



PYLON RK d.o.o., Lugarski put I/22, 31 220 Višnjevac, OIB 55224923936

ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21
BROJ PROJEKTA:	GP-01-21-PP
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
MJESTO GRADNJE:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
INVESTITOR:	MOTO – NAUTIKA d.o.o., Blatna 48, 31 327 Bilje OIB 26737851694
RAZINA IZRADE:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA

MAPA 5

GLAVNI PROJEKTANT	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif.		
PROJEKTANT GLAVNOG GRAĐEVINSKOG PROJEKTA	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif.	Krešimir Mileta	Digitally signed by Krešimir Mileta Date: 2021.02.03 09:45:52 +01'00'
DIREKTOR	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif.		

DATUM: siječanj 2021.

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

POPIS MAPA

Investitor:
 Građevina:
 Lokacija:
 Razina razrade:

MOTO-NAUTIKA d.o.o., Blatna 48, 31 327 Bilje, OIB 26737851694
PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT – MAPA 5

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: MC arhitektura d.o.o.	
	projektant: mr.sc. Kruno Cambj dipl.ing.arh.	
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o.	
	projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT, PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o.	
	projektant: Ivan Plačćak, mag.ing.el.	
MAPA 4	GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o.	
	projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	
MAPA 5	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o.	
	projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	
MAPA 6	STROJARSKI PROJEKT, PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA	siječanj 2021.
	projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o.	
	projektant: Damir Hromatko, dipl.ing.stroj.	
	ELABORATI KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU OVOG PROJEKTA:	siječanj 2021.
	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	
	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	

PROJEKTI URED:	PYLON^{RK} d.o.o. Lugarski put I/22, 31220 Višnjevac OIB: 87538123900
INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
LOKACIJA GRAĐEVINE:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
BROJ PROJEKTA:	GP-01-21-PP – MAPA 5

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO PROJEKTA

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

2. OPISI I PRORAČUNI

TEHNIČKI OPIS
DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I POSTUPANJE S OTPADOM
ELABORAT ZAŠTITA POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA
HIDRAULIČKI PRORAČUN OBORINSKE KANALIZACIJE
ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA I SANACIJA GRADILIŠTA
PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

3. GRAFIČKI PRILOZI

01	SITUACIJA – NOVOPROJEKTIRANO STANJE	1 : 300
02	SITUACIJA – ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA	1 : 300
03	SITUACIJA – PROMETNO RJEŠENJE	1 : 300
04	DETALJ 1 – PRESJEK KROZ NOVOPROJEKTIRANI KOLNI PRILAZ	1 : 75
05	DETALJ 2 – OBORINSKA LINIJSKA REŠETKA	1 : 25
06	DETALJ 3 – OBORINSKI AB SLIVNIK	1 : 25
07	DETALJ 4 – REVIZIJSKO OKNO	1 : 20
08	DETALJ 5 – SEPARATOR PROMETNIH POVRŠINA	1 : 25
09	DETALJ 6 – POLAGANJE CIJEVI - ODVODNJA	1 : 100

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

PROJEKTI URED:	PYLON^{RK} d.o.o. Lugarski put I/22, 31220 Višnjevac OIB: 87538123900
INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
LOKACIJA GRAĐEVINE:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
BROJ PROJEKTA:	GP-01-21-PP – MAPA 5

SAĐŽAJ

1.

OPĆI DIO PROJEKTA

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

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Tt-20/2616-2
 MBS: 030212728
 EUID: HRSP.030232728

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po sudskom savjetniku Ivanu Čuliću u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, Višnjevac, Lugarski put I 22, 12. lipnja 2020. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, sa sjedištem u Višnjevac, Lugarski put I 22, u registarski uložak s MBS 030232728, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 12. lipnja 2020. godine

Sudski savjetnik

Ivan Čulić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv rješenja sudskog savjetnika (ovlaštenog registarskog referenta) ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes, a predlagatelj samo kada je zahtjev odbijen ili prijava odbačena. Žalba se podnosi ovom sudu u roku od 8 dana u dva primjerka.

D003, 2020-06-12 13:22:39

Stranica: 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Tt-20/2616-2
 MBS: 030232728
 EUID: HRSR.030232728

Dokument je elektronički potpisan:
 IVAN CULIC

Vrijeme potpisivanja:
 12-06-2020
 13:22:52

DIL
 CULIC
 OS TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 2.5.4.97-4130048525337333830383131303832
 I-OSIJEK
 S-OSIJEK
 OSIJEK
 CULIC
 CULIC



Broj zapisa: dzi-3400092
 Kontrolni broj: 5zu9n-noa15



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/
 unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta
 ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati
 izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan
 prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Osijeku
 potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.

D003, 2020-06-12 13:22:39

Stranica: 2 od 2



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 Tt-20/2616-2

MBS: 030232728
 EUID: HRSR.030232728
 Datum: 12.06.2020

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
 (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje
 PYLON RK d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Višnjevac (Grad Osijek)
 Lugarski put I 22

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

mileta.kresimir@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

KREŠIMIR MILETA, OIB: 43785563085
 Višnjevac, Lugarski put I 22
 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

KREŠIMIR MILETA, OIB: 43785563085
 Višnjevac, Lugarski put I 22
 - direktor
 - pojedinačno i samostalno, Imenovan odlukom od 10.06.2020.

RUŽICA LIOVIĆ, OIB: 92976495671
 Višnjevac, Crni put 6
 - prokurist
 - pojedinačno, Imenovana odlukom od 10.06.2020.

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 10.06.2020.

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

* - Projektiranje i građenje građevina te stručni

D002, 2020-06-12 13:22:40

Stranica: 1 od 3



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 Tt-20/2616-2

MBS: 030232728
 EUID: HRSR.030232728
 Datum: 12.06.2020

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
 (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- * nadzor građenja
- * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - Posredovanje u prometu nekretnina
- * - Poslovanje nekretninama
- * - Tehničko ispitivanje i analiza
- * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- * - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje
- * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- * - Stručni poslovi i djelatnosti prostornog uređenja
- * - Projektiranje inteligentnih sustava u zgradarstvu
- * - Projektiranje informacijskih i upravljačkih sustava i programa
- * - Izrada investicijske i tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor
- * - Kupnja i prodaja robe i pružanje usluga u trgovini, na domaćem ili inozemnom tržištu
- * - Zastupanje stranih (inozemnih) tvrtki
- * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- * - Posredovanje u pružanju intelektualnih i drugih poslovnih te drugih vrsta usluga pravnim i fizičkim osobama na domaćem i inozemnom tržištu
- * - Računalne i srodne djelatnosti
- * - Pružanje usluga putem interneta
- * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - Promidžba (reklama i propaganda)
- * - Pružanje usluga grafičkog i web dizajna
- * - Računovodstveni poslovi
- * - Uredske administrativne i pomoćne djelatnosti
- * - Izrada gospodarskih projekata i studija
- * - Izrada poslovnih planova, planova razvoja i strateških dokumenata
- * - Izrada studija isplativosti projekata
- * - Pružanje savjetodavnih usluga prilikom apliciranja za projekte u Europskoj uniji
- * - Izrada svih vrsta projekata za privlačenje sredstava Europske unije
- * - Djelatnosti dizajnera unutrašnjih dekoracija
- * - Dizajn interijera i eksterijera

D002, 2020-06-12 13:22:40

Stranica: 2 od 3



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 Tt-20/2616-2

MBS: 030232728
 EUID: HRSR.030232728
 Datum: 12.06.2020

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)
 Pod brojem upisa 1 za tvrtku PYLON RK društvo s ograničenom odgovornošću
 za projektiranje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- * - Pružanje usluga savjetovanja s područja informacijske, marketinške i komunikacijske tehnologije
- * - Čišćenje i održavanje svih vrsta unutarnjih i vanjskih objekata
- * - Prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe

U Osijeku, 12. lipnja 2020.

Sudski savjetnik
 Ivan Čulić

Dokument je elektronički potpisan:
 IVAN ČULIĆ

Vrijeme potpisivanja:
 12.06.2020
 13:22:56



DN
 C=HR
 O=TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 2.5.4.97=81300485233735161063131253527
 E=ČULIĆ
 GN=IVAN
 CN=IVAN ČULIĆ

Broj zapisa: dzi-3400093
 Kontrolni broj: kmqei-w71wh



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:
<http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola/izvornika/>
 unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta
 ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati
 izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan
 prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Osijeku
 potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.

D002, 2020-06-12 13:22:40

Stranica: 3 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/20-01/61
URBROJ: 500-03-20-2
Zagreb, 18. ožujka 2020. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015, 114/2018, 110/2019) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Krešimir Mileta, Višnjevac, Lugarski put I/22**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Krešimir Mileta, mag. ing. aedif., Višnjevac, Lugarski put I/22, OIB 43785563085**, pod rednim brojem **6545**, s danom upisa **18.03.2020.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Krešimir Mileta, mag. ing. aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015, 118/2018, 110/2019), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje **pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva** koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 11.03.2020.. godine **Krešimir Mileta, mag. ing. aedif.**, podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od ovlašten-og/e inženjer-a/ke građevinarstva pod čijim je nadzorom obavlja-o/la poslove,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatina 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	--

- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm,

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

Zahtjev podnositelja je osnovan.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom Inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva, sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19, 128/19).

ili

Upravna pristojba u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19, 128/19) plaćena je uplatom na račun broj HR1210010051863000160.

ili

Podnositelj zahtjeva oslobođen je od plaćanja upravne pristojbe u skladu sa člankom 18 t. 17 Zakona o hrvatskim braniteljima iz Domovinskog rata i članovima njihovih obitelji („Narodne novine“, broj 121/17, 98/19).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.



Dostaviti:

1. **Krešimir Mileta,**
31220 Višnjevac, Lugarski put I/22
2. U Zbirku isprava Komore

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DONOSIM SLJEDEĆE:

RJEŠENJE o imenovanju glavnog projektanta

kojim se imenuje:

Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

za glavnog projektanta:

GLAVNI PROJEKT TD-01-21

GRAĐEVINA: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem G 6545.

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

U Osijeku, siječanj 2021.

Investitor:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DONOSIM SLJEDEĆE:

RJEŠENJE o imenovanju projektanta

kojim se imenuje:

Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

za projektanta:

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP

GRAĐEVINA: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem G 6545.

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

U Osijeku, siječanj 2021.

Investitor:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DAJEM

IZJAVU GP-01-21-PP

USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

MAPA 5 – GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA

GRAĐEVINA: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Ovaj projekt izrađen je u skladu s Prostornim planom uređenja općine Bilje ("Službeni glasnik" Općine Bilje broj 8/05 i 2/16, 8/16-ispravak i 9/16) i slijedećim zakonima i propisima:

CESTA

Zakon o cestama NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19

Odluka o razvrstavanju javnih cesta NN 103/17, 17/18

Zakon o sigurnosti prometa na cestama NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19

Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama NN 92/19

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13

Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu NN 95/14

Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste NN 53/02, 20/17

Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta NN 25/98, NN 162/98

Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju, te osiguranju radova na cestama NN 92/19

Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste NN 140/13

ZAŠTITA NA RADU

- Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- Zakon o državnom inspektoratu NN 115/18
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 6/84, 42/05
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu SL 42/86, SL 45/68
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada NN 5/84
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu NN 56/83
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima NN 48/18
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima NN 91/15, 102/15, 61/16
- Pravilnik o zaštiti na radi pri uporabi radne opreme NN 18/17

ZAŠTITA OD POŽARA

- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara na sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole NN 115/11
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, NN 55/94, NN 142/03
- Pravilnik o planu zaštite od požara NN 51/124
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara NN 62/94, 32/97
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---

ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

- Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
- Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18

ZAŠTITA OD BUKE

- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04

PODRUČJE OTPADA

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada NN 50/05, 39/09
- Pravilnik o gospodarenju građevnom otpadu i otpadu koji sadrži asbest NN 69/16
- Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 23/14, 51/14

NORMIZACIJA

- Zakon o normizaciji NN 80/13

OBVEZNI ODNOSI SUDIONIKA U GRAĐENJU

- Zakon o obveznim odnosima NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18

OSTALI PRAVILNICI I ODLUKE

- Zakon arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji NN 152/08, 124/19, 49/11, 25/13
- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
- Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- Tehnički propisi o građevnim proizvodima NN 35/18, 104/19
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17
- Opći tehnički uvjeti za radove na cestama knjiga I – VI (Zagreb, prosinac 2001. Hrvatske ceste)

II POPIS KORIŠTENIH NORMI

1. Popis normi za proizvode u cestogradnji

HRN EN 13043:2003 – Agregati za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (EN 13043:2002)

HRN EN 13043:2003/AC:2006 – Agregati za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (EN 13043:2002/AC:2004)

HRN EN 12271:2008 – Površinska obrada -- Zahtjevi (EN 12271:2006)

HRN EN 12591:2009 – Bitumen i bitumenska veziva -- Specifikacije za cestograđevne bitumene (EN 12591:2009)

HRN EN 13108-1:2007 – Bitumenske mješavine -- Specifikacije materijala -- 1. dio: Asfaltbeton (EN 13108-1:2006)

HRN EN 13108-1:2007/Ispr.1:2008 Bitumenske mješavine -- Specifikacije materijala -- 1. dio: Asfaltbeton (EN 13108-1:2006/AC:2008)

HRN EN 13808:2005 – Bitumen i bitumenska veziva -- Okvir za specificiranje kationskih bitumenskih emulzija (EN 13808:2005)

HRN EN 13924:2007 – Bitumen i bitumenska veziva -- Specifikacije za tvrde cestograđevne bitumene (EN 13924:2006+AC:2006)

HRN EN 15322:2010 – Bitumen i bitumenska veziva -- Okvir za specificiranje razrijeđenih i omekšanih bitumenskih veziva (EN 15322:2009)

HRN EN 13304:2009 – Bitumen i bitumenska veziva -- Okvir za specifikaciju oksidiranih bitumena (EN 13304:2009)

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

HRN EN 13305:2009 – Bitumen i bitumenska veziva -- Okvir za specifikaciju tvrdih industrijskih bitumena (EN 13305:2009)

2. Oborinska odvodnja

HRN EN 13476-1:2007 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2007)

HRN EN 13476-2:2007 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 2. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom površinom i sustav, tip A (EN 13476-2:2007)

HRN EN 13476-3:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2007+A1:2009)

HRS CEN/TS 13476-4:2008 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 4. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 13476-4:2008)

HRN EN 13598-1:2007 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za pomoćne spojnice i plitke kontrolne komore (EN 13598-1:2003)

HRN EN 13598-2:2009 Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju

HRN EN 124:2005 – Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- Konstrukcijski zahtjevi, način ispitivanja, označivanje, upravljanje kakvoćom (EN 124:1994)

HRN EN 858-2:2003 – Sustavi za odvajanje lakih tekućina – separatori (primjerice za ulja i benzin) -- 2. dio: Odabir nazivne veličine, ugradba, uporaba i održavanje (EN 858-2:2003)

3. Prometna signalizacija i cestovna oprema

HRN U.S4.201/8 Signalizacija na cestama. Latinično pismo normalne širine za prometne znakove. Oblik i veličine.

HRN U.S4.202/80 Signalizacija na cestama. Latinično usko pismo za prometne znakove. Oblik i veličine.

HRN U.S4.221/80 Oznake na kolniku. Uzdužne oznake. Definicije i podjela.

HRN U.S4.222/80 Oznake na kolniku. Uzdužne oznake. Pune (neisprekidane) crte.

HRN U.S4.223/80 Oznake na kolniku. Uzdužne oznake. Isprekidane crte.

HRN U.S4.225/80 Oznake na kolniku. Poprečne oznake. Crte zaustavljanja.

HRN U.S4.232/80 Oznake na kolniku. Ostale oznake. Natpisi.

HRN Z.S2.236/82 Tehnička oprema javnih cesta. Oprema za usmjeravanje. Vertikalno obilježavanje.

HRN Z.S2.240/83 Oznake na kolniku. Boje za tankoslojne oznake na kolniku. Tehnički uvjeti.

HRN Z.S2.304/83 Prometni znakovi na cestama. Znakovi zabrane odnosno ograničenja. Grafičko predstavljavanje.

HRN Z.S2.305/83 Prometni znakovi na cestama. Znakovi obaveze. Grafičko predstavljavanje.

HRN Z.S2.306/83 Prometni znakovi na cestama. Znakovi obavijesti. Grafičko predstavljavanje.

HRN Z.S52.314/82 Prometni znakovi na cestama. Smjerokazi i smjerokazne ploče. Oblik i mjere

HRN 1114 Prometni znakovi - Tehnički uvjeti.

HRN 1116 Prometni znakovi - Znakovi izričitih naredaba - Oblikovanje znakova.

HRN 1117 Prometni znakovi - Znakovi obavijesti - Oblikovanje znakova.

HRN 1119 Prometni znakovi - Prometna oprema za ceste - Oblikovanje prometne opreme za ceste.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BILJE
NAČELNIK

KLASA: 350-05/21-01/1

URBROJ: 2100/02-02-21-4

Bilje, 25. siječanj 2021.g.

Predmet: Građenje građevine poslovne namjene 2.b. skupine – servis i održavanje plovila, na novoformiranoj građevnoj čestici od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje, Poslovna zona Sjever - Bilje
- uvjeti priključenja, dostavljaju se

Povodom poziva Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša KLASA: 350-05/21-28/000002 URBROJ: 2158/1-16-01-01/16-21-0005 od 12.01.2021.g., za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, za građenje građevine poslovne namjene 2.b. skupine – servis i održavanje plovila, na novoformiranoj građevnoj čestici od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje (Bilje, poslovna zona Sjever-Bilje), za investitora Moto - Nautika d.o.o. iz Bilja, Blatna 48, a uvidom u idejni projekt, broj: GP-01-21 iz siječnja 2021.g., izrađenog od strane Pylon-a d.o.o. iz Višnjevca, Lugarski put I/22, po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Krešimiru Mileti, mag.ig.aedif., temeljem članka 82. st. 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) daju se slijedeći uvjeti priključenja:

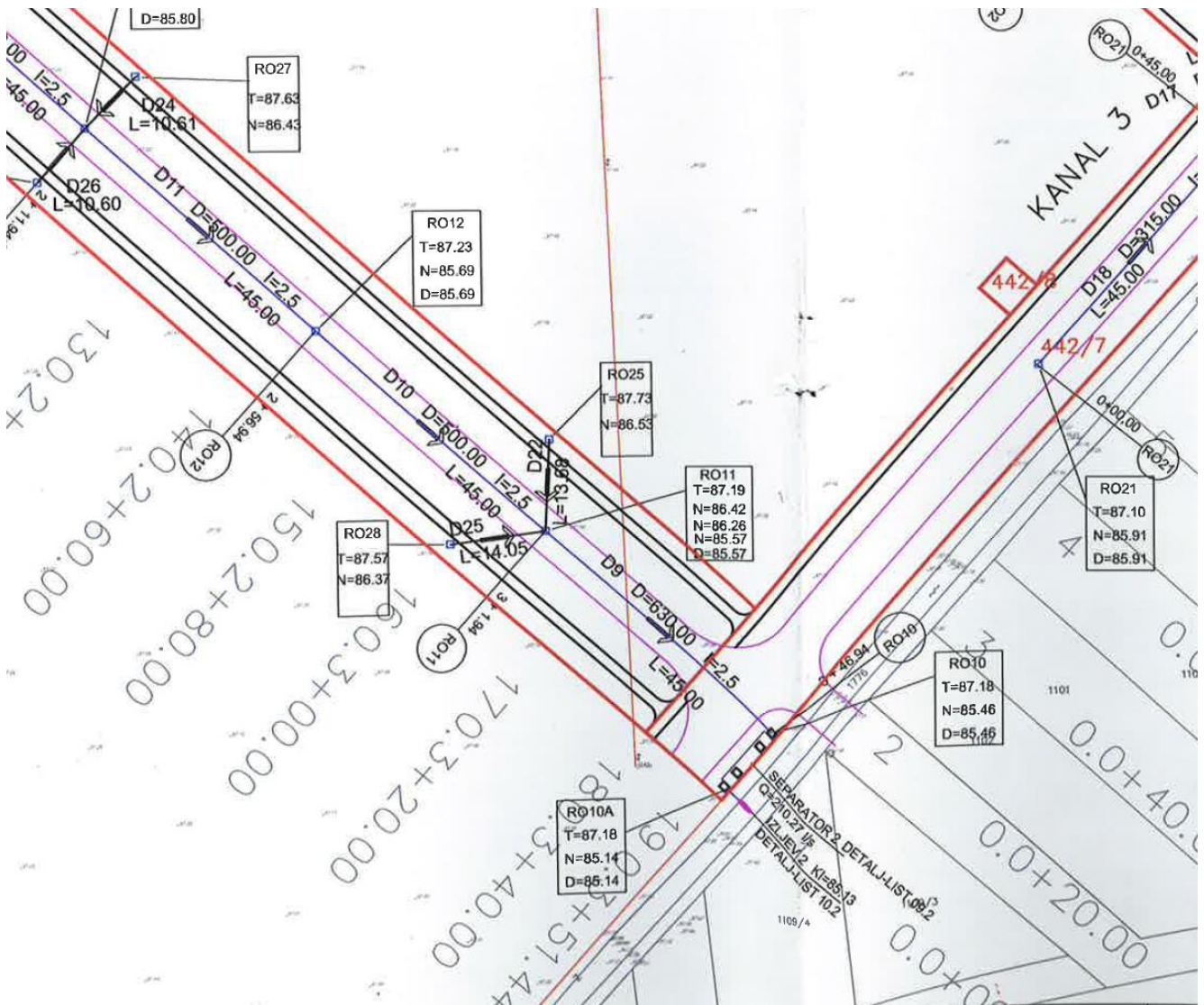
- za vrijeme izvođenja radova mora biti omogućeno sigurno i nesmetano odvijanje prometa vozila i pješaka, a gradilište osigurati i ograditi, sukladno članku 134. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), za što je odgovoran izvođač radova, kao i za svaku štetu koja nastane prema trećim osobama
- Investitor se obvezuje radove izvoditi tako da ne ošteti ili na drugi način ugrozi nerazvrstanu cestu, postavljene vodove i druge uređaje komunalne infrastrukture na površini ili pod površinom, ne poremeti režim odvodnje oborinskih voda te sve površine dovesti u prvobitno stanje
- Investitor je dužan izgraditi planirani kolni prilaz prema pravilima struke, uključujući i postavljanje potrebnih prometnih znakova, signalizacije i opreme, na vlastiti trošak i nema pravo na povrat uloženi financijskih sredstava za tu izgradnju od Općine Bilje
- kolni prilaz ostaje u režimu javnog korištenja te Općina Bilje pridržava pravo da svojom aktima odluči o drugačijem korištenju površine na kojoj je izgrađen kolni prilaz, a investitor je na poziv Općine Bilje dužan površinu dovesti u prijašnje stanje, na vlastiti trošak
- potrebna parkirališna mjesta riješiti na vlastitoj parceli
- ukoliko bi bilo potrebe za postavljanjem priključka ispod nerazvrstane ceste, iste izvesti bušenjem, okomito na os ceste, uz istovremeno utiskivanje zaštitne cijevi na dubini min. 80 cm, od razine kolnika, a iskop radnog rova za bušenje izvesti na udaljenosti 150 cm od ruba kolnika (raskopavanje ceste nije dozvoljeno)
- oborinske vode sa krovnih ploha riješiti na način da se ispuštaju na zelenu površinu unutar vlastite parcele
- oborinske vode sa prometnih površina riješiti zatvorenim sustavom oborinske odvodnje, koji se preko priključnog okna na vlastitoj parceli treba spojiti na postojeće revizijsko okno u zelenoj površini ceste na k.č.br. 442/2 k.o. Bilje (preko kojeg se spaja na javnu oborinsku odvodnju sa separatorom), pazeći da budu visinski usklađeni

