



DIREKCIJA CESTA  
FEDERACIJE BiH  
Sarajevo

Bosna i Hercegovina



Javno preduzeće  
“PUTEVI REPUBLIKE SRPSKE”  
Banja Luka

# SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I NADZOR NA PUTEVIMA

## KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA

### DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE

Sarajevo/Banja Luka

**2005**

Univerza  
v Ljubljani



Fakulteta za  
*gradbeništvo*  
*in geodezijo*



DDC Consulting & Engineering Ltd.  
DDC svetovanje inženiring,  
Družba za svetovanje in inženiring, d.o.o.



**SADRŽAJ:**

3.2.0	OPŠTE	3
3.2.1	REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI	4
3.2.2	ČIŠĆENJE SISTEMA ODVODNJAVAĐANJA	7
3.2.3	UKLANJANJE VEGETACIJE	10
3.2.3.1	KOŠNJA UZ CESTU	10
3.2.3.2	OPSJECANJE, OBREZIVANJE	11
3.2.4	ODRŽAVANJE BANKINA	12
3.2.5	ČIŠĆENJE KOLOVOZA	13
3.2.6	POPRAVKE KOLOVOZA	15
3.2.7	ZALIVANJE PUKOTINA I SPOJNICA	20
3.2.8	POPRAVKE ZEMLJANIH I TUCANIČKIH KOLOVOZA	22
3.2.9	ČIŠĆENJE OBJEKATA	24
3.2.10	MANJE POPRAVKE ZIDOVA I KAŠTI (HAMBARA)	25
3.2.11	ODRŽAVANJE I POPRAVKE KOSINA	27
3.2.12	ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME	29
3.2.12.1	ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNIH ZNAKOVA	29
3.2.12.2	ČIŠĆENJE SMJEROKAZA	30
3.2.13	ODRŽAVANJE I ZAMJENA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME	31
3.2.13.1	ODRŽAVANJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE	33
3.2.13.2	ODRŽAVANJE SAOBRAĆAJNE OPREME	44
3.2.14	ČIŠĆENJE PUTNOG POJASA	50
3.2.14.1	PODRUČJE JAVNOG PUTA	50
3.2.14.2	PARKIRALIŠTA	50
3.2.15	INTERVENCIJE	52
3.2.16	ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE	54
17	PRILOZI:	
17.1	Pozicije radova redovnog održavanja	
17.2	Dokumentacija	
17.3	Oprema za radove redovnog održavanja	
17.4	Skice zatvaranja puta	



### 3.2.0 OPŠTE

#### Baze podataka i programska oprema:

U dobi računara i ostalih elektronskih pomagala veoma je teško savladavati zahtjevne procese i logistiku pri redovnom održavanju na stari (ručni) način. Modernim alatom možemo bitno smanjiti troškove nadzora i izvedbe radova pri redovnom održavanju, a isto tako možemo lakše (čitaj jedino tako) savladavati gomilu podataka, koji su zatim upotrebljivi i za razne analize. Analize troškova održavanja podloga su za odluke o gospodarenju i održavanju cesta i jedan od ključnih elemenata pri odlučivanju o investicijskom održavanju. Vođenje troškova po vrstama radova vezano na cestovni odsjek cesta zahtijeva i Evropska unija, a uz to potrebno je te troškove na odsjeku voditi još na troškove u naseljima i troškove izvan naselja.

Čim duže vrijeme pratimo, imamo više kvalitetnih podataka, lakše se odlučimo!.

Neophodno je potrebno opremiti se novom tehnologijom, kao što su računari sa odgovarajućom posebnom (specijalizovanom) programskom opremom, a na koju je zatim potrebno vezati i sva ostala elektronska pomagala, kao što su kamere, cestovno vremenske stanice, brojači prometa, GPS-si itd... I nadzor je potrebno opremiti s tom opremom (računari, GPS-si). Ujedno, potrebno je obezbijediti, da se i izvođači radova redovnog održavanja opreme potrebnom kompatibilnom opremom, jer se zahvat podataka obavlja već kod njih. Na taj način otpada i nepotreban rad nadzora na računskoj kontroli situacija, a to je mukotrpan, nepotreban i nekreativan rad. Troškovi nabave odgovarajuće opreme su zanemarljivi u usporedbi sa troškovima radova redovnog održavanja i obzirom na uštedu vrlo se brzo povrate (do 2 godine).

#### Kontrolna služba:

Za uspješno izvođenje radova redovnog održavanja od ključnog je značaja dobra i efikasna kontrolna služba. Svaki kontrolor mora biti odgovarajuće osposobljen i opremljen. Isto tako veoma je važno stalno obrazovanje kontrolora. Predlažemo, da se kontrolorima licence obnavljaju svake 4. godine. Posebno veliki značaj mora se dati obrazovanju iz područja zakonodavstva. Ukoliko kontrolori nemaju status ovlaštenih lica, mora dio zadataka u smislu progona kršioča preuzeti Prometni inspektorat i Policija. Za svoj dio ceste mora kontrolor brinuti kao za »svoje dvorište« kod kuće.

Kod privatizacije državnih preduzeća za održavanje vrijedno je razmisliti, da li se u taj sklop privatizacije može uključiti i kontrolna služba. Iskustva pokazuju, da u tom slučaju može doći i do kolizije interesa jer u određenim primjerima, gdje isto preduzeće izvodi i radove investicijskog značaja, kontrolor obično ne odigra ulogu koju je od njega zahtijevao naručilac.

#### Održavanje padina:

Veliki je problem znatan broj mjesta gdje se kruši kamenje i ugrožava korisnike cesta. Ta mjesta bi bilo potrebno čim brže osigurati odgovarajućim mjerama. Nisu uvijek potrebne mjere s najskupljim konstrukcijama kao galerije i slično. Puno primjera može se riješiti već lakšim ili težim mrežama (Geobruck), ili metalnim pregradama. U slučaju da se mjere ne poduzmu, u budućnosti će se veoma povećati broj tužbi za odštetu korisnika od upravljača. U slučajevima smrtnih nesreća, odštetne tužbe obično su skuplje od izvedbe odgovarajućih mjera za osiguranje.

#### Problem kolotečina:

Kolotečine su veoma velik problem za »održavaoce«. Kao prvo, sanacija kolotečina veoma je skupa (obično je potrebno »odfrezavanje« cjelokupnog deformiranog sloja), kao drugo, čak su i opasne, ako su preduboke. U zimskoj službi onemogućavaju pluženje do čistog i posljedično jako povećavaju potrošnju posipnih materijala (potrebno jetopljenje neodstranjenog snijega).

Pošto je veoma malo odsjeka autoputeva, većina saobraćaja, a posebno teretni, odvija se na običnim cestama. Zbog tih razloga vrijedi razmisliti o drugim prikladnjim (manje deformabilnim) vrstama asfalta.

### Ceste u naseljima:

U naseljima je veoma vidljiv trend gradnje novih zgrada uz ceste. Taj trend će u budućnosti uzrokovati da će veliki dio cesta proticati kroz naselja, a to će posljedično uzrokovati smanjenje prometnih protoka zbog smanjenja brzina i posljedično do zahtijeva lokalnih zajednica za skupe gradnje obilaznica. Isto tako opaža se da lokalno stanovništvo upotrebljava cestovne jarke kao kanalizaciju čak i za odvijanje preduzetničke djelatnosti (autopraonice).

Za otklanjanje navedenih problema morat će upravljač odreagovati veoma brzo, prije svega pomoću kontrolnih i inspekcijskih službi, isto tako i akcijama preko javnih medija upozoriti javnost i kršioce na navedene primjere.

Brzina reagovanja u tim je slučajevima od ključnega značaja, jer je trend povećanja tih kršenja izvanredno brz i još se povećava.

### 3.2.1 REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI

#### Opis poslova

Poslove i obim izvodjenja kontrolorske službe je odredjen sa Pravilnikom o vrstama poslova na održavanju i nivoom redovnog održavanja javnih cesta. »Pravilnik o održavanju javnih cesta« (Službeni list FBiH br. 48/03). U Republici Sloveniji nam »Pravilnik o vrstama radova na održavanju na javnim cestama i nivou redovnog održavanja javnih cesta« (Ur. List RS 62/98) u 14. članu određuje obim i učestalost radova i pregleda, koje služba mora da izvodi. U pravilniku je odredjeno, da kontrolorskaka služba obavlja i manje radove na održavanju, i radove osiguravanja, koje je moguće obaviti sa propisanom opremom i sredstvima. Radove kontrolorske službe izvodi osposobljeni cestovni kontrolor sa propisanom opremom i vozilom.

Cestovni kontrolor mora biti sposoban konstatovati nepravilnosti i pomanjkanja na cestama, određenih porema rasporedu pregleda, koje mogu ugrožavati sigurnost odvijanja cestovnog saobraćaja i oštećenja cestovnog tijela. Cestovni kontrolor mora pažljivo nadgledati stanje svih dijelova ceste, te svaki put odmah otklanjati greške i vršiti popravke, koje može uraditi sam svojim radom, te opremom i materialima sa kojim raspolaze. Nadzor nad objektima se vrši prije svega zbog saobraćajne sigurnosti. Kontrolor isto tako mora opažati posebnosti u odvijanju saobraćaja i druge posebnosti, koje mogu da ugroze sigurnu upotrebu ceste. Cestovni kontrolor takodjer ustanavljava i evidentira štetu, koja je nastala na cestama i u cestovnom prostoru. Ako cestovni kontrolor ustanovi nedostatke koji mogu da ugroze sigurnost učesnika u saobraćaju ili oštećenje ceste, mora odmah intervenisati. Ako je moguće, nedostatke otkloni, a ako ne, osigura mjesto i o tome odmah obavijesti vodju održavanja, prema potrebi pa takodjer i policiju. Ako kontrolor nije u stanju odmah izvršiti potrebne zahvate, a takodjer je nemoguće pravovremeno obavijestiti vodju održavanja, ne smije ostati pasivan, već mora iskoristiti sve raspoložive mogućosti i tražiti pomoć, kako policije tako i eventualne od ostalih učesnika u saobraćaju. Pri svom radu uzima u obzir i zaštitu okoline.

Obim posla cestovnog kontrolora je odredjen u skladu sa odredbama Pravilnika, koji određuje učestalost pregleda pojedinih kategoriziranih odsjeka cesta. Na osnovu toga se izrade planovi pregleda za svakog kontrolora. U Republici Sloveniji mora kontrolor za 8 sati pregledati i otklanjati nedostatke na 50 km ceste. **Kontrolora nije dozvoljeno premještati na druge poslove.**

Kontrolor treba da prati da li se na cesti i u zaštitnom pojasu ceste izvode radovi bez saglasnosti, odnosno odobrenja, te da sačini zapisnik o tome, kada, ko i šta radi na cesti ili uz cestu i koliko tim radovima šteti cesti ili povećava troškove

održavanja ceste ili ugrožava bezbjednost prometa.

Opis poslova Kontrolora u ovom poglavlju dopunjavaju i ostale odredbe, koje su navedene u sljedećim poglavljima i koje određuju obaveze cestovnog kontrolora.

### **Vodjenje dokumentacije**

Pri izvodjenju poslova kontrolorske službe se vodi kontrolorskiki dnevnik na jedinstvenom obrascu (gledaj prilog DOKUMENTACIJA: Obrazac »kontrolorski dnevnik«). Kontrolorski dnevnik potpisuju kontrolor i vodja održavanja. Nadzorni organ pregleda kontrolorski dnevnik uz mjesecni obračun ili prema potrebi. Takodjer može zahtijevati od vodje održavanja kratki izvještaj o ustanovljenom od strane kontrolora. U rubriku »opažanja na obilascima« je kontrolor dužan zabilježiti sve nepravilnosti i nedostatke, koje je opazio i koje nije mogao otkloniti, sve zahvate i opravke, koje je napravio na cesti i u zaštitnom pojasu ceste. Vodja održavanja kontrolorski dnevnik pregleda i za manje radove odredi potrebne intervencije, za veće pa se posavjetuje sa nadzornim organom. Nadzorni organ i vodja održavanja u okviru raspoloživih sredstava odrede realizaciju potrebnih zahvata. Ako za otklanjanje hitnih nedostataka nema na raspolaganju sredstava u okviru ugovorene vrijednosti, izvođač održavanja mora obavijestiti naručnika, odnosno upravnika ceste, i od njega tražiti uputstva.

U kontrolorski dnevnik je isto tako potrebno upisati opaske o onim radovima, koji se izvode izvan pogodbe za redovno održavanje, a to su radovi: prema izdatim saglasnostima, investicijski radovi i drugi radovi u zaštitnom pojasu, još posebno pa zahvati, koji se izvode bez saglasnost upravnika (divlji zahvati).

### **Oprema kontrolora i kontrolorskog vozila**

Pregled se izvodi sa kontrolorskim vozilom (gledaj: KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA, DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE, PRILOG 3). Kontrolorsko vozilo može biti poluteretno vozilo, ukupne mase do 5 tona, koje pored putničke kabine mora imati i mjesto za teret. Vozilo mora biti opremljeno sa rotacijskim svjetlom žute boje, vidljivo na udaljenosti, koje omogućavaa ostalim učesnicima u saobraćaju sigurno zaustavljanje ispred prepreke. Za obavljanje poslova oprema mora da sadrži još i:

- kramp,
- lopatu,
- tačke, civare
- čekić,
- komplet ključeva i izvijača, koji su potrebni za održavanje signalizacije i ostale tehničke opreme,
- vreće sa po 25 kg do 40 kg hladne mase, do ukupne količine 100 kg - 120 kg hladne mase
- 10 kg apsorpcijskog sredstva za ulja,
- vreće za smeće,
- sjekiru,
- testeru,
- potrebnu saobraćajnu signalizaciju za označavanje prepreka na kolovozu, koja se sastoji bar iz: dva znaka I-19 (radovi na cesti), dva znaka II-30(40) (ograničenje brzine), 100 m signalnog konopca sa zastavicama, 10 signalnih kolaca visine 2,00 m obojenih naizmjenično crveno - žuto i 10 saobraćajnih čunjeva VI-9. (Oznake su preuzete prema »Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj opremi na javnim cestama« Službeni list RS št. 46/2000)

### **Prilozi:**

Šematski prikaz kontrolorskog vozila (gledaj prilog: RCV Oprema)

Slika vozila prikladnog za rad kontrolora i za rad pri održavanju cesta (gleđaj prilog: RCV Oprema)

Slika vozila prikladnog za rad pri održavanju cesta (gleđaj prilog: RCV Oprema)

Šema kontrolorskog vozila (gleđaj prilog: RCV Oprema)

Oprema kontrolorskog vozila (gleđaj prilog: RCV Oprema)

**Popis radova** (gleđaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova je za redovne, povremene i vanredne preglede namijenjena postavka 1101.

### Obračun radova

Rad se može obračunati prema režiji (cijena na sat kontrolora sa potrebnom opremom, materijalni troškovi se obračunavaju posebno, za šta je potrebno priložiti račune, izdajnice, itd...).

U Sloveniji se kontrolor obračunava po količini pregledane ceste ( $m^1$  ili  $km^1$ ), materijalni troškovi za upotrebljen materijal pa se obračunaju posebno sa dokazima o potrošnji-iskorištenju.

### Sistem VGRC

Sistem VGRC „(Održavanje Glavnih i Regionalnih Cesta)“

VGRC - Sistem obavljanja o događajima i radovima na državnim cestama i obračuna radova na državnim cestama namjenjen je za praćenje stanja i prohodnost državnih cesta, praćenje cestovnih zatvaranja na području redovnog održavanja, praćenje izrađenih poslova i obračuna izrađenih poslova, praćenje zimske službe i obavljevanje u toku trajanja zimske službe, praćenje zaliha materijala za posipanje, praćenje vremenskih podataka za prihvatanje odluke o radovima u zimskoj službi i praćenje rješenja koja su izdali inspektorji za ceste na području redovnog održavanja magistralnih i regionalnih cesta.

Čitav sistem obavljanja o radovima na državnim cestama i obračuna radova na državnim cestama izrađen je kao internetna stranica, preko koje se povezuje sve učesnike sistema.

Internetna stranica ima ove dijelove (podstranice)

- zatvaranje cesta
- dnevnik izvođenja redovnog održavanja
- posipni materijali
- obavljevanje o zimskoj službi
- izmjena fajlova
- rješenja inspektora
- prijave inspektora

Šema povezanosti između pojedinih učesnika sistema (primjer u Sloveniji)



U sistemu VGRC je moguće kontrolora pratiti na način prikazan u prilogu RCV Sistem VGRC:

- Spisak svih kontrolora u cestovnom preduzeću
- Spisak cestovnih odsjeka i dani, kada ih pojedini kontrolor pregleda u toku sedmice

#### **Kontrolorski radovi se prave:**

- tri puta dnevno na autocestama i brzim cestama (dopodne, popodne i noću),
- jednom dnevno na glavnim cestama, glavnim gradskim cestama i drugim cestama sa PLDP > 4000 ( dopodne),
- dvaputa sedmično na regionalnim, sabirnim gradskim ili mjesnim cestama (obično je prvi put u ponedjeljak ili utorak, a drugi put je četvrtak ili petak dopodne, tako da je između prvog i drugog kontrolnog pregleda u sedmici bar dva dana),
- jednom sedmično na lokalnim cestama, gradskim ili mjesnim cestama (dopodne).

Redovne preglede potrebno je unaprijed definirati za svaki dan na kojoj dionici se izvode i u kojem redoslijedu idu. Po tom spisku se izvode radovi u svakoj sedmici.

#### **Dnevni posao obuhvata pregled ceste sa vozilom i obavljanje hitnih radova:**

- Krpljenje udarnih jama
- Izravnanje pojedinih saobraćajnih i drugih(nesaobraćajnih) znakova
- Izravnanje pojedinih smjerokaza
- Odstranjivanje predmeta i lokalnih nanosa
- Osiguravanje oštećenih mjesta sa saobraćajnom signalizacijom
- Izvještavanje o stanju cesta i izvršenim radovima

#### **Pored tih poslova kontrolor povremeno – prema potrebi obavlja i druge poslove:**

- Ručno prekopavanje bankine za isticanje vode
- Obrezivanje ili oslobođanje pojedinog granja, koje prelazi u slobodni profil ceste
- Izravnavanje i zamjena pojedinih snježnih kolaca
- Posipanje trenutne poledice – lokalno i na objektima
- Pregled međnika
- Pregled zaštitnog pojasa uz ceste
- Pregled konstrukcijskih dijelova objekata i sprava
- Pregled kolovoza na mostovima nakon kiše ili zimi
- Pregled podupora, stubova i zidova

### **3.2.2 ČIŠĆENJE SISTEMA ODVODNJAVANJA**

#### **Opis posla**

Poslovi obuhvataju održavanje i čišćenje korita, rigola, propusta i otvorenih jaraka, te lokalne popravke ili zamjene pojedinih dijelova naprava za odvodnjavanje, zamjene poklopaca šahtova, održavanje i čišćenje cestovne kanalizacije, utočnih i revizijskih šahtova te drenaža, koji služe za odvajanje voda sa područja javne ceste.