- po završetku radova, trasu priključka na zelenoj površini, izvesti zatrpavanjem pijeskom u sloju od 30 cm, uz zbijanje vodom, ostali dio rova zatrpati zemljom iz iskopa u slojevima, uz potrebno zbijanje, a završni površinski sloj rova zatrpati humusnom zemljom iz iskopa, uz planiranje terena i zatravljenje
- za vrijeme izvođenja radova potrebno je kontinuirano odvoziti i propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja, a eventualno zaprljane prometne površine treba odmah očistiti od materijala koji je nastao kao posljedica gradnje
- najkasnije u roku 8 dana nakon završetka radova, a prije tehničkog pregleda, sve korištene javne površine dovesti u stanje uredenosti u skladu s namjenom istih
- u slučaju oštećenja nerazvrstane ceste, javne površine ili komunalne infrastrukture koja nije predmet zahvata u prostoru, izvođač radova dužan je o tome odmah obavijestiti nadležno komunalno poduzeće i snositi troškove u vezi otklanjanja nastalih oštećenja
- nakon završetka radova i izvršene sanacije pisanim putem izvijestiti Općinu Bilje. Investitor je odgovoran za kvalitetu izvedenih radova sanacije, po ovlaštenom izvoditelju radova, za razdoblje od najmanje dvije godine, a u slučaju da radovi sanacije nisu izvedeni kvalitetno i u skladu s pravilima struke, zahtijevat će se da se ponovo izvedu te da se nadoknadi time nastala šteta
- ukoliko je za smještaj i istovar građevnog materijala potrebno koristiti javnu površinu obavezno je ishođenje odobrenja Općine Bilje
- Investitor se obvezuje naknaditi svu štetu koja nastane tijekom i u svezi radova na izgradnji predmetnog objekta, kao i naknaditi izmaklu dobit i to kako Općine Bilje, tako i svakoj trećoj oštećenoj osobi



Načelnik:

Željko Cickaj, iur.



NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---

PROJEKTNI URED:	PYLON ^{RK} d.o.o. Lugarski put I/22, 31220 Višnjevac OIB: 87538123900
INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
LOKACIJA GRAĐEVINE:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
BROJ PROJEKTA:	GP-01-21-PP – MAPA 5

SADRŽAJ

2.

OPISI I PRORAČUNI

TEHNIČKI OPIS
DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTEJEVA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I POSTUPANJE S OTPADOM
ELABORAT ZAŠTITA POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA
HIDRAULIČKI PRORAČUN OBORINSKE KANALIZACIJE
ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA I SANACIJA GRADILIŠTA
PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

TEHNIČKI OPIS

1. OPĆENITO

Ovim projektom daje se rješenje internih prometnih površina unutar građevinske parcele investitora kojim se daje građevinsko oblikovanje, rješenje odvodnje i prometno rješenje prometnih površina. Projektiran je novi kolni ulaz.

2. LOKACIJA

Poslovna zgrada koja je predmet ovog projekta je smještena na lokaciji k.č. br. 442/20, k.o. Bilje.

3. TLOCRTNO RJEŠENJE

Za potrebe korisnika unutar granica parcele poslovne zgrade formirana su parkirališna mjesta za osobna vozila – 8 parkirališnih mjesta ispred i pored poslovne zgrade unutar parcele **(sve prema grafičkim prilogima)**.

Predmet ovog projekta je također i novoprojektirani kolni prilaz putem kojeg je predmetna poslovna zgrada spojena na postojeći kolnik poslovne zone. **(sve prema grafičkim prilogima)**.

Završna obrada kolnih površina je asfaltbeton.

4. POVRŠINSKA ODVODNJA PROMETNIH POVRŠINA

Hidraulički proračun vrši se zbog potrebe odvodnje oborinskih voda s projektiranih površina prometnica, okućnica i gravitirajućeg terena. Upuštanje prikupljenih površinskih voda predviđeno je ispuštanjem preko priključnog okna u sustav odvodnje poslovne zone.

5. KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Kolnička konstrukcija asfaltnih površina

Asfaltna kolna površina projektom je predviđena je na svim voznim manipulativnim površinama.

Slojevi kolničke konstrukcije:

- a) habajući sloj
od sitnozrnog asfaltbetona AB11 u debljini 4cm
- b) bitumenizirani nosivi sloj
od bitumenizirane kamene sitneži ili bitošljunka BNS 32 u debljini 8cm
- c) donji nosivi sloj

Na otkopanu izravnanu i dobro nosivu podlogu (temeljno tlo) $M_{min}=20 \text{ MN/m}^2$ ugrađuje se znati kameni materijal 0/63 mm za donji nosivi sloj (tampon) u debljini od 50 cm na projektiranim prometno manipulativnim površinama.

6. PROMETNA SIGNALIZACIJA

Prometni znakovi i horizontalna prometna signalizacija će se postavljati i iscrtavati prema položaju koji je prikazan u situaciji prometnog rješenja. **(prema situaciji u prilogu br. 3)**

Vertikalna prometna signalizacija vršit će se na način da se znakovi postavljaju na visini 2.2 m iznad nogostupa odnosno kolnika, a sa stupom u bankini iza ruba nogostupa minimalno 0,3 m horizontalno udaljenim od ruba nogostupa ili sa stupom u bankini iza ruba kolnika tako da je minimalna udaljenost prometnog znaka od ruba kolnika 30 cm.

Horizontalne oznake na kolniku su bijele boje.

Širina uzdužnih punih i isprekidanih linija je 12 cm.

Širina poprečnih oznaka zaustavnih punih i isprekidanih linija je 50 cm.

Širina polja u pješačkom prijelazu je 50 cm.

Vertikalni prometni znakovi za regulaciju prometa:

znakovi izričitih naredbi krug promjera $\varnothing 60 \text{ cm}$, osmerokut širine 90 cm

znakovi opasnosti trokut baze 90 cm,

znakovi obavijesti pravokutnik/kvadrat baze 60 cm dopunske ploče 60 x 30 cm

7. ELEMENTI PRISTUPAČNOSTI

Za osiguranje ispunjavanja propisanih uvjeta pristupačnosti za osobe s invaliditetom u sklopu projekta predviđene su sve mjere prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13) u daljnjem tekstu Pravilnik od kojih se napominju slijedeće:

Pješačka staza - nogostup je uzdignut u odnosu na kolnik za 12-14 cm.

Na spoju kolnika sa nogostupom i stazom ispred ulaza u zgradu biti će pristupačni spoj kolnika i nogostupa tako što će biti ugrađeni rubnjaci u nivou kolnika u širini 1,5m, što je u skladu sa minimalno zahtjevanih, te će spuštanje od ulaza u zgradu do kolnika (12 cm) biti u širini nogostupa 1,50 m tj. sa nagibom od 8,0% ($12\text{cm}/1,5\text{m}=8,0\%$).

Spuštanje nogostupa između kolnika javne ceste i benzinske postaje će se izvesti za visinu 10 cm na udaljenosti 1,2m što daje nagib od $10/1,2=8,3\%$ što je manje od pravilnikom dozvoljenih 10 %. Rubnjak uz zgradu će biti skošen u duljini od 1,2m što za visinsku razliku od 10cm daje nagib $10/1,2=8,3\%$.

9. POSTOJEĆE KOMUNALNE INSTALACIJE

Prije početka radova, izvoditelj radova mora zatražiti mikrolokaciju postojećih instalacija na licu mjesta od strane društava koja gospodare pojedinim instalacijama. Položaj instalacija mora se ucrtati na terenu, ucrtana trasa se mora osigurati radi kasnije obnove oznake, skica mikrolokacije mora se čuvati sa ostalom dokumentacijom koja je obvezna na gradilištu.

Kod križanja i paralelnog vođenja kanalizacije s drugim instalacijama međusobne udaljenosti kanalizacije i drugih komunalnih instalacija odnosno drugih objekata moraju biti izvedene sukladno posebnim uvjetima vlasnika tih instalacija. U elaboratu križanja i paralelnog vođenja kanalizacije (u nastavku) s ostalim instalacijama prikazan je način izvođenja križanja i paralelnog vođenja.

10. ZAŠTITA OD POŽARA

Svi elementi prometnica projektirani ovim projektom zadovoljavaju uvjete prema :

PRAVILNIK o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94)

ISPRAVAK PRAVILNIKA O UVJETIMA ZA VATROGASNE PRISTUPE (NN 55/94)

PRAVILNIK o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 142/03)

Projektom predviđena kolnička konstrukcija, u pogledu osiguranja minimalnog osovinog pritiska od 100 kN za pristup i rad vatrogasnih vozila u potpunosti zadovoljava.

Za projektiranje kanalizacije nema posebnih uvjeta u pogledu zaštite od požara.

Revizijska okna i slivnici oborinske odvodnje prometnih površina su smješteni izvan zona opasnosti agregata za istakanje, područja djelovanja pipaca i ventila za istakanje, okana podzemnih spremnika i nadzemnih spremnika.

11. OBVEZE IZVOĐAČA:

Izvođač je dužan:

- Sve radove izvoditi prema važećim standardima i «Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama»
- O eventualnom nedostatku/nejasnoći u projektu obavijestiti nadzornog inženjera ili projektanta u najkraćem roku radi otklanjanja istog
- Prilikom izvođenja radova obratiti pažnju na postojeće instalacije da ne bi došlo do oštećenja istih
- Prije početka radova uz pomoć ovlaštenih tvrtki odrediti mikrolokaciju postojećih instalacija.
- O svom trošku otkloniti sve nedostatke koji se pokazu u garantnom roku

12. IZVOĐENJE RADOVA I ALTERNATIVNI MATERIJALI I OPREMA

Programom kontrole i osiguranja kvalitete temelji se na Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU) te se oni (OTU) koriste za sve radove koji se izvode na prometnicama prema ovom projektu.

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji i prema samoj projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer može odobriti jedino uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan tu promjenu unijeti u izvedbeni projekt. Sve troškove proizašle iz promjene i uporabe alternativnih materijala ili opreme snosit će izvođač.

Izvođač može predložiti alternativne materijale ili opremu od projektiranih pod uvjetom da posjeduju istu kakvoću i svojstva, ili da su slične kakvoće i svojstava i u skladu s priznatim tehničkim pravilima (normama) te da ispunjavaju bitne zahtjeve za građevinu i da je njihovo ugrađivanje usklađeno sa ostatkom projekta. Za predloženi alternativni

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETE POKRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	--	--



PYLON RK d.o.o., Lugarski put I/22, 31 220 Višnjevac

OIB 55224923936

Mail: mileta.kresimir@gmail.com

Mobitel: +385 97 74 07 477

materijal ili opremu izvođač mora podnijeti dokumentaciju koja uključuje tehničke opise, nacрте i specifikacije kako bi dokazao da je alternativni izbor u skladu s ovom klauzulom. Usvajanje takvih alternativnih materijala ili opreme odobrava nadzorni inženjer.

Tu promjenu nadzorni inženjer može odobriti jedino uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt. Sve dodatne troškove proizašle iz uporabe alternativnih materijala ili opreme snosit će izvođač.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:
PROIZVODNA ZGRADA –
PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

GRAĐEVINSKI PROJEKT-
PROMENTE POVRŠINE I
POVRŠINSKA ODVODNJA
GP-01-21-PP, siječanj 2021.

INVESTITOR:
MOTO – NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

1. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE I KONSTRUKCIJE PROMETNIH POVRŠINA

Kolnička konstrukcija i konstrukcije manipulativnih površina dimenzionirana je prema standardu HRN U.C4.012 i na temelju iskustva. Nosivost konstrukcija kolnika i konstrukcije manipulativnih površina iznosi minimalno 100 kN po osovini.

Elementi za dimenzioniranje u skladu sa HRN U.C4.012 su:

- ☐ prometno opterećenje
- ☐ projektno razdoblje 20 godina
- ☐ indeks služnosti $P_k=2,5$
- ☐ nosivost posteljice $CBR=5\%$
- ☐ klimatski utjecaji $R=2,0$

Prometno opterećenje

Pretpostavljeno prometno opterećenje za slučaj dimenzioniranja kolničke konstrukcije usvaja se i ono iznosi ekvivalentnih 100 kN po osovini.

Projektno razdoblje:

Projektno razdoblje je vremenski period izražen u godinama za koji je kolnička konstrukcija dimenzionirana. Pri kraju projektnog razdoblja kolnička konstrukcija se može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju uporabu. U konkretnom slučaju dimenzioniranje kolničke konstrukcije je provedeno za razdoblje od 20 godina.

Vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog perioda

Vozna sposobnost površine kolnika procjenjuje se preko indeksa služnosti "p", čija je vrijednost $p=5,0$ za nove i idealno ravne kolnike, a $p=0$ za potpuno uništene kolnike po kojima više nije moguća vožnja. Kod proračuna je usvojena najmanja vrijednost indeksa služnosti vozne površine kolnika na kraju projektnog perioda $P_k=2,5$

Kalifornijski indeks nosivosti - nosivost materijala posteljice

Za dimenzioniranje se usvaja vrijednost nosivosti posteljice preko indeksa nosivosti CBR, koji za ovakva tla iznosi $CBR = 5\%$.

Klimatsko – hidrološki uvjeti

Utjecaj klimatsko – hidroloških uvjeta na nosivost kolničke konstrukcije uzima se u obzir preko regionalnog faktora "R". Njegove vrijednosti nalaze se u rasponu od 0,5 – 5,0 pri čemu su veće vrijednosti nepovoljnije. U konkretnom slučaju uzeta je za proračun veličina regionalnog faktora $R=2,0$.

Kvaliteta primijenjenih materijala u kolničkoj konstrukciji

Kod izbora vrste materijala u kolničkoj konstrukciji mora se voditi računa kako o funkciji pojedinih slojeva i ekonomičnosti građenja, tako i o propisnim kriterijima za kvalitetu osnovnih materijala i mješavina prema odgovarajućim standardima ili do sada prihvaćenim tehničkim uvjetima za radove na cestama. Kvaliteta materijala za pojedine slojeve asfaltne kolničke konstrukcije mora zadovoljiti zahtjeve prema slijedećim standardima:

- nosivi sloj od nevezanog zrnatog materijala 40 cm RH U.E9.020
- nosivi slojevi od bitumeniziranog kamenog materijala 8 cm RH U.E9.021
- slojevi asfaltnog zastora 4 cm RH U.E4.014

Dimenzioniranje kolničkih konstrukcija provedeno je prema HRN U.C4.012, a na temelju prognoze prometnog opterećenja. U prognozi prometnog opterećenja pretpostavljaju se slijedeće vrste vozila: osobna vozila, laka teretna vozila nosivosti do 30 kN, srednje teška teretna vozila nosivosti od 30 kN do 70 kN, teška teretna vozila nosivosti 70 kN do 100 kN. S obzirom na to da nisu evidentirani detaljni podaci o vrstama i osovinskom opterećenju pojedinih teških teretnih vozila, u analizi se koriste podaci za reprezentativne vrste vozila usvojeni iz HRN U.C4.010, s tim da je pretpostavljen postotak njihove zastupljenosti. U postupku dimenzioniranja koristi se ukupno ekvivalentno prometno opterećenje u projektnom periodu, izraženo pomoću standardne 80 kN osovine.

Određivanje ukupnog ekvivalentnog prometnog opterećenja za 20 godišnji projektni period, provedeno je prema HRN-u U.C4.010. na slijedeći način:

Osovinsko opterećenje svih vozila iz prognoze prometnog opterećenja, koja se uzimaju u obzir za proračun, pretvara se u standardno osovinsko opterećenje 80 kN osovine, pomoću odgovarajućih faktora ekvivalencije, tako da se prosječni godišnji dnevni broj vozila (PGDP) pomnoži s odgovarajućim faktorom. Faktori ekvivalencije

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	---	---

predstavljaju prosječne destruktivne utjecaje osovinских opterećenja pojedinih vozila na kolničku konstrukciju u odnosu na utjecaj standardne 80 KN osovine.

Konačna kolnička konstrukcija odrediti će se (ili korigirati predložena), nakon iskopa i izrade probnog polja prema O.T.U. 2-08.1 i O.T.U. 2-08.2 i projektant će u cijelosti prihvatiti slojeve kolničke konstrukcije koje će odrediti stručni radnici za tu vrstu ispitivanja tla. Ako se pokaže na probnom polju da je Ms posteljice manji od 15 MN/m, potrebno je postaviti geotekstil i eventualno izvesti zamjenu materijala.

Odabrana je kolnička konstrukcija tip 2 sa asfaltnim slojevima, i nosivim slojem od nevezanog granuliranog kamenog materijala.

Na osnovi navedenih ulaznih podataka iz odgovarajućeg dijagrama, a za prometno opterećenje od $2,05 \times 10^6$ prijelaza osovina, očitana je potrebna debljina asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije koja iznosi 10,7 cm.

Odabrana debljina pokrovnog sloja (AB 11) je $d = 4$ cm.

Uvjet koji treba biti zadovoljen (uz prosječni koeficijent zamjene $a = 0,385$) jest $10,7 \times 0,385 = 4 \times 0,42 + d_2 \times 0,35$

Iz toga proizlazi da bi debljina nosivog bitumeniziranog sloja (BNS 32A) trebala biti najmanje $d = 8$ cm.

Zbog homogenizacije usvaja se debljina nosivog sloja od nevezanog granuliranog, mehanički zbijenog materijala $d_3 = 40$ cm.

Ukupna debljina strukture kolnika dimenzionirane prema prometnom opterećenju i nosivosti posteljice iznosi:

$4 + 8 + 40 = 52$ cm.

2. PRIMJENJENI PROPISI ZA PRORAČUN

Prilikom projektiranja korišteni su i primijenjeni slijedeći propisi i zakoni (norme HRN):

Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, Hrvatske ceste d.o.o., Knjige I, II i III. standardi za:

- posteljicu O.T.U. 2-08.2
- mehanici zbijene nosive slojeve O.T.U. 5-01.1.3-3
- nosive slojeve stabilizirane hidrauličkim vezivima u točki 3.1.4
- cementna stabilizacija u točki 3.1.4
- asfaltna slojeve O.T.U. 6-03

Ostali važeći standardi i preporuke za pojedine vrste radova specificirane u posebnim uvjetima i stavkama troškovnika.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

3. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE PREMA METODI

ASFALJNI SLOJEVI

Za ekvivalentno prometno opterećenje

$T_u = 1 \times 10^6$ iz dijagrama se dobije
 potrebna debljina asfaltnih slojeva
 (prosječni koeficijent zamjene materijala

$$d = 11 \text{ cm}$$

$$a = 0,38$$



-habajući sloj - asfaltbeton

Odabire se debljina habajućeg sloja
 (prosječni koeficijent zamjene materijala

$$d_1 = 4 \text{ cm.}$$

$$a_1 = 0,42$$

-bitumenizirani nosivi sloj

(prosječni koeficijent zamjene materijala

$$a_2 = 0,33$$

Iz
 uvjeta:

$$d \times a = d_1 \times a_1 + d_2 \times a_2$$

$$11 \times 0,38 = 4 \times 0,42 + d_2 \times 0,33$$

dobije se potrebna debljina bitumeniziranog nosivog sloja

$$d_2 = 7,58 \text{ cm} \rightarrow d_2 = 8 \text{ cm}$$

NEVEZANI, MEHANIČKI ZBIJENI NOSIVI SLOJ

Za ekvivalentno prometno opterećenje

$$T_u = 1 \times 10^6$$

i CBR= 5 % iz dijagrama se dobije potrebna debljina
 nevezanog mehanički zbijenog sloja

$$d'_3 = 50 \text{ cm.}$$

Za
 CBR= 40 % iz dijagrama se dobije
 koeficijent zamjene materijala

$$a'_3 = 0,12$$

-nosivi sloj - kamen 0/60

Odabire se debljina nosivog sloja

$$d_3 = 50 \text{ cm.}$$

Ovakve kolničke konstrukcije, zadovoljavaju klimatske uvjete ovog područja, kao i uvjete nosivosti i deformacija pojedinih slojeva.

4. PROVJERA NA SMRZAVANANJE PO METODI EKVIVALENTA TLA

Po ovoj metodi kolnička konstrukcija se dimenzionira tako da se stvarno predviđena kolnička konstrukcija koeficijentom pretvori u prirodno vlažno tlo. Na taj način proračunata debljina prirodno vlažnog tla mora imati veću vrijednost od stvarne dubine smrzavanja. Samo u tom slučaju konstrukcija može trajno ostati bez opterećenja.

Za odabrane elemente kolničke konstrukcije, usvojene su najvjerojatnije vrijednosti toplotnih koeficijenata provodljivosti.

Prema tehničkoj literaturi:

- asfalt beton ----- $\lambda = 0,70 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$
- bitumenizirani šljunak ----- $\lambda = 0,65 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$
- pijesak ----- $\lambda = 1,10 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$
- tampon sloj kamenog i šljunčanog materijala ----- $\lambda = 1,30 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$
- beton ----- $\lambda = 1,30 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$
- tlo prirodno vlažno ----- $\lambda = 1,80 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

Vrijednost za ekvivalent tla se izračunava se prema $D = d \times \lambda_o / \lambda$

Kolnička konstrukcija manipulativnih površina i površina za promet u mirovanju:

- habajući sloj (asfaltbeton) $4,00 \times 1,80 / 0,70 = 10,29 \text{ cm}$
- bitumenski nosivi sloj BNS $8,00 \times 1,80 / 0,65 = 22,15 \text{ cm}$
- sloj drobljenog kamena $40,00 \times 1,80 / 1,30 = 55,38 \text{ cm}$
- $\lambda D = 87,82 > 80 \text{ cm}$

Na lokaciji zahvata u prostoru, dubina smrzavanja iznosi cca 80,00cm, pa konstrukcije predložene debljine osiguravaju zaštitu posteljice od smrzavanja.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

POPIS VAŽNIJIH ZAKONA, PROPISA I UREDBI

- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
- Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- Pravilnik o kontroli projekta NN 32/14
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevine NN 118/19

CESTA

- Zakon o cestama NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta NN 103/17, 17/18
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama NN 92/19
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu NN 95/14
- Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste NN 53/02, 20/17
- Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta NN 25/98, NN 162/98
- Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste NN 140/13
- Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju, te osiguranju radova na cestama NN 92/19

ZAŠTITA NA RADU

- Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- Zakon o državnom inspektoratu NN 115/18
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 6/84, 42/05
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu SL 42/86, SL 45/68
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada NN 5/84
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu NN 56/83
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima NN 48/18
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima NN 91/15, 102/15, 61/16

ZAŠTITA OD POŽARA

- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, NN 55/94, NN 142/03
- Pravilnik o planu zaštite od požara NN 51/12
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara NN 62/94, 32/97
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11

VODE I FINANCIRANJE VODNOG GOSPODARSTVA

- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o klasifikaciji voda NN 77/98, 137/08
- Uredba o opasnim tvarima u vodama NN 137/08
- Državni plan za zaštitu voda NN 8/99
- Odluka o utvrđivanju granica vodnih područja NN 109/08
- Odluka o utvrđivanju slivnih područja NN 20/96, 98/98 i 5/99
- Pravilnik o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje obavljaju djelatnosti odvodnje otpadnih voda NN 93/96, 53/97, 145/08
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta NN 66/11, 47/13

ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

- Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
- Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

ZAŠTITA OD BUKE

- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04

PODRUČJE OTPADA

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
- Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 117/17

KOMUNALNO GOSPODARSTVO

- Zakon o komunalnom gospodarstvu NN 68/18, 110/18

NORMIZACIJA

- Zakon o normizaciji NN 80/13

KATASTAR VODOVA

- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina NN 112/18
- Pravilnik o katastru infrastrukture NN 29/17

ZAKON

- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19

PRAVILNICI

- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/18)

TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17
- Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 35/18, 104/19

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

POPIS KORIŠTENIH NORMI

1. Popis normi za proizvode u cestogradnji

HRN EN 12620:2008

Agregati za beton (EN 12620:2002+A1:2008)

Aggregates for concrete (EN 12620:2002+A1:2008)

HRN EN 13043:2003/AC:2006

Agregati za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (EN 13043:2002/AC:2004)

Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas (EN 13043:2002/AC:2004)

HRN EN 13043:2003

Agregati za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (EN 13043:2002)

Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas (EN 13043:2002)

HRN EN 13055:2016

Lagani agregati (EN 13055:2016)

Lightweight aggregates (EN 13055:2016)

HRN EN 13242:2008

Agregati za nevezane i hidraulički vezane materijale za uporabu u građevinarstvu i cestogradnji (EN 13242:2002+A1:2007)

Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction (EN 13242:2002+A1:2007)

HRN EN 58:2012

Bitumen i bitumenska veziva -- Uzorkovanje bitumenskih veziva (EN 58:2012)

Bitumen and bituminous binders -- Sampling bituminous binders (EN 58:2012)

HRN EN 1425:2012

Bitumen i bitumenska veziva -- Karakterizacija vidljivih svojstava (EN 1425:2012)

Bitumen and bituminous binders -- Characterization of perceptible properties (EN 1425:2012)

HRN EN 1426:2015

Bitumen i bitumenska veziva -- Određivanje penetracije iglom (EN 1426:2015)

Bitumen and bituminous binders -- Determination of needle penetration (EN 1426:2015)

HRN EN 1427:2015

Bitumen i bitumenska veziva -- Određivanje točke razmekšanja -- Metoda prstena i kuglice (EN 1427:2015)

Bitumen and bituminous binders -- Determination of the softening point -- Ring and Ball method (EN 1427:2015)

HRN EN 12591:2009

Bitumen i bitumenska veziva -- Specifikacije za cestograđevne bitumene (EN 12591:2009)

Bitumen and bituminous binders -- Specifications for paving grade bitumens (EN 12591:2009)

HRN EN 12593:2015

Bitumen i bitumenska veziva -- Određivanje točke loma po Fraassu (EN 12593:2015)

Bitumen and bituminous binders -- Determination of the Fraass breaking point (EN 12593:2015)

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

HRN EN 12597:2014

Bitumen i bitumenska veziva -- Nazivlje (EN 12597:2014)

Bitumen and bituminous binders -- Terminology (EN 12597:2014)

HRN EN 12697-11:2012

Bitumenske mješavine -- Metode ispitivanja za asfalt proizveden vrućim postupkom -- 11. dio: Određivanje prionljivosti bitumena i agregata (EN 12697-11:2012)

Bituminous mixtures -- Test methods for hot mix asphalt -- Part 11: Determination of the affinity between aggregate and bitumen (EN 12697-11:2012)

HRN EN 12848:2009

Bitumen i bitumenska veziva -- Određivanje stabilnosti bitumenskih emulzija miješanjem s cementom (EN 12848:2009)

Bitumen and bituminous binders -- Determination of mixing stability with cement of bituminous emulsions

HRN EN 13924-1:2015

Bitumen i bitumenska veziva -- Okvirna specifikacija za specijalni cestograđevni bitumen -- 1. dio: Tvrdi cestograđevni bitumeni (EN 13924-1:2015)

Bitumen and bituminous binders -- Specification framework for special paving grade bitumen -- Part 1: Hard paving grade bitumens (EN 13924-1:2015)

HRN EN 13924-2:2014

Bitumen i bitumenska veziva -- Okvirna specifikacija za posebne cestograđevne bitumene -- 2. dio: Višetični cestograđevni bitumeni (EN 13924-2:2014)

Bitumen and bituminous binders -- Specification framework for special paving grade bitumen -- Part 2: Multigrade paving grade bitumens (EN 13924-2:2014)

HRN EN 14023:2010

Bitumen i bitumenska veziva -- Okvirna specifikacija za polimerom modificirane bitumene (EN 14023:2010)

Bitumen and bituminous binders -- Specification framework for polymer modified bitumens (EN 14023:2010)

HRN EN 15322:2013

Bitumen i bitumenska veziva -- Okvir za specificiranje razrijeđenih i omekšanih bitumenskih veziva (EN 15322:2013)

Bitumen and bituminous binders -- Framework for specifying cut-back and fluxed bituminous binders (EN 15322:2013)

HRN EN 15326:2010

Bitumen i bitumenska veziva -- Mjerenje gustoće i relativne gustoće -- Metoda piknometra s kapilarnim čepom (EN 15326:2007+A1:2009)

Bitumen and bituminous binders -- Measurement of density and specific gravity -- Capillary-stoppered pycnometer method (EN 15326:2007+A1:2009)

HRI CEN/TR 15352:2011

Bitumen i bitumenska veziva -- Razvoj specifikacija vezanih uz ponašanje -- Izvještaj 2005 (CEN/TR 15352:2006)

Bitumen and bituminous binders -- Development of performance-related specifications -- Status report 2005 (CEN/TR 15352:2006)

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

1. Oborinska odvodnja

HRN EN 1329-1:2018

Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1329-1:2014+A1:2018)

Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure -- Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) -- Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system (EN 1329-1:2014+A1:2018)

HRN EN 13598-2:2016

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore (EN 13598-2:2016)

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage -- Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) -- Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers (EN 13598-2:2016)

HRN EN 14396:2008

Učvršćene ljestve za okna (EN 14396:2004)

Fixed ladders for manholes (EN 14396:2004)

HRN EN 14636-2:2010

Plastični cijevni sustavi za netlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Poliesterski betoni (PRC) -- 2. dio: Kontrolna okna i kontrolne komore (EN 14636-2:2009)

Plastics piping systems for non-pressure drainage and sewerage -- Polyester resin concrete (PRC) -- Part 2: Manholes and inspection chambers (EN 14636-2:2009)

HRN EN 124-1:2015

Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 1. dio: Definicije, razredba, opća načela projektiranja, izvedbeni zahtjevi i metode ispitivanja (EN 124-1:2015)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -- Part 1: Definitions, classification, general principles of design, performance requirements and test methods (EN 124-1:2015)

HRN EN 124-2:2015

Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 2. dio: Poklopci za slivnike i kontrolna okna izrađeni od lijevanog željeza (EN 124-2:2015)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -- Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron (EN 124-2:2015)

HRN EN 124-4:2015

Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 4. dio: Poklopci za slivnike i kontrolna okna izrađeni od čelikom armiranog betona (EN 124-4:2015)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -- Part 4: Gully tops and manhole tops made of steel reinforced concrete (EN 124-4:2015)

HRN EN 124-5:2015

Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 5. dio: Poklopci za slivnike i kontrolna okna izrađeni od kompozitnih materijala (EN 124-5:2015)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -- Part 5: Gully tops and manhole tops made of composite materials (EN 124-5:2015)

HRN EN 124-6:2015

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 6. dio: Poklopci za slivnike i kontrolna okna izrađeni od polipropilena (PP), polietilena (PE) ili neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U) (EN 124-6:2015)

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -- Part 6: Gully tops and manhole tops made of polypropylene (PP), polyethylene (PE) or unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) (EN 124-6:2015)

HRN EN 858-2:2003 – Sustavi za odvajanje lakih tekućina – separatori (primjerice za ulja i benzin) -- 2. dio: Odabir nazivne veličine, ugradba, uporaba i održavanje (EN 858-2:2003)

HRN EN 12966:2015

Vertikalna prometna signalizacija -- Promjenjivi prometni znakovi (EN 12966:2014)

Road vertical signs -- Variable message traffic signs (EN 12966:2014)

HRN EN 12966:2019

Vertikalna prometna signalizacija -- Promjenjivi prometni znakovi (EN 12966:2014+A1:2018)

Road vertical signs -- Variable message traffic signs (EN 12966:2014+A1:2018)

HRN EN 13422:2009

Vertikalna cestovna signalizacija -- Prenosivi deformirajući upozoravajući uređaji i delineatori -- Prenosivi prometni znakovi -- Stošci i cilindri (EN 13422:2004+A1:2009)

Vertical road signs -- Portable deformable warning devices and delineators -- Portable road traffic signs -- Cones and cylinders (EN 13422:2004+A1:2009)

HRN EN 1424:2004

Materijali za oznake na kolniku -- Mješavina staklenih kuglica (EN 1424:1997+A1:2003)

Road marking materials -- Premix glass beads (EN 1424:1997+A1:2003)

HRN EN 1436:2018

Materijali za oznake na kolniku -- Značajke nužne za korisnike ceste i metode ispitivanja (EN 1436:2018)

Road marking materials -- Road marking performance for road users and test methods (EN 1436:2018)

HRN EN 1463-1:2009

Materijali za oznake na kolniku -- Retroreflektirajući markeri -- 1. dio: Osnovna zahtijevana svojstva (EN 1463-1:2009)

Road marking materials -- Retroreflecting road studs -- Part 1: Initial performance requirements (EN 1463-1:2009)

HRN EN 1463-2:2001

Materijali za oznake na kolniku -- Reflektirajuće oznake na kolniku -- 2. dio: Ispitivanja na kolniku, osnovni zahtjevi (EN 1463-2:2000)

Road marking materials -- Retroreflecting road studs -- Part 2: Road test performance specification (EN 1463-2:2000)

HRN EN 1790:2013

Materijali za oznake na kolniku -- Unaprijed pripremljene cestovne oznake (EN 1790:2013)

Road marking materials -- Preformed road markings (EN 1790:2013)

HRN EN 1871:2000

Materijali za oznake na kolniku -- Fizička svojstva (EN 1871:2000)

Road marking materials -- Physical properties (EN 1871:2000)

HRI CEN/TR 16958:2018

Materijali za oznake na kolniku -- Uvjeti za uklanjanje/skrivanje oznaka na kolniku (CEN/TR 16958:2017)

Road marking materials -- Conditions for removing/masking road markings (CEN/TR 16958:2017)

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

HRN 1114:2002

Prometni znakovi -- Tehnički zahtjevi
 Traffic signs -- Technical requirements

HRN 1115:2002

Prometni znakovi -- Znakovi opasnosti -- Oblikovanje znakova
 Road signs -- Danger warning signs -- Design of signs

HRN 1116:2002

Prometni znakovi -- Znakovi izričitih naredaba -- Oblikovanje znakova
 Road signs -- Prohibitory or restrictive signs -- Design of signs

HRN 1117:2002

Prometni znakovi -- Znakovi obavijesti -- Oblikovanje znakova
 Road signs -- Informative signs -- Design of signs

HRN 1118:2002

Prometni znakovi -- Znakovi obavijesti za vođenje prometa -- Oblikovanje znakova
 Traffic signs -- Informative advance direction signs -- Design

HRN 1119:2002

Prometni znakovi -- Dopunske ploče -- Oblikovanje znakova
 Traffic signs -- Additional panels -- Design

HRN 1126:2002

Prometni znakovi -- Oprema za ceste -- Oblikovanje znakova
 Traffic signs -- Road furniture -- Design

HRN 1127:2002

Prometni znakovi -- Branici, polubranici i svjetlosne oznake za označivanje prijelaza ceste preko željezničke pruge -- Oblikovanje znakova
 Traffic signs -- Barriers and gates at level crossings/signals and retroreflective markings -- Design

HRN EN 12899-1:2008

Stalni okomiti cestovni prometni znakovi -- 1. dio: Stalni znakovi (EN 12899-1:2007)
 Fixed, vertical road traffic signs -- Part 1: Fixed signs (EN 12899-1:2007)

HRN EN 12899-2:2008

Stalni okomiti cestovni prometni znakovi -- 2. dio: Svjetleći prometni stupići (EN 12899-2:2007)
 Fixed, vertical road traffic signs -- Part 2: Transilluminated traffic bollards (TTB) (EN 12899-2:2007)

HRN EN 12899-3:2008

Stalni okomiti cestovni prometni znakovi -- 3. dio: Smjerokazni stupići i retroreflektirajući elementi (EN 12899-3:2007)
 Fixed, vertical road traffic signs -- Part 3: Delineator posts and retroreflectors (EN 12899-3:2007)

HRN EN 12899-5:2008

Stalni okomiti cestovni prometni znakovi -- 5. dio: Početno ispitivanje tipa (EN 12899-5:2007)
 Fixed, vertical road traffic signs -- Part 5: Initial type testing (EN 12899-5:2007)

HRN EN 12966:2015

Vertikalna prometna signalizacija -- Promjenjivi prometni znakovi (EN 12966:2014)
 Road vertical signs -- Variable message traffic signs (EN 12966:2014)

HRN EN 12966:2019

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Vertikalna prometna signalizacija -- Promjenjivi prometni znakovi (EN 12966:2014+A1:2018)
 Road vertical signs -- Variable message traffic signs (EN 12966:2014+A1:2018)

HRN EN 13422:2009

Vertikalna cestovna signalizacija -- Prenosivi deformirajući upozoravajući uređaji i delineatori -- Prenosivi prometni znakovi -- Štošci i cilindri (EN 13422:2004+A1:2009)

Vertical road signs -- Portable deformable warning devices and delineators -- Portable road traffic signs -- Cones and cylinders (EN 13422:2004+A1:2009)

Svi sudionici u građenju dužni su pridržavati se odredbi Zakona o gradnji i važećih Pravilnika. Izvoditelja radova je dužan:

izvoditi radove u skladu s posebnim suglasnostima, lokacijskom dozvolom i projektnom dokumentacijom,

radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, zaštite od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstava,

ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, a čija je kvaliteta dokazana atestima proizvođača kojima se dokazuje da kvaliteta određenog proizvoda u skladu sa važećim propisima i normama,

osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa projektom i zakonom

Za sve materijale i građevne proizvode koji se ugrađuju u građevinu, potrebno je kontrolirati kavkoću materijala i proizvoda, osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kavkoći upotrebljenih materijala i proizvoda. Za primjenjene materijale i proizvode potrebno je izvršiti ispitivanja po metodama propisane hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

1. OPĆENITO

2. PRIPREMNI RADOVI

3. GRAĐEVINSKI RADOVI

I. ZEMLJANI RADOVI

II. DONJI NOSIVI SLOJ (PODLOGA)

III. ASFALTNE MJEŠAVINE I ASFALNI SLOJEVI KOLNIKA

IV. ODVODNJA

V. TESARSKI RADOVI

VI. ZIDARSKI RADOVI

VII. BETONSKE KONSTRUKCIJE

VIII. IZOLATERSKI RADOVI

IX. KANALSKI RADOVI

1. OPĆENITO

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija Projektanta. Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kakvoće. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor.

Pri građenju obavezna je primjena svih važećih propisa, standarda i pravilnika za materijale i konstrukcije koje se koriste i primjenjuju tijekom izvedbe.

Za svaki ugrađeni materijal i građevinski proizvod potrebno je dokazati njegovu uporabljivost, odnosno njegova tehnička svojstva moraju biti sukladna svojstvima određenim odgovarajućom normom. Primjenjivati odgovarajuće HRN, a u nedostatku istih moguća primjena EN.

NE DOPUŠTA SE UGRADNJA MATERIJALA I PROIZVODA KOJI NEMAJU VALJANU DOKUMENTACIJU.

2. PRIPREMNI RADOVI

Primopredaja gradilišta

Investitor predaje izvoditelju radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete koji utječu na način građenja i sl.). Izvoditelj preuzima iskolčenu trasu nakon obilaska svih iskolčenih dijelova građevine (HRN U.E1.010).

Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvoditelj je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Dinamika izvođenja radova

Izvođač je uz ponudu dužan priložiti PLAN DINAMIKE IZVOĐENJA RADOVA s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvođač dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produljenje roka, niti će se posebno obračunavati stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva.

Organizacija gradilišta

Organizaciju gradilišta sa shemom transporta i energetskih priključaka izrađuje izvođač i treba je dati na uvid i odobrenje investitoru.

Osiguranje objekta

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan osigurati objekt kod OZ-a i prijaviti ga nadležnoj Građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pisani dokaz.

Tehnička zaštita

Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi poseban elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.

Geodetska kontrola

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obnavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa standardom (HRN U.E1.010). Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

Tijekom građenja vršiti:

- stalnu kontrolu iskolčene trase i druge geometrije svih elemenata kolnika
- kontrolu osiguranja svih točaka
- kontrolu postavljenih profila
- kontrolu repera i poligonih točaka

Osobitu pažnju posvetiti kontroli projektirane geometrije (tlocrtne i visinske) rubnjaka, rigola ograda.

3. GRAĐEVINSKI RADOVI

Posebni uvjeti

Radove treba izvesti točno prema opisu, projekta, troškovnika, koji su sastavni dio ovog projekta. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog produkta izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---

obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika.

Ako izvoditelj sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektante i nadzornu službu s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga proizvođača.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta. O tome se izvoditelj treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.

Ispitivanja i isprave o sukladnosti

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, 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

Kontrola kvalitete

Kontrola kvalitete sastoji se od:

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

Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Tekuća kontrola Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

Kontrolno ispitivanje

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

Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima:

- kad svojstva i karakteristike nisu praćeni u tijeku proizvodnje

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

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

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

Dokumentacija

Izveštaj o prethodnom ispitivanju kvalitete s ocjenom pogodnosti materijala

Izveštaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

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

Izveštaj o tekućoj kontroli

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

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naslov 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.

Isprave o sukladnosti

Prema Zakonu o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14) za sve proizvode je potrebno dokazati sukladnost građevinskog proizvoda, odnosno priložiti izjavu o svojstvima, certifikat o stalnosti svojstava.