Skupa sa čišćenjem korita se izvodi i odkopavanje iznad ivičnjaka korita. Takodjer se izvodi otkopavanje travnatog busenja iznad vjenaca zidova.

Radovi obuhvataju i ručno čišćenje svih dijelova odvodnjavanja na objektima, uključujući istoke. Materijal se skuplja u kupe(gomile) i natovari na lakše teretno vozilo ili na kontrolorsko vozilo, a pri manjoj količini materijala se može sa civarama odvesti sa objekta.

Pažnju je potrebno namijeniti i diletacijama (prelazne konstrukcije) na objektima, a posebno u proljeće.

Posao se mora obavljati redovno, tako da ne dodje do oštećenja tih konstrukcija i s tim do većih oštećenja na objektu. Pri tome je potrebno sve izvodjače tih poslova upozoriti na karakteristike pojedinih prelaznih konstrukcija (zaptivci, gume, cilindri, itd.)

U te poslove spadaju manji radovi pri održavanju naprava za oticanje vode tako, da mogu obavljati svoju funkciju. Veći radovi (svakih nekoliko godina) na održavanju i obnove naprava za sakupljanje i odvodnju vode, čišćenje meteornih kanalizacija i drenaža, te obimniji iskopi zasutih propusta nisu predmet redovnog održavanja, nego su predmet programom predvidjenih radova na održavanju i obnovi naprava.

Pri pripremi programa čišćenja i obnove odvodnjavanja je potrebno uzimati u obzir prioritete in sljedeća usmjerena:

- Veoma hitan je zahvat, kada postoji opasnost potapanja kolovozne konstrukcije ili se radi o nadomještanju porušenega objekta;
- hitan je zahvat ako je opasnost erodiranja bankina i padina, te preplavljanja kolovoza;
- potreban zahvat pa je popravak oštećenog objekta i slično.

Pregled naprava za odvodnjavanje, te hitni manji zahvati, kao što su čišćenje kritičnih dijelova naprava, poravnavanje poklopaca šahtova isl., su posao kontrolora. O većim hitnim zahvatima, koje ne može obaviti sam, mora odmah javiti svom prepostavljenom.

Čišćenje jaraka se izvodi sa manjom mašinom, te se obračuna po tekućem metru očišćenog jarka, uzimajući u obzir prosječne količine zasipanja jarka po tekućem metru, za čitavu cestovnu mrežu, (npr.  $0,30 \text{ m}^3/\text{m}^1$ ), učinak malog bagera, dopunsko ručno čišćenje, odnosno oblikovanje, te odgovarajuće odstranjivanje iskopanog materijala (na ovim mjestima obračunava se po  $\text{m}^3$ ).

Čišćenje propusta se izvodi ručno odstranjivanjem zasipa. Pri čišćenju cijevnih propusta  $\Phi 60$  do  $\Phi 100 \text{ cm}$  se obračun vrši po tekućem metru; za čišćenje pločastih propusta se obračun vrši po tekućem metru, a odredi cijena za čišćenje propusta raspona do  $2 \text{ m}$  i cijena za čišćenje propusta raspona od  $2$  do  $5 \text{ m}$  (obračun se izvodi po  $\text{m}^3$  izvađenog materijala).

Od vanrednog značaja je stalno čišćenje šahtova - taložnika, da bi se spriječilo daljnje nanošenje u cijevi.

## Vodenje dokumentacije

Radovi na čišćenju objekata odvodnjavanja se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

## Oprema

Pri ručnom čišćenju korita i muldi trebamo lopatu, metlu i civare.

Za radove čišćenja travnatog busenja iznad ivičnjaka upotrabljavamo pored nabrojanog još i kramp ili pijuk.

Za čišćenje uzdužne odvodnje uz objekte upotrebljavamo lopatu, metlu i civare, kod većih količina očišćenog materijala i većih objekata se za odvoz upotrebljava kontrolorsko vozilo ili manje teretno vozilo.

Istu opremu trebamo i za čišćenje utočnih i revizijskih šahtova, korisna je posebno oblikovana »lopata«, koja omogućava zahvatanje nečistoće iz dubine.

Za ručno čišćenje jaraka trebamo lopatu, kramp i civare. Čišćenje – iskop se izvodi samo za manje profile i količine.

Mašinsko čišćenje korita i muldi se obavlja sa unimogom ili traktorom na kojeg je priključena rotacijska četka sa čeličnim žicama. Po suhom vremenu mora biti dodan još i rezervoar sa vodom, tako da se tokom čišćenja ne praši i s tim prlja okolina.

### **Mašinska oprema namijenjena za čišćenje muldi, korita...**

Za mašinsko čišćenje cestovne kanalizacije, i drenaža je najprimjernije teretno vozilo sa posebnim nastavcima i cisternom, koja pomoći vode i visokog pritiska ispira cijevi kanalizacije, drenaža i začpljenih propusta.

Za mašinsko čišćenje utočnih i revizijskih šahtova se upotrebljava teretno vozilo sa posebnim nastavcima i cisternom, koje pomoći podpritiska ispumpa nečistoću.

Primjer vozila za čišćenje utočnih i revizijskih šahtova gledaj u prilogu RCV Oprema.

Mašinsko čišćenje jaraka se izvodi sa rovokopačem, bagerom ili minibagerom, na kojem je ravna ili profilna kašika i vozilima (kamionima) za odvoz materijala. Čišćenje se može izvoditi i sa Unimogom ili traktorom, na kojeg je kao priključak dodana rotacijska glava na ruci.

### **Prilog:**

Mehanizacija za čišćenje i iskop jaraka (gledaj prilog RCV Oprema)

### **Popis radova** (gledaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova za čišćenje objekata odvodnjavanja su namijenjene postavke 1301 do 1311.

### **Obračun radova**

Čišćenje muldi, korita i kanaleta se izvodi ručno; obračun se vrši po tekućem metru. Utrošak obuhvata ručni rad sa odgovarajućim odstranjivanjem nanosa.

Čišćenje uzdužnog odvodnjavanja na objektima se obračunava po tekućem metru izvedenog posla.

Čišćenja travnatog busjenja iznad ivičnjaka i zidovi se vrši po tekućem metru očišćenog ivičnjaka, zajedno sa odstranjivanjem materijala.

Čišćenje meteorne kanalizacije, kao i drenaža se izvodi mašinski. Obračun se izvede po tekućem metru očišćene kanalizacije ili drenaže.

Obračun iskopa zasutih jaraka se vrši po tekućem metru s tim da se odredi cijena iskopa za tekući metar jarka. Cijene se definiju za različite količine prosječnog iskopa:

- $0,00 \text{ m}^3/\text{m}^1 - 0,10 \text{ m}^3/\text{m}^1$
- $0,10 \text{ m}^3/\text{m}^1 - 0,30 \text{ m}^3/\text{m}^1$
- $0,30 \text{ m}^3/\text{m}^1 - 0,50 \text{ m}^3/\text{m}^1$
- $0,50 \text{ m}^3/\text{m}^1 - 0,75 \text{ m}^3/\text{m}^1$

Šahtovi se čiste ručno; obračun se vrši po komadu očišćenog šahta.

Obračun zamjene poklopca šahta se vrši po komadu zamijenjenog poklopca, pri čemu mora biti definisana cijena u odnosu na materijal, oblik i kvalitet poklopca.

### **Sistem VGRC**

Radovi pri čišćenju objekata odvodnjavanja se u sistemu VGRC unose i obračunavaju na isti način kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

Primjeri ispisa obavljenih radova su prikazani po postavkama u prilozima (gledaj RCV Sistem VGRC:

Primjer unosa radova (čišćenje jaraka)

Izbor svih mogućih radova za postavke »čišćenje objekata odvodnjavanja«

Prikaz ispisa obavljenih radova po pojedinim vrstama radova na postavki »čišćenje objekata odvodnjavanja«

### 3.2.3 UKLANJANJE VEGETACIJE

#### 3.2.3.1 KOŠNJA UZ CESTU

##### Opis posla

Košnja uz cestu zbog preglednosti obuhvata prije svega košnju na bankinama i uz kolovoz, mašinski i ručno. Na cestovnim površinama van područja kolovoza (nasipi, padine i cestovni prostor) se kosi najmanje jednom godišnje.

Da bi se obezbjedila preglednost, koja je odredjena sa preglednim trokutom i preglednom bermom, mora biti održavanje takvo, da je obezbjedena propisom odredjena preglednost, izuzetno, ako to nije moguće, pa tako, da je u odnosu na terenske prilike obezbjedjena najveća moguća preglednost.

Tako najveća visina trave može biti:

- Trava na bankini odn. 1,30 m od ruba asfalta je visoka do 30 cm.
- Trava na udaljenosti više od 1,30 m od ruba asfalta, u jarcima i na padinama je visoka do 40 cm.
- Trava u preglednom trokutu na raskršću i preglednoj bermi je visoka do 30 cm.
- Trava na ostrvima na raskršćima je visoka do 30 cm.
- Svu travu na javnoj cesti (koja nije košena tokom godine ) potrebno je 1x godišnje pokositi (nakon 15. septembra).
- Trava na javnoj cesti prije početka zime ne smije preći visinu 20 cm.

***Trava mora biti pokosena ručno (uz smjerokaze, ograde, zname) i istovremeno mašinski (moguće zaostajanje do tri dana), preporučljivo je da se najprije kosi ručno.***

##### Vodenje dokumentacije

Radovi pri košnji uz cestu se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

##### Oprema (gledaj prilog: RCV Oprema)

Za mašinsku košnju se upotrebljavaju kosilice, koje su priključci na Unimogu ili traktoru.

Čeona kosilica ima pipalo i automatski se sklanja od prepreka (stubići ograde, smjerokazi), njena visina omogućava košnju ispod čelične zaštitne ograde.

Bočne kosilice su na mašinu priključene pomoću hidraulične ruke.

##### Košnja bankine sa bočnom kosilicom

Samostalne poljoprivredne kosilice su namijenjene za samostalnu košnju udaljenijih padina.

Za ručnu košnju uz prepreke se upotrebljavaju motorne kose, koje kose pomoću niti(silka) ili tanjira.

##### Popis radova (gledaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova spada košnja uz cestu postavkama 1401 i 1402.

##### Obračun radova

Košnja trave se obračunava po m<sup>2</sup> pokošene površine, odvojeno mašinsko i ručno košenje.

#### Sistem VGRC

Radovi pri košnji uz cestu se u sistemu VGRC unose i obračunavaju na isti način kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

Primjeri ispisa obavljenih radova su prikazani po postavkama (gledaj prilog RCV Sistem VGRC):

- Primjer unosa radova (košnja uz cestu)
- Prikaz ispisa obavljenih radova po pojedinim vrstama radova na postavki »košnja uz cestu«

### 3.2.3.2 OPSJECANJE, OBREZIVANJE

#### Opis posla

Na površinama, koje su sastavni dio ceste, se vegetacija kosi, obrezuje i sječe najmanje u takvom obimu, da su obezbjedjeni **slobodni profil ceste** i propisana preglednost, da su omogućeni pregled i pristup do cestovnih objekata, da su vidljive i dostupni saobraćajna signalizacija, saobraćajna oprema, te cestovne sprave i uredjenja. Održavati treba i drveće koje je blizu ceste i koje može da ugrozi cestu i saobraćaj na njoj.

Vegetacija se mora održavati u skladu sa pravilima struke. Okolini nepovoljna sredstva za suzbijanje rasta vegetacije nije dozvoljeno upotrebljavati.

Radovi se izvode mašinski i ručno.

Obsjecanje i obrezivanje se u pravilu izvodi u proljeće i jesen, a može se izvoditi i zimi, za vrijeme mirovanja rasta vegetacije.

Cestovni kontrolor je dužan u okviru svojih obilazaka provjeravati, da li je obezbjedjena propisana preglednost odnosno bar takva preglednost, kao što je bila obezbjedjena prilikom predaje ceste u saobraćaj. Manje prepreke (vegetacija) je dužan otkloniti sam, a o eventualno većim preprekama, koje zahtjevaju veći zahvat, je dužan javiti pretpostavljenom.

#### Vodjenje dokumentacije

Radovi pri obsjecanju i obrezivanju se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano vu poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

#### Oprema

Za obsjecanje i obrezivanje se upotrebljavaju makaze, koje su kao priključci na Unimogu ili na traktoru.

Prilozi (gledaj prilog RCV Oprema)

Makaze namijenjene za obrezivanje rastinja

Za ručno obsjecanje i obrezivanje upotrabljavaju se sjekire, makaze i pile, te motorne pile i hidraulične makaze.

**Popis radova** (gledaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova spadaju obsjecanje i obrezivanje u postavke 1403 i 1404.

#### Obračun radova

Obsjecanje i obrezivanje se obračunava po m<sup>2</sup> obsječene ili obrezane tlocrtne površine.

#### Sistem VGRC (gledaj prilog Sistem VGRC)

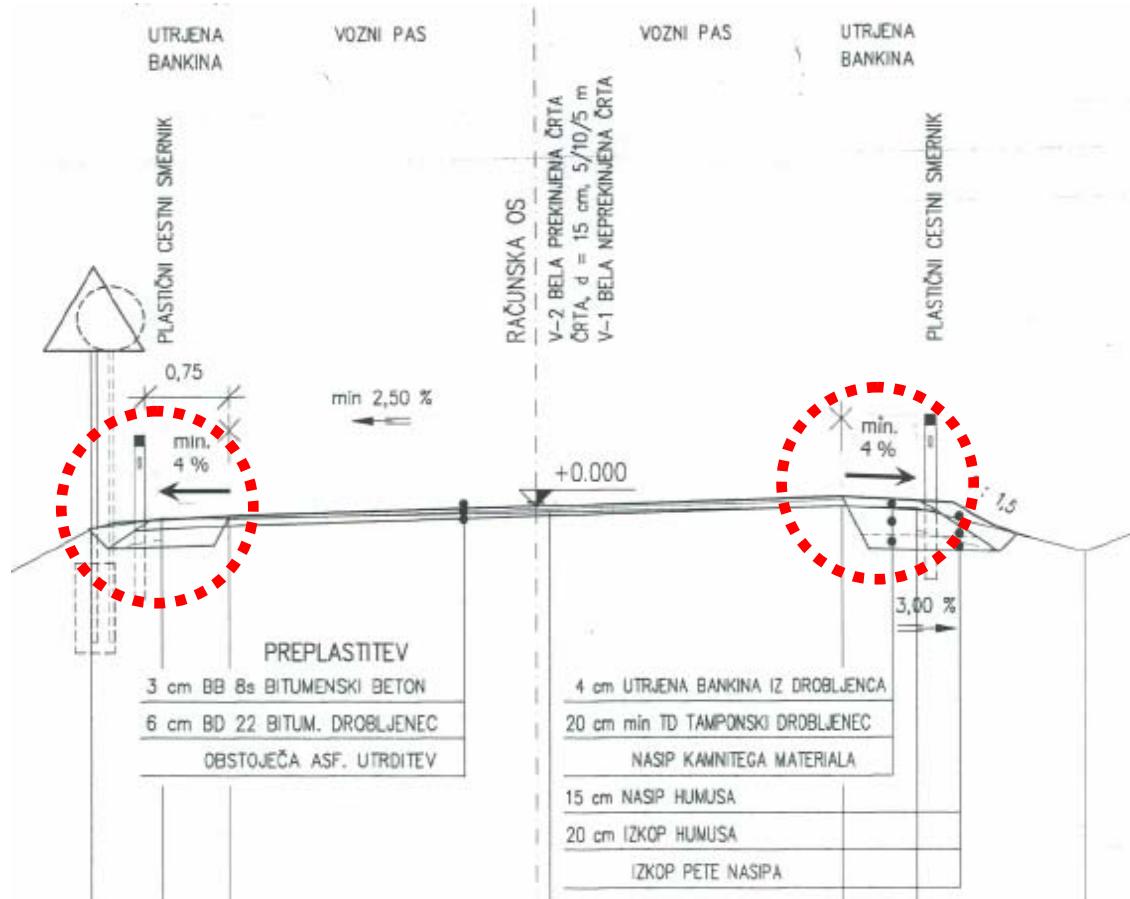
Primjer unosa radova (obsjecanje i obrezivanje rastinja)

Prikaz ispisa obavljenih radova po pojedinim vrstama radova na postavki »obsjecanje i obrezivanje rastinja«

### 3.2.4 ODRŽAVANJE BANKINA

#### Opis posla

Kota bankine ne smije biti viša od kote ruba kolovoza, niti niža od 3 cm. Poprečni nagib bankine mora omogućavati oticanje vode sa kolovoza i ne smije biti manje od 4% nagnut van od kolovoza odnosno isti, kao što je poprečna strana ceste. Bankina mora biti poravnata i utvrđena. Vidljive i dostupne moraju biti saobraćajna signalizacija i oprema, te cestovne naprave i uredjenja na bankinama.



- UTVRDJENA BANKINA
- VOZNI PAS
- Plastični cestovni smjerokaz
- Računska os
- V-2 bijela prekinuta linija
- Crtica d=15 cm 5/10/5 m
- V-1 Bijla neprekinuta linija
- PRESLOJAVANJE
- 3 cm BB 8s Bitumenski beton
- 6 cm BD Bitum. Drobljenac
- Postojeće asfaltno utvrđenje
- 4 cm Utvrđena banikina od drobljenca
- 20 cm min TD Tamponski drobljenac
- Nasip kamenog materijala
- 15 cm nasip humusa
- 20 cm Iskop humusa
- Iskop pete nasipa

Ako bankina nije zapuštena i redovno je održavana, dio potrebnih zahvata redovnog održavanja bankina može da izvede cestovni kontrolor. Kod popravki manjeg obima, mora uz kolovoz prenisku ili zbog vode udubljenu površinu bankine dosipati sa zdrobljenim kamenitim materijalom vezive, ravnomjerne zrnatosti, promjera do najviše 32 mm. Taj zasip se mora i odgovarajuće utvrditi.