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 uzorka,
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjeni materijala i svojstva primarne sirovine,
- rok važenja uvjerenja.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

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

Uvjerenje o kvaliteti sirovine

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

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

Uvjerenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

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

Izveštaj o provjeri kvalitete uskladištenog materijala

Izveštaj 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 završetka ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka,
- približnu količinu uskladištenog materijala,
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete,
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

I. ZEMLJANI RADOVI

Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovoditelj gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba izvršiti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti:

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine
- sve potrebne radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa, jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati, a njihova sanacija će se vršiti stručno uz stalnu prisutnost nadzorne službe,
- te ispitivanjem projektom predviđene nosivosti, na teret izvođača,
- ako je potrebno, predvidjeti sanaciju temelja mršavim betonom, osiguranje permanentnog otjecanja oborinske vode s dna

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

iskopa na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne ili tehničke mogućnosti i crpljenje atmosferske vode.

Pod terminom atmosferske vode podrazumijeva se sva voda koja se nalazi iznad ispitnog nivoa podzemne vode, uključivo i procjedna voda koja klizi nepropusnim slojevima terena.

Crpljenje podzemne vode ne treba uzimati u obzir kod kalkulacije jediničnih cijena jer će one u slučaju temeljenja ispod nivoa podzemne vode biti definirane tehničkim rješenjem temeljenja i opisom u stavci troškovnika.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubičnom metru.

Transport preostalog materijala na deponiju obračunava se po kubičnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje deponije.

Kontrolna ispitivanja

Izvoditelj radova je dužan obavljati (osigurati) tekuću kontrolu dimenzija u tijeku rada koji u svemu moraju odgovarati dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih, isključenih točaka osi ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Kontrolna ispitivanja obuhvaćaju:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz),
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom fi 30 cm najmanje na svakih 500 m² uređenog temeljnog tla,
- ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 2000 m³ izvedenog nasipa,
- određivanje modula stišljivosti kružnom pločom fi 30 cm najmanje na svakih 500 m² izvedene i uređene posteljice.

Nasipavanje izvoditi u propisanim debljinama slojeva i s propisanom zbijenosti. Osobito posvetiti pažnju izvedbi pokosa nasipa.

Kontrola geometrije vrši se kontinuirano, vizualno i mjerenjem. Kontrola zbijenosti vrši se probno po slojevima i obvezno na vrhu.

Tijekom radova na iskopima treba kontrolirati:

- da se iskop obavlja prema profilima i visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima pokosa iskopa (uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla),
- da tijekom rada ne dođe do potkopavanja ili oštećenja okolnih građevina ili okolnog tla,
- da se ne vrše nepotrebno povećani ili štetni iskopi,
- da se ne degradira ili oštećuje temeljno tlo zbog nekontroliranih miniranja i neadekvatnih iskopa,
- za vrijeme rada na iskopu pa do završetka svih radova na objektu Izvoditelj je dužan osigurati pravilnu odvodnju,
- ne smije se dozvoliti zadržavanje vode u iskopima,
- vrstu i karakteristiku temeljnog tla kontrolirati prema geotehničkom eleboratu, a dubine i gabarite iskopa prema građevinskom projektu građevine.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Nagibi pokosa trebaju odgovarati projektu, odnosno moraju biti takvi da osiguraju stabilnost terena i onemoguće naknadna slijeganja. Nestabilne plohe treba sanirati. Debljina humusnog sloja treba odgovarati projektu (kontrolirati s nadzornim inženjerom).

Pri hortikulturnom uređenju pokosa, treba osigurati kvalitetna gnojiva, sjeme i sadnice.

Sve gotove površine trupa ceste moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera, s potrebnim uzdužnim padovima, poprečnim nagibima i zadovoljavajućim ravnostima.

Sve gotove površine trupa ceste moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera, s potrebnim uzdužnim padovima, poprečnim nagibima i zadovoljavajućim ravnostima.

II. DONJI NOSIVI SLOJ (PODLOGA)

Izvođač radova je dužan obavljati (osigurati) tekuću kontrolu završnog nosivog sloja od mehanički zbijenog znatog kamenog materijala koji mora u svemu odgovarati dimenzijama iz projekta.

Ovaj sloj se može raditi tek kad nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba, pravilno izvedene odvodnje i traženih uvjeta kvalitete.

Kontrolna ispitivanja nosivog sloja obuhvaćaju:

- a) ispitivanje modula stišljivosti pomoću kružne ploče najmanje na svakih 500 m²,
- b) ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom na svakih 500 m²,
- c) ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 2000 m²,
- d) ispitivanje ravnosti površine letvom duljine 4 m na svakom poprečnom profilu.

Sve gotove površine moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera.

Ako radovi nisu kvalitetni nadzorni inženjer će obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave na trošak izvođača.

III. ASFALTNE MJEŠAVINE I ASFALNI SLOJEVI KOLNIKA

Vrsta i obim investitorskih i izvođačkih kontrolnih radnji i ispitivanja radova i materijala ugrađenih u asfaltne slojeve kolničke konstrukcije određuju se u ovisnosti o projektno određenom razredu nadzora:

- | | |
|----------------------|---|
| • razred nadzora III | lako i vrlo lako prometno opterećenje |
| • razred nadzora II | srednje i teško prometno opterećenje |
| • razred nadzora I | vrlo i izuzetno teško prometno opterećenje, aerodromske operative |
| površine i | autoceste bez obzira na prometno opterećenje |

Vrsta i minimalni obim provedbe ispitivanja izvođačke i investitorske kontrole kvalitete građevnih proizvoda koji se upotrebljavaju za proizvodnju bitumenskih mješavina, tankoslojnih presvlaka i površinskih obrada te svojstava izvedenih slojeva asfaltne kolničke konstrukcije, s obzirom na predmetni razred nadzora, navedeni su u tablicama III-1 do III-8

Tablica III-5: Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske i izvođačke kontrole kvalitete građevnih proizvoda za objekte i gradilišta sa potrošnjom asfaltne mješavine manjom od 2000 m² (za pojedini asfaltni sloj):

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---

Građevni proizvod	Svojstvo	Ispitna norma	Minimalna učestalost provedbe ispitivanja (1 uzorak na zadanu masu ili m ² izvedenog sloja)					
			Prometno opterećenje					
			Izvođačka kontrola kvalitete			Investitorska kontrola kvalitete		
			lako i vrlo lako	srednje i teško	vrlo i izrazito teško	lako i vrlo lako	srednje i teško	vrlo i izrazito teško
Bitumenska mješavina	Granulometrijski sastav	HRN EN 12697-2	1 uzorak			1 uzorak		
	Udio veziva	HRN EN 12697-1						
	Udio šupljina	HRN EN 12697-8						
	Ispuna šupljina bitumenom							
	Dubina utiskivanja ^(a)	HRN EN 12697-20	-	100 t ili jednom na dan		-	200 t	
Temperatura	HRN EN 12697-13	svakih 25 t i kod svakog uzorkovanja			svakih 25 t i kod svakog uzorkovanja			

^(a) ispituje se kod MA
Napomena: Ukoliko se određeni projekt sastoji od više nepovezanih površina (lokacija) ukupno većih od 4000 m² i manjih od 15000 m² (manji asfaltni radovi na sanaciji opasnih mjesta, lokalnih oštećenja i srednjeg opsega redovitog održavanja neke prometnice) ispitivanja se provode prema tablici J3.

Tablica III-6: Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske i izvođačke kontrole kvalitete izvedenog sloja za objekte i gradilišta sa potrošnjom asfaltne mješavine manjom od 2000 m² (za pojedini asfaltni sloj):

Asfaltni sloj	Svojstvo	Ispitna norma	Minimalna učestalost provedbe ispitivanja (1 uzorak na zadanu masu ili m ² izvedenog sloja)					
			Prometno opterećenje					
			Izvođačka kontrola kvalitete			Investitorska kontrola kvalitete		
			lako i vrlo lako	srednje i teško	vrlo i izrazito teško	lako i vrlo lako	srednje i teško	vrlo i izrazito teško
Ugrađeni asfaltni sloj	Debljina ^(a)	HRN EN 12697-36	4000 m ² ^(c)			2000 m ² ^(c)		
	Udio šupljina ^(b)	HRN EN 12697-8						
	Stupanj zbijenosti ^(b)	nerazorna metoda						

^(a) u sklopu izvođačke kontrole dopušta se izračun na temelju utrošene mase asfaltne mješavine
^(b) ulazni podaci za izračun uzimaju se temeljem prosječne gustoće asfaltne mješavine odnosno prosječne gustoće laboratorijskog probnog tijela iz dnevne proizvodnje (gustoća asfaltne mješavine može se odrediti i nerazornom metodom)
^(c) najmanje 3 bušena uzorka, ravnomjerno raspoređena, navode se rezultati pojedinačnih ispitivanja bušenog uzorka
 Napomena: Ukoliko se određeni projekt sastoji od više nepovezanih površina (lokacija) ukupno većih od 4000 m² i manjih od 15000 m² (manji asfaltni radovi na sanaciji opasnih mjesta, lokalnih oštećenja i srednjeg opsega redovitog održavanja neke prometnice) ispitivanja se provode prema tablici J4.

Izvođačku kontrolu kvalitete provodi i osigurava Izvođač.

Laboratorij koji provodi izvođačku kontrolu kvalitete mora raspolagati potrebitom umjerenom laboratorijskim opremom, pogodnim laboratorijskim prostorom i kompetentnim osobljem za provedbu ispitivanja navedenih u priloženim tablicama. Voditelj Izvođačke kontrole kvalitete mora imati položen stručni ispit u strukovnom području graditeljstva za obavljanje poslova ispitivanja i potvrđivanja sukladnosti pri Ministarstvu prostornog uređenja i graditeljstva.

Investitorsku kontrolu kvalitete provodi Investitor.

Investitorska kontrola kvalitete počinje ispitivanjima provedenim na probnoj dionici uzimanjem paralelnih uzoraka sa probne dionice. Za provedbu Investitorske kontrole kvalitete Investitor mora angažirati laboratorij akreditiran prema HRV EN/ISO 17025 u području ispitivanja asfalta, bitumena i agregata (za sve metode propisane za pojedini obim nadzora prema tablicama), a vodeće laboratorijsko osoblje odgovorno za provedbu investitorske kontrole kvalitete mora imati položen stručni ispit u strukovnom području graditeljstva za obavljanje poslova ispitivanja i potvrđivanja sukladnosti pri Ministarstvu prostornog uređenja i graditeljstva.

IV. ODVODNJA

Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovoditelj gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba obaviti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti :

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine
- sve potrebne radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa, jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati, a njihova sanacija će se vršiti stručno uz stalnu prisutnost nadzorne službe,
- te ispitivanjem projektom predviđene nosivosti, na teret izvoditelja, ako je potrebno, predvidjeti sanaciju temelja mršavim betonom, osiguranje permanentno otjecanje oborinske vode s dna iskopa na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne ili tehničke mogućnosti i crpljenje atmosferske vode.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubičnom metru.

Transport preostalog materijala na deponiju obračunava se po kubičnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje deponije.

Iskopi rovova za izvedbu kanalizacije

Iskop rova za izvedbu kanalizacije, zaštitno zatrpavanje cijevi, montaža cijevi i spojeva, vrše se u svemu prema projektu i mjerama danim u projektu odvodnje (grupa dokumentacije H).

Nakon dovršene izvedbe kanalizacije, uspješno izvršenog ispitivanja na vodonepropusnost i dovršenja izvedbe revizionih okana, te nakon odobrenja nadzornog inženjera, zatrpavaju se rovovi kanalizacije i proširenja rovova na mjestu revizionih okana. Zatrpavanje se izvodi kvalitetnim materijalom od iskopa ili zamjenskim kamenim materijalom. Materijal se mora ugrađivati zbijanjem u slojevima do te mjere, da zadovolji nosivost pojedinih slojeva kolničke konstrukcije.

V. TESARSKI RADOVI

Kod izvođenja tesarških radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrijebljena građa mora zadovoljavati HRN D.A0.020.

Oplata mora biti izrađena točno prema mjerama označenim u nacrtima za dijelove koji se betoniraju i to sa svim potrebnim podupiračima. Unutrašnja površina mora biti stabilna, otporna, ukrućena i dovoljno poduprta, tako da se ne može izvinuti, savinuti ni popustiti u bilo kojem smjeru.

Oplata mora biti izrađena tako da se može lako skidati, bez potresa i oštećenja konstrukcije, a smije se skidati tek pošto ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Pri skidanju oplate nakon dovršenja objekta treba s konstrukcije odstraniti oplatu sa svim njenim elementima, te sortirati građu u gomilama na određenim mjestima udaljenosti do 20 m od objekta.

Građa za izvedbu oplate mora odgovarati propisima i to:

- rezana jelova građa HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploče HRN D.C5.026.-70
- šper ploče HRN D.O5.043
- čavli HRN M.B4.021

Oplata se obračunava po GN 601.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	---

Razupiranje bočnih strana rovova za kanal vrši se ovisno o dubini iskopa rova, vrsti zemljišta, pritisku zemlje i propisima higijensko-tehničke zaštite, plasticama debljine 50 mm, položenim jedna iznad druge i poduprtim oknima postavljenim na međusobnom razmaku ovisno o opterećenju zemlje, ali ne većem od 1,5 m. Poprečne grede okvira moraju se utvrditi klinovima i po potrebi vezati skobama za vertikalne grede.

VI. ZIDARSKI RADOVI

Kod izvedbe zidarskih radova moraju se u svemu primjenjivati postojeći propisi i standardi prema Pravilniku o tehničkim uvjetima i mjerama za izvođenje zidova zgrada (Sl.list 17/70, 87/91.).

Mort za zidanje i žbukanje mora biti marke predviđene stavkom troškovnika.

Materijali moraju zadovoljiti:

- voda HRN EN 1008
- cement HRN EN 197
- vapno HRN B.C1.020
- pijesak HRN U.M 037-040.

Pijesak mora biti čist, bez organskih primjesa. Aditivi za mort mogu se upotrebljavati samo prema službenim odredbama i uputama proizvođača.

VII. BETONSKE KONSTRUKCIJE

VII.1. BETON

a) Općenito

Izvođenje betonskih radova i potvrđivanje sukladnosti betona provodi se prema važećim normama i pravilnicima, te prema odredbama Zakona o gradnji. Tvornička kontrola proizvodnje betona provodi se prema normi HRN EN 206:2014, te mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona. Sustav potvrđivanja sukladnosti betona je 2+, s time da pravna osoba ovlaštena po posebnom propisu za poslove ocjenjivanja sukladnosti betona u cjelini postupi prema HRN EN 206:2014, i dodatno, za ispitivanje tlačne čvrstoće najmanje 4 puta godišnje nenajavljeno uzima uzorke betona, po 3 uzorka za svaki sastav betona.

Ovlašteno tijelo treba certificirati, nadzirati i ocjenjivati sukladnost tvorničke kontrole proizvodnje betona u svim slučajevima proizvodnje projektiranog betona (beton čija su zahtijevana svojstva uvjetovana proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanih svojstava i dodatnih osobina) i betona zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanog sastava). Za betone normiranog zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču od strane nacionalnog tijela) proizvođač je dužan dokazati samo ispravno doziranje sastavnih komponenata. Takvi betoni su od razreda tlačne čvrstoće C8/15 do C16/20 i smiju se ugrađivati samo u nearmirane konstrukcije. Ovlašteno tijelo treba najprije provesti početni nadzor pogona za proizvodnju betona sa svrhom utvrđivanja jesu li ispunjeni preduvjeti koji se odnose na osoblje i opremu, koji omogućuju urednu proizvodnju i odgovarajuću tvorničku kontrolu proizvodnje. Potvrđivanje sukladnosti betona provodi se dva puta godišnje na temelju rezultata nadzora unutarnje kontrole proizvodnje i ocjene (vrednovanja) rezultata ispitivanja proizvođača i rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće betona na slučajno uzetim uzorcima Izvođač na gradilištu mora osigurati i posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i izvedbu radova da bi osigurao kvalitetu i uporabljivost, a ona obuhvaća:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	--

- Građevinsku dozvolu i dokumentaciju koja je njoj prethodila (suglasnosti),
- Uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
- Elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara,
- Zapisnik o iskolčenju objekta i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja,
- Dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme (Certifikati sukladnosti, Certifikati Tvorničke kontrole proizvodnje, uvjerenja, jamstveni listovi, upustva za upotrebu i sl.),
- Dokaze o kvaliteti ugrađenog betona i ostalih materijala izdanih od strane ovlaštene institucije,
- Plan kvalitete izvedbe (dokumentirana procedura ili elaborat izvođenja betonskih radova sa svim resursima i planom izvedbe radova, koji mora biti ovjeren i usuglašen od strane projektanta i nadzornog inženjera),
- Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala,
- Dokaze o uporabljivosti betonske konstrukcije koji mora sadržavati:
 - rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju,
 - dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima kontrole kvalitete i dr.) koje je Izvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije,
 - uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

b) Proizvodnja betona Proizvođač betona je u cijelosti odgovoran za građevinski proizvod. U tu svrhu obavezan je provoditi sljedeće aktivnosti:

1. Početno ispitivanje
2. Stalnu unutarnju kontrolu proizvodnje
3. Ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu

1. Početno ispitivanje

Sastav betona koji se proizvodi mora biti dokazan početnim ispitivanjem prema HRN EN 206:2014. Za početna ispitivanja projektiranog betona odgovoran je proizvođač. Početnim ispitivanjem utvrđuju se da li beton zadovoljava sva uvjetovana svojstva svježeg i očvrslog betona. Prije upotrebe novog sastava betona ili prilikom pojave značajnije promjene u sastavnim materijalima mora se obaviti početno ispitivanje. U slučaju betona zadanog sastava i betona normiranog zadanog sastava nisu potrebna početna ispitivanja proizvođača. Za početno ispitivanje pojedinog betona mora se ispitati po tri uzorka iz svake od tri mješavine. Tlačna čvrstoća betona za kojeg se provodi početno ispitivanje mora biti dva puta veća od očekivane standardne devijacije ($\varsigma = 3 - 6$), što znači od 6 N/mm² do 12 N/mm². Konzistencija betona treba biti unutar granica razreda konzistencije. Za sva ostala svojstva beton treba zadovoljiti uvjetovane vrijednosti u odgovarajućoj veličini.

2. Stalna unutarnja kontrola proizvodnje

Unutarnja kontrola proizvodnje uključuje sve mjere koje su potrebne za postizanje i održavanje kvalitete betona tako da on bude u skladu sa propisanim zahtjevima. U toj kontroli obuhvaćene su sve provjere i ispitivanja, kao i korištenje rezultata ispitivanja opreme, osnovnih materijala, svježeg i očvrslog betona. Proizvođač u tom postupku mora izvršiti sljedeće:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

- Organizirati laboratorij i organizirati stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje,
- Imenovati osobu odgovornu za provođenje radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti građevnog proizvoda,
- Uspostaviti sustav pisanih uputa za obavljanje pojedinih radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti (Priručnik, radne upute i zapise).

2.1. Sastavni materijali

Sastavni materijali koji se upotrebljavaju za proizvodnju betona ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne po svojstva trajnosti betona ili uzrokovati koroziju armature. Moraju biti pogodni za namjeravano korištenje betona. Svi sastavni materijali moraju imati odgovarajuću ispravu o sukladnosti.

Cement - Za izradu betona mogu se rabiti cementi propisani normom HRN EN 197 koja uvjetuje sastav, svojstva i kriterije sukladnosti običnog cementa. Kod utvrđivanja sastava betona pri izboru cementa treba uzeti u obzir: izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvjete izloženosti konstrukcije okoliša i uvjete njegovanja betona (toplinska obrada). Smiju se rabiti samo oni cementi koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima odgovarajuće važeće norme izdane po ovlaštenoj hrvatskoj instituciji.

Agregat - Za izradu betona može se upotrebljavati obični i teški agregat propisani normom HRN EN 12620 i lagani agregat propisan normom HRN EN 13055. Vrstu, tip i granulometrijski sastav agregata treba odabrati imajući u vidu izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvjete izloženosti konstrukcije okoliša. Smije se rabiti samo agregat koji ima potvrdu sukladnosti s uvjetima navedenih normi, koju izdaje ovlaštena hrvatska institucija. Za svo vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smiju se uskladištiti samo vrste agregata odabrane prema projektiranom sastavu betonske mješavine. Za izradu betona mora se upotrebljavati samo oprani i frakcionirani agregat, osnovne frakcije agregata su: 0- 4, 4-8, 8-16 i 16-32 mm. Svaka frakcija agregata pri postrojenju mora biti posebno deponirana i ta deponija mora biti označena. Mora se paziti na to da ne dođe do nekontroliranog miješanja frakcija. Kod manipuliranja s pojedinim frakcijama agregata mora se izbjeći segregacija pojedinih frakcija do doziranja u betonsku miješalicu.

Smrznuti agregat ili agregat pomiješan sa snijegom i ledom ne smije se upotrijebiti. Vlažnost pojedinih frakcija agregata važan je element za jednoličnost sastava svježeg betona, a posebice vodocementnog faktora. U tvornici betona će se osigurati stalna i sigurna kontrola vlažnosti agregata po pojedinim frakcijama. Ukoliko su količine muljevitih čestica i prašine u agregatu veće od dozvoljenih prema propisima utvrđenim kriterijima, proizvođač betona mora organizirati dodatno pranje pojedinih frakcija agregata.

Voda za spravljanje betona - Voda za spravljanje betona treba zadovoljavati uvjete norme HRN EN-1008. Pouzdano pitka voda (iz gradskih vodovoda) može se rabiti bez potrebe prethodne provjere uporabljivosti. Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi provedenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jednom u tri mjeseca.

Kemijski dodaci - mogu se rabiti kemijski dodaci koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 934. Smiju se rabiti samo oni kemijski dodaci koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima navedene norme koju je izdala ovlaštena hrvatska institucija. Kemijski dodaci koji nisu uvjetovani navedenom normom mogu se rabiti same uz odgovarajuće tehničko dopuštenje nadležnog ministarstva ili institucije koju to ministarstvo ovlasti.

Mineralni dodaci - Pod pojmom mineralnih dodataka razlikuju se:

- gotovo inertni mineralni dodaci (tip I),
- pucolanski ili latentno hidraulični mineralni dodaci (tip II).

Od mineralnih dodataka tipa I mogu se rabiti:

- fileri koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 12620,
- pigmenti koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 12878.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

Od mineralnih dodataka tipa II mogu se rabiti:

- lebdeći pepeo koji zadovoljava uvjete norme HRN EN 450,
- silikatna prašina koja zadovoljava uvjete norme HRN EN 13263.

Vrsta i dinamika kontrola, odnosno ispitivanja sastavnih materijala mora biti u skladu s odredbama norme HRN 1128:2007.

2.2. Projektiranje betona

Sastav betona i sastavne materijale za projektirani beton i beton zadanog sastava treba odabrati tako da zadovoljavaju svojstva uvjetovana za svježi i očvrnuti beton, uključivo konzistenciju, gustoću, čvrstoću, trajnost, zaštitu ugradbenog čelika od korozije, uzimajući u obzir proizvodni proces i odabrani postupak izvedbe betonskih radova koji uključuju transport, ugradnju, zbijanje, njegovanje i moguće druge tretmane ili obrade ugrađenog betona.

Osnovana svrha projektiranja sastava betona je utvrđivanje optimalnih težinskih količina sastavnih komponenti (cement, agregat, voda, dodaci za beton) u jedinici volumena ugrađenog betona. Projektirana svojstva obično se svode na obradivost, čvrstoću i trajnost, a sastav betona se projektira tako da sva tri uvjeta ekonomski i funkcionalno zadovolje.

3. Ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu

3.1. Svježi beton

Konzistencija betona utvrđuje se metodama slijeganja i rasprostiranja prema HRN EN 12350-2 i HRN EN 12350-5 i provodi se u laboratoriju proizvođača betona.

Količinu cementa, vode, agregata ili mineralnih dodataka utvrđuje se prema otpremnici betona sa proizvodnog pogona. Ni jedna pojedinačno utvrđena vrijednost vodocementnog faktora ne smije biti veća za više od 0,02 od granične vrijednosti.

Tablica VII-1: Količina mikropora uvučenog zraka u odnosu na najveću frakciju agregata.

Najveća frakcija agregata(mm)	Količina pora (%)
32-63	2-3
16-32	3-5
8-16	5-7
4-8	7-10

Sadržaj zraka u betonu utvrđuje se postupkom HRN EN 12350-7. Donja granica je uvjetovana vrijednost od 0,5 % do max 1,0% prema HRN 1128:2007.

Tablica VII-2: Kriteriji sukladnosti posebnih svojstava

Svojstvo	Postupak ispitivanja	Minimalni broj uzoraka ili ispitivanja	Broj prihvatanja	Minimalno dopušteno odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovane razredom ili tolerancijom zadane vrijednosti d.granicag.granica	
v/c faktor	HRN 1128:2007	1 ispitivanje dnevno	Vidi tablicu 19a HRN 1128:2007	Nema ograničenja ¹⁾	+0,02

Sadržaj cementa	HRN 1128:2007	1 ispitivanje dnevno	Vidi tablicu 19a HRN 1128:2007	-10 kg/m ³	Nema ograničenja
Sadržaj zraka u svježem betonu	HRN EN 12350-7	1 uzorak u danu kontinuirane proizvodnje	Vidi tablicu 19a HRN 1128:2007	-0.5% apsolutne vrijednosti	+1,0% apsolutne vrijednosti
Sadržaj klorida u betonu	HRN 1128:2007	Za svaki sastav(recepturu) betona i ponovo ako poraste sadržaj klorida u bilo kojem sastavnom materijalu	-	Nema ograničenja	Veća vrijednost nije dopuštena
Primjedba:1) Dok se ograničenja ne uvjetuju					

Tablica VII-3: Kriteriji sukladnosti konzistencije

Svojstvo	Postupak ispitivanja	Minimalni broj uzoraka ili ispitivanja	Broj prihvatanja	Minimalno dopušteno odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovane razredom ili tolerancijom zadane vrijednosti d.granicag.granica	
Vizualni pregled	Uspoređivanje stvarnog i normalnog izgleda betona	Svaka mješavina Za vozila svaki teret	-	-	-
Slijeganje	HRN EN 12350-2	Kao za tlačnu čvrstoću ili pri ispitivanju sadržaja zraka ili u slučaju sumnje slijedom vizualnog pregleda	Vidi tablicu 19b HRN 128:2007	-10 mm	+20 mm
				-20 mm ²⁾	+30 mm ²⁾
Rasprostiranje	HRN EN 12350-5		Vidi tablicu 19b HRN 128:2007	-20 mm	+30 mm
				-30 mm ²⁾	+40 mm ²⁾
Primjedba: 1) Kada nema donjih ni gornjih ograničenja ova odstupanja ne primjenjivati					
2) Primjenjivo jedino za mjerenje konzistencije iz početne količine pražnjenja vozila (prema načinu definiranom u HRN 1128:2007					

Sukladnost ispitivanja svježeg betona se prihvaća zadovoljenjem sukcesivnih rezultata ispitivanja u skladu sa uvjetovanim graničnim vrijednostima ili graničnim razredima ili zadanim vrijednostima uključujući dozvoljene tolerancije i maksimalno dopušteno odstupanje od tražene (uvjetovane) vrijednosti.

3.2. Očvrsl beton

Utvrđivanje čvrstoće obavlja se na uzorcima kocaka brida 150mm sukladnim HRN EN 12390-1- Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe i izrađenim i njegovanim prema HRN EN 12390-2 - Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće.

Tlačna čvrstoća betona utvrđuje se prema normi HRN EN 12390-3. Tlačna čvrstoća utvrđena je na uzorcima ispitanim pri starosti od 28 dana.

Pri ocjenjivanju sukladnosti razlikujemo početnu proizvodnju (dok se ne dobije minimalno 35 rezultata ispitivanja) i kontinuiranu proizvodnju (nakon dobivanja 35 rezultata ispitivanja u periodu koji ne prelazi 12 mjeseci).

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Uzorkovanje se vrši prema planu uzorkovanja ili nakon dodavanja kemijskog dodatka radi prilagodbe konzistencije. Rezultat ispitivanja je onaj dobiven na pojedinačnom uzorku H_i prosjek rezultata kada su uzorci na isti način uzorkovani i kada se ispituju u isto vrijeme.

Sukladnost se ocjenjuje tijekom perioda ocjenjivanja koji ne prelazi 12 mjeseci (ispituju se uzorci pri starosti od 28 dana ili nekoj drugoj uvjetovanoj starosti) i to na sljedeći način:

Kriterij 1: grupa od n sukcesivnih rezultata ispitivanja (f_{cm})

Kriterij 2: svaki pojedinačni rezultat (f_{ci})

Osnovni uvjet je da se rezultati ispitivanja ne preklapaju.

Tablica VII-4: HRN 1128:2007:Kriteriji sukladnosti tlačne čvrstoće

Tip proizvodnje	Broj n rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće u grupi	KRITERIJ 1	KRITERIJ 2
		Prosijek od n rezultata, f_{cm} (N/mm ²)	Pojedini rezultat, f_{ci} (N/mm ²)
Početna	3 rezultata	$\geq f_{ck} + 4$	$\geq f_{ck} - 4$
Kontinuirana	15 rezultata	$\geq f_{ck} + 1.48\sigma$	$\geq f_{ck} - 4$

U početku se standardnu devijaciju (σ) računa iz najmanje 35 sukcesivnih rezultata ispitivanja dobivenih u periodu većem od 3 mjeseca, a neposredno su ispred proizvodnog perioda čiju sukladnost provjeravamo. Ova vrijednost se uzima kao utvrđena standardna devijacija (σ) populacije, a računa se prema sljedećem postupku:

Treba osigurati da se standardna devijacija od najmanje 15 rezultata ne razlikuje značajnije od utvrđene standardne devijacije na način:

$$0.63\sigma \leq S_{15} \leq 1.37\sigma$$

Ako je vrijednost S_{15} izvan gornjih granica treba utvrditi novu vrijednost iz dostupnih posljednjih 35 rezultata ispitivanja. Sukladnost s karakterističnom tlačnom čvrstoćom betona (f_{ck}) je potvrđena ako su oba kriterija iz Tablice VII-4: HRN 1128:2007 za početnu i za kontinuiranu proizvodnju zadovoljena.

3.3. Svojstva trajnosti

Beton se uzorkuje u skladu s HRN EN 12350-1. Uzorkovanje treba provesti za svaki sastav betona kod kojeg su uvjetovana (tražena) svojstva trajnosti.

Proizvođač je odgovoran za isporuku betona traženih svojstava trajnosti. Svojstva trajnosti betona dokazuju se samo u proizvodnji. Kontrola sukladnosti svojstava trajnosti će se prihvaćati prema pojedinačnim izvještajima za pojedino svojstvo trajnosti, a prema kriterijima koje propisuje pojedina norma ili projektant.

3.4. Isporka betona

Prilikom svake isporuke betona na gradilište proizvođač betona dužan je izdati otpremnicu koja mora sadržavati sljedeće podatke:

- Naziv tvrtke,
- Serijski broj otpremnice,
- Datum i vrijeme utovara betona - vrijeme prvog kontakta cementa i vode,
- Reg. br. auto miksera,
- Ime prijevoznika,
- Ime kupca,
- Ime i lokacija gradilišta,
- Količina betona m³,
- Deklaracija sukladnosti s referencama prema uvjetima kvalitete i prema HRN 1128:2007,
- Ime ili znak certifikacijskog tijela,
- Vrijeme dolaska na gradilište,
- vrijeme početka istovara, • vrijeme kraja istovara,
- Ime odgovorne osobe za proizvodnju betona,

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

- Oznaka razreda čvrstoće i normu HRN 1128:2007,
- Razred konzistencije ili zadanu vrijednost,
- Tip i razred čvrstoće cementa,
- Tip kemijskog dodatka,
- Specijalna svojstva ako su tražena (granične vrijednosti sastava ili razred otpornosti prema razredima izloženosti, najveće nazivno zrno agregata, konzistencija itd),
 - Maksimalnu nominalnu gornju veličinu zrna agregata,
 - Porijeklo agregata,
 - v/c faktor.

Otpremnicu betona treba potpisati, što znači da je izvršen nadzor. Nadzor provodi odgovorna osoba izvođača radova.

4. Izvođenje betonskih radova

4.1. Općenito

Izvođač radova mora izvesti betonske i armirano-betonske radove u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670-1:2010 - Izvedba betonskih konstrukcija, a ona definira nekoliko povezanih aktivnosti:

- isporukom, prijemom i gradilišnim transportom betona,
- radnjama koje se provode prije betoniranja,
- ugradnjom i zbijanjem betona,
- njegovanjem i zaštitom betona,
- radnjama koje se provode nakon betoniranja.

Kontrole i nadzori prije i nakon betoniranja provodi nadzor investitora, te unutarnji nadzor izvođača radova. Nadzor koji provodi izvođač radova definiran je normom HRN EN 13670-1. Kontrolne postupke određivanja i utvrđivanja svojstava svježeg i očvrstnutog betona na mjestu ugradnje provodi Nadzorni inženjer, a dokaze o ispitivanju, te zapise o provedenim procedurama kvalitete dužan je dostaviti Izvođač. Dokazi o ispitivanju moraju biti izdani od strane ovlaštenog tijela. Pogon za proizvodnju betona mora ispunjavati zahtjeve norme HRN 1128:2007 - Beton - 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost. Za svaku vrstu betona proizvođač odnosno izvođač je dužan dostaviti odgovarajuću ispravu o sukladnosti, tj. preduvjet da se beton smije primiti na gradilište je izjava o sukladnosti koju izdaje proizvođač na temelju certifikata tvorničke kontrole proizvodnje, a kojeg izdaje ovlašteno tijelo. O svim provedenim postupcima kontrole kvalitete izvođač betonskih radova dužan je voditi zapis.

4.2. Betoniranje

4.2.1. Kontrola prije betoniranja

Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora, kao i sve ostale mjere predviđene ovim projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebno ga je izraditi. Za sve navedeno potrebno je voditi zapis kvalitete.

Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne. Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.

Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere. Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem. Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	---	---

4.2.2. Ugradnja i zbijanje

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja. Svaki započeti betonski konstruktivni dio ili element objekta mora biti betoniran neprekidno u započetom opsegu, bez obzira na radno vrijeme, brze vremenske promjene ili isključenja pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.

Dozvoljena maksimalna visina slobodnog pada betona je 1,5 m ukoliko ne dolazi do segregacije. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dovoljan broj vertikalnih lijevaka. Nije dozvoljeno transportiranje betona po kosinama. Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu, kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda, već se u slučaju potrebe za korekcijom konzistencije svježe betonske mase korekcija smije provesti samo uz dodavanje dodataka (voditi računa o kompatibilnosti dodatka) prema normi HRN EN 934.

Ako dođe do neizbježnog, nepredviđenog prekida betoniranja, betoniranje mora biti završeno tako da se na mjestu prekida može izraditi konstruktivno i tehnološki odgovarajući radni spoj. Izrada takvog radnog spoja moguća je samo uz odobrenje odgovorne osobe. Svježi beton se mora ugrađivati vibriranjem u slojevima, čija debljina ne smije biti veća od 50 cm. Sloj betona koji se ugrađuje mora vibriranjem biti dobro spojen s prethodnim donjim slojem betona. Dubina uranjanja vibratora u donji sloj je min. 15 cm. Ovisno o debljini sloja mora se definirati minimalno vrijeme trajanja vibriranja, te proračun učinka vibratora. Proračun broja i veličine vibratora dužan je napraviti Izvođač u planu kvalitete izvedbe. Ako dođe do prekida betoniranja, prije nastavka betoniranja, površina sloja betona mora biti dobro očišćena ispuhivanjem i ispiranjem. Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji, da bi se izbjegla segregacija, a nije dozvoljeno transportirati betone pomoću pervibratora. Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.

Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature. Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od isušivanja, jakog vjetro, smrzavanja, vode, kiše i snijega. U slučaju da se betoniranje izvodi u prisustvu podzemne vode koju se ne može eliminirati, beton se mora ugrađivati na način da se spriječi ispiranje cementa odnosno kontraktor postupkom, pri čemu treba osigurati potrebnu konzistenciju betona kojom se može provesti ovaj postupak. U vrijeme visokih dnevnih temperatura (oko 30°C), kada postoje poteškoće s održavanjem dozvoljene temperature svježeg betona, početak radova na betoniranju pomaknuti će se prema hladnijem dijelu dana (noć, jutro). Vrijeme od proizvodnje betona do ugradnje treba biti što kraće, kako bi se izbjegli problemi pri pražnjenju transportnih sredstava i ugradnji zbog smanjenja obradivosti svježe betonske mase.

Ugrađivanje će se odvijati brzo i bez zastoja. Redoslijed betoniranja mora omogućiti povezivanje novog betona s prethodnim. Njegovanje vodom u uvjetima vrućeg vremena je najpogodnije i počinje odmah kada beton počne očvršćivati, a ako je intenzitet isparavanja blizu kritične granice, površina će se finim raspršivanjem vode održavati vlažnim, bez opasnosti od ispiranja. Čelične oplaste treba rashlađivati vodom, a podloga prije betoniranja mora biti nakvašena. Ukoliko se pukotine pojave već u svježem betonu treba ih zatvoriti revibriranjem.

Voda koja se upotrebljava za njegovanje ne smije biti mnogo hladnija od betona, kako razlike između temperature betona na površini i unutar jezgre ne bi prouzročile pojavu pukotina. Stoga je efikasan način njegovanja pokrivanjem betona s materijalima koji vodu upijaju i zadržavaju (juta, spužvasti materijal i sl.) i dodatno prekrivanje plastičnom folijom. Prekrivanje povoljno djeluje i na utjecaj razlika temperatura noć-dan. Pri temperaturama zraka višim od 25°C temperaturu svježeg betona treba kontrolirati najmanje jedanput u toku 2 sata.

Betoniranje pri temp. nižim od +5°C moguće je uz pridržavanje mjera za zimsko betoniranje. Pri ugradnji svježi beton mora imati minimalnu temperaturu od +6°C, koja se na nižim pozitivnim temperaturama zraka ($0 < t < +5^{\circ}\text{C}$) može postići zagrijavanjem agregata i vode, pri čemu temperatura mješavine agregata i vode, koji se zagrijavaju, ne smiju prijeći +30°C prije dodavanja cementa. U svakom slučaju temperatura svježeg betona u zimskom periodu na mjestu ugradnje mora biti unutar +6 do +15°C. Odmah poslije ugradnje beton se

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

toplinski zaštićuje prekrivanjem otvorenih površina izolacijskim materijalima, kao i dodatnom izolacijom čeličnih oplata da se omogući normalan tijek procesa stvrdnjavanja i spriječi smrzavanje. Toplotna izolacija betona mora biti takva da osigura postizanje najmanje 50% projektirane čvrstoće pri pritisku prije nego što beton bude izložen djelovanju mraza. Posebno treba voditi računa kod skidanja oplata da temperaturni gradijent ne prijeđe propisane vrijednosti.

U zimskom ili prijelaznom periodu, dok je temperatura zraka ispod +10°C beton u oplati i ispod pokrivača ima zadovoljavajuće uvjete njege i očvršćivanja. Ako je vanjska temperatura veća od + 10°C i relativna vlažnost zraka manja od 40% beton treba održavati vlaženjem uobičajenim postupcima (polijevanje vodom i prekrivanjem nepropusnim folijama). Pri temperaturama zraka nižim od +5°C temperatura svježeg betona mjeri se najmanje jedanput tijekom 2h. Horizontalni nastavci betoniranja dopušteni su pod uvjetom da temperatura prethodno ugrađenog sloja očvrstlog betona iznosi <25°C, zbog negativnih utjecaja topline. O mjerenju temperature potrebno je voditi zapis.

Za potrebe transporta i ugradnje betona treba koristiti slijedeća sredstva:

- Automješalice betona kapaciteta 6 - 9 m³, koje su po mogućnosti opremljene opremom za naknadno doziranje vode ili dodataka betonu,
- Autopumpe ili kran za vertikalni i horizontalni transport betona na gradilištu,
- Vibratore dimenzija ovisno o veličini konstruktivnog elementa,
- Letve za ravnjanje, vibro letve.

4.2.3. Njega betona

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
- od smrzavanja,
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Beton neposredno nakon betoniranja treba zaštititi i negovati u trajanju od cca 7 dana.

Beton se može negovati zadržavanjem u oplati dok ne postigne zahtijevana svojstva. U pogledu održavanja vlage u betonu izvoditelj radova se može opredijeliti za 2 sistema negovanja:

- vlaženje vodom prskanjem direktno ili preko materijala koji zadržava vodu u sebi s tim da temperatura vode ne bude hladnija za 10°C od betona (beton negovan u 100 % vlazi),
- sprječavanje gubitka vode iz betona membranama (tvrdi papir, plastika, plastična folija) pri temperaturama ispod +5°C i iznad +30°C osigurati posebne mjere zaštite.

Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade

Za beton koji će u eksploataciji biti izložen uvjetima agresivnosti razreda XO ili XCI najmanje razdoblje njegovanja treba biti 12 sati, pod uvjetom da vezanje ne nastupi iznad 5 sati i temperatura površine betona bude veća ili jednaka 5 °C, a za ostale stupnjeve agresivnosti treba negovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50% uvjetovane tlačne čvrstoće što se dokazuje tehnološkim uzorcima.

4.2.4. Kontrola nakon betoniranja

Nakon skidanja oplata nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima.

Provjera zaštite i njege betona, da ne dolazi do isušivanja i smrzavanja betona. Nadzor pri skidanju oplata, bočnih strana i podnica. Beton mora imati dovoljnu čvrstoću za skidanje oplata (oko 70% zahtijevane čvrstoće). Provjera temperaturnih razlika između ugrađenog betona i temperature okoline. Temperaturne razlike mogu dovesti do pojave pukotina. Pregled površine ugrađenog betona što podrazumijeva utvrđivanje ravnosti, površinske

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

obrade, šupljina, segregacija, pregled izvedenog stanja radnih nastavaka betoniranja, pregled kvalitete eventualno izvršenih sanacija.

4.2.5. Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,
- ponašanje tijekom uporabe građevine,
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstruktivnih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka kontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije. Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano), primjenjuje se stroži uvjet. Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti u projektu (eventualna odstupanja trebaju biti sukladna sa HRN EN 13670-1).

4.3. Oplata i skele

Izvođač radova mora osigurati da se oplata postavlja očišćena i premazana sredstvom koje će spriječiti nepotrebno prijanjanje betonske mase na podlogu i koje neće štetiti betonu, armaturi i oplati. Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrstne. Izvoditelj mora obratiti pažnju na spojnice koje mora zabrtviti kako bi se izbjeglo prekomjerni gubitak cementne paste iz oplate, odnosno kako bi se spriječio nastanak segregiranih mjesta i "gnijezda" u betonu.

Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena. Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu pov. betona. Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu. Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

Skele i oplata se ne smiju uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:

- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate,
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku,
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona.

Skidanje same oplate treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereći i ne ošteti. Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preoptereće. Stabilnost skela i oplate treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.