Kontrolor mora za vrijeme padanja kiše na previsokoj bankini izvesti kao privremeni zahvat prekopavanje bankine za odvodnju vode (jarke na potrebnim mjestima) za nesmetano odvodnjavanje vode sa saobraćajnih površina. Zahvat može biti samo privremen, dok se rezanje previsoke bankine mora uvrstiti u program radova za sljedeće razdoblje.

Veći radovi redovnog održavanja bankina, kao što je »rezanje« previsokih bankina u većem obimu i dosipavanje preniskih bankina, te njihovo utvrdjivanje, je posao posebnih ekipa redovnog održavanja.

### **Vodjenje dokumentacije**

Radovi pri popravci bankina se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

### **Oprema**

Radovi se izvode mašinski ili ručno.

Pri mašinskom uredjivanju upotrebljavamo grejder (sa kojim bankini »porežemo« travnato busenje i humus, a takodjer poravnamo nasuti materijal), teretno vozilo - kiper za dovoz materijala te civare, lopatu i grablje za fino ravnjanje. Bankine utvrdimo sa valjanjem sa manjim valjkom ili vibracijskom pločom. Prije valjanja moramo asfaltnu površinu pomesti.

Pri manjim količinama uredjivanja bankina umjesto grejdera možemo upotrebiti i rovokopač.

Za kompletno uredjenja bankine upotrebljavamo i glodač za bankine. Postoje glodači kao priključci (na Unimog ili traktor) i samohodni glodači. Uz njega moramo obavezno imati i vozilo, na koje se preko tekućeg traka nalaže oglodani (izdubljeni) materijal.

Uredjivanje bankina (gledaj prilog RCV Oprema)

Za lokalne sanacije bankina i ručno uredjivanje bankine upotrebljavamo kramp, lopatu, civare i metlu te vibracijsku ploču.

**Popis radova** (gledaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova spadaju popravke bankina u postavke 1501 i 1502.

### **Obračun radova**

Radovi se obračunavaju po m<sup>2</sup> uredjene bankine.

**Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

Primjer unosa radova (popravak bankina)

Prikaz ispisa obavljenih radova po pojedinim vrstama radova na postavki »popravak bankina«

## **3.2.5 ČIŠĆENJE KOLOVOZA**

### **Opis posla**

Poslovi obuhvataju jednostavna čišćenja asfaltnih površina i odstranjivanje otpadaka u području ceste te drugih saobraćajnih površina - odmorišta, parkirališta, autobuskih odmorišta i okretišta, prostora i objektata za vaganje i nadziranje saobraćaja.

Čišćenje kolovoza obuhvata odstranjivanje bilo kakvog materijala (zemlje, kamenih zrna, otpalog lisća, ulja, ambalaže idr.) sa tih površina i naprava na njima (npr. smetljarnika idr.), koje može negativno uticati na:

- sigurnost i funkcionalnost saobraćaja
- uredjen izgled tih površina
- higijenu, te
- zaštitu okoline

Čisti se posipni materijal (po završetku zimske službe), urušeni komadi, blato i druga prljavština, koja ugrožava i ometa saobraćaj. Radovi se izvode nakon završetka zimske službe (ako se predviđa duže lijepo vrijeme pri završetku zimske službe može se početi raditi čišćenje posipnog materijala prije završetka zimske službe). Posebnu pažnju treba obratiti na čišćenje na raskrnici i uz rubove kolovoza.

Ručno čišćenje materijala se izvodi sa lopatom i metlom i sa nalaganjem na civare, te odvozom na udaljenost do 20 m i razgrtanjem navoženog materijala.

Mašinsko čišćenje se izvodi sa traktorom ili unimogom, na kojem je montiran priključak »metla«. Ako su otpatci suhi, potrebno ih je prilikom mašinskog metenja namakati, tako da ne dolazi do prašenja.

Strojno čišćenje otpadaka u naselju se izvodi sa posebnim mašinama za metenje (citycat), kioje otpatke sakupljaju i za vrijeme rada skladište, zatim pa te otpatke bace na primjernu deponiju.

Odstranjivanje sabranog smeća je zavisno od sadržaja štetnih primjesa. Zato ga treba stručno odstranjivati, bilo to sa odvozom na smetlište ili na privremenu deponiju. Sanduci za smeće u naseljima moraju biti pokriveni. Sa odgovarajućim uslovima mora biti obezbjedjeno sortiranje smeća.

Razliveno gorivo, ulje ili hemikalije, koje važe za posebno smeće, treba odstraniti sa primjernim posipnim ili upijajućim materijalom, odgovarajuće deponirati i ekološki uništiti.

Učestalost čišćenja saobraćajnih površina je u osnovi zavisna od količine i karakteristika nečistoća odnosno smeća i njihovog uticaja na sigurnost saobraćaja. Posebno važno je čišćenje saobraćajnih površina i horizontalnih oznaka na njima nakon vanrednih dogadjaja (npr. zimska služba, spremanje poljoprivrednih proizvoda, gradjevinski radovi idr.) i na određenim mjestima (npr. ispred semafora).

Korisnici ceste morajo biti sa odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom upozorenji na izvodjenje radova na održavanju u sklopu čišćenja površina izvan kolovoza javnih cesta.

### **Vodjenje dokumentacije**

Radovi na čišćenju se upisuju u dnevnik održavanja. U obrazac se upisuju osnovni podatci:

- Redni broj dnevnika
- Datum
- Sektor
- Vrijeme
- Temperatura
- Padavine
- Radno vrijeme
- Osoba, koja je dnevnik napisala
- Potpis odgovorne osobe
- Potpis nadzornog organa

Podatci o napravljenim poslovima obuhvataju:

- Broj ceste
- Broj odsjeka
- Postavku posla
- Opis posla
- Stacionaža (od – do ili od i dužina)

- Jedinica mjere
- Količina izvedenog posla

U donji dio obrasca se upisuju podatci o:

- Radnoj snazi (može poimenice ili po skupini radnika i realiziranim satima)
- Upotrebljena mehanizacija (po vrsti vozila ili mašine i broju realiziranih sati)
- Upotrebljeni materijal, broj dobavnice i broj realiziranih sati

**Prilozi:**

Obrazac »dnevnik izvodjenja redovnega održavanja«: (gledaj prilog RCV Dokumentacija).

### **Oprema**

Pri ručnom čišćenju trebamo lopatu, metlu i civare.

Mašinsko čišćenje se obavlja sa unimogom ili sa traktorom na kojeg je priključena metla. Po suhom vremenu mora biti dodat još i rezervoar sa vodom, tako da se u toku metenja ne praši. U gradskim naseljima nјaprimjerene su mašine za metenje (veće ili manje).

**Prilozi:**

Oprema za mašinsko čišćenje kolovoza (takodjer uz rubnik) (gledaj prilog RCV Oprema)

Samostalna mašina za čišćenje –metenje cesta (citycat) (gledaj prilog RCV Oprema)

### **Popis radova** (gledaj prilog: RCV Popis radova)

U izboru radova za čišćenje kolovoza su namijenjene postavke 1201 (za ručne radove) i 1202 (za mašinske radove).

### **Obračun radova**

Radovi se obračunavaju po m<sup>2</sup> izvedenog čišćenja i to odvojeno za mašinsko i ručno čišćenje.

### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

**Prilozi:**

Primjer unosa (prijave) pojedinog posla u program VGRC

Primjer prijavljenih radova u program VGRC

Primjer potvrđenih radova u programu VGRC

Primjer obračuna izvedenih radova

Primjer ispisa dnevnika radova za pojedini dan u programu VGRC

Primjer ispisa dnevnika radova za pojedini dan u programu VGRC

Primjer traženja prema vrsti rada ili odsjeku ceste

Primjer ispisa željenih radova

### **3.2.6 POPRAVKE KOLOVOZA**

#### **Opis posla**

Radovi obuhvataju ručno krpljenje manjih pojedinačnih oštećenja u proljeće i krpljenje svih jačih oštećenja u zimu na području javnih cesta.

Ljeti se krpljenje izvodi mašinski u dužini do 300 m na čitavoj ili djelomičnoj širini kolovoza. Dužine preko 300 m ne rade se u sistemu redovnog održavanja, nego se za ovakve radove sklapaju posebni ugovori, a ti radovi uvrštavaju se u preventivno održavanje ili rehabilitaciju. Isto tako, rekonstrukcije kolovozne konstrukcije koje se rade po izrađenom gradbenom projektu, ne uvrštavaju se u redovno održavanje.

Zadatak uključuje opažanje stanja i održavanje stanja površine kolovoza i kolovoznih konstrukcija, koje odgovara uslovima, koji su odredjeni za sljedeće osobine kolovozne površine:

- vizuelnu ocjenu stanja kolovoznih površina (izraženu sa vrijednošću modificiranog švicarskog indeksa – MSI),
- uzdužnu ravnost (izraženo z medjunarodnim indeksom ravnosti – IRI),
- poprečnu ravnost (izraženu sa maksimalnom dubinom lijevog i desnog kolotraga i dubinom zastajanja vode),
- klizne karakteristike (izražene sa količnikom kliznog trenja i dubine teksture),
- nosivost kolovozne konstrukcije (izraženu sa preostalim periodom trajanja).

Prije izvodjenja godišnjih radova krpljenja se na osnovu standardnog popisa radova, koji sadrže izvedbu tipičnih tipova sanacija izradi predračun. Tako se dobije kompletan spisak oštećenja na čitavom području. Spisak se svake godine modifcira (izvedeno se briše, nova oštećenja se dodaju).

#### **Primjeri oštećenja na cestama:**





24 3 2005



24 3 2005



24 3 2005



Tipske postavke standardnog popisa popravki:

A	Glodanje asfalta u prosječnoj debljini 4 cm sa natovarivnjem i odvozom u deponiju (glodanje naletnih rampi, kompletne površine sanacije, izrazitih neravnina...)	$m^2$
B	Ručno krpanje u prosječnoj debljini 3cm EAB 8 (4-8 mm eruptivni materijal), sa glodanjem, čišćenjem i premazom sa polustabilnom kationskom emulzijom 200g/ $m^2$ .	$m^2$
C	Izravnavanje (ručno) prije ručnog krpljenja sa BNOP 16 u prosječnoj debljini 4 cm se obračuna po toni ugradjenog materijala.	tona
D	Mašinsko krpljenje u prosječnoj debljini 4cm EAB 8 (4-8 mm eruptivni materijal) čišćenjem kolovoza i premazom sa polustabilnom kationskom emulzijom 200g/ $m^2$ i čišćenjem rubova kolovoza (bankine).	$m^2$
E	Izravnavanje (mašinsko) prije mašinskog krpljenja sa BNOP 16 u prosječnoj debljini 4 cm se obračunava po toni ugradjenog materijala.	tona
F	Dubinska sanacija sa cementnom stabilizacijom u deb. 20 cm – cement 70kg/ $m^3$ (iskop asfalta u prosječnoj deb. 10 cm i tampona u deb. 20cm, sa odvozom u deponiju do 10km, uvaljavanjem posteljice, nabavka i ugradjivanje cementne stabilizacije u deb. 20 cm sa uvaljavanjem, premazom kontakata sa bitumenskom pastom i ugradjivanje BD 22 u deb. 7 cm i EAB 8 (4-8 mm eruptivni materijal) u deb. 3 cm, sa stepenastim odrezom asfalta na rubovima – 20 cm od ruba iskopa).	$m^2$
G	Dubinska sanacija sa zamjenom nevezanog tamponskog sloja u dubini 70cm (zarezivanje rubova, iskop asfalta u prosječnoji deb. 10cm i tampona u deb. 70cm, sa odvozom u deponiju do 10km, uvaljavanjem posteljice, nabavka i ugradjivanje nevezanog tamponskog sloja u deb. 70cm sa uvaljavanjem u slojevima po 20cm, premazom kontakata sa dilaplastom i ugradjivanje BD 22 u deb. 7 cm i EAB 8 (4-8 mm eruptivni materijal) u deb. 3 cm, sa stepenastim odrezom asfalta na rubovima – 20cm od ruba iskopa).	$m^2$
H	Zarez rubova asfalta u prosječnoj debljini 10 cm.	m

Napomena:

Za svako oštećenja se predviđa kombinacija u prilogu predviđenih postavki.

Primjer:

Post. A 16,5  $m^2$

Post. B 35,0  $m^2$

Post. C 1,3 ton

Post. G 6,0  $m^2$

Namjena krpljenja kolovoza je njihovo očuvanje. Obuhvata stalne radove za očuvanje njihove upotrebljivosti, kao što je redovno održavanje cesta, i periodično izvodjenje radova za gradjevinsko očuvanje saobraćajnih površina.

Očuvanje upotrebljivosti saobraćajnih površina - redovno održavanje znači prije svega obezbjedjenje saobraćajne sigurnosti i prevoznost, i te obuhvata utvrđivanje stanja cesta i radova redovnog održavanja. Pri gradjevinskom očuvanju saobraćajnih površina - periodični radovi (preslojavanja, ojačavanja i obnove) se upotrebjavaju brojni postupci, koji su u velikoj mjeri karakteristični za novogradnje i djelomično za redovno održavanje.

Postupci redovnog održavanja saobraćajnih površina, koji su dio mogućih postupaka za očuvanje njihove upotrebljivosti:

- Krpljenje pojedinih udarnih jama veličine približno do  $0,5 \text{ m}^2$  je radna dužnost cestovnog kontrolora. Za vrijeme sistematičnog krpanja saobraćajnih površina (npr. Nakon proljetnog topljnja snijega) može krpljenje udarnih jama biti i posao za tu namjenu odredjene ekipe. Radovi se izvode pomoću posebnog kesona, koji je toplotno izolovan i montiran na teretno vozilo (termo keson). Tako asfaltna masa zadrži proizvodnu temperaturu.
- Krpljenje oštećenih saobraćajnih površina je ručni ili mašinski rad krpljenja oštećenih mjesta veličine približno do  $10\text{m}^2$  (krpljenje se izvodi u pravilnim geometrijskim likovima).
- Mašinsko krpljenje oštećenih saobraćajnih površina se izvodi u pravilu na površinama od  $10 \text{ m}^2$  do  $2.000 \text{ m}^2$ . Tehnološki postupci mašinskog krpljenja su određeni standardom.
- Dubinske sanacije oštećenih ili uništenih nosivih slojeva ceste u ograničenom obimu su zahtjevan posao, uobičajeno na slabo nosivoj zemlji. Radovi se izvode u skladu sa određenom tehnologijom – postupci. Izvode se na kolovozima, gdje su lokalna oštećenja kolovoza i zbog zamora tamponskog materijala.

Za svježu asfaltnu smjesu su potrebna i dovoljna istraživanja proizvodjača, nadzorni organ pa je dužan zahtijevati kontrolne izvještaje o rezultatima istraživanja.

Nadzorni inženjer je dužan kontrolisati količinu (površina i dubina) i kvalitet izvedenih radova na osnovu:

- vizuelnog ogleda,
- izvještaja o testiranjima,
- kontrole kvaliteta proizvedenih asfaltnih smjesa
- unutrašnje i vanjske kontrole kvaliteta ugradjenih asfaltnih smjesa

## **Vođenje dokumentacije**

Pri dnevnom izvodjenju radova krpljenja udarnih jama i manjih oštećanja sa hladnom i topлом asfaltnom smjesom se upotrebljava ustaljeni sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

Za obimnije radove, koji se izvode po unaprijed pripremljenom popisu odsjeka sa kilometražom i tipskim zahvatima se vodi gradjevinska knjiga izvedenih radova (kao kod samostalnog gradjevinskog ugovora). Tako pripremljen popis radova se ne obračunava po pripremljenom šifrantu radova za mašinsko krpljenje kolovoza.

## **Oprema**

Oprema za krpljenje kolovoza je klasična asfalterska. Upotreblja se pila za asfalt (rezaljka), glodalica, metla za čišćenje (ručna ili kao priključak na Unimogu), mašina za špricanje emulzije, finišer i valjak, te kod ručnog krpljenja civare, lopata, kramp – sjekač

grablje, grabljice, metla... Za prevoz asfaltne smjese se upotrebljavaju teretnjaci kiperi, koji imaju mogućost pokrivanja asfaltne smjese. Za ručno izvodjenje manjih krpa je za prevoz asfaltne smjese nužno potreban »termokeson« (gledaj prilog RCV Oprema), koji je montiran na teretno vozilo. S tim je spriječeno prekomjerno ohladjivanje asfaltne smjesi zbog njene spore ugradnje.

### **Popis radova** (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova spada krpljenje kolovoza u postavke 2101 do 2108.

### **Obračun radova**

Radovi se obračunavaju po  $m^2$  sanirane površine. Pri izvedbi sanacije udarnih jama i usjeda nedefinisanih oblika, pa se obračun izvodi u tonama ugradjene asfaltne mase. Pri tom načinu obračuna je potrebno priložiti sve dobavnice za asfaltnu smjesu.

### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.7 ZALIVANJE PUKOTINA I SPOJNICA**

### **Opis rada**

Radovi obuhvataju sanaciju spojnica i raspuklina na asfaltnim i betonskim kolovozima sa bitumenskom zalivnom masom na prethodno raširenu i očišćenu spojnicu. S tim spriječimo dostup vodi i hemijskim sredstvima, koje upotrebljavamo zimi, da prođu u unutrašnjost cestovnog tijela. Bitno je, da spojnice zalijemo što brže nakon nastanka, jer s tim održavamo sa manje sredstava dobar habajući sloj asfalta. Radovi se izvode na cestama, gdje je količina spojnica i raspuklina manja od  $0,5m^1/m^2$  kolovoza. Pri većim se upotrebljavaju drugi postupci (n. pr. tankoslojne površinske prevlake).

Radovi se izvode ciklično na 5 godina, tako da se svake godine izvode radovi na približno 20% cjelokupne dužine putova.