4.4. Površinska obrada

Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama. Za prihvatanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni bet. paneli. Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE PLOŠTINE I PLOŠTINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

4.5. Armatura

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

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

- provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije
- provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije i u skladu s važećim normama, te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

4.5.1. Materijali

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete HRN EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete HRN EN 1504, priznatih propisa i uvjete projekta. Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih. Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranim armaturom.

4.5.2. Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.

Zavarivanje, nastavljivanje, sklapanje i postavljanje armature mora biti u skladu s navedenim normama. Šipke čelične armature, zavarene mreže i predgotovljeni armaturni koševi ne smiju se oštetiti tijekom prijevoza, skladištenja, rukovanja i postavljanja u projektiranu poziciju. Prije postavljanja armature, mora se ista očistiti od prljavštine, masnoće i ljušaka od korozije. Ispod armature koja se postavlja na tlo potrebno je izvesti sloj za izravnivanje.

4.6. Kontrolni postupci na gradilištu

4.6.1. Svježi beton

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona, a sve u skladu s planom i programom kontrole kvalitete betona na gradilištu. Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670, HRN 1128:2007 projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te, kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

4.6.2. Očvršli beton

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava očvršlog betona, a sve u skladu s planom i programom kontrole kvalitete betona na gradilištu. Utvrđivanje čvrstoće obavlja se na uzorcima kocaka brida 150 mm sukladnim HRN EN 12390 -1 -Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe, izrađenim i njegovanim prema HRN EN 12390 -2 -Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	--

Tlačna čvrstoća betona utvrđuje se prema normi HRN EN 12390 -3. Uzima se jedan uzorak za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i od istog proizvođača. Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m³ za svakih slijedećih ugrađenih 100 m³ uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

4.6.3. Ocjenjivanje rezultata ispitivanja

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka sa gradilišta i dokazivanjem karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN 1128:2007 „Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće“.

Ispitivanje i dokazivanje identičnosti pokazuje da li ugrađeni beton pripada istom skupu za koji je proizvođačevom ocjenom sukladnosti utvrđeno da mu je tlačna čvrstoća sukladna karakterističnom čvrstoćom (f_{ck}). 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 HRN EN 13791.

c) Nadzor

1. Općenito

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi izvode u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na potvrđivanje sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Na predmetnoj građevini prema normi HRN EN 13670-1 potrebno je provoditi nadzor razred nadzora 3.

Izvoditelj radova dužan je imenovati odgovornu, stručnu, iskusnu, neovisnu i kompetentnu osobu za provođenje radnji nadzora. Ukoliko izvoditelj ne može imenovati takvu osobu, mora je podugovoriti. Ista osoba koja je glavni inženjer gradilišta ili inženjer gradilišta ili voditelj radova ne može biti imenovana i za provođenje radnji nadzora. Analogne mjere nadzora provodi i nadzorni inženjer imenovan od strane investitora, a koji se provodi prema Zakonu o gradnji. Za sve provedene aktivnosti nadzora koje provodi izvoditelj i nadzorni inženjer potrebno je voditi zapis koji mora biti identificiran i označen. Zapis o provedenim nadzornim radnjama i mjerama potpisuju oba nadzora, te se time potvrđuje sukladnost izvedbe.

2. Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazan je slijedećom tablicom.

Tablica VII-5

PREDMET	RAZRED NADZORA 1
Materijali oplate	U skladu s projektnom specifikacijom
Armaturni čelik	Prema HRN EN10080 i zahtjevima projekta
Svježi beton proizveden u tvornici ili na gradilištu.	Prema HRN 1128:2007, i prema ovim tehničkim uvjetima. Pri preuzimanju betona mora postojati otpremnica.
Čelična konstrukcija	Prema projektnim specifikacijama i normama
1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi. 2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i sl. 3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu. U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.	

Plan nadzora treba identificirati sve aktivnosti nadzora, kontrole i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Plan nadzora prema postojećem sustavu kvalitete mora izraditi izvođač radova.

3. Mjere u slučaju nesukladnosti

Ako nadzorni inženjer ili unutrašnji nadzor izvođača radova otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu. Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 12504 - Ispitivanje betona u konstrukcijama utvrditi razred tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja i približni razred kojem je odgovarao pri 28-dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka. Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka mora odobriti nadzorni inženjer.

4. Uvjeti izvođenja

Tablica VII-6: Kvaliteta čelika za armiranje

HRN EN 10080-3	Šipke -B500B ($Re \geq 500N/mm^2$)	Mreže -B500B ($Re \geq 500 N/mm^2$)
----------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Tablica VII-7: Svojstva betona koji se ugrađuje u betonsku konstrukciju:

Element Konstrukcije	Razred čvrstoće betona	Razred Izloženosti	D_{max} (mm) Maksimalno zрно agregata	Zaštitni sloj (mm)	Vodonepropusnost	Sadržaj klorida	Otpornost na smrzavanje i soli na odmrzavanje
PODLOŽNI BETON	C16/20	X0	32	-	-	Cl 1,0	-
KANALICE, SLIVNICI, RUBNJACI I RIGOLI	C35/45	XF4	16	-	VDP 3	Cl 1,0	MS56
STIJENE I PLOČE SEPARATORA I PRELJEVA	C35/45	XC2, XD2, XF4, XA3	16	40	VDP 3	Cl 0,2	MS56

VIII. IZOLATERSKI RADOVI

Sav materijal i način izvedbe mora zadovoljiti postojeće tehničke propise i standarde. Ako se hidroizolacija polaže na betonsku podlogu ili žbuku, treba je obraditi hladnim premazom s organskim otapalom ili štrcanjem emulzijom. Kod vlažnih podloga obavezna je upotreba emulzije. Slojevi izolacijskih traka i premaza izvode se po vrstama i položaju, striktno prema opisu u stavci troškovnika. Bitumenska masa za vruće premaze mora biti zagrijana na 180°C, a nanosi se neposredno ispred izolacione trake koja mora biti zalijepljena na prethodni sloj cijelom svojom površinom.

Kompletna manipulacija i uskladištenje izolacionih traka vrši se u vertikalnom položaju.

Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete i odgovarati postojećim propisima i standardima:

- hladni premaz HRN U.M3.240
- vrući premaz HRN U.M3.224
- ljepenke HRN U.M3.232, HRN U.M3.221, HRN U.M3.226
- bitumenizirana juta HRN A.3.026, HRN A.3.027

IX. KANALSKI RADOVI

Kanalske cijevi, poklopci, stupaljke za reviziona okna moraju biti izvedeni prema postojećim važećim standardima, odnosno prema odredbama DIN propisa ako se radi o materijalu za koji ne postoje naši standardi. Sav materijal za kanalske radove, to jest kanalske cijevi, stupaljke i poklopci moraju se preuzimati od proizvođača komisijski i zapisnički. Materijal koji ne odgovara zahtijevanim uvjetima ne smije se preuzeti i ugraditi, već ga treba zamijeniti ispravnim na trošak proizvođača.

Utovar, prijevoz, istovar te spuštanje kanalskih cijevi na mjesto ugradnje mora se vršiti na takav način da ne dođe do nikakvog oštećenja, na što treba obratiti naročitu pažnju. Prije ugradnje treba svaku kanalsku cijev pažljivo pregledati i kontrolirati njezinu ispravnost. Vibroprešane betonske kanalske cijevi su vodonepropusne, proizvedene prema DIN standardu 4034. Spajanje cijevi vrši se prema uputi proizvođača, originalnim spojnicama u koje su uloženi gumeni prsteni, što osiguravaju vodonepropusnost spojeva.

Naputak:

Izvoditelj je dužan predložiti program kontrolnih ispitivanja, kao i instituciju koja će ih provoditi nadzornom inženjeru na odobrenje. Nadzorni inženjer je dužan zahtijevati provođenje programa kontrolnih ispitivanja i po potrebi naručiti bilo koje drugo testiranje ako se pokaže neophodnim za ocjenu kvalitete radova.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Sve prometne površine namijenjene kretanju vozila i pješaka projektirane su za projektni period od 50 godina. To je vremenski period izražen u godinama za koji je kolnička konstrukcija dimenzionirana i na kraju tog perioda konstrukcija nije uništena već može biti degradirana do te mjere, da je vožnja po njoj nedovoljno sigurna i udobna. Pri kraju projektnog perioda kolnička se konstrukcija može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju upotrebu.

Ovim projektom obrađene su prometne površine koje se sastoje od kolnika i nogostupa tj površina kojima se odvija promet vozila i pješaka pa se pod pojmom prometnih površina objedinjuju sve površine kojima se kreću ili zadržavaju vozila i pješaci.

Održavanje javnih prometnih površina mora se vršiti sukladno Pravilniku o održavanju i zaštiti javnih cesta (NN 25/98, 162/98) koji definira vrste, opseg i rokove izvođenja radova redovnog i izvanrednog održavanja te kontrole i nadzora nad izvođenjem tih radova pa se ovim tekstom odredbe tog Pravilnika ne prepisuju.

Održavanje prometnih površina koje nisu javne površine, već su u vlasništvu pravne ili fizičke osobe s pravom javnosti ili bez prava javnosti treba obavljati na način osiguranja sigurnog korištenja, a na temelju načela navedenih u nastavku teksta.

Prometne površine u funkciji pravnih osoba (radni i pomoćni prostori) održavaju se sukladno internim pravilnicima kojima se definira stručna osposobljenost i radno iskustvo za obavljanje poslova redovnog održavanja, a na temelju načela navedenih u nastavku teksta.

Dužnost je onoga tko vrši održavanje osigurati siguran promet, odnosno stalno uklanjati sva moguća oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili vozila te utjecalo na bitne zahtjeve na postojeće prometnice.

Održavanje uključuje sve redovite aktivnosti održavanja koje se obavljaju tijekom cijele godine, na svim elementima i dijelovima prometne površine uključujući i sve objekte i instalacije u funkciji prometnih površina, prvenstveno u cilju održavanja prohodnosti i tehničke ispravnosti prometnih površina i sigurnosti odvijanja prometa na njima.

Radi uvida u stanje prometnih površina i objekata moraju se obavljati redovni, sezonski, godišnji, glavni i izvanredni pregledi prometnih površina i objekata na temelju kojih se planiraju i izvode radovi na otklanjanju eventualno nastalih oštećenja.

Redovni pregledi se obavljaju najmanje jednom mjesečno. U periodu odmrzavanja i jakih kiša ili u drugim slučajevima kad je ugrožena sigurnost prometa (odroni, klizanja, podlokavanje, vododerine i sl.) učestalost redovnih pregleda treba prilagoditi stanju ugroženosti.

Sezonski pregled obavlja se u pravilu nakon zimskog razdoblja, a po potrebi i u jesen. Stanje prometnih površina se određuje vizualnim pregledom uz mogućnost korištenja odgovarajuće mjerne opreme prema potrebi.

Godišnji pregledi objekata se vrše najmanje jedanput u svake dvije godine. Vizualno se pregledavaju svi dijelovi objekta, uz eventualno potrebne izmjere i ispitivanja, prvenstveno bez razaranja.

Glavni pregledi vrše se najmanje jedanput svakih šest godina. U godini u kojoj se vrši glavni pregled, izostavlja se godišnji pregled. Glavni pregled je detaljan pregled svih dijelova objekta, uz potrebne izmjere i ispitivanja. Uređaji i oprema koja se koristi za glavni pregled mora omogućiti pregled svih dijelova objekta, a ispitivanja trebaju biti u što je moguće većoj mjeri bez razaranja.

Izvanredni pregled obavlja se u najkraćem roku nakon izvanrednih događaja (elementarne nepogode, teže nezgode i oštećenja, eksplozije, slijeganja, klizanja...).

Radovi na otklanjanju eventualno nastalih oštećenja moraju se započeti odmah nakon obavljenog pregleda te se moraju poduzeti odgovarajuće mjere za sigurno odvijanje prometa.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVOĐNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--



PYLON RK d.o.o., Lugarski put I/22, 31 220 Višnjevac
OIB 55224923936
Mail: mileta.kresimir@gmail.com
Mobitel: +385 97 74 07 477

Ako su oštećenja takvog opsega i ozbiljnosti da ih se ne može odmah otkloniti, moraju se izvesti radovi za osiguranje privremenog odvijanja prometa.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM

1. UKLANJANJE POSTOJEĆIH PROMETNIH POVRŠINA I POVRŠINSKE ODVODNJE

OPĆENITO

Kako se ovim projektom daje rješenje gradnje novih prometnih površina i pripadne im površinske odvodnje na mjestu postojećih mora se prije gradnje ukloniti postojeće građevine. Uklanjanje postojećih dijelova građevine koji se odnose na prometne površine i površinsku odvodnju definira se ovim opisom i troškovničkim opisom uklanjanja kao sastavnim dijelom ovog projekta. Uklanjanje drugih dijelova građevine (zgrade, ograde, spremnici, kanalizacija, struja...) nisu predmet obrade ovog projekta.

STABILNOST KONSTRUKCIJE

Tijekom uklanjanja prometnih površina neće doći do gubitka stabilnosti konstrukcije kojim bi se ugrozio život i zdravlje ljudi ili okoliš ako se provode predviđene sigurnosne mjere za zemljane radove i široki iskop. Pri uklanjanju elemenata površinske odvodnje, okana i cijevi kanalizacije neće doći do gubitka stabilnosti konstrukcije kojim bi se ugrozio život i zdravlje ljudi ili okoliš ako se provode predviđene sigurnosne mjere za kopanje rovova i kanala i kopanje šahtova, bunara i jama.

Uklanjanje građevine ili način njezina uklanjanja ne utječu na stabilnost zemljišta i/ili ispunjavanje temeljnih zahtjeva građevina koje se uklanjaju ako se primjenjuju predviđene sigurnosne mjere.

SIGURNOSNE MJERE

Zemljani radovi

Postojeće konstrukcije prometnih površina se uklanjaju u njihovoj punoj debljini koja iznosi cca 50 cm, a okna i cijevi oborinske kanalizacije do dubine koja je d dubine cca 2m.

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 100 cm moraju se poduzeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana i protiv obrušavanja iskopanog materijala.

Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno.

Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom određene osobe.

Pri strojnom kopanju zemlje, rukovatelj strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.

Tesarski radovi na podgrađivanju i razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na temelju odgovarajućih normativa ili statičkih proračuna i crteža.

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoji instalacija plina, električne, vode ili drugo, radovi na iskupu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacije kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemljom zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se prethodno provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve tolike dužine da prelaze iznad ruba iskopa za najmanje 75 cm.

Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je time osigurano kretanje radnika i za vrijeme oborina.

Prije početka rada na iskupu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, rukovoditelj iskopavanja mora pregledati stanje radova i, po potrebi, poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

KOPANJE ROVOVA I KANALA

Iskop zemlje na dubini od 100 cm (za temelje, kanale i sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postepeno osiguranje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutem unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200 cm.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm, širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala nakon izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima odnosno standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop.

Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri izbacivanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, s kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada, i moraju imati rubnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i slično, moraju odgovarati važećim standardima.

Ako se iskop zemlje za novi objekt vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno stojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz osiguranje susjednog objekta.

Pri strojnom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti stroja.

Prilikom strojnog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenosti koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa, ako po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Rubovi iskopa smije se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Ako se u rovove i kanale nerazuprtih strana iskopa polažu cijevi, vodovi i slično, na mjestima na kojima je neophodan pristup radnika na dno iskopa radi vršenja potrebnih radova na tim cijevima, vodovima i sl., bočne strane rova odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem.

ŠIROKI ISKOPI

Nagib bočnih strana širokih iskopa određuje se Iskop zemlje na dubini od 100 cm (za temelje, kanale i sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postepeno osiguranje bočnih strana iskopa. Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutem unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200 cm.

Iskopi za usjeke i zasjeke pri građenju puteva i slično smiju se izvoditi samo na temelju odgovarajućeg projekta. Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prijevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40%.

Utovarivanje materijala pomoću utovarivača ili drugog sredstva mehanizacije na teretno vozilo ne smije se vršiti preko kabine vozila, ako ta kabina nije zaštićena od mehaničkog oštećenja.

Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa, kao i izvođenje slijepih zidova (zagata), mora se vršiti po planovima i prethodnim proračunima, vodeći računa o mogućnosti prodora vode i povećanih pritisa u zidovima iskopa ili zagata.

Ako se iskop vrši u blizini građevinskih i drugih objekata, koji mogu utjecati na izvođenje radova, ovi radovi moraju se vršiti uz osiguranje, ako se iskop zemlje za novi objekt vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno stojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz osiguranje susjednog objekta.

KOPANJE BUNARA, ŠAHTOVA I JAMA

Kopanje bunara, šahtova i jama, bez obzira na njihovu namjenu odnosno upotrebu, kao i radovi na popravku i čišćenju bunara i šahtova, moraju se vršiti pod nadzorom određene stručne osobe.

Industrijski bunari i šahtovi smiju se izvoditi samo na temelju projekta koji obuhvaća i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Prije ulaska u bunar, šaht ili jamu mora se prethodno provjeriti da se u njima ne nalaze opasni plinovi. Ako se utvrdi prisustvo takvih plinova, silazak radnika u bunar, šaht ili jamu može se dozvoliti tek poslije otklanjanja tih plinova i provjeravanja da tih plinova nema,

Provjeravanje prisustva opasnih plinova i njihovo otklanjanje vrši određena stručna osoba.

Pri kopanju bunara, šahtova i jama u blizini ugljenokopa, tvorničkih plinskih cjevovoda, gradske odnosno industrijske kanalizacije i slično, u pravilu treba predvidjeti mogućnost pojave opasnih plinova. Provjeravanje prisustva takvih plinova u bunarima, šahtovima ili jamama obavezno vrši određena stručna osoba odgovarajućim metodama i sredstvima.

Kopanje i razupiranje strana bunara, šahtova ili jama mora se vršiti na temelju statičkog proračuna i projekta, koji sadrži i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
---	--	--

Radnici koji rade u bunarima, šahtovima i jamama moraju imati zaštitni pojas sa konopcem za izvlačenje i signalnim konopcem za davanje signala u slučaju opasnosti.

Radi zaštite radnika koji rade na dnu bunara, šahta ili jame od materijala koji pada iz naprave za izvlačenje iskopane zemlje, mora se postaviti zaštitna nadstrešnica na visini od najmanje 200 cm od dna iskopa.

Ako se pri kopanju bunara, šahta ili jame koriste betonski ili metalni obruči za potkopavanje, visina potkopa ne smije biti veća od 20 cm.

Radi sprečavanja padanja materijala u bunar, šaht ili jamu, mora se po opsegu ruba postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm.

Kao zaštitna ograda može poslužiti i zid bunara ili jame, s tim da se on pri eventualnom odronjavanju mora stalno doživavati.

Silaženje na dno bunara, šahta ili jame i izlaženje u košari naprave za izvlačenje materijala, zabranjeno je.

Čekrk odnosno vitlo za izvlačenje i spuštanje materijala mora u pogledu zaštitnih mjera odgovarati postojećim propisima o zaštiti na radu s dizalicama.

Ako se kopanje bunara, šahtova ili jama vrši miniranjem, moraju se osim mjera zaštite na radu predviđenih postojećim propisima o miniranju, primjenjivati i ove mjere:

paljenje mina smije se vršiti samo pomoću električnog uređaja sa površine terena;

prije ulaska u bunar, šaht ili jamu poslije miniranja mora se prethodno izvršiti provjetravanje i provjeravanje da nema plinova u bunaru, šahtu ili jami;

prije nastavljanja radova poslije miniranja treba provjeriti stanje bočnih strana bunara, šahta ili jame, radi uklanjanja eventualne opasnosti od obrušavanja.

Uklanjanje oplata i podupirača pri oziđavanju bunara, šahtova ili jama mora se vršiti odozdo naviše, postepeno sa napredovanjem oziđivanja, ali tako da ne bude ugrožena stabilnost preostalog podupiranja.

Ako se radovi vrše u sipkom materijalu, oplata se ne smije vaditi, nego se mora uzidati.

NAČIN GOSPODARENJA GRAĐEVNIM OTPADOM

Prije gradnje novih prometnih površina mora se ukloniti postojeće prometne površine unutar tlocrtnih i visinskih granica koju definiraju nove prometne površine. Postojeće prometne površine koje se moraju ukloniti se moraju zasjecanjem zastora odvojiti od onih koje ostaju i nakon toga strojno ukloniti. Ručni rad se mora svesti na minimum. Iskop materijala se mora provoditi tako da se odmah vrši razvrstavanje otpada. Iskopi okana i cijevi oborinske odvodnje se moraju vršiti strojno, uz razbijanje elemenata odvodnje i njihovo separirano zbrinjavanje tako da se neonečišćeno tlo može kasnije upotrijebiti za zatrpavanje rovova iskopane postojeće kanalizacije. Iskopani rovovi se nakon vađenja elemenata odvodnje trebaju zatrpati neonečišćenim tlom iz iskopa uz potrebnu zbijanje.

Od materijala na prometnim površinama i oborinskoj kanalizaciji uklanjaju se:

- vezani zastori prometnih površina od asfaltbetona ili betona
- vezani gornji nosivi slojevi prometnih površina od cementom stabiliziranih kamenih materijala
- nevezani gornji nosivi slojevi prometnih površina od drobljenih kamenih materijala
- rubnjaci oko prometnih površina od betona
- okna površinske odvodnje prometnih površina od betona
- cijevi kanalizacije površinske odvodnje prometnih površina od betona
- prirodno tlo koje se iskapa i prevozi na drugu lokaciju

Neonečišćeno tlo i drugi materijal koji se tamo nalazi od prirode, a koji je iskopan za vrijeme građevinskih radova, pod uvjetom da se materijal koristi u građevinske svrhe u svom prirodnom stanju na mjestu nastanka ne smatra se otpadom, a u slučaju prijevoza neonečišćenog tla na druga mjesta - lokalitete primjenjuje se definicija otpada. Svi ovi materijali se svrstavaju u kategoriju građevinskog otpada.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, oporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada. Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom. Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada. Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi.