Postupci za sanaciju raspuklina u asfaltnim kolovozima su sljedeći:

- Postojeću raspuklinu je potrebno sa glodanjem raširiti sa isključivo suhim glodanjem na minimalno 2,0 cm do max. 3,0 cm i to do dubine minimalno 2,5 cm i max. 3,5 cm. **Za glodanje je dozvoljeno upotrebljavati samo udarni vertikalni glodač** (ne sa svrdalom i ne sa diamantnom pilom), s kojim je moguće pratiti raspuklinu u svim smjerovima. Izrezana raspuklina mora imati oblik pravugaonika.
- Glodanu raspuklinu je potrebno očistiti mašinski sa čeličnom rotirajućom četkom. Četka mora imati takve dimenzije, da se dobro prilagodi izrezanij raspuklini.
- Konačno čišćenje se izvodi sa komprimiranim zrakom uz minimalni pritisak 0,7 MPa, da se odstrani sav prah i eventualna zrnca agregata. Stranice izrezane raspukline moraju biti absolutno suhe i čiste – bez praha.
- Očišćenu i osušenu raspuklinu je potrebno obraditi sa primjernim predpremazom - prajmerom, koji veže na sebe dijeliće prašine i povećava prijemljivost. Sa zalivanjem je dovoljeno početi, onda kada je predpremaz - prajmer na dodir suh.
- Zalivanje raspukline se mora izvoditi isključivo mašinski. Za zalivanje je dozvoljeno upotrebljavati samo polimernu bitumensku masu, koja ima odgovarajući certifikat – potvrdu o kvalitetu ovlaštene slovenske(BiH) ustanove. Temperatura zalivne mase mora biti izmedju  $160^0C$  i  $180^0C$  (odn. po uputstvima proizvodjača bitumenske mase). Bitumensku masu je dozvoljeno zagrijavati samo u kotlu, koji se grijije indirektno preko uljanog omotača i ima ugradjenu miješalicu te termometre za kontrolu temperature ulja u uljnom omotaču kotla i temperature zalivne mase u kotlu.

Temperatura zalivne mase mora biti za vrijeme zalivanja jednaka onoj, koju propiše proizvodjač zalivne mase. Pritisak tečenja bitumenske mase mora biti svo vrijeme zalivanja konstantan. Visinu zalivanja je potrebno prilagoditi vanjskim temperaturama. Pri temperaturama kolovoza iznad 20 °C raspuklinu je potrebno zaliti do vrha, pri temperaturama ispod 20 °C malo pod vrhom. Ne smije se zalistati preko rubova.

- Radove je dozvoljeno izvoditi samo pri temperaturama iznad 5 °C te samo po suhom vremenu. Po završetku radova je potrebno kolovoz očistiti. Po završetku zalistanja je potrebno svježe zalistene raspukline posipati sa kamenim brašnom, krečom ili sličnim primjernim posipnim materijalom, da ne dodje do oštećenja saniranih raspuklina.

### Vodjenje dokumentacije

Pri radovima na zalistevanju spojnica i raspuklina se upotrebljava ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavljiju 2. Čišćenje kolovoza.

### Oprema

Oprema za zalistevanje spojnica i raspuklina je sastavljena iz:

- Udarnog vertikalnog glodača sa motorom jačim od 9 kW
- Rotacijske četke za čišćenje raspuklina. Snaga motora mora biti veća od 9,5 kW
- Kotla za grijanje sa kapacitetom većim od 500 l
- Kompresora sa pritiskom većim od 0,7 MPa i protokom većim od 2m<sup>3</sup>/min
- Vozila za prevoz opreme pri pomicanju na gradilištu

Prilog (gleđaj prilog RCV Oprema): Mašina za produbljivanje spojnica

Primjer saniranih spojnica i raspuklina



### Popis radova (gleđaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova spada zalistevanje spojnica i raspuklina u postavku 9014

### Obračun radova

Radovi se obračunavaju po m<sup>1</sup> sanirane raspukline.

### Sistem VGRC

Postupak unosa podataka u sistem VGRC je isti, kao što je prikazano u poglavljiju 2. Čišćenje kolovoza. (gleđaj prilog RCV Sistem VGRC)

### 3.2.8 POPRAVKE ZEMLJANIH I TUCANIČKIH KOLOVOZA

#### Opis rada

Radovi obuhvataju popravak šljunčanih kolovoza (krpljenje i nasipanje) na javnim cestama.

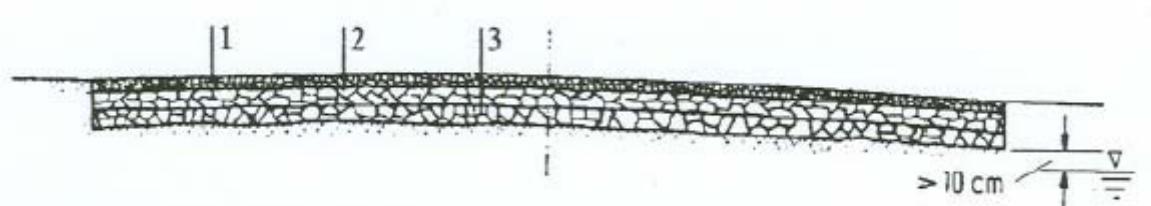
Radovi se izvode ručno i mašinski.

Ručni radovi se izvode sa lopatom, krampom i grabljama i civarama.

Radovi se izvode tako, da se očiste pojedine jame od blata i nečistoće, rubovi jama se objektu, tako da je omogućeno bolji prijem i zaklinjavanje novog i starog šljunčanog materijala.

Krpe se jame veličine do  $2\text{ m}^2$  i dubine do 10 cm.

Mašinski se radovi izvode rovokopačem sa ravnajućom daskom za kraće odsjeke ili sa grejderom za duže odsjeke. Dodatni šljunčani materijal je prethodno dovezen, a može se dovoziti svaki put i neposredno planirati, tako, da je uprkos izvodjenju radova omogućeno odvijanje saobraćaja uz djelomično ili polovično zatvaranje saobraćaja. Uredjen i izprofiliran kolovoz je potrebno izvaljati. Potrebno se je pobrinuti, da kolovoz ima dovoljan poprečni nagib. Uobičajeno je poprečni nagib nagnut u oba smjera prema vani i veći je od 4 %.



Legenda:

- 1 - 5 cm tucanika do 2,5 cm
- 2 - 10 cm tucanika do 7,5 cm
- 3 - 10 cm tucanika do 7,5 cm

Utvrđivanje kolovoza po Mc Adamu (g. 1820)



Primjer pojedinih udarnih jama



Primjer posljedica tečenja vode po desnom rubu kolovoza



Primjer udarnih jama u »kolotrazima«

### **Vodjenje dokumentacije**

Pri radovima na popravci šljunčanih kolovoza se upotrebljava ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavљу 2. Čišćenje kolovoza.

### **Oprema**

Za ručne radove se upotrebljava lopata, kramp i grablje te civare. Materijal je prethodno sa kamionima dovezen na privremene deponije uz cestu.

Pri mašinskom krpljenju odn. šljunčanju pored ručnog alata za pomoć mašinama upotrebljavamo još grejder ili rovokopač, dovoz materijala sa kamionima pa je istovremen. Dobro izprofiliran kolovoz je potrebno uvaljati sa vibracijskim valjkom.

**Popis radova** (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izbor radova spadaju popravke šljunčanih kolovoza u postavke 2301 do 2303.

**Obračun radova**

Radovi se obračunavaju po m<sup>2</sup> sanirane makadamske površine.

Pri izvedbi šljunčenja, se obračun izvodi isto tako po m<sup>2</sup> sanirane površine. Potrebno je priložiti i dobavnice za dovezeni šljunak.

**Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

### 3.2.9 ČIŠĆENJE OBJEKATA

**Opis posla**

Redovno čišćenje objekta zahvata godišnje dvaputa (proljećno i jesensko) generalno čišćenje, te dodatno čišćenje po potrebi, prema narudžbi. Datum i obim redovnog čišćenja treba unijeti u knjigu održavanja objekta.

Proljećno čišćenje mora biti izvršeno po završenoj zimskoj sezoni pluženja i posipavanja odn. soljenja protiv smrzavanja.

Proljećno čišćenje mora zahvatati prije svega sljedeće poslove:

- pranje konstrukcije, hodnika, rubnih vijenaca, ograda i betonskih parapeta (spiranje soli sa izloženih površina objekata),
- čišćenje površina kolovoza, ter odstranjivanje posipnog materijala,
- čišćenje odlivnika te meteorne kanalizacije (kroz odlivnike),
- čišćenje istoka, koji odvode vodu sa objekta
- pri podupornim i potpornim zidovima čišćenje barbakana
- čišćenje drenažnih sistema tunela i galerija, te pozadinskih drenaža podupornih i potpornih zidova,
- čišćenje dilatacija, (koje su tada skoro maksimalno otvorene i zasute sa materijalom od posipanja),
- čišćenje nanosa iz odvodnih sistema na padinama i drenažama objekata (otvorani jarnici, kanalete, revizijski šahtovi),
- čišćenje nanosa i naplavina vodotoka pod objektima i u području cestovnog tijela.

Jesensko čišćenje se obavi prije zimske sezone i predstavlja odstranjivanje prljavštine zbog saobraćaja i vegetacije.

Jesensko čišćenje mora zahvatati prije svega sljedeće poslove:

- čišćenje kolozne površine, konstrukcije hodnika, rubnih vijenaca, ograda i betonskih parapeta i portala (ulja i odpadaka vozila, lišća, ptičijih istrebaka, grafita i vegetacije),
- čišćenje odlivnika te meteorne kanalizacije (kroz odlivnike),
- čišćenje istoka, koji odvajaju vodu sa objekta
- pri podupornim i potpornim zidovima čišćenje barbakana
- čišćenje drenažnih sistema tunela i galerija ter pozadinskih drenaža podupornih i potpornih zidova,
- čišćenje dilatacija,
- čišćenje ležećih polica na potporama,
- čišćenje nanosa iz odvodnih sistema na padinama objekata (otvoreni jarnici, kanalete, revizijski šahtovi),

- čišćenje nanosa i naplavina vodotoka ispod objekata i u području cestovnog tijela.

Radovi se razlikuju od objekta do objekta. Gore su nabrojani samo neki, koji se najčešće pojavljuju - potrebni radovi i obim radova se određuju pri redovnim pregledima.

Posao se može obavljati samostalno ili u skupini.

### **Vodjenje dokumentacije**

Pri izvodjenju čišćenja objekata upotrebljavamo ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

### **Oprema**

Pri ručnom čišćenju trebamo lopatu, metlu, civare i drugi priručni alat.

Mašinsko čišćenje se obavlja sa unimogom ili traktorom, na kojeg su priključeni razni priključci.

### **Popis radova** (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova čišćenje objekata spada u postavku 5101.

### **Obračun radova**

Čišćenje objekata se obračunava po  $m^2$  ili  $m^1$  izvedene površine.

Pri izvodjenju više vrsta sitnijih radova na objektima obračun možemo izvodimo režijski.

### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.10 MANJE POPRAVKE ZIDOVA I KAŠTI (HAMBARA)**

### **Opis posla**

Radovi obuhvataju manje popravke zidova, kao što su fugiranje zidova, krpljenje otkrunjenih mesta, prelaganje kamenih zidova.

Fugiranje zidova i krpljenje otkrunjenih mesta se izvodi na postojećim zidovima, koji su u »dobrom« stanju i sa takvim zahvatom ih revitaliziramo. Važno je, da zid prethodno dobro očistimo, posebno fuge, i da medju fugama nema organskih materija, zemlje i ostataka malte, koja nije spojena sa kamenom. Za čišćenje pored klasičnih mehaničkih sredstava (čekić, zidarsko dlijeto, žičana četka) upotrebljavamo i visokotlačno pranje spojnica zidova sa pritiskom većim od 200 bara. Samo fugiranje se može odvijati ručno (klasično zidarsko) ili mašinski, kao torkretiranje.

Primjer zarašćenog potpornog zida, kojeg je potrebno fugirati:





Prelaganje je primjerno za zidove, koji su složeni na »suhoo« i zidove, koji su oštećeni do te mjere, da nemaju više prvobitan oblik ili su djelomično ili u cijelini porušeni. Pri takvom prelaganju je potrebno uzimati u obzir statične zahtjeve.

Primjer djelomično porušenog zida:



## **Vođenje dokumentacije**

Ako se izodi samo fugiranje zida i krpanje otkrušenih mesta se može upotrebljavati ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

Za obimnije radove na zidovima (djelomično porušeni, prelaganja na suho složenih zidova), koji se izvode prema unaprijed pripremljenom popisu na odredjenom odsjeku sa kilometražom i popisom radova se vodi gradjevinska knjiga izvedenih radova (kao pri samostalnom gradjevinskom ugovoru).

Napomena: Ako se zid prelaže to se može izvoditi sa ojačavanjem (betoniranjem zadnjeg dijela zida)

## **Oprema**

Za čišćenje trebamo čekić, zidarsko dlijeto, žičanu četku, visokotlačni čistač na vodu.

Kao oprema za izvodjenje fugiranja nam služi sav zidarski alat (zidarska kašika, zidarska tava, zidarski čekić). Trebamo još skele (fasadne skele). Pri mašinskom izvodjenju fugiranja pored svega nabrojanog trebamo još i mašinu za torkretitanje sa cementnom maltom pod pritiskom.

Prelaganje zidova ili veće sanacije izvodimo kao gradjevinski zahvat sa mašinama, koje izaberemo u odnosu na veličinu zahvata (minibager, rovokopač, bager, autodizalica, teretno vozilo sa hiabom, dizalica, obloge, vibratori ...)

## **Popis radova**

U izboru radova spada manje popravke zidova u postavku 5402:

## **Obračun radova**

Ako se izodi samo fugiranje zida i krpljenje otkrušenih mesta se obračun izvedenih radova izvodi po  $m^2$  izvedene površine.

Pri izvodjenju prelaganje zidova ili veće sanacije se izvodi režijski (manji zidovi) za veće za zahvat vodimo gradjevinsku knjigu izvedenih radova (kao pri samostalnom gradjevinskom ugovoru).

**Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.11 ODRŽAVANJE I POPRAVKE KOSINA**

### **Opis rada**

Poslovi redovnog održavanja padina obuhvataju čišćenje padina, utvrđivanje i odstranjivanje nestabilnog materijala, lokalne dopune zatravljenih površina, lokalne popravke padina i nasipa, brigu i zahvate za primjerno odvodnjavanje, odstranjivanje materijala iza lovećih mreža, te popravke tih mreža.

Aktivnosti uključuju održavanje vegetacije na padini, koja obavlja funkciju sprječavanja razvoja erozijskih procesa i nanosa erodiranog materijala sa padine na kolovoz i to:

- Sjeću i obrezivanje neprimjernog drveća i grmlja, prije svega suhog, prevelikog i slabo oblikovanog drveća, koje bi se moglo u kombinaciji sa vjetrom ili snijegom nekontrolisano porušiti,
- manje dosadnje i dosijavanje vegetacije na padinama sa slabom pokrovnošću, te
- gnojenje i zalijevanje vegetacije za osvježenje njene vitalnosti na padinama, gdje vladaju zaoštreni ekološki uslovi.

Održavač mora izvještavati naručniku o onim padinama, gdje dolazi do razvoja erozijskih procesa, koji se vide u nanosu erodiranega materijala na kolovoz ili u sisteme za odvodnjavanje.

### Primer »skliznute« padine



### Primjer opasne kosine (padanje kamenja)



## **Vođenje dokumentacije**

Pri popravkama i održavanjima padina upotrebljavamo ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

### **Oprema**

Za radove na održavanju padina trebamo uobičajeni cestarski alat (lopata, kramp, metla, pila, civare ...)

Pri sanaciji skliznutog i erodiranega materijala pored spomenutog alata trebamo i mašine (bager, rovokopač) i teretna vozila.

### **Popis radova** (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova spadaju popravak i održavanje padina u postavke od 7101 do 7104.

### **Obračun radova**

Radovi na popravci i održavanju se obračunavaju u  $m^3$  ili  $m^2$  (može i režijski), međutim dok se odstranjivanje materijala iza mreža obračunava u  $m^3$  odvezelog materijala.

Popravak mreža i ozelenjavanja pojedinih dijelova padina se obračunava po  $m^2$  izvedenog posla.

### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.12 ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME**

### **3.2.12.1 ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNIH ZNAKOVA**

#### **Opis posla**

Posao se obavlja ručno ili mašinski.

Ručno:

- posao se obavlja sa četkom, krpom i vedrom
- cisterna odn. rezervoar za vodu je na kontrolorskem vozilu i mora imati rezu za natakanje vode
- posao obavljuju dva putara, od kojih jedan vozi
- za čišćenje većih tabli je potrebna četka na teleskoposkoj ručki
- sa sobom moraju imati potreban alat za eventualnu popravku pritvrđenja znaka i drugi ručni alat

Mašinski:

- posao se obavlja sa kompletom za čišćenje, koji se sastoji iz:
- cisterne za vodu na kesonu Unimoga ili drugog vozila
- pumpe za vodu
- gumene cijevi
- držača sa rotirajućom četkom
- s tim kompletom možemo da čistimo i ostalu cestovnu opremu
- posao obavljuju šofer vozila i putar

### **Vođenje dokumentacije**

Pri izvodjenju čišćenja saobraćajnih znakova upotrebljavamo ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

### **Oprema**

Oprema za ručni rad:

Četka, četka na teleskopskoj ručki, kropa, vedro, cisterna odn. rezervoar za vodu sa rezom za natakanje vode, kontrolorsko vozilo

Oprema za mašinski rad:

Cisterne za vodu na kesonu Unimoga ili drugog vozila, pumpe za vodu, gumene cijevi, držači sa rotirajućom četkom, alat za popravak pritvrdjenja znaka

### **Popis radova**

U izboru radova čišćenja saobraćajnih znakova spadaju u postavku 4101 (a,b).

### **Obračun radova**

Obračun se izvodi po komadu očišćenog saobraćajnog znaka, odvojeno za ljetni ili zimski period (zimi je potrebno očistiti i snijeg i bljuzgavicu sa znakova).



**Sistem VGRC** (gleđaj prilog RCV Sistem VGRC)

#### **3.2.12.2 ČIŠĆENJE SMJEROKAZA**

##### **Opis rada**

Posao se obavlja ručno ili strojno.

Ručno:

- Posao obuhvata čišćenje odbijača svjetla na svim vrstama ograda (zaštitne, New Jersey, parapeti na objektima itd. sa priručnim sredstvima - četka, spužva, vedro)
- poravnanje smjerokaza i odbijača svjetla (prema potrebi)
- posao izvode najmanje dva putara - jedan vozi vozilo, drugi čisti
- rezervoar sa vodom je na poluteretnom ili sličnom vozilu

Mašinski:

- posao obuhvata čišćenje odbijača svjetlosti na svim vrstama ograda (zaštitne, New Jersey, parapeti na objektima itd.)
- mašinsko čišćenje smjerokaza sa priključkom za traktor ili Unimog - hidraulična ruka i četke za čišćenje smjerokaza

### **Vodenje dokumentacije**

Pri izvodjenju čišćenja saobraćajnih znakova upotrebljavaamo ustaljen sistem vodenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavju 2. Čišćenje kolovoza.

U izboru poslova spadaju u čišćenje smjerokaza sljedeće postavke:

### **Oprema**

Oprema za ručni rad: četka, spužva, vedro, cisterna osn. rezervoar za vodu sa rezom za natakanje vode, kontrolorsko vozilo

Oprema za mašinski rad: cisterna za vodou na kesonu Unimoga i hidraulična ruka i četke za čišćenje smjerokaza

### **Obračun radova**

Obračun se izvodi po komadu očišćenog smjerokaza.

### **Sistem VGRC (gleđaj prilog RCV Sistem VGRC)**

## **3.2.13 ODRŽAVANJE I ZAMJENA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME**

### **Opšte**

Ta smjernica sadrži standarde za određivanje nivoa stanja saobraćajne signalizacije i opreme cesta, koje mora održavač, u nastavku teksta koncesionar, dostizati na svim dijelovima prema ugovoru za održavanje saobraćajne mreže.

Standardi su prilagodjeni zahtjevima koncedenta i predviđaju, da će biti prema koncesijskom ugovoru potrebno obezbjediti najmanji granični nivo 3 prema skalamu za ocjenjivanje stanja.

Neispunjavanje zahtjeva znači stanje slabije od graničnog nivoa 3 po skali za ocjenjivanje stanja. Posljedice neispunjavanja zahtjeva, ustanovljenog po ovim standardima, će biti ocijenjene u skladu sa odredbama koncesijskeg ugovora. Njihova vrijednost će prevazići vrijednost neizvršenih radova i biće uvažavana, po navedenom vrsnom redu, prije svega kao

- obezbjedjivanje saobraćajne sigurnosti,
- obezbjedjivanje prevoznosti i
- obezbjedjivanje zahtijevanog nivoa usluga korisnicima cesta.

Ta smjernica sadrži

uvod, koji predlaže novu klasifikaciju održavanja cesta, koji su posljedica ovih standarda najavu monitoringa izvodjenja koncesija (poglavlje 2) i

glavni dio dodatka, u kojem su u poglavljima 3 – 9, razmatrani zahtijevani nivoi stanja za svaki od sestavnih dijelova cestovne mreže; za svaki sastavni dio je opšte opisan zadatak, sažeti su zahtijevi za održavanje nivoa stanja saobraćajne signalizacije i opreme cesta,

definisane su skale ocjenjivanja stanja, naveden postupak provjeravanja kvaliteta, odredjena dozvoljena reakcijska vremena, dostizanje standarda i zahtijevano stanje nakon isteka koncesijskog razdoblja.

### **Klasifikacija održavanja**

Predlagana je klasifikacija održavanja saobraćajne signalizacije i opreme cesta za dopunjene već postojeće funkcionalne klasifikacije. Predlagana klasifikacija održavanja saobraćajne signalizacije i opreme cesta uzima u obzir ne samo funkcionalnu kategorizaciju cesta, nego i saobraćaj, koji se odvija po njima. Klasifikacija ima za cilj uspostavljanje ravnoteže tako, da se najprimjerniji standardi određuju u odnosu na namjenu ceste i u odnosu na saobraćaj, koji se odvija po njoj.

To će se odraziti u sniženju standarda za ceste sa malo saobraćaja i njihovom povišenju za ceste sa više saobraćaja. Sniženje standarda, posebno na sekundarnoj cestovnoj mreži, se može opravdati, jer je brzina saobraćaja manja kako zbog geometrije cesta (oštре krivine i male širine), tako i zbog nižeg standarda, po kojim se održavaju. Sniženje standarda pa ne smije prouzrokovati opasnosti u saobraćaju.

Predlagana klasifikacija održavanja je vidljiva iz tabele 1. Viši razred (npr. razred I), znači veće zahtjeve za izvršenje i kraće dozvoljeno reakcijsko vrijeme.

Tabela 1: Predlog klasifikacije održavanja cesta, koja temelji na gustoći saobraćaja i funkcionalnom razredu.

Gustoća saobraćaja (PLDP)	Glavne ceste I. reda G1	Glavne ceste II. reda G2	Regionalne ceste I. reda R1	Regionalne ceste II. reda R2	Regionalne ceste III. reda R3	Turističke ceste RT
>5000	I	I	I	I	II	III
2000-5000	II	II	II	II	III	III
1000-2000	III	III	III	III	IV	IV
<1000	IV	IV	IV	IV	V	V

Zbog promjene saobraćajnog opterećenja se vremenom može klasifikacija održavanja cesta promijeniti. Zato se predlaže, da se određivanje razreda održavanja na cestovnoj mreži revidira svakih pet godina. Dužine cesta u svakom razredu održavanja moraju biti tolike, da su praktične. Početna definicija dužine, koja pripada pojedinom razredu održavanja je 5 km.

### **Izvršni i tehnički propisi**

Predlažemo, da standardi, koji se budou upotrebljavali za nivo obnove i održavanja saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme državnih cesta u okviru podijeljene koncesije, ne smiju odstupati od minimalnih zahtjeva odn. uslova, odredjenih u ovim smjernicama. Odstupanja su dopustiva samo u smislu strožijih zahtjeva standarda.

### **Monitoring izvodjenja koncesija**

Monitoring izvodjenja koncesija održavanja saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme državne cestovne mreže nijedoli tog zadatka. Zato su predstavljena samo ishodišta za monitoring održavanja saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme državnih cesta. Detaljan propis o načinu monitoringa, osnovama za provjeravanje zahtijevanog nivoa održavanosti saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme, ter postupcima, nadležnostima i posljedičnom preuzimanju mjera, na osnovu konstatacija monitoringa, je potrebno pripremiti posno, odvojeno od tog zadatka.

Cilj je uspostavljanje sistema obezbjedjivanja i ne samo konstatovanja kvaliteta, koji će temeljiti na partnerskom odnosu i medjusobnom povjerenu koncidenta i koncesionara. S tim se uvodi bitna sadržajna promjena dosadašnjeg nadzora nad održavanjem saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme na državnim cestama, koje temelji na režijskom obračunu održavanja i djelomično na količinskoj kontroli napravljenih poslova na održavanju. Osnova praćenja zahtijevanog nivoa koncesijskog održavanja saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme pa je u monitoringu, koji će konstatovati, prije svega ispunjivanje sa ovim standardima postavljenih zahtjeva u donosu na odredbe koncesijskog akta i koncesijskog ugovora.

Standardi održavanosti cesta temelje na odgovarajućim propisima, standardima i normativima, tehničkih specifikacija i ostalih akta, koji određuju nivo stanja i načine obezbjedjivanja prevoznosti državnih cesta, te odgovarajući kvalitet materijala i objekata, koji sastavljaju državnu cestovnu mrežu.

Predlažemo, da bi koncesionar pripremio Priručnik za obezbeđivanje kvaliteta održavanja saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme. Priručnik bi temeljio na zahtjevima, navedenim u ovom dokumentu, odredbama koncesijskog akta i koncesijskog ugovora. U priručniku, koga će potvrditi i usvojiti koncedent prema pozitivni ocjeni izvodjača monitoringa, će biti opisano, kako će koncesionar svakodnevno ispunjavati zahtjeve, specifične za pojedine zadatke. U prioručniku će također biti određen način, kako koncesionar sam provjerava kvalitet svojih poslova, upotrebljenih materijala i izgradjenih objekata, kako izještava o opažanjima, morebitnim odstupanjima u kvalitetu i razlozima za ta odstupanja. Pogrešno izještavanje i neodgovarajuće lično praćenje kvaliteta će značiti isto kao, da nije dostignut zahtijevani nivo, granično u reakcijskom vremenu, za odgovarajući sastavni dio ceste.

### **3.2.13.1 ODRŽAVANJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE**

#### **3.2.13.1.1 Održavanje saobraćajnih znakova i cestovnih smjerokaza**

##### **Opis poslova**

Posao uključuje

- održavanje saobraćajnih znakova izuzev oznaka na kolovozu, turističke i druge signalizacije za obavještavanje i cestovnih smjerokaza,
- čišćenje, nadomještanje, zamjenu i popravak istrošenih, oštećenih, manjkavih ili nestalih saobraćajnih znakova, turistične i druge signalizacije za obavještavanje i cestovnih smjerokaza i njihovih potpornih konstrukcija i
- promjene saobraćajne signalizacije, koje određuje koncedent.

##### **Zahtjevi za održavanje**

Saobraćajni znakovi, turistička i druga signalizacija za obavještavanje te cestovni smjerokazi na cestama moraju biti održavani u određenom stanju.

Koncesionar mora koncedenta pisno obavijestiti o svim nedzovoljenim zahvatima u saobraćajnu signalizaciju. Nedozvoljene zahvate mora ustanoviti i o njima pismeno obavijestiti u roku 24 sata nakon zahvata.

Nov saobraćajnu signalizaciju i cestovne smjerokaze koncesionar može naručivati samo kod proizvodjača, koji razpolazu sa potrebnim potvrdoma o uskladjenosti proizvoda sa važećim propisima i zahtjevima koncedenta. Potvrde mora izdati ovlašteni zavod za to vrstu poba. Nabavljače materijala mora prije nabavke potvrditi koncedent.

##### **Ocjenvivanje stanja**

Svo vrijeme važnosti ugovora koncesionar obezbjedjuje sljedeća stanja saobraćajnih znakova, turističke i druge saobraćajne signalizacije i cestovnih smjerokaza:

Ojcena stanja	Opis stanja
5 - veoma dobro	<p>Svi na novo postavljeni saobraćajni znaci za opasnost i izričite odredbe su izradjeni iz svjetloodbjajuće folije tipa 3 (po DIN 67520), ostali saobraćajni znaci pa iz folije tipa 2. Isto važi za saobraćajnetne znakove, koje je potrebno zamijeniti zbog dotrajalosti ili oštećenosti. Kod zamjene je potrebno u donosu na boje znakova za opasnost i izričite odredbe, poštovati odredbe Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj opremi javnih cesta, koji određuje rokove njihovog uskladjivanja.</p> <p>Saobraćajna signalizacija je bez oštećenja (raspuklina u foliji, hrdje, manjih pregiba ili zavijenosti).</p> <p>Koefficijent odbijanja svjetlosti folije postavljene saobraćajne signalizacije je jednak zahtjevu za novu saobraćajnu signalizaciju.</p> <p>Površinska boja (tisk) i ljepljeni simboli i natpisi na saobraćajnoj signalizaciji znakova su neoštećeni i vidljivi u cjelini.</p> <p>Saobraćajna signalizacija je u odnosu na propisani način postavljanja (fizičko postavljanje u horizontalnom i vertikalnom smislu) postavljena u skladu sa zahtjevima propisa i nema nikakvih konstrukcijskih grešaka, oštećenja ili hrdje.</p> <p>Nosive konstrukcije i pritrvdjenja saobraćajne signalizacije obezbjedjuju stabilnost za propisane vremenske uslove.</p> <p>Svi odsjeci cesta su u cjelini opremljeni sa cestovnim smjerokazima.</p> <p>Cesovtni smjerokazi nisu nagnuti, svi su opremljeni sa kapama i crveno – bijelim odbijačima svjetla.</p>
4 - dobro	<p>Sva na novo postavljena saobraćajna signalizacija je izradjena iz svjetlo odbijajuće folije tipa 2 (po DIN 67520). Isto važi za saobraćajnu signalizaciju, kojoj joj je potrebno zamijeniti zbog dotrajalosti ili oštećenosti. Pri zamjeni je potrebno u odnosu na boju znakova za opasnost i izričite odredbe, poštovati odredbe Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnjem opremi javnih cesta, koja određuje rokove njihovog uskladjivanja.</p> <p>Saobraćajna signalizacija ima mala oštećenja (pukotine u foliji, hrdju, manje pregibe ili savijanja), koje vozači ne mogu opaziti.</p> <p>Koefficijent odbijanja svjetla folije postavljene saobraćajne signalizacije je veći od 80 % zahajteva za novu saobraćajnu signalizaciju.</p> <p>Površinske boje (tisk) ili ljepljeni simboli su uništeni, ali ne više od 5 % čitave površine obojenog dijela ili ljepljenog simbola.</p> <p>Natpisi na saobraćajnoj signalizaciji su vidljivi u cjelini.</p> <p>Pobstajeća saobraćajnana signalizacija je u odnosu na prosani način postavljanja (postavljanje u horizontalnom i vertikalnom smislu) malo nagnuta, ali ne za više od 2 % od propisanog, i nema nikakvih konstrukcijskih grešaka ili većih oštećenja.</p> <p>Na nosivoj konstrukciji se pojavljuje umjerena hrdja, zaštitni površinski sloj slab.</p> <p>Nosive konstrukcije i pritrvdjenja obezbjedjuju stabilnost u propisanim vremenskim uslovima, pojavljuje se umjerena hrdja.</p> <p>Svi odsjeci cesta su u cjelini opremljeni sa cestovnim smjerokazima.</p> <p>Cestovni smjerokazi nisu toliko nagnuti, da bi to smetalo, svi su opremljeni sa kapama i crveno – bijelim odbijačima svjetla.</p>
3 - granično	<p>Svi na novo postavljeni saobraćajni znaci za opasnost i izričite odredbe su izradjeni iz svjetloodbjajuće folije tipa 2 (po DIN 67520), ostali saobraćajni znaci pa iz folije tipa 1. Isto važi za saobraćajnene znakove, koje je potrebno zamijeniti zbog dotrajalosti ili oštećenosti. Pri zamjeni je potrebno u odnosu na boje znakova za opasnost i izričite odredbe, poštovati odredbe Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj</p>

	<p>opremi javnih cesta, koji određuje rokove njihovog uskladjivanja. Znaci imaju mala oštećenja (raspukline u foliji, hrdju, manje pregibe ili savijanja).</p> <p>Koefficijent odbijanja svjetlosti folije postavljene prometne signalizacije je veći od 60 % zahtjeva za novu saobraćajnu signalizaciju.</p> <p>Površinske boje (tisak) ili ljepljeni simboli su uništeni, ali ne više od 10 % čitave površine bojenog dijela ili ljepljenog simbola.</p> <p>Natpisi na saobraćajnoj signalizaciji su vidljivi u cjelosti.</p> <p>Postojeća saobraćajna signalizacija je u odnosu na propisani način postavljanja (postavljanje u horizontalnom i vertikalnom smislu) umjerenog nagnuta, ali ne za više od 4 % od propisanog, i nema nikakvih konstrukcijskih grešaka ili većih oštećenja. Pojavljuje se umjerenih hrdja, zaštitni površinski sloj pa pomalo slabi.</p> <p>Pritvrđenja saobraćajne signalizacije obezbjeduju stabilnost u propisanim vremenskim uslovima, pojavljuje se umjerenih hrdja.</p> <p>Svi odsjeci cesta su u cjelini opremljeni sa cestovnim smjerokazima.</p> <p>Cestovni smjerokazi nisu toliko nagnuti, da bi to smetalo, svi su opremljeni sa kapama i crveno – bijelim odbijačima svjetla.</p>
2 - loše	<p>Sva na novo postavljena saobraćajna signalizacija je izradjena iz svetloodbjajuće folije tipa 1 (po DIN 67520). Isto važi za saobraćajnu signalizaciju, koju je potrebno zamijeniti zbog dotrajanosti ili oštećenosti. Pri zamjeni je potrebno u donosu na boju znakova za opasnost i izričite odredbe, poštovati odredbe Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj opremi javnih cesta, koji određuje rokove njihovog uskladjivanja.</p> <p>saobraćajna signalizacija ima oštećenja (raspukline u foliji, hrdju, manje pregibe ili savijanja), koji pa ne prelaze 10 % površine znaka.</p> <p>Koefficijent odbijanja svjetlosti folije postavljene prometne signalizacije je veći od 30 % zahtjeva za novu saobraćajnu signalizaciju.</p> <p>Površinske boje ili ljepljeni simboli su uništeni, ali ne više od 25 % čitave površine bojenog dijela ili ljepljenog simbola.</p> <p>Natpisi na prometnoj signalizaciji su vidljivi bar 90%.</p> <p>Postojeća saobraćajna signalizacija je u odnosu na propisani način postavljanja (fizičko postavljanje u horizontalnom i vertikalnom smislu) nagnuta, ali ne za više od 15 % od propisanog, i nema nikakvih konstrukcijskih grešaka, može pa da ima manja oštećenja. Pojavljuje se umjerenih hrdja, zaštitni površinski sloj slabi.</p> <p>Nosive konstrukcije i pritrvđenja saobraćajne signalizacije obezbjeduju stabilnost u propisanim vremenskim uslovima, pojavljuje se umjerenih hrdja.</p> <p>Cestovni smjerokazi su vidljivo nagnuti, većinom (bar 80%) su opremljeni sa kapama i crveno – bijelim odbijačima svjetla.</p> <p>Svi odsjeci cesta u I., II., in III razredu prema klasifikaciji održavanja cesta su u cjelini opremljeni sa cestovnim smjerokazima.</p>
1 – veoma loše	<p>Sva novo postavljena saobraćajna signalizacija je izradjena iz svetloodbjajuće folije tipa 1 (po DIN 67520). Isto važi za saobraćajnu signalizaciju, kojoj ju je potrebno zamijeniti zbog dotrajalosti ili oštećenosti. Pri zamjeni je potrebno u odnosu na boju znakova za opasnost i izričite odredbe, poštovati odredbe Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj opremi javnih cesta, koji određuje rokove njihovog uskladjivanja.</p> <p>Saobraćajna signalizacija ima vidljiva oštećenja (raspukline u foliji, hrdju, manje pregibe ili savijanja), koja pa ne utiču na njihovu prezpoznatljivost.</p>

	<p>Koefficijent odbijanja svjetla folije postavljene saobraćajne signalizacije je veći od 20 % zahtjeva za novu saobraćajnu signalizaciju.</p> <p>Površinske boje ili ljepljeni simboli su uništeni, ali ne više od 20 % čitave površine bojenog dijela ili ljepljenog simbola.</p> <p>Natpisi na saobraćajnij signalizaciji su vidljivi bar 80%.</p> <p>Postojeća saobraćajna signalizacija je u odnosu na propisani način postavljanja (fizičko postavljanje u horizontalnom i vertikalnom smislu) nagnuta, ali ne za više od 20 % od propisanog, i nema nikakvih konstrukcijskih grešaka, ima manja oštećenja.</p> <p>Pojaviljuje se umjerena hrdja, zaštitni površinski sloj slabi.</p> <p>Nosive konstrukcije i pritvrđenja saobraćajne signalizacije obetbjedjuju stabilnost u propisanim vremenskim uslovima, pojavljuje se umjerena hrdja.</p> <p>Cestovni smjerokazi su vidljivo nagnuti, ali ne toliko, da bi to smetalo, većinom (bar 80%) su opremljeni sa kapama i crveno – bijelim odbijačima svjetla..</p> <p>Vsi odsjeci cesta u I i II razredu su u cjelini opremljeni sa cestovnim smjerokazima</p>
--	---

### **Postupak provjeravanja kvaliteta**

Ako koncesionar promijeni vrstu materijala, kojeg upotrebljava, mora takodjer za novi naručiti provjeravanje kvaliteta. Izvoditi ga može samo za tu vrstu ispitivanja usposobljena i opremljena institucija. Ostale parametre tekuće provjeravaju na terenu obe pogodbene stranke.