Ovlaštena osoba obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom u reciklažnim dvorištima na stacionarnim uređajima za oporabu, odnosno na gradilištu gdje nastaje građevni otpad pomoću mobilnog uređaja. Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i oporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Posjednik građevnog otpada može obavljati oporabu građevnog otpada na mjestu nastanka u uređajima za materijalnu oporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom.

Ovlaštena osoba može obavljati oporabu građevnog otpada u uređajima za materijalnu i/ili energetska oporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE PLOŠTINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	--

Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Građevni proizvod nastao materijalnom uporabom građevnog otpada može se ponovo uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama i uvjetima propisanim posebnim propisom.

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski uporabiti i ponovno uporabiti.

Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Mogućnosti recikliranja – uporabe građevinskog otpada:

Mineralni građevinski otpad: agregirani materijal za proizvodnju, zidarskog kamena, betona, lakog betona, stabilizatora, punila, drenažnih slojeva

Otpad koji se koristi u izgradnji prometnica: gornji i donji nosivi slojevi, agregirani materijal za proizvodnju asfalta

Betonski otpad: gornji, donji i cementno vezani nosivi slojevi agregirani materijali za proizvodnju cementa; materijal od kopanja kanala; drenažni slojevi, stabilizacija tla za postavljanje podzemne infrastrukture

Neonečišćeno iskopano tlo – koristi se za rekultivaciju ili ispunjavanje podzemnih šupljina Dobiveni materijal mora zadovoljavati uvjetima kvalitete kao I uvjete ugradnje u pojedine konstrukcije definirane Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama I Opće tehničke uvjete za radove u vodnom gospodarstvu.

Zbrinjavanje – odlaganje na odlagalištu

Građevni otpad koji se ne reciklira, koji ne može biti drugačije zbrinut, se odlaže na odlagalištu za tu vrstu otpada.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

ELABORAT ZAŠTITA POSTOJEĆIH KOMUNALNIH INSTALACIJA

1. TELEKOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

OPĆENITO

Radovima na iskupu se može pristupiti tek po određivanju mikrolokacije telekomunikacijske instalacija od strane ovlaštene osobe "Telekomunikacija" koja će ujedno vršiti i nadzor na izvođenju križnja, paralelnog vođenja i zaštite postojećih telekomunikacijskih instalacija u području zahvata u odnosu na radove koji su obrađeni ovim projektom.

Svi radovi u blizini telekomunikacijskih instalacija moraju se izvoditi uz povećani oprez kako ne bi došlo do oštećivanja telekomunikacijskih instalacija.

Samo izvođenje križanja i približavanja cijevi kanalizacije i telekomunikacijskih instalacija mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE

Pri paralelnom vođenju kanalizacije i telekomunikacijskih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 1,0 m.

KRIŽANJE

Pri križanju kanalizacije i telekomunikacijskih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 0,5 m.

ZAŠTITA PRI ISKOPU ROVA

Iskop na mjestima križanja i paralelnog vođenja kanalizacije i telekomunikacijskih instalacija se mora vršiti ručno uz povećani oprez i uz nadzor ovlaštene osobe "Telekomunikacija".

Ručno otkopanu telekomunikacijsku instalaciju potrebno je na polovici širine rova kanalizacije podvezati i objesiti o gredu položenu preko rova kako ne bi došlo do progiba i pucanja.

Podvezivanje telekomunikacijskih instalacija izvršiti prije potpunog iskopa materijala ispod instalacije.

ZAŠTITA PRI ZATRPAVANJU ROVA

Zatrpavanje rova oko telekomunikacijskih instalacija izvršiti pijeskom 10 cm ispod, oko i iznad instalacije odnosno zaštitne kanalice. Ostalu dubinu zatrpati uz zbijanje. Na dubini 70 cm ispod završne kote položiti upozoravajuću traku iznad instalacije.

Zbijanje materijala pri zatrpavanju rova na mjestima križanja vršiti ručno uz povećani oprez.

2. ZAŠTITA ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

OPĆENITO

Radovima na iskupu rova kanalizacije može se pristupiti tek po određivanju mikrolokacije elektroenergetskih instalacija od strane ovlaštene osobe "Elektre" koja će ujedno vršiti i nadzor na izvođenju križnja, paralelnog vođenja i zaštite postojećih elektroenergetskih instalacija u području zahvata u odnosu na radove koji su obrađeni ovim projektom. Svi radovi u blizini elektroenergetskih instalacija moraju se izvoditi uz povećani oprez kako ne bi došlo do oštećivanja elektroenergetskih instalacija.

Samo izvođenje križanja i približavanja cijevi kanalizacije i elektroenergetskih instalacija mora zadovoljiti slijedeće

uvjete:

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE

Pri paralelnom vođenju kanalizacije i elektroenergetskih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 1,0 m.

KRIŽANJE

Pri križanju kanalizacije i elektroenergetskih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 0,5 m.

ZAŠTITA PRI ISKOPU ROVA

Iskop na mjestima križanja i paralelnog vođenja kanalizacije i elektroenergetskih instalacija se mora vršiti ručno uz povećani oprez i uz nadzor ovlaštene osobe "Elektre".

Ručno otkopanu elektroenergetsku instalaciju potrebno je na polovici širine rova podvezati i objesiti o gredu položenu preko rova kako ne bi došlo do progiba i pucanja.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

Podvezivanje elektroenergetskih instalacija izvršiti prije potpunog iskopa materijala ispod instalacije.

ZAŠTITA PRI ZATRPAVANJU ROVA

Zatrpavanje rova oko elektroenergetskih instalacija izvršiti pijeskom 10 cm ispod, oko i iznad instalacije odnosno zaštitne kanalice. Ostalu dubinu zatrpati uz zbijanje. Na dubini 70 cm ispod završne kote položiti upozoravajuću traku iznad instalacije.

Zbijanje materijala pri zatrpavanju rova na mjestima križanja vršiti ručno uz povećani oprez.

3. ZAŠTITA VODOVODNE INSTALACIJE

OPĆENITO

Radovima na iskopu rova kanalizacije može se pristupiti tek po određivanju mikrolokacije vodovodnih instalacija od strane ovlaštene osobe "Vodovoda" koja će ujedno vršiti i nadzor na izvođenju križnja, paralelnog vođenja i zaštite postojećih vodovodnih instalacija u području zahvata u odnosu na radove koji su obrađeni ovim projektom. Svi radovi u blizini vodovodnih instalacija moraju se izvoditi uz povećani oprez kako ne bi došlo do oštećivanja vodovodnih instalacija.

Samo izvođenje križanja i približavanja cijevi kanalizacije i vodovodnih instalacija mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE

Pri paralelnom vođenju kanalizacije i vodovodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 1,0 m.

KRIŽANJE

Pri križanju kanalizacije i vodovodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 0,5 m.

ZAŠTITA PRI ISKOPU ROVA

Iskop na mjestima križanja i paralelnog vođenja kanalizacije i vodovodnih instalacija se mora vršiti ručno uz povećani oprez i uz nadzor ovlaštene osobe "Vodovoda".

Ručno otkopanu vodovodnu instalaciju potrebno je na polovici širine rova podvezati i objesiti o gredu položenu preko rova kako ne bi došlo do progiba i pucanja.

Podvezivanje vodovodnih instalacija izvršiti prije potpunog iskopa materijala ispod instalacije.

ZAŠTITA PRI ZATRPAVANJU ROVA

Zatrpavanje rova oko vodovodnih instalacija izvršiti pijeskom 10 cm ispod, oko i iznad instalacije odnosno zaštitne kanalice. Ostalu dubinu zatrpati uz zbijanje. Na dubini 70 cm ispod završne kote položiti upozoravajuću traku iznad instalacije.

Zbijanje materijala pri zatrpavanju rova na mjestima križanja vršiti ručno uz povećani oprez.

4. ZAŠTITA INSTALACIJE ODVODNJE

OPĆENITO

Radovima na iskopu rova kanalizacije može se pristupiti tek po određivanju mikrolokacije instalacija odvodnje od strane ovlaštene osobe "Odvodnje" koja će ujedno vršiti i nadzor na izvođenju križnja, paralelnog vođenja i zaštite postojećih odvodnih instalacija u području zahvata u odnosu na radove koji su obrađeni ovim projektom. Svi radovi u blizini odvodnih instalacija moraju se izvoditi uz povećani oprez kako ne bi došlo do oštećivanja odvodnih instalacija.

Samo izvođenje križanja i približavanja cijevi kanalizacije i postojećih odvodnih instalacija mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE

Pri paralelnom vođenju kanalizacije i odvodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 1,0 m.

KRIŽANJE

Pri križanju kanalizacije i odvodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 0,5 m.

ZAŠTITA PRI ISKOPU ROVA

Iskop na mjestima križanja i paralelnog vođenja kanalizacije i odvodnih instalacija se mora vršiti ručno uz povećani oprez i uz nadzor ovlaštene osobe "Odvodnje".

Ručno otkopanu odvodnu instalaciju potrebno je na polovici širine rova podvezati i objesiti o gredu položenu preko rova kako ne bi došlo do progiba i pucanja.

Podvezivanje odvodnih instalacija izvršiti prije potpunog iskopa materijala ispod instalacije.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

5. ZAŠTITA PLINOVODNE INSTALACIJE

OPĆENITO

Radovima na iskopu rova kanalizacije ili vodovoda može se pristupiti tek po određivanju mikrolokacije plinovodnih instalacija od strane ovlaštene osobe "Plinare" koja će ujedno vršiti i nadzor na izvođenju križnja, paralelnog vođenja i zaštite postojećih plinovodnih instalacija u području zahvata u odnosu na radove koji su obrađeni ovim projektom. Svi radovi u blizini plinovodnih instalacija moraju se izvoditi uz povećani oprez kako ne bi došlo do oštećivanja plinovodnih instalacija.

Samo izvođenje križanja i približavanja cijevi kanalizacije i plinovodnih instalacija mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE

Pri paralelnom vođenju kanalizacije ili vodovoda i plinovodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 1,0 m.

KRIŽANJE

Pri križanju kanalizacije ili vodovoda i plinovodnih instalacija, mora se ostvariti minimalni svjetli razmak od 0,5 m.

ZAŠTITA PRI ISKOPU ROVA

Iskop na mjestima križanja i paralelnog vođenja kanalizacije i plinovodnih instalacija se mora vršiti ručno uz povećani oprez i uz nadzor ovlaštene osobe "Plinare".

Ručno otkopanu plinovodnu instalaciju potrebno je na polovici širine rova podvezati i objesiti o gredu položenu preko rova kako ne bi došlo do progiba i pucanja.

Podvezivanje plinovodnih instalacija izvršiti prije potpunog iskopa materijala ispod instalacije.

ZAŠTITA PRI ZATRPAVANJU ROVA

Zatrpavanje rova oko plinovodnih instalacija izvršiti pijeskom 10 cm ispod, oko i iznad instalacije odnosno zaštitne kanalice. Ostalu dubinu zatrpati uz zbijanje. Na Dubini 70 cm ispod završne kote položiti upozoravajuću traku iznad instalacije.

Zbijanje materijala pri zatrpavanju rova na mjestima križanja vršiti ručno uz povećani oprez.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

HIDRAULIČNI PRORAČUN OBORINSKE KANALIZACIJE

PRORAČUN OBORINSKE ODVODNJE SA PROMETNIH POVRŠINA:

Q-količina oborinske vode

F-prometna površina

f-koeficijent otjecanja za asfaltne površine (iz tablice)

I-intenzitet padalina za pojedino područje (iz tablice)

$q=0,9$ (KOEFIČIJENT OTJECANJA ZA ASFALTNE I BETONSKE POVRŠINE)

$i=188,92$ l/s ha (Intenzitet padanja kiše za grad Osijek)

$Q_{OB}=F \times q \times i$ (l/s)

Na temelju tehničkih karakteristika PVC UKC cijevi, za oborinsku odvodnju je dopuštena ispunjenost cijelog profila cijevi.

Pripadajuća površina za odvodnju putem slivnika S1.

Površina F1 = 225,00 m²

F= 225,00

f= 0,90

I= 188,92

$Q = F \times f \times (I/10000)$ 3,83
=

Ukupna količina oborinske vode iznosi 3,83 l/s

Usvojene odvodne cijevi - Ø DN 160, $i=1,00\%$ za punjenje 1,0D, $Q=12,20$ l/s
 $v=0,69$ m/s.

Pripadajuća površina za odvodnju putem kanalice ispred ulaza na parcelu.

Površina F2 = 260,00 m²

F= 260,00

f= 0,90

I= 188,92

$Q = F \times f \times (I/10000)$ 4,42
 = l/s

Ukupna količina oborinske vode iznosi 4,42 l/s

Usvojene odvodne cijevi - Ø DN 160, i=1,00% za punjenje 1,0D, Q=12,20 l/s
 i v=0,69m/s.

RO3-RO4, Q=3,38l/s - Ø160, i=1,00% za punjenje 0,8D, Q= 11,70 l/s i v=0,77m/s

RO4-SEPARATOR, Q=7,80l/s - Ø160, i=1,00% za punjenje 0,8D, Q= 11,70 l/s i v=0,77m/s

SEPARATOR-RO5, Q=7,80l/s - Ø160, i=1,00% za punjenje 0,8D, Q= 11,70 l/s i v=0,77m/s

RO5-RO25 (oborinska odvodnja), Q=7,80l/s - Ø160, i=1,00% za punjenje 0,8D, Q= 11,70 l/s i v=0,77m/s

Oborinske vode sa prometnih površina se nakon pročišćavanja u separatoru odvođe putem priključnog okna na vlastitoj parceli na postojeće revizijsko okno u površini ceste poslovne zone - (preko kojeg se sapaj na oborinsku odvodnju poslovne zone)

DIMENZIONIRANJE PRIKLJUČKA

Priključak oborinske odvodnje izvesti UKC PVC SN8 cijevima Ø 160 na postojeće pomoćno okno oborinske odvodnje poslovne zone (grafički prilog 13)

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA I SANACIJA GRADILIŠTA

Izvođač radova je dužan gospodariti građevinskim otpadom (sukladno Zakonu o gradnji NN153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Građevinski otpad nastalim tijekom građenja na gradilištu moguće je oporabiti i/ili zbrinuti sukladno propisima i zakonima koji uređuju gospodarenje otpadom i sukladno tome potrebno je sve je uračunati u stavke troškovnika u kojima se javlja građevinski otpad te sve troškove koji proizlaze iz gore navedene obaveze Izvođača.

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

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
- Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 117/17

Sve materijale iz iskopa koji u naravi predstavljaju mineralnu sirovinu a koji projektom nisu predviđeni za korištenje na samom gradilištu, Izvođač mora prevesti na odlagalište koje osigurava Naručitelj.

Po završetku svih radova potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu s projektom, i prema slijedećem:

- Sve privremeno postavljene instalacije (struja, telefon, voda) za nesmetan rad gradilišta nakon završetka radova potrebno je ukloniti, mjesta radova sanirati i dovesti u prethodno stanje.
- Pokose novonastalih nasipa, usjeka i zasjeka potrebno je stabilizirati na odgovarajući način, a prema odredbama Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama, učvrstiti prirodnim materijalima - autohtonim biljem , humuzirati slojem humusa iz iskopa humusa (ako je pravilno sačuvan) ili iz pozajmišta humusnog materijala, te zasijati plemenitim vrstama trava koja se održava do nicanja.
- Nove zemljane površine urediti će se na način da se humuziraju i zasiju plemenitim vrstama trava, te održavaju do nicanja trave ili prema želji Investitora hortikulturno obrade.
- Svu privremenu signalizaciju, koja sa postavlja prema projektu privremene regulacije prometa, a u funkciji je tijekom cjelokupnog izvođenja radova, treba demontirati, ukloniti nakon završetka radova, te vratiti u funkciju prijašnji režim odvijanja prometa, odnosno prema projektu prometnog rješenja građevine.
- Postojeće pristupne asfaltno cestovne površine koje su oštećene i prekopane tijekom izvođenja radova, potrebno je obnoviti novim asfaltnim slojevima, uz pravilno zasijecanje postojećeg asfaltnog sloja na spojevima sa novim asfaltom.

Troškovi sanacije okoliša, gradilišta, odvoza otpadnog materijala, te uređenje samog odlagališta obuhvaćeni su stavkama troškovnika.

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMENTE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---



PYLON RK d.o.o., Lugarski put I/22, 31 220 Višnjevac

OIB 55224923936

Mail: mileta.kresimir@gmail.com

Mobitel: +385 97 74 07 477

PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA

UKUPNO: 145.000,00 kn

PDV (25%): 36.250,00 kn

SVEUKUPNO: 181.250,00 kn

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:
PROIZVODNA ZGRADA –
PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

GRAĐEVINSKI PROJEKT-
PROMETNE POVRŠINE I
POVRŠINSKA ODVODNJA
GP-01-21-PP, siječanj 2021.

INVESTITOR:
MOTO – NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

PROJEKTI URED:	PYLON^{RK} d.o.o. Lugarski put I/22, 31220 Višnjevac OIB: 87538123900
INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
LOKACIJA GRAĐEVINE:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
BROJ PROJEKTA:	GP-01-21-PP – MAPA 5

3.

GRAFIČKI PRILOZI

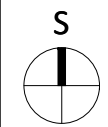
01	SITUACIJA – NOVOPROJEKTIRANO STANJE	1 : 300
02	SITUACIJA – ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA	1 : 300
03	SITUACIJA – PROMETNO RJEŠENJE	1 : 300
04	DETALJ 1 – PRESJEK KROZ NOVOPROJEKTIRANI KOLNI PRILAZ	1 : 75
05	DETALJ 2 – OBORINSKA LINIJSKA REŠETKA	1 : 25
06	DETALJ 3 – OBORINSKI AB SLIVNIK	1 : 25
07	DETALJ 4 – REVIZIJSKO OKNO	1 : 20
08	DETALJ 5 – SEPARATOR PROMETNIH POVRŠINA	1 : 25
09	DETALJ 6 – POLAGANJE CIJEVI - ODVODNJA	1 : 100

U Osijeku, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
 Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA GP-01-21-PP, siječanj 2021.	INVESTITOR: MOTO – NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
--	---	---

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
k.č.br.442/20 k.o.Bilje
SITUACIJA, mj 1:300
ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA



LEGENDA POVRŠINA

- PREDMETNA ZGRADA
ASFALTNA POVRŠINA
ZELENA POVRŠINA
LINIJA MEĐE

LEGENDA:

- POSTOJEĆI SUSTAV OBORINSKE ODVODNJE POSLOVNE ZONE - CJEVOVOD Ø500mm
OBORINSKA ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA - VANJSKI RAZVOD - PVC UKC SN8 CIJEVI
NOVOPROJEKTIRANI PRIKLJUČAK OBORINSKE ODVODNJE - Ø160mm
PE MODULARNO REVIZIJSKO OKNO - OBORINSKE ODVODNJE SA PROMETNIH POVRŠINA

LEGENDA - Odvodnja sa parkirališta zgrade

- 05 DN 160 ; 1,0%, L= 4,10m
06 DN 160 ; 1,0%, L=15,70m
07 DN 160 ; 1,0%, L= 7,55m
08 DN 160 ; 2,0%, L= 1,45m
09 DN 160 ; 2,0%, L= 1,45m
10 DN 160 ; 1,0%, L=11,30m

REVIZIJSKA OKNA:

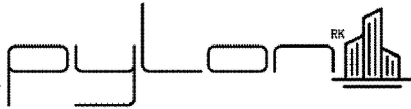
RO 03	RO 04	RO 05
PP OKNO	PP OKNO	PP OKNO
k.p. +87.45	k.p. +87.45	k.p. +87.25
k.n.c. +86.65	k.n.c. +86.50	k.n.c. +86.42

SLIVNIK 1	SEPARATOR
PROM. POVR.	PROM. POVR.
k.p. +87.30	k.p. +86.45
k.i.c. +86.70	k.n.u.c. +86.47
k.d. +86.30	k.n.i.c. +86.45

RO 25
okno oborinske odvodnje poslovne zone Bilje
k.p. +87.42
k.n. +86.22
dubina = 1,20m
KOTA SPOJA
k.s. +86.30

NOVOPROJEKTIRANI KOLNI PRILAZ

SEPARATOR
PROMETNIH POVRŠINA
KONTROLNO OKNO
OBORINSKE ODVODNJE



PYLON RK d.o.o.,
inženjerstvo i s njim povezano
tehničko savjetovanje

adresa Lugarski put 122, 31 220 Višnjevac mob +385 97 740 74 77
oib 89229366938 e mail mileta.kresimir@gmail.com

IZOŠTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48 31 327 Bilje
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje
PROJEKT:	Gravevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21

PROJEKTANT:

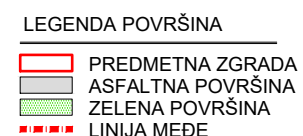
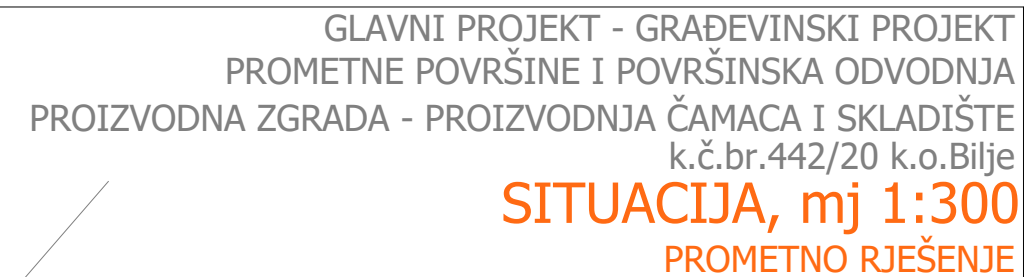
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

SADRŽAJ: SITUACIJA -
ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA

OZNAKA PROJEKTA: GP-01-21-PP

DATUM: siječanj 2021.