### **Dozvoljeno reakcijsko vrijeme**

Materijale, koje je koncesionar naručio suprotno od navedenih odredaba, mora u roku od 10 dana nakon pismenog upozorenja izvodjača monitoringa zamijeniti sa odgovarajućim. U istom roku je potrebno zamijeniti i saobraćajne znakove, koji po dimenzijama, obliku i sadržini nisu izradjeni u skladu sa važećom propisima.

Nagnute i nakrivljene znakove i znakove, koje pokriva rastinje, je potrebno poravnati odn. obezbjeditiiti njihovou vidljivost tekuće, ili bar jednom sedmično.

Znakove, za opasnost i znakove za izričite odredbe je potrebno usposobiti u roku od 24 sata.

Znakove i nosive konstrukcije, koji padnu ispod graničnog nivoa stanja 3-umjereno prema skali za ocjenjeivanje stanja, je potrebno vratiti na zahtijevani granični nivo u roku od dvije sedmice.

Manjkajuće smjerokaze je potrebno nadomjestiti u roku od 30 dana, izuzev zimi, kada ih je potrebno nadomjestiti u roku od 30 dana nakon nastupa topljenja snijega. Manjkajući odbijači svjetla i kape moraju biti nadomješteni u roku od 30 dana.

### **Dostizanje standarda**

Ustanovljeno nedostizanje propisanih standarda se tretira u skladu sa postupcima, koji su odredjeni u ugovoru o koncesiji izmedju koncedenta i koncesionara.

Nepoštovanje zahtjeva u vezi sa kvalitetom i stanjem saobraćajnih znakova i smjerokaza se ustanovi i ocjeni:

- **sa stepenom 5, ako**
  - upotrebljava saobraćajne znakove i smjerokaze, izradjene u suprotnosti sa navedenim odredbama,
  - prelazi propisano reakcijsko vrijeme do 10 %
- **sa stepenom 7, ako**

- se u roku od jedenog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 5,
- kvalitet ugradjenih materijala i njihovog održevanja odgovara zahtjevima za nivo 2- slabo,
- sa izvodjenjem narudžbe koncedenta kasni do 15 dana u donosu na zahtijevane rokove, i/ili
- ako neodgovarajuće materijale (ugradjene suprotno od odredaba u zahtjevima za održavanje) ne zamijeni u propisanom reakcijskom vremenu,
- prelazi propisana reakcijska vremena do 20 %
- **sa stepenom 9, ako**
  - se u roku od jednog mjeseca ugotovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 7,
  - kvalitet ugradjenih materijala n njihovog održevanja odgovara zahtjevima za nivo 1-veoma slabo,
  - sa izvodjenjem narudžbe koncedenta kasni do 30 dana u odnosu na zahtijevane rokove,
  - ako neodgovarajuće materijale (ugradjene suprotno od odredaba u zahtjevima za održavanje) ne zamijeni u propisanem reakcijskom vremenu niti u dodatno postavljenom roku, koji nije kraći od 10 dana,
  - ako je zbog neodgovarajućeg održavanja konstrukcijskih i nosivih elemenata ugrožena stabilnost konstrukcije,
  - prelazi propisana reakcijska vremena za više od 20 %.
- **sa stepenom 10, ako**
  - u vremenu od jednog mjeseca koncedent 5 puta ustanovi kršenje odredba sa stepenom 9 ili
  - 10 puta ustanovi kršenje odredaba sa stepenom 7.

Navedeni stepeni se uzimaju u obzir za svaki saobraćajni znak posebno, za nepoštovanje zahtjeva u vezi sa smjerokazima pa može biti najveći stepen 5 po jednom cestovnom odsjeku.

### **Zahtjevano stanje po završetku koncesijskog perioda**

Znakovi, stubovi i smjerokazi moraju biti po završetku koncesijskog ugovora u stanju na graničnom nivou 3 ili na još boljem.

#### **3.2.13.1.2 Održavanje oznaka na kolovozu**

##### **Opis poslova**

Posao uključuje

- održevanje postojećih oznaka na kolovozu i
- promjene oznaka.

##### **Zahtjevi za održavanje**

Oznake na kolovozu moraju biti održavane u stanjima, koa su opisana u ovom poglavlju.

Koncesionar mora koncedenta pismeno obavijestiti o svim nedozvoljenim zahvatima na oznake na kolovozu. Nedozvoljene zahvate mora konstatovati i o njima pismeno obavijestiti u roku od 24 sata nakon zahvata.

Materijale za obnovu i nove oznake koncesionar naručuje samo kod proizvodjača, koji raspolažu sa potrebnimi potvrđama o uskladjenosti proizvoda sa važećim propisima i zahtjevima koncedenta. Potvrde mora izdati ovlašteni zavod za tu vrstu ispitivanja. Dobavitelje materijala mora prije nabavke potvrditi koncedent.

Obnova oznaka mora koncesionar prilagoditi saobraćajnim opterećenjima, tako da radove izvodi izvan saobraćajnih špica i turističke sezone.

### Ocjenvivanje stanja

Sve vrijeme važnosti ugovora koncesionar radova može obezbjedjivati sljedeća stanja oznaka na kolovozu:

Ocjena stanja	Opis stanja																				
5 - veoma dobro	<p>Oznake na kolovozu nisu prekrivene sa prljavštinom, tako da ne bi bile jasno vidljive.</p> <p>Oznake na kolovozu su po obliku i dimenzijama potpuno u skladu sa važećim propisima.</p> <p>Karakteristike oznaka po evropskom standardu EN 1436 moraju odgovarati sljedećim uslovima:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Karakteristika</th> <th>Bijele oznake</th> <th>Žute oznake</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Qd (mcd*m-2*lx-1)</td> <td>Q3</td> <td>Q2</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz</td> <td>R5</td> <td>R4</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz</td> <td>RW 3</td> <td>RW3</td> </tr> <tr> <td>Faktor luminisce b</td> <td>B5</td> <td>B3</td> </tr> <tr> <td>SRT</td> <td>S5</td> <td>S5</td> </tr> </tbody> </table>			Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake	Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q3	Q2	RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R5	R4	RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz	RW 3	RW3	Faktor luminisce b	B5	B3	SRT	S5	S5
Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake																			
Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q3	Q2																			
RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R5	R4																			
RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz	RW 3	RW3																			
Faktor luminisce b	B5	B3																			
SRT	S5	S5																			
4 – dobro	<p>Oznake na kolovozu nisu prekrivene sa prljavštinom, tako da ne bi bile jasno vidljive.</p> <p>Oznake na kolovozu su po obliku i dimenzijama u skladu s važećim propisima.</p> <p>Karakteristike oznaka po evropskom standardu EN 1436 moraju odgovarati sljedećim uslovima:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Karakteristika</th> <th>Bijele oznake</th> <th>Žute oznake</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Qd (mcd*m-2*lx-1)</td> <td>Q3</td> <td>Q2</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz</td> <td>R4</td> <td>R3</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz</td> <td>RW 2</td> <td>RW2</td> </tr> <tr> <td>Faktor luminisce b</td> <td>B4</td> <td>B2</td> </tr> <tr> <td>SRT</td> <td>S3</td> <td>S3</td> </tr> </tbody> </table>			Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake	Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q3	Q2	RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R4	R3	RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz	RW 2	RW2	Faktor luminisce b	B4	B2	SRT	S3	S3
Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake																			
Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q3	Q2																			
RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R4	R3																			
RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz	RW 2	RW2																			
Faktor luminisce b	B4	B2																			
SRT	S3	S3																			
3 – granično	<p>Oznake na kolovozu nisu prekrivene sa prljavštinom, tako da ne bi bile jasno vidljive.</p> <p>Oznake na kolovozu su po obliku i dimenzijama u skladu s važećim propisima.</p> <p>Karakteristike oznaka po evropskom standardu EN 1436 moraju odgovarati sljedećim uslovima:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Karakteristika</th> <th>Bijele oznake</th> <th>Žute oznake</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Qd (mcd*m-2*lx-1)</td> <td>Q2</td> <td>Q1</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz</td> <td>R2</td> <td>R3</td> </tr> <tr> <td>RI (mcd*m-2*lx-1)mokar kolovoz</td> <td>RW1</td> <td>RW1</td> </tr> <tr> <td>Faktor luminisce b</td> <td>B3</td> <td>B2</td> </tr> <tr> <td>SRT</td> <td>S1</td> <td>S1</td> </tr> </tbody> </table>			Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake	Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q2	Q1	RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R2	R3	RI (mcd*m-2*lx-1)mokar kolovoz	RW1	RW1	Faktor luminisce b	B3	B2	SRT	S1	S1
Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake																			
Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q2	Q1																			
RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R2	R3																			
RI (mcd*m-2*lx-1)mokar kolovoz	RW1	RW1																			
Faktor luminisce b	B3	B2																			
SRT	S1	S1																			
2 – slabo	<p>Oznake na kolovozu nisu prekrivene sa prljavštinom, tako da ne bi bile jasno vidljive.</p> <p>Oznake na kolovozu su po obliku i dimenzijama u skladu s važećim propisima.</p> <p>Karakteristike oznaka po evropskom standardu EN 1436 moraju odgovarati sljedećim uslovima:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Karakteristika</th> <th>Bijele oznake</th> <th>Žute oznake</th> </tr> </thead> </table>			Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake															
Karakteristika	Bijele oznake	Žute oznake																			

	Qd (mcd*m-2*lx-1)	Q0	Q0		
	RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz	R1	R1		
	RI (mcd*m-2*lx-1) mokar kolovoz	RW 0	RW0		
	Faktor luminiscence b	B2	B1		
	SRT	S0	S0		
1 – veoma slabo	Oznake na kolovazu su djelomično prekrivene sa prljavštinom, tako da nisu jasno vidljive. Oznake na kolovazu po obliku i dimenzijama nisu u skladu sa važećim propisima. Karakteristike oznaka ne odgovaraju sljedećim uslovima po evropskom standardu EN 1436:	Karakteristika Qd (mcd*m-2*lx-1) RI (mcd*m-2*lx-1) suh kolovoz RI (mcd*m-2*lx-1)mokar kolovoz Faktor luminiscence b SRT	Bijele oznake Q0 R0 RW 0 B0 S0	Žute oznake Q0 R0 RW0 B0 S0	

### Postupak provjeravanja kvaliteta

Ako koncesionar u toku godine promjeni vrstu materijala kojeg upotrebljava, mora i za novi naručiti provjeru kvaliteta. Izvoditi je može samo ustanova koje je osposobljena i opremljena za tu vrstu ispitivanja.

### Dozvoljeno reakcijsko vrijeme

Oznake na kolovazu, čije karakteristike padnu ispod graničnog nivoa 3, je potrebno obnoviti u roku od 30 dana. Ako zbog vremenskih prilika obnova nije moguća i ako su karakteristike oznaka na cestama po ocjeni stanja u razredu 1, potrebno je odmah postaviti upozoravajuću vertikalnu saobraćajnu signalizaciju.

Za ceste III, IV i V razreda prema predlaganoj klasifikaciji održavanja cesta se reakcijsko vrijeme produžava za 50 %.a

### Dostizanje standarda

Ustanovljeno nedostizanje propisanih standarda se tretira u skladu sa postupcima, koji su opredjeljeni u ugovoru o koncesiji izmedju koncedenta i koncesionara.

Nepoštivanje zahtjeva u vezi sa oznakama na kolovazu se ustanovi i ocijeni:

- **sa stepenom 5 ako**
  - upotrebljava materijale suprotno od navedenih odredaba i/ili
  - prelazi propisana reakcijska vremena do 10 %
- **sa stepenom 7, ako**
  - se v roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 5,
  - kvalitet ugradjenih materijala i njihovog održavanja odgovara zahtjevima za nivo 2- slabo,
  - sa izvodjenjem narudžbil koncedenta do 15 dana u odnosu na zatijevane rokove,
  - ako neodgovarajuće materijale (ugradjene suprotno od odredaba u zahtjevima za održavanje) ne zamijeni u propisanom reakcijskom vremenu,
  - prelazi propisana reakcijska vremena do 20 %
- **sa stepenom 9, ako**

- se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 7,
- kvalitet ugradjenih materijala i njihovog održavanja odgovara zahtjevima za nivo 1-veoma slabo,
- sa izvodjenjem narudžbi koncedenta kasni do 30 dana u odnosu na zahtijevane rokove,
- ako neodgovarajuće materijale (ugradjene suprotno od odredaba u zahtjevima za održavanje) ne zamijeni u propisanom reakcijskom vremenu niti vu dodatno postavljenom roku, koji nije kraći od 10 dana,
- ako je zbog neodgovarajućeg održavanja uogrožena sigurnost saobraćaja,
- prelazi propisana reakcijska vremena za više od 20 %.

- **sa stepenom 10**

Koncesionaru se kaznom smanjena rata koncesnine u cjelini zadrži za jedan platni period, odnosno do prvog redovnog platnog perioda nakon otklanjanja svih nedostataka, ako

- u vremenu od jednog mjeseca koncedent 5 puta ustanovi kršenje odredaba, koje su okvalifikovane za izricanje kazne sa stepenom 9 ili
- 10 puta ustanovi kršenje odredaba, koje su okvalifikovane za izricanje kazne sa stepenom 7.

Navedeni stepeni se uzimaju u obzir za svaku skup oznaka posebno. Skup oznaka predstavljaju poprečne oznake pojedinog raskršća ili prlaza za pječake, ili uzdužne oznake cestovnog odsjeka u dužini od 5 kilometara. Kršenjem odredaba o kvaliteti oznaka smatraju se odstupanja od propisanih zahtjeva ustanovljena na

- više od 10% poprečnih oznaka pojedinog skupa ili
- više od 5% uzdužnih oznaka pojedinog skupa.

### **Zahtjevano stanje nakon završetka koncesijskog perioda**

Sve oznake na kolovozu moraju biti na završetku koncesijskeog ugovora u stanju na graničnom nivou 3 ili na još boljem.

#### **3.2.13.1.3 Održavanje semafora, znakova sa unutrašnjim osvjetljenjem, promjenljive saobraćajne signalizacije, sistema »poziv u nuždi«, opreme i sprava u tunelima, te trepčućih tijela**

##### **Opis poslova**

Posao uključuje redovno i investicijsko održavanje

- semaforskih sprava sa svom potrebnom opremom i signalizacijom (semaforske sprave, semaforske glave, saobraćajne signalizacije i stubova, detektora vozila, opreme za pritvrdjivanje, električnih kablova, indikatora i kontrolne opreme),
- promjenljive saobraćajne signalizacije, izradjene iz okrećućih prizmi, optičkih vlakana ili visokosvjetlećih dioda,
- saobraćajnih znakova sa unutrašnjim osvjetljenjem,
- sistema »poziv u nuždi«,
- opreme i sprava u tunelima,
- vremenskih stanica,
- videokamera, sa kojima se prati stanje i prevoznost ceste,
- trepčućih tijela,
- nosivih konstrukcija za svu navedenu signalizaciju i opremu cesta,

- elemenata i opreme, potrebne za napajanje navedenih sprava, ukljujući i potrošačka mjesta i
- pokrivanje troškova korištene električne energije,
- promjene saobraćajnih programa u semaforskim spravama, koje u skladu sa Zakonom o javnim cestama odredi koncedent.

Radove na održavanju treba izvoditi na svim spravama bez obzira na lokaciju, osim na semaforskim spravama, koje su predmet održavanja samo na cestama izvan područja naselja (označenih sa saobraćajnim znacima III – 14 i III-15).

### **Zahtjevi za održavanje**

Redovno održavanje sprava na zahtijevanom nivou obuhvata zamjenu sijalica i drugih pokvarenih elementa ili sklopova sprava, čišćenje sprava, poravnavanje nagnutih stubova, te popravak oštećenih i dotrajalih stubova, kablova za saobraćajnu signalizaciju, kontrolne opreme i ostale opreme. Zadatak uključuje također odstranjivanje snijega i leda sa prednje strane razvodnih ormarića za saobraćajnu signalizaciju, odstranjivanje grana i drugih predmeta, koji smetaju vidljivosti signalizacije i sprava.

Obnova obuhvata zamjenu svih dotrajalih dijelova, sklopova ili čitavih sprava ili opreme.