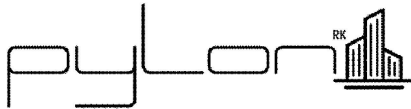
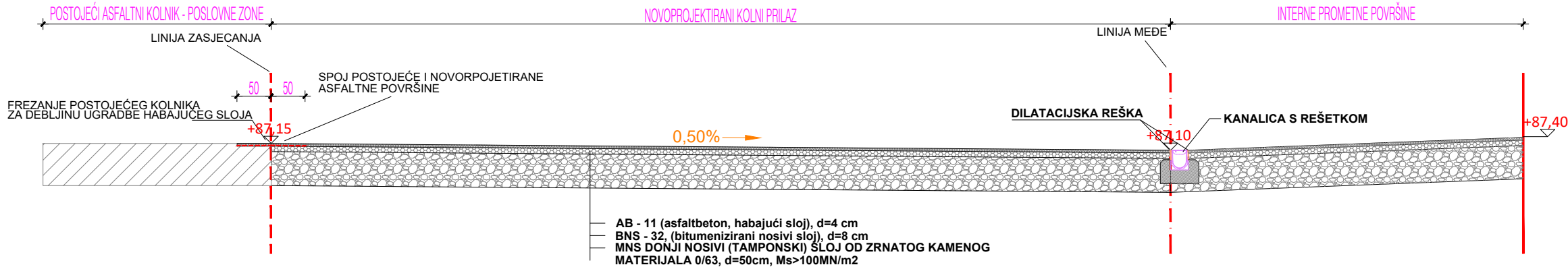
LIST: 02



PYLON RK d.o.o.
inženjerstvo i s njim povezano
tehničko savetovanje

adresa Lugarski put 122, 31220 Višnjevac mob +385 97 740 74 77
oib 89229366938 e mail mileta.kresimir@gmail.com

87.04	IZOŠTATOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blažnja 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:		SADRŽAJ:	SITUACIJA - PROMETNO RJEŠENJE
	GRADEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE			OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-PP
	LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje			DATUM:	siječanj 2021.
	PROJEKT:	Gravevinski projekt - Prometne površine i površina odvodnja			LIST:	03
	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21		Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.		



PYLON RK d.o.o.
inženjerstvo i s njim povezano
tehničko savjetovanje

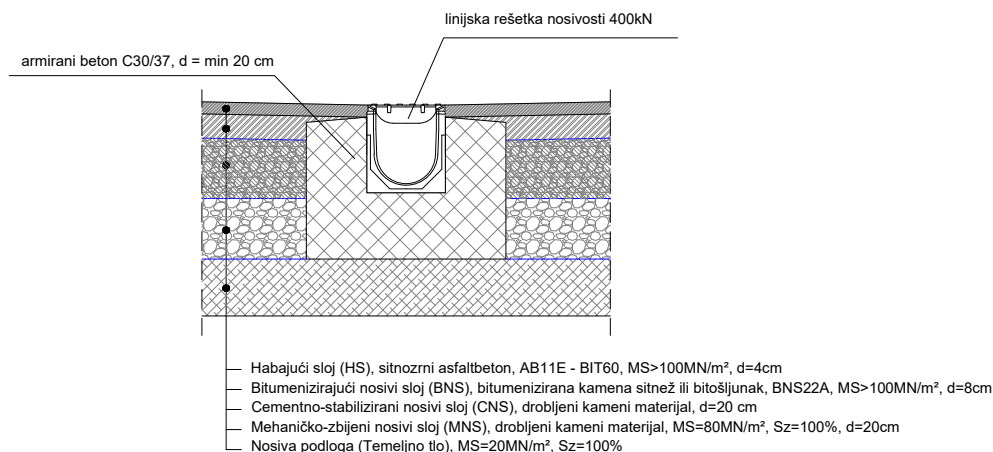
adresa Lugarski put 1 22, 31 220 Višnjevac
oib 89229366938

mob +385 97 740 74 77
e mail mileta.kresimir@gmail.com

INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blažina 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:		SADRŽAJ:	DETALJ 1 - PRESJEK KROZ NOVOPROJEKTIRANI KOLNI PRILAZ
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE			OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-VIK
LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje			DATUM:	siječanj 2021.
PROJEKT:	Građevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja			LIST:	04
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21		Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.		

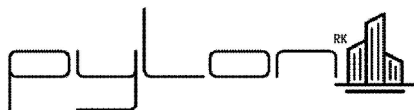
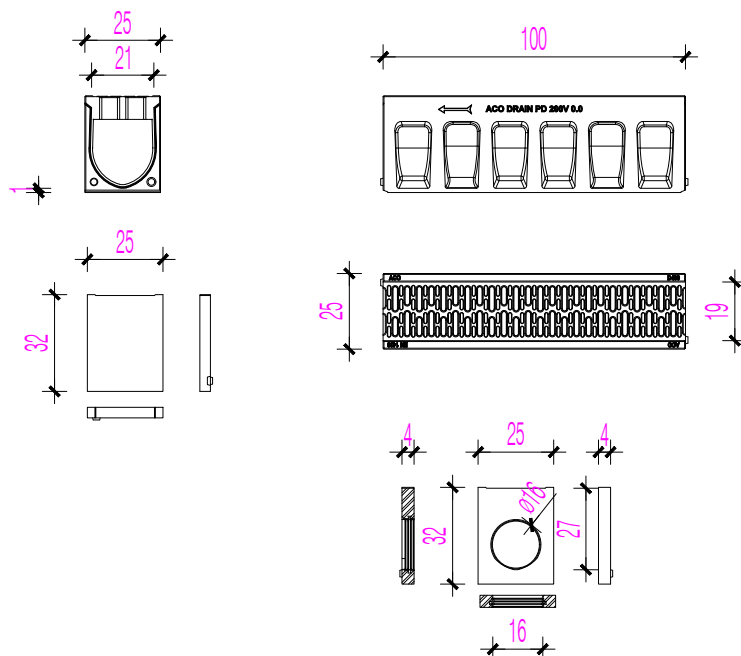
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT
 PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
 PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
 k.č.br.442/20 k.o.Bilje

DETALJ 2, mj 1:25
OBORINSKA LINIJSKA REŠETKA



DETALJ LINIJSKE REŠETKE - MONOBLOCK PD 200

Linjska rešetka nosivosti min 400kN



PYLON RK d.o.o.
 inženjerstvo i s njim povezano
 tehničko savjetovanje

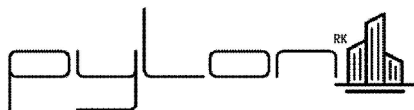
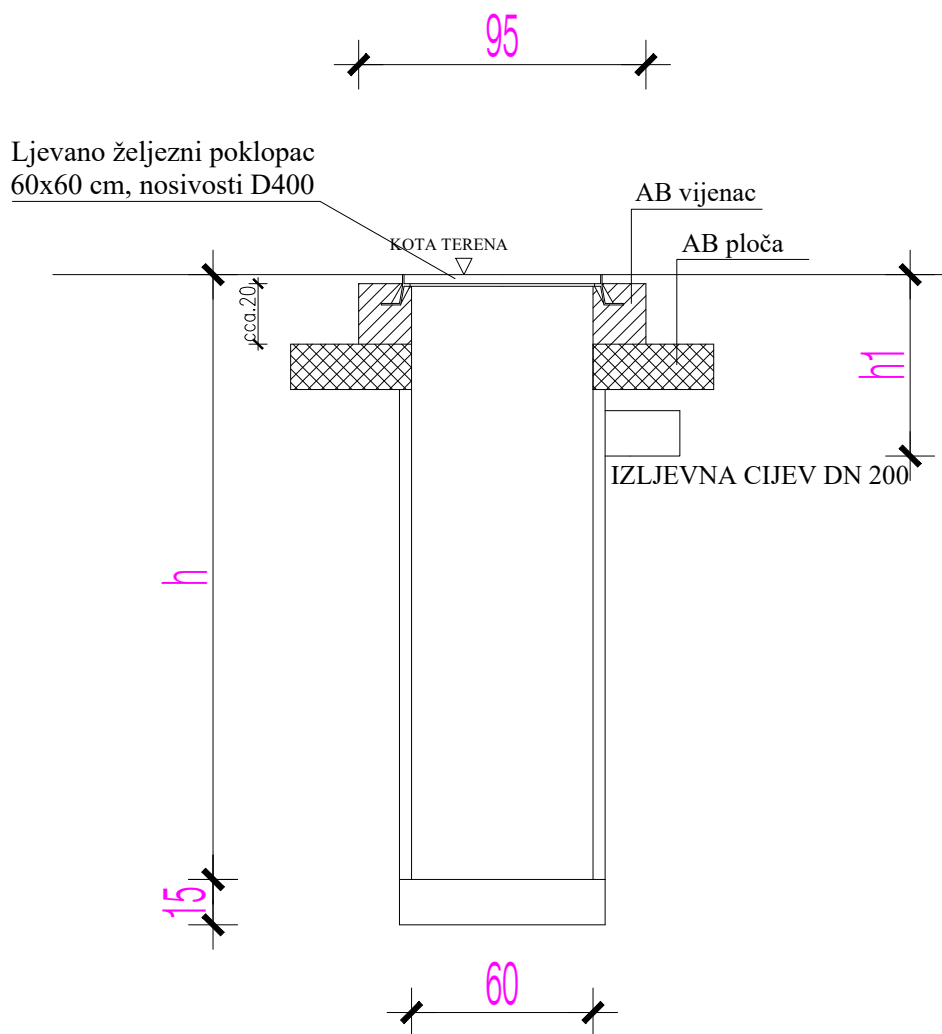
adresa Lugarski put I 22, 31 220 Višnjevac
 oib 89229366938

mob +385 97 740 74 77
 e mail mileta.kresimir@gmail.com

INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:		SADRŽAJ:	DETALJ 2 - OBORINSKA LINIJSKA REŠETKA
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE			OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-VIK
LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje			DATUM:	siječanj 2021.
PROJEKT:	Građevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja			LIST:	05
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21				

Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT
 PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
 PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
 k.č.br.442/20 k.o.Bilje
DETALJ 3, mj 1:25
 OBORINSKI AB SLIVNIK



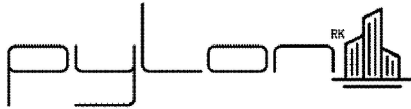
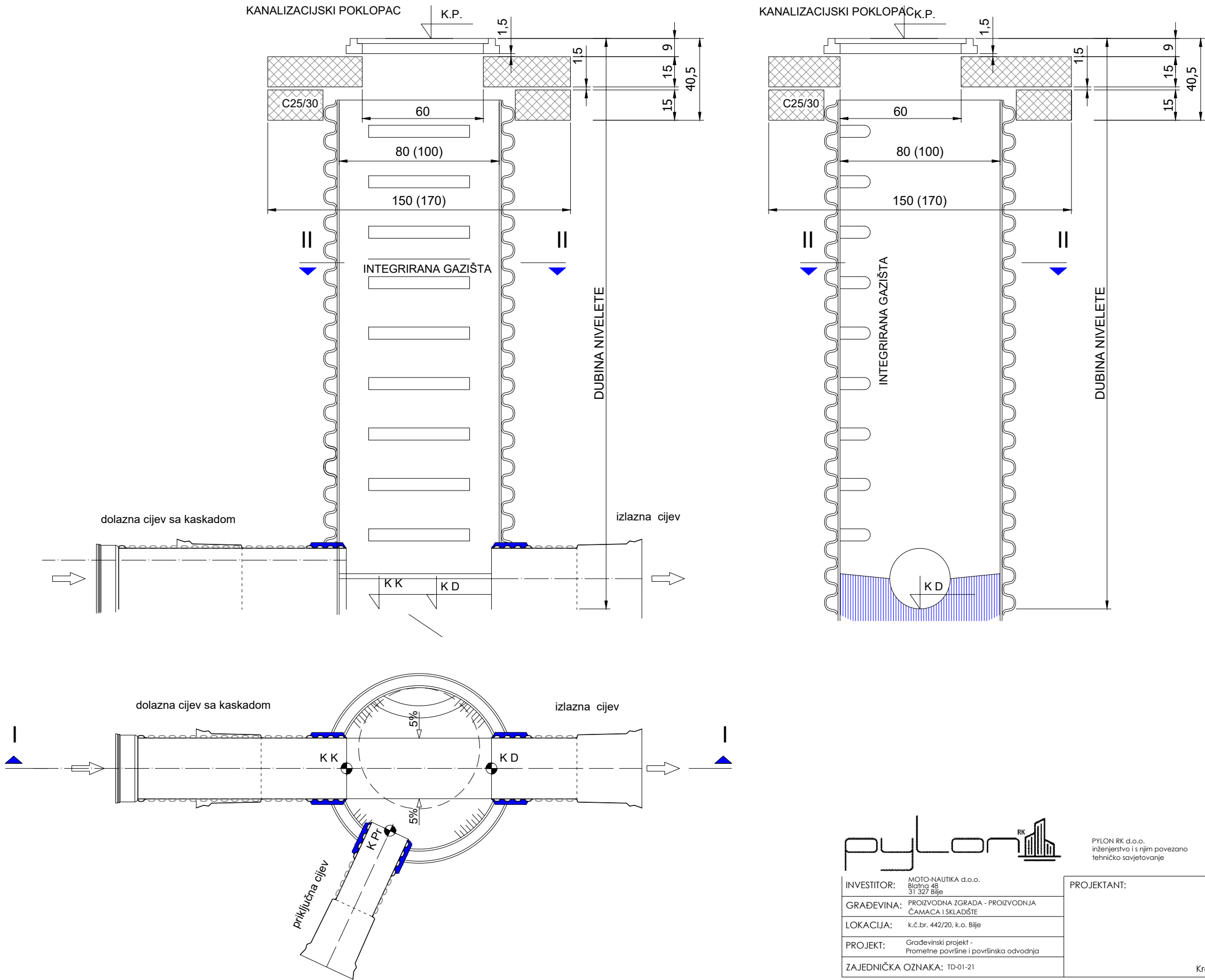
PYLON RK d.o.o.
 inženjerstvo i s njim povezano
 tehničko savjetovanje

adresa Lugarski put I 22, 31 220 Višnjevac
 oib 89229366938

mob +385 97 740 74 77
 e mail mileta.kresimir@gmail.com

INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:		SADRŽAJ:	DETALJ 3 - OBORINSKI AB SLIVNIK
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE			OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-VIK
LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje			DATUM:	siječanj 2021.
PROJEKT:	Građevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja			LIST:	06
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21				

Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

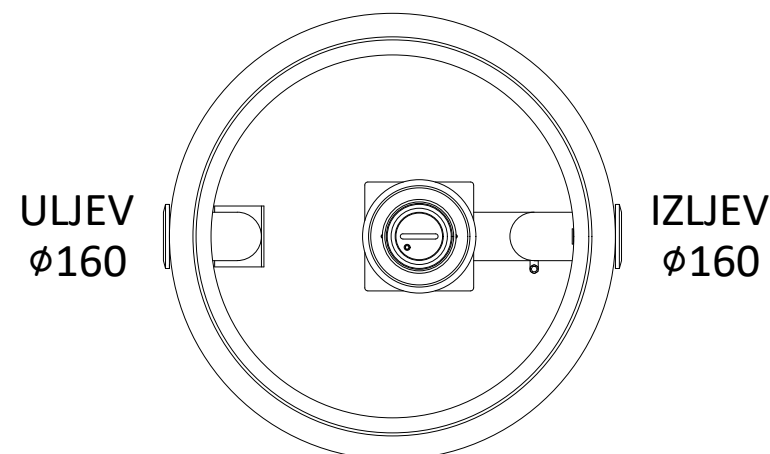


PYLON RK d.o.o.
inženjerstvo i s njim povezano
tehničko savjetovanje

adresa Lugarski put 1 22, 31 220 Višnjevac mob +385 97 740 74 77
oib 89229366938 e mail mileta.kresimir@gmail.com

INVESTITOR:	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Bilina 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:	SAHRŽAJ:	DETALI 4 - REVIZIJSKO OKNO	
GRAĐEVINA:	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE				
LOKACIJA:	k.č.br. 442/20, k.o. Bilje			OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-VIK
PROJEKT:	Građevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja			DATUM:	siječanj 2021.
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	TD-01-21				
		Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	LIST:	07	

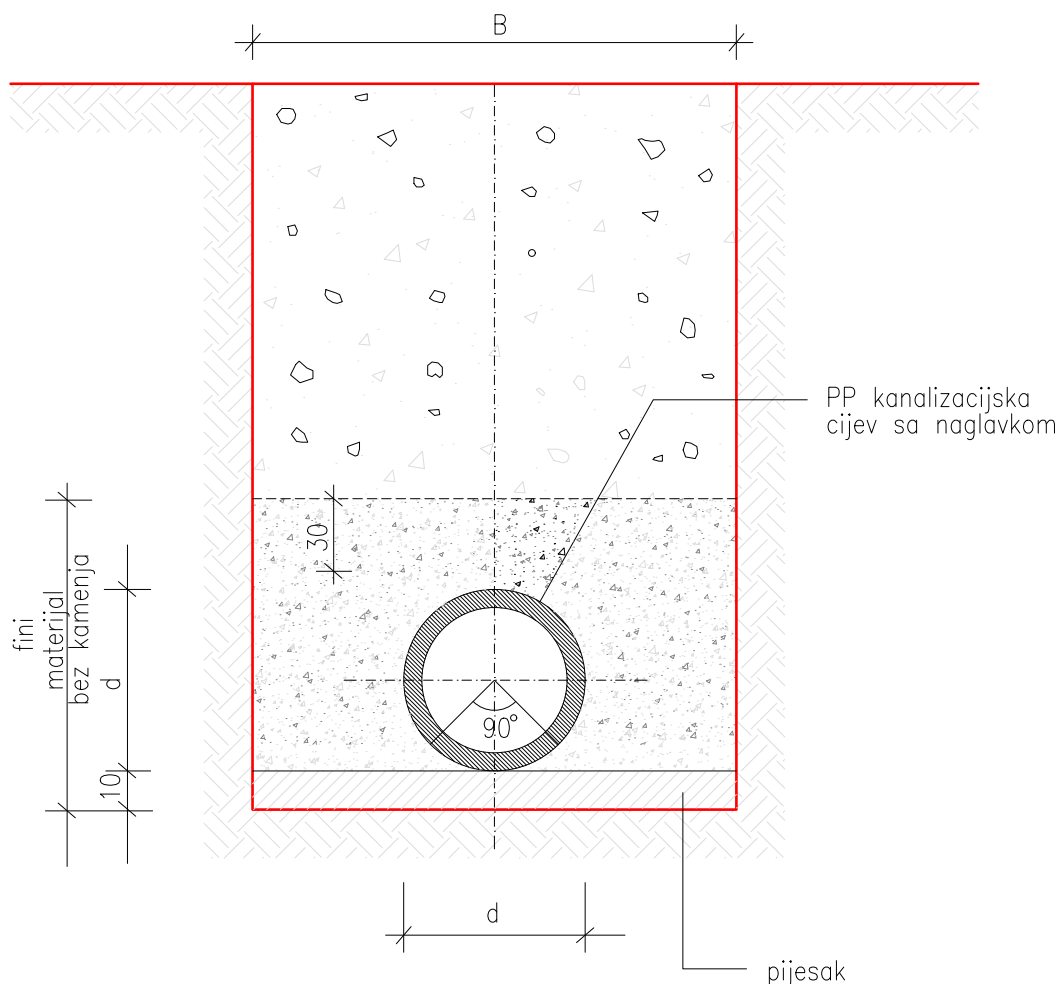
Sve mjere prekontrolirati u naravi (na gradilištu) prije same montaže separatora.



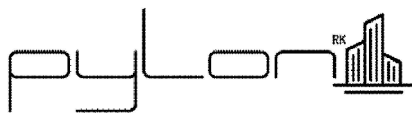
VODONEPROPUSNOST SEPARATORA I TALOŽNICE SE POTVRĐUJE ISPITIVANJEM PO ZAVRŠETKU MONTAŽE I NIJE UKLJUČENA U OBIM ACO ISPORUKE (ISPITIVANJE JE POTREBNO IZVESTI U SKLOPU ISPITIVANJA VODONEPROPUSNOSTI CIJELOKUPNE INSTALACIJE)!

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT
 PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA
 PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
 k.č.br.442/20 k.o.Bilje

DETALJ 6, mj 1:100
 POLAGANJE CIJEVI KANALIZACIJA



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



PYLON RK d.o.o.
 inženjerstvo i s njim povezano
 tehničko savjetovanje

adresa Lugarski put 1 22, 31 220 Višnjevac
 oib 89229366938

mob +385 97 740 74 77
 e mail mileta.kresimir@gmail.com

INVESTITOR: MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48 31 327 Bilje	PROJEKTANT:	SADRŽAJ: DETALJ 6 - POLAGANJE CIJEVI KANALIZACIJA
GRAĐEVINA: PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE		OZNAKA PROJEKTA: GP-01-21-VIK
LOKACIJA: k.č.br. 442/20, k.o. Bilje		DATUM: siječanj 2021.
PROJEKT: Građevinski projekt - Prometne površine i površinska odvodnja		LIST: 09
ZAJEDNIČKA OZNAKA: TD-01-21	Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	