#### Ocjenjivanje stanja

Sve vrijeme važnosti ugovora koncesionar radova mora obezbjedjivati sljedeća stanja sprava:

Ocjena stanja	Opis stanja
5 - veoma dobro	<p>Sve sprave efikasno i pravilno rade (otklanjanje grešaka je u skladu sa zahtjevima, datim u sljedećim alinejama).</p> <p>U semaforiziranim raskršćima su na semaforskim glavama pregorile sijalice zamijenjene unutar 4 sata nakon nastanka greške, druge greške pa unutar 6 sati.</p> <p>Svi uništeni, pokvareni ili oštećeni dijelovi sprava i nosivih konstrukcija su odmah osigurani i zamijenjeni u roku 12 sati nakon nastanka greške. Sprave nisu pokrivene drvećem ili sa drugim rastinjem.</p> <p>Električni kablovi, mreža i komponente su redovno 1 put mjesечно pregledani, testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Nosive konstrukcije nisu nagnute.</p> <p>Na nosivoj konstrukciji nema tragova hrdje i oštećenja.</p> <p>Stubovi svjetiljki i omarići su svake godine testirani na konstrukcijsku besprijeckornost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice.</p> <p>Svi elementi su 1 put mjesечно očišćeni.</p>
4 - dobro	<p>Sve sprave efikasno i pravilno rade (otklanjanje grešaka je u skladu sa zahtjevima, datim u sljedećim alinejama).</p> <p>U semaforiziranim raskršćima su na semaforskim glavama pregorile sijalice zamijenjene unutar 6 sati nakon nastanka greške, druge greške pa unutar 12 sati.</p> <p>Svi uništeni, pokvareni ili oštećeni dijelovi drugih sprava i nosivih konstrukcija su odmah osigurani, zamijenjeni pa u roku 24 sata nakon nastanka greške.</p> <p>Sprave nisu pokrivene sa drevećem ili sa drugim rastinjem.</p> <p>Električni kablovi, mreže i komponente su redovno 2 puta godišnje pregledani, testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Nosive konstrukcije nisu nagnute.</p>

	<p>Na nosivoj konstrukciji su tragovi hrdje i oštećenja.</p> <p>Stubovi svjetiljki i ormarići su svake tri lгодине testirani na konstrukcijsku bespriječnost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice.</p> <p>Svi elementi su 4 puta godišnje očišćeni.</p>
3 - granično	<p>Sve sprave efikasno i pravilno rade (otklanjanje grešaka mora biti u skladu sa zahtjevima datim u sljedećim alinejama).</p> <p>U semaforiziranim raskršćima su na semaforskim glavama pregorile sijalice na glavama za crvenog svjetla zamijenjene unutar 8 sati nakon nastanka greške, druge greške pa su otklonjene unutar 24 sata.</p> <p>Svi uništeni, pokvareni ili oštećeni dijelovi drugih sprava i nosivih konstrukcija su odmah osigurani, zamijenjeni pa u roku 48 sati nakon nastanka greške.</p> <p>Sprave nisu pokrivene sa drevećem ili sa drugim rastinjem.</p> <p>Električni kablovi, mreže i komponente su redovno 1 put godišnje pregledani, testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Nosive konstrukcije nisu nagnute za više od 2%.</p> <p>Na nosivoj konstrukciji su manji (do 5% površine) tragovi hrdje i eventualna oštećenja, koja ne utiču na estetski izgled i stabilnost.</p> <p>Stubovi svjetiljki i ormarići su svakih pet godina testirani na konstrukcijsku bespriječnost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice.</p> <p>Svi elementi su 2 puta godišnje očišćeni.</p>
2 - loše	<p>Sve sprave efikasno i pravilno rade (otklanjanje grešaka mora biti u skladu sa zahtjevima, datim u sljedećim alinejama).</p> <p>U semaforiziranim raskršćima su pregorile sijalice na glavama za crvena svjetla zamijenjene unutar 24 sata nakon nastanka greške, druge greške pa otklonjene unutar 7 dana.</p> <p>Svi uništeni, pokvareni ili oštećeni dijelovi drugih sprava i nosivih konstrukcija s odmah osigurani, zamijenjeni pa u roku 7 dana nakon nastankua greške.</p> <p>Sprave su djelomično pokrivene sa drevećem ili sa drugim rastinjem.</p> <p>Električni kablovi, mreže i komponente su povremeno pregledani i testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Nosive konstrukcije nisu nagnute za više od 5%.</p> <p>Na nosivoj konstrukciji su vidljivi tragovi hrdje (do 10% površine) i eventualna oštećenja, koja pa bitno ne utiču na estetski izgled i na stabilnost.</p> <p>Stubovi svjetiljki i ormarići su svakih deset godina testirani na konstrukcijsku bespriječnost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice.</p> <p>Svi elementi su 1 put godišnje očišćeni.</p>
1 - veoma loše	<p>Sprave pravilno rade, kada niso pokvarene.</p> <p>U semaforiziranih raskršćima su pregorile sijalice na glavama za crvena svjetla zamijenjene 1 put sedmično.</p> <p>Svi uništeni, pokvareni ili oštećeni dijelovi sprava i nosivih konstrukcija su odmah osigurani, zamijenjeni pa bar 1 put mjesečno.</p> <p>Sprave su djelomično pokrivene sa drevećem ili sa drugim rastinjem.</p>

	<p>Svjetiljke, koje su pokrivenе sa drvećem ili sa drugim rastinjem, su smatrane kao da ne rade.</p> <p>Električni kablovi, mreže i komponente su povremeno porema potrebi pregledani i testirani u skladu sa važećim propisima i obezbijedju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Nosive konstrukcije su nagnute za više od 5%.</p> <p>Na nosivoj konstrukciji su veći tragovi hrdje (do 20% površine) i eventualna oštećenja, kiova pa ne utiču na stabilnost.</p> <p>Svi elementi su očišćeni svake dvije godine.</p>
--	---

## **Postupak provjeravanja kvaliteta**

Provjeravanje kvaliteta mora biti u skladu sa važećim propisima i zahtijevima, ovih normativa izvedeno u donosu na predvidjenu učestalost ispitivanja. Izvoditi ga može samo za tu vrstu ispitivanja osposobljena i opremljena organizacija ili institucija.

## **Dozvoljeno reakcijsko vrijeme**

Za sve razrede održavanja cesta su ista reakcijska vremena.

Koncesionar mora pratiti stanje sprav i uskladjivati ga sa navedenii zahtijevima.

Električni, konstrukcijski i drugi kvarovi, uključujući i kvarove zbog nesreća, koji predstavljaju neposrednu opasnost za korisnike cesta, je potrebno osigurati i popraviti u roku, koji je određen u opisu stanja sprava.

Ostali kvarovi moraju biti otklonjeni u roku od 24 sata, ako utiču na tekuće i sigurno odvijanje saobraćaja i u roku od 7 dana nakon nastanka kvara.

## **Dostizanje standarda**

Ustanovljeno nedostizanje propisanih standarda se razmatra u skladu sa postupcima, koji su određeni u ugovoru o koncesiji izmedju koncedenta i koncesionara.

Nepoštovanje zahtijeva u vezi sa kvalitetom i stanjem sprava se ustanovi i ocijeni:

- **sa stepenom 3, ako**
  - hrdja prelazi dozvoljenu površinu nosive konstrukcije, navedeno za granični nivo 3,
- **sa stepenom 5, ako**
  - prelazi propisana reakcijska vremena do 10 %,
- **sa stepenom 7, ako**
  - prelazi propisana reakcijska vremena do 20 %,
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 5,
  - stanje sprava i njihovog održavanja odgovara zahtijevima za nivo 2 – slabo,
- **sa stepenom 9, ako**
  - prelazi propisana reakcijska vremena za više od 20 %
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 7,
  - stanje sprava i njihovog održavanja odgovara zahtijevima za nivo 1 – veoma slabo,
  - ako je zbog neodgovarajućeg održavanja konstrukcijskih i nosivih elemenata ugrožena stabilnost konstrukcije,
  - ako je zbog neodgovarajućeg stanja sprava oslabljena sigurnost saobraćaja.

- sa stepenom 10, ako**

- u periodu od jednog mjeseca koncedent 5 puta ustanovi kršenje odredaba, koje su kvalificirane sa stepenom 9 ili
- 10 puta ustanovi kršenje odredaba, koje su kvalificirane sa stepenom 7.

Navedeni stepeni se uzimaju u obzir za svaku spravu posebno.

### Zahtijevano stanje na kraju koncesijskoga razdoblja

Sve sprave moraju odgovarati graničnom nivou stanja 3 ili još boljem. Isto tako moraju imati sve sprave, nosive konstrukcije, kablovi u omarićima i mreže očekivani rok trajanja bar10 godina.

## 3.2.13.2 ODRŽAVANJE SAOBRAĆAJNE OPREME

### 3.2.13.2.1 Održavanje sigurnosnih ograda

#### Opis poslova

Posao uključuje redovno održavanje oštećenih i zamijenu uništenih i dotrajalih

- metalnih sigurnosnih ograda,
- kombiniranih metalnih i drvenih sigurnosnih ograda,
- betonskih i kamenih stubova, koji so namijenjeni zadržavanju vozila pri otklizavanju sa kolovoza i
- betonskih sigurnosnih ograda tipa New Jersey.

#### Zahtjevi za održavanje

Sigurnosne ograde na cestama treba održavati na graničnom nivou 3 ili još boljem.

Koncesionar mora koncedenta ceste pismeno obavijestiti o svim nedozvoljenih zahvatima ili uništenju te vrste opreme cesta. Nedozvoljene zahvate mora ustanoviti i o njmah pismeno obavijestiti u roku od 24 sata nakon zahvata.

Nove ograde koncesionar može da naručuje samo kod proizvodjača, koji razpolažu sa potrebnim potvrdoma o uskladjenosti proizvoda sa važećim propisima i zahtjevima koncedenta. Potvrde može da izda samo za tu vrstu istraživanja u Sloveniji ovlašteni zavod. Dobavitelje materijala mora prije prve nabavke potvrditi koncedent.

Bez obzira na nivo održavanja potrebno je pri zamijeni postojećih oštećenih ili dotrajalih ograda (u slučaju da dužina odsjeka prelazi 100 metrov) dosljedno poštovati odredbe tehničke specifikacije o zaštitnim ogradama.

#### Ocjenvivanje stanja

Ocjena stanja	Opis stanja
5 - veoma dobro	<p>Na sigurnosnoj ogradi nema vidljivih oštećenja od hrdje i nedostajućih elemenata ili dijelova.</p> <p>Drveni dijelovi ograde su neoštećeni i bez znakova propadanja.</p> <p>Postavljanje svih nosivih stubova obezbjeduje stabilnost ograde i osiguravanje pri otklizavanju vozila sa kolovoza.</p> <p>Visina ograde je uskladjena zsa važećim propisima.</p> <p>Na metalnoj ogradi nema znakova korozije.</p> <p>Na ogradama su na propisanim razmacima namješteni svi odbijači syjetla.</p>
4 – dobro	<p>Na sigurnosnoj ogradi su u horizontalnom smjeru manje deformacije (do 5 cm).</p> <p>Ograda je bez oštećenja i nedostajućih elemenata ili dijelova, koji bi uticali na njenu funkciju.</p>

	<p>Na drvenim dijelovima ograde su manja oštećenja, koja pa ne utiču na njihovu funkcionalnost.</p> <p>Postavljanje svih nosivih stubova obezbjeduje stabilnost ograde i osiguravanje pri otklizavanju vozila sa kolovoza.</p> <p>Visina ograde odstupa do 5 cm od važećih propisa.</p> <p>Na ogradi je na propisanim razmacima namještena većina odbijača svjetlosti (više od 95 %), pri tome pa nигде ne manjkaju dva uzastopna odbijača svjetlosti.</p>
3 – granično	<p>Na sigurnosnoj ogradi su u horizontalnom smjeru manje deformacije (do 10 cm).</p> <p>Ograda je bez oštećenja i nedostajućih elemenata ili dijelova, koji bi uticali na njenu funkciju.</p> <p>Na sigurnosnoj ogradi je umjerena hrdja (do 10% površine), što pa ne utiče na konstrukcijski integritet ograde.</p> <p>Na drvenim dijelovima ograde su manja oštećenja, koja pa ne utiču na njihovu funkcionalnost.</p> <p>Postavljanje većine (bar 90%, manjkajućih, ne više od dva uzastopna) nosivih stubova obezbjeduje stabilnost ograde i osiguravanje od otklizavanju vozila sa kolovoza.</p> <p>Visina ograde odstupa do 10 cm od važećih propisa.</p> <p>Na ogradi je na propisanim razmacima namještena većina odbijača svjetla (više od 90 %), pri tome pa nигде ne nedostaju tri uzastopna odbijača svjetla.</p>
2 – slabo	<p>Na sigurnosnoj ogradi su u horizontalnom smjeru deformacije do 30 cm.</p> <p>Ograda ima manja oštećenja i nedostajuće elemente aili dijelove, koji u manjoj mjeri utiču na njenu funkciju.</p> <p>Na sigurnosnoj ogradi je zahrdjale do 30% površine, što pa ne utiče na konstrukcijski integritet ograde.</p> <p>Na drvenim dijelovima ograde su oštećenja, koja pa ne utiču na njenu funkcionalnost.</p> <p>Postavljanje većine (bar 75%, nedostajućih, ali ne više od pet uzastopnih) nosivih stubova još obezbjeduje stabilnost ograde i osiguravanje od otklizavanja vozila sa kolovoza.</p> <p>Visina ograde od važećih propisa odstupa do 20 cm.</p> <p>Na ogradi je na propisanim razmacima namještena većina odbijača svjetla (više od 85 %), pri tome pa ne nedostaje više od četiri uzastopna odbijača svjetla.</p>
1 - veoma slabo	<p>Na sigurnosnoj ogradi su u horizontalnom smjeru deformacije veće od 30 cm.</p> <p>Ograda ima oštećenja i nedostajuće elemente ili dijelove, koji utiču na njenu funkciju.</p> <p>Na sigurnosnoj ogradi je zahrdjale veiše od 30 % površine, što već utiče na konstrukcijski integritet ograde.</p> <p>Na drvenim dijelovima ograje su oštećenja, koja utiču na njenu funkcionalnost.</p> <p>Postavljanje većine (bar 50%, nedostajućih, ali ne više od 10 uzastopnih) nosivih stubova ne obezbjeduje stabilnost ograde i osiguranje od otklizavanja vozila sa kolovoza.</p> <p>Visina ograde od važećih propisa odstupa više od 20 cm.</p> <p>Na ogradi je na propisanim razmacima namještena većina odbijača svjetla (više od 80 %), pri tome pa ne nedostaje više od pet uzastopnih odbijača svjetla.</p>

## **Postupak provjeravanja kvaliteta**

Provjeravanje kvaliteta ugradjenih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i zahtjevima ovih normativa izvedeno jednom godišnje, osim »Crash« testova, koji su važeći do promjene karakteristika proizvoda. Ako koncesionar u toku godine promijeni vrstu materijala, kojeg upotrebljava, mora takodjer za novi naručiti provjeru kvaliteta. Izvoditi ga može za tu vrstu ispitivanja osposobljena i opremljena institucija. Ostale parametre tekućeg provjeravaju na terenu obe ugovorne stranke.

## **Dozvoljeno reakcijsko vrijeme**

Materijale, koje je koncesionar naručio u suprotnosti sa navedenim odredbama, mora u roku od 10 dana nakon pismenog upozorenja izvodjača monitoringa zamijeniti sa odgovarajućim.

Uništene ili u tolikoj mjeri dotrajale sigurnosne ograde, koj ne ispunjavaju više osnovne zahtjeve za zadržavanje vozila pri otklizavanju sa kolovoza, mora koncesionar zamijeniti u toku tri dana nakon evidentiranja. Do zamjene mora biti takvo mjesto osigurano sa odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

Za elemente, koji padnu ispod nivoa zahtjeva za granični nivo 3 prema skali za ocjenjivanje stanja, potrebno je na cestama I. i II. razreda održavanja vratiti na zahtijevani nivo u roku od dvije sedmice, na cestama III i IV razreda održavanja u roku od 30 dana, i na cestama V. razreda održavanja u roku od 45 dana.

Nedostajuće odbijače svjetla je potrebno nadomjestiti u roku od 7 dana nakon evidentiranja.

## **Dostizanje standarda**

Ustanovljeno nedostizanje propisanih standarda se razmatra u skladu sa postupcima, koji su odredjeni u ugovoru o koncesiji izmedju concedenta i koncesionara.

Nepoštovanje zahtjeva u vezi sa kvalitetom i stanjem te popravcima oštećenih i dotrajalih ograda se ustanovi i ocjeni:

- **sa stepenom 5, ako**
  - ne poštuje propisana reakcijska vremena, ipak sa izvedbom radova kasni do 3 dana,
  - kvalitet održavanja odgovara zahtjevima za nivo 2 – slabo,
  - neodgovarajuće materijale (ugradjene u suprotnosti sa navedenim odredbama) ne zamijeni u propisanom reakcijskom vremenu,
- **sa stepenom 7, ako**
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 5,
  - kvalitet održavanja odgovara zahtjevima za nivo 1- veoma slabo,
  - neodgovarajuće materijale (ugradjene u suprotnosti sa navedenim odredbama) ne zamijeni u propisanom reakcijskom vremenu, niti u dodatno postavljenom roku, koji nije kraći od 10 dana,
  - je zbog neodgovarajućeg održavanja ograje došlo do saobraćajne nesreće sa najmanje lakom tjelesnom povredom,
- **sa stepenom 9, ako**
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredaba sa stepenom 7,
  - je zbog neodgovarajućeg održavanja ograje došlo do saobraćajne nesreće sa najmanje lakom tjelesnom povredom.
  - prelazi propisana reakcijska vremena iznad 20 %.

- sa stepenom 10, ako**

- u vremenu od jednog mjeseca koncedent 5 puta ustanovi kršenje odredaba, kioje su kvalificirane sa stepenom 9 ili
- 10 puta ustanovi kršenje odredaba, koje su kvalificirane sa stepenom 7.

Navedeni stepeni se uzimaju u obzir za svaki oštećeni ili dotrajali odsjek sigurnosnih ograda posebno.

### **Zahtijevano stanje na kraju koncesijskog razdoblja**

Stanje sigurnosnih ograda na cestama svih razreda mora biti na graničnom nivou 3, trajnost svih sigurnosnih ograad pa mora biti još najmanje 10 godina.

#### **3.2.13.2.2 Održavanje cestovne rasvjete**

##### **Opis poslova**

Posao uključuje redovno i investicijsko održavanje cestovne rasvjete.

Redovno i investicijsko održevanje cestovne rasvjete obuhvata:

- nadzor nad stanjem i djelovanjem svih sprava,
- zamjenu dotrajalih, pokvarenih ili uništenih dijelova, kao što su svjetiljke, stakla, ublaživači, kablovi, idr.,
- čišćenje reflektora i svjetiljki,
- održavanje i zamjenu nosivih konstrukcija,
- 1x godišnje generalno čišćenje svih svjetlosnih sprava i njihovih dijelova odnosno elemenata, i
- veće radove kod oštećenja cestovne rasvjete, koja su nastala zbog posebnih okolnosti (oštećenja zbog vremenskih prilika, saobraćajne nesreće, vandalizam).

Radovi na održavanju se izvode na svim spravama, koje sou izvean područja naselja.

##### **Zahtjeve za održavanje**

Redovno održevanje sprava na zahtijevanom nivou obuhvata zamjenu sijalica i drugih pokvarenih elemenata ili sklopova sprava, čišćenje sprava, izravnavanje nagnutih stubova, te popravak oštećenih i dotrajalih stubova, kablova, kontrolne opreme i ostale opreme. Zadatak uključuje takodjer i odstranjevanje snijega i leda sa prednje strane razvodnih ormarića, odstranjivanje grana i drugih predmeta, koji smanjuju funkcionalnost cestovne rasvjete.

Obnova obuhvata zamjenu svih dotrajalih dijelova, sklopova ili čitavih sprava.

##### **Ocjenjivanje stanja**

Svo vrijeme važnosti ugovora mora koncesionar obezbjedjivati sljedeća stanja cestovne rasvjete:

Ocjena stanja	Opis stanja
5 - veoma dobro	<p>Sva cestovna rasvjeta radi 100 %.</p> <p>Svetiljke nisu pokrivenе sa drvećem ili drugačije.</p> <p>Električni kablovi, mreže i komponente su redovno pregledani, testirani u skladu sa važećim propisim i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Stubovi svjetiljki nisu nagnuti.</p> <p>Na nosilvima konstrukcijama nema tragova hrdje i oštećenja.</p> <p>Stubovi svjetiljki i ormarići su svake godine testirani na konstrukcijsku besprijeckornost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja</p>

	<p>svake jedinice. Svi elementi su čisti.</p>
4 - dobro	<p>Radi 95 % svih jedinica cestovne rasvjete. Na pojedinoj lokaciji je ne radi najviše jedna od deset jedinica rasvjete. U razdaljini od 100 m od bilokojeg raskršća, priključka ili prelaza za pješake nema jedinica rasvjete koje ne rade. Svetiljke, koje su pokrivene drvećem ili drugačije, su razmatrane kao da ne rade. Električni kablovi, mreže i komponente su redovno pregledani, testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti. Stubovi svjetiljki su naguti od vertikale do 2 %. Na nosivim konstrukcijama nema tragova hrdje i oštećenja. Stubovi svjetiljki i ormarići su svake tri godine testirani na konstrukcijsku besprijekornost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice. Svi elementi su 4 puta godišnje očišćeni.</p>
3 – granično	<p>Radi 90 % svih jedinica cestovne rasvjete. Na pojedinoj lokaciji ne rade najviše dvije od deset jedinica rasvjete. U razdaljini od 100 m od bilokojeg raskršća, priključka ili prelaza za pješake ne rade najviše dvije jedinice rasvjete. Svetiljke, koje su pokrivene sa drvećem ili drugačije, su razmatrane kao da ne rade. Električni kablovi, mreže i komponente su redovno pregledani, testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti. Stubovi svjetiljki su nagnuti od vertikale do 3 %. Na nosivim konstrukcijama su manji tragovi hrdje (do 5% površine). Oštećenja ne utiču na estetski izgled i stabilnost nosivih konstrukcija. Stubovi svjetiljki i ormarići su svakih pet godina testirani na konstrukcijsku besprijekornost, da bi se odredila stabilnost i očekivani rok trajanja svake jedinice. Svi elementi su 2 puta godišnje očišćeni.</p>
2 - loše	<p>Radi 70 % svih jedinica cestovne rasvjete. Na bilokoj lokaciji ne radi najviše 3 od deset jedinica rasvjete. U razdaljini od 100 m od bilokojeg raskršća, priključka ili prelaza za pješake ne radi najviše dvije od pet jedinica rasvjete. Svetiljke, koje su pokrivene sa drvećem ili sa drugim rastinjem, su razmatrane kao da ne rade. Električni kablovi, mreže i komponente su povremeno pregledani i testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjeduju uskladjenost sa standardima sa područja električne sigurnosti. Stubovi svjetiljki su nagnuti od vertikale do 5 %. Na nosivim konstrukcijama su vidljivi tragovi hrdje (do 10% površine). Oštećenja utiču na estetski izgled, i ne pa na stabilnost nosivih konstrukcija. Svi elementi su 1 put godišnje očišćeni.</p>
1 - veoma loše	<p>Radi 50 % svih jedinica cestovne rasvjete. Na bilokoj lokaciji ne radi najviše pet od deset jedinica rasvjete. U razdaljini od 100 m od bilokojeg raskršća, priključka ili prelaza za pješake ne radi najviše dvije od pet jedinica rasvjete.</p>

	<p>U razdaljini od 100 m od bilokojeg priključka ne rade najviše tri uzastopne jedinice rasvjete.</p> <p>Svjetiljke, koje su pokrivenе sa drvećem ili sa drugim rastinjem, su razmatrane kao da ne rade.</p> <p>Električni kabovi, mreže i komponente su povremeno pregledani i testirani u skladu sa važećim propisima i obezbjedjuju usklađenost sa standardima sa područja električne sigurnosti.</p> <p>Stubovi svjetiljki su nagnuti od vertikale za više od 5 %.</p> <p>Na nosivim konstrukcijama su veći tragovi hrdje (više od 20% površine). Eventualna oštećenja utiču na estetski izgled i stabilnost nosivih konstrukcija.</p> <p>Svi elementi su očišćeni svake dvije godine.</p>
--	--

### **Postupak provjeravnja kvaliteta**

Provjeravanje kvaliteta mora biti u skladu sa važećim propisima i zahtjevima ovih standarda izvodjeno u odnosu na predvidjenu učestalost ispitivanja. Izvoditi ga može samo za tu vrstu ispitivanja osposobljena i opremljena organizacija ili institucija.

Dozvoljeno reakcijsko vrijeme

Na cestama I i II razreda po klasifikaciji održavanja cesta mora koncesionar tekuće pratiti stanje sprava i uskladjavati ga sa navedenim zahtjevima.

Električne i konstrukcijske kvarove, uključujući i kvarove zbog nesreća, koji predstavljaju neposrednu opasnost za korisnike cesta, treba osigurati u toku 3 sata nakon nastanka greške i popraviti u roku od 24 sata.

Na odsjecima cesta, gdje cestovna rasvjeta padne ispod graničnog nivoa, koncesionar je mora ospособiti u toku dvije sedmice.

Neodgovarajuće nosive konstrukcije je potrebno uskladiti sa navedenim odredbama u roku dvije sedmice, osim ako to ne dopuštaju vremenske prilike. Ako bi bila ugrožena stabilnost konstrukcije, otklanjanje grešaka pa zbog vremenskih prilika nije moguće, potrebno je konstrukciju odstraniti.

Za ostale razrede održavanja cesta se reakcijska vremena udvostruče.

### **Dostizanje standarda**

Ustanovljeno nedostizanje propisanih standarda se razmatra u skladu sa postupcima, koji su odredjeni u ugovoru o koncesiji izmedju concedenta koncesionara.

Nepoštovanje zahtjeva u vezi sa kvalitetom i stanjem cestovne rasvjete se ustanovi i ocijeni:

- **sa stepenom 3, ako**
  - hrdja prelazi dozvoljenu površinu nosive konstrukcije, navedeno za granični nivo 3,
  - ako broj ili % svjetala koja ne rade dostiže stanje opredijeljeno za nivo 2 – slabo,
- **sa stepenom 5, ako**
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje odredbi sa stepenom 3,
  - stanje sprava i njihovog održavanja odgovara zahtjevima za nivo 2 - slabo
- **sa stepenom 7, ako**
  - se u roku od jednog mjeseca ustanovi 3 puta kršenje sa stepenom 5,
  - stanje sprava i njihovog održavanja odgovara zahtjevima za nivo 1 – veoma slabo,

- ako je zbog nodgovarajućeg održavanja konstrukcijskih i nosivih elemenata ugrožena stabilnost konstrukcije.

Navedeni stupeni se uzimaju u obzir za svaki sklop sprava posbno.

### **Zahtijevano stanje na kraju koncesijskog perioda**

Cesovtina rasvjeta mora na kraju koncesijskog ugovora odgovarati graničnom nivou 3 ili još boljem. Svi stubovi, kablovi u ormaricima i mreže moraju imati očekivani rok trajanja bar još 10 godina.

## **3.2.14 ČIŠĆENJE PUTNOG POJASA**

### **3.2.14.1 PODRUČJE JAVNOG PUTA**

#### **Opis rada**

Čišćenje smeća radimo ručno u čitavom području javne ceste.

Odstranjivanje sakupljenog smeća je zavisno od sadržaja štetnih primjesa. Zato ga treba stručno odstranljivati, bilo odvozom na smetlište ili na privremenu deponiju. Kontejneri za smeće u naseljima moraju biti pokriveni. U odgovarajućim uslovima mora biti obezbjedjeno sortiranje smeća.

#### **Vodjenje dokumentacije**

Radovi pri čišćenju uz cestu se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano u poglavljju 2. Čišćenje kolovoza.

#### **Oprema**

Pri ručnom čišćenju trebamo lopatu, metlu i civare.

Pri sakupljanju smeće sklanjamo u plastične vreće, koje zatim kontrolnim vozilom ovezemo na komunalnu deponiju.

#### **Popis radova**

U izboru radova spada čišćenje uz cestu u postavku 8001.

#### **Obračun radova**

Radovi na čišćenju uz cestu se obračunavaju režijski, u satima.

#### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.14.2 PARKIRALIŠTA**

#### **Opis posla**

Poslovi uključuju čišćenja otpadaka i smeća u području parkirališta uz cestu te pražnjenje kanti za smeće.

Čišćenje smeća i otpadaka se vrši ručno u području parkirališta uz cestu i u njihovoј neposrednoj okolini.

Odstranjivanje sakupljenog smeća je ovisno od sadržaja štetnih primjesa. Zato ga treba stručno odstranljivati, bilo odvozom na smetlište ili na privremenu deponiju. Kontejneri za smeće u naseljima moraju biti pokriveni. U odgovarajućim uslovima mora biti obezbjedjeno sortiranje smeća.

Odstranjivanje sakupljenog smeća iz kanti i kontejnera mora se izvoditi kad su kante i kontejneri skoro puni i krajem sedmice tako da su kante pripremljene za vikend.



Primjer uredjenog i očiščenega odmorišta (parkirališta pored biciklističke staze



#### Primjer kanti za smeće

- Pepeljara
- Kapa
- Kesa za smeće tip ECCO
- Kese u rolni
- Otvor
- Nogice za regulisanje
- Način postavljanja na travnatim površinama
- Način pričvršćavanja na betonu - asfaltu

#### **Vođenje dokumentacije**

Radovi pri čišćenju parkirališta se upisuju u dnevnik održavanja na isti način kao što je prikazano u poglavљу 2. Čišćenje kolovoza.

#### **Oprema**

Pri ručnom čišćenju trebamo lopatu, metlu i civare.

Pri sakupljanju smeće sklanjamo u plastične vreće, koje zatim kontrolorskim vozilom odvezemo na komunalnu deponiju.

Mašinsko čišćenje se obavlja sa mašinama za metenje (citycat). Po suhom vremenu mora biti dodan rezervoar sa vodom, tako da se u toku metenja ne praši.

### **Popis radova** (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova spada čišćenje parkirališta u postavku 8002.

### **Obračun radova**

Radovi na čišćenju parkirališta se obračunavaju režijski, u satima.

### **Sistem VGRC** (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## **3.2.15 INTERVENCIJE**

### **Opis posla**

Radi se o organizaciji dežurstva u vremenu izvan radnog vremena, za vrijeme godišnje službe.

Kada se dogodi elementarna nesreća ili drugi nepredviđeni dogadjaj, policija, građani ili centar za obavlještanje obavijesti održavača o nastalom elementarnom dogadjaju.

Održavač ceste na terenu osigura nastalu situaciju sa saobraćajnom signalizacijom i o tome telefonski i pismeno obavijesti naručnika i nadzorni organ. U obavještenju moraju biti navedeni cesta, odsjek, stacionaža, vrsta oštećenja ili dogadjaja i ocjena vrijednosti sanacije odn. štete. Ako se je elementarni dogadjaj desio na većem području, koje prelazi preko granica područja održavanja, obavijestiti i održavača na tom području.

Izvodjač redovnog održavanja pripremi predračun radova za uzpostavljanje prevoznosti i posreduje ga naručniku. Nakon potvrđenja narudžbe od strane naručnika, izvodjač počinje sa uspostavljanjem prevoznosti.

Ako je rješevanje elementarnog dogadjaja dugoročnije i obimnije, održavač ceste pripremi projekat zatvaranja, posreduje ga naručniku zbog pregleda i to zatvaranje i izvede.

Zatvaranje može biti djelomično ili polovično, cesta se može zatvoriti i u cjelini. U tom primjeru je potrebno odgovarajuće označiti i obilazne ceste.

Radovi pri otklanjanju elementarnih dogadjaja se mogu izvoditi kao nužno potrebni (manji obim), ili se izvedu preko pripremljenih raspisa na nivou države (na osnovu pripremljenih projekata).

Ukoliko se radi o većim štetama i uklanjanje štete se ne može finansirati iz postojećih proračunskih postavki, se otklanjanje štete finansira iz proračunske rezerve, za šta vlada predlaže interventni zakon.

### **Primjer elementarnog dogadjaja (nanos od poplave)**





**Primjer elementarnog dogadjaja (porušena padina)**



**Primjer elementarnog dogadjaja (nanos sa padine)**



## Primjer elementarnog dogadjaja (sanacija otkliznute padine)



### Vođenje dokumentacije

Pri poslovima intervencije upozrebljavamo ustaljen sistem vodjenja dokumentacije, kao što je prikazano u poglavlju 2. Čišćenje kolovoza.

### Oprema

Pri ručnom čišćenju trebamo lopatu, metlu i civare, komplet znakova za zatvaranje sa trepčućim svjetlima, trake za zaštitu zatvaranja...)

Pri većim elementarnim nesrećama se čišćenje izvodi mašinski. Mehanizacija je odgovara obimu sanacije (minibager, rovokopač, bager, utovarivač, unimog sa priključcima ...)

### Popis radova (gledaj prilog RCV Popis radova)

U izboru radova intervencije spadaju u postavke 1503 i 1504:

### Obračun radova

Radovi pri popravci kolovoza nakon nezgode i elementarnih dogadjaja, ter čišćenje kolovoza nakon nezgode i elementarne nepogode se obračunava režijski, u satima. (U dnevnik održavanja upisuju se sve količine izvedenih radova – odvoza, čišćenja ...)

### Sistem VGRC (gledaj prilog RCV Sistem VGRC)

## 3.2.16 ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Kod izvođenja radova redovnog održavanja pojavljuju se razni odpaci koji su štetni za okolinu.

Pjesak za posipanje treba pomesti po završenom zimskom periodu i odvesti ga na komunalnu deponiju.

Ostatke ugrađenog betona i ruševine betonskih proizvoda treba odvesti na deponiju građevinskog otpada. Sva armatura se takođe mora odvesti na predviđenu deponiju.

Ostatke asfalta i rušenja asfaltnih kolovoza treba odvesti na deponiju građevinskog materijala. Mogu se odvesti u asfaltne baze gdje se melju i recikliraju u novu asfaltну masu (doda se novoj asfaltnoj mješavini). Na isti račun se odvozi i reciklira asfalt koji se dobiva na samoj cesti pri frezanju gornjih slojeva kolovoza.

Posebno poglavje prestavljuju kemijska sredstva za razgrađivanje tekućina koje ostanu na cesti u slučaju prometnih nesreća. Površine mrlja (ulje, tekućine iz hladnjaka, kiselina iz akumulatora) pospe se sa kemijskim absorbcijским sredstvima. Kada srestvo upije odpadne količine onda se mora pomesti i čuvati u

odgovarajućoj zatvorenoj posudi. Te posude treba predati preduzećima koja se brinu o uništenju takvih otpadaka (spaljivanje u pećima).

Kada dođe do intervencije pri prometnim nesrećama koje prestavljaju veću opasnost za okoliju (prevrtanja cisterna sa opasnim tekućinama) potrebno je o tome obavijestiti vatrogasce koji će zatititi područje, pristupiti sanaciji područja i brinuti se za opasne odpatke i zatrovani zemlju.

# SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I NADZOR NA PUTEVIMA

## KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA

### DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE

### PRILOG 1: POZICIJE RADOVA REDOVNOG ODRŽAVANJA

Sarajevo/Banja Luka  
2005



**SADRŽAJ**

1.	REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI.....	3
2.	ČIŠĆENJE KOLOVOZA.....	3
3.	ČIŠĆENJE OBJEKATA ODVODNJAVA.....	3
4.	KOŠENJE UZ CESTU, PREGLEDNOST.....	3
5.	OBSJECANJE, OBREZIVANJE.....	3
6.	POPRAVKE BANKINA .....	3
7.	KRPLJENJE KOLOVOZA.....	4
8.	ZALIVANJE SPOJNICA I RASPUKLINA.....	4
9.	POPRAVCI ŠLJUNČANIH KOLOVOZA.....	4
10.	MANJI POPRAVCI ZIDOVA.....	4
11.	ČIŠĆENJE OBJEKATA.....	4
12.	ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNIH ZNAKOVA.....	4
13.	ČIŠĆENJE SMJEROKAZA.....	4
14.	POPRAVCI I ODRŽAVANJE PADINA.....	4
15.	ČIŠĆENJE UZ CESTU.....	4
16.	ČIŠĆENJE PARKIRALIŠTA .....	4
17.	INTERVENCIJE.....	4



**1. REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI**

1101	Redovni, povremeni i vanredni pregledi	$m^1$
------	--	-------

**2. ČIŠĆENJE KOLOVOZA**

1201	Čišćenje kolovoza - mašinski	$m^2$
1202	Čišćenje kolovoza - ručno	$m^2$

**3. ČIŠĆENJE OBJEKATA ODVODNJAVANJA**

1301	Čišćenje jaraka – mašinski od 0,0 do 0,1	$m^3/m^1$
1301	Čišćenje jaraka – mašinski od 0,1 do 0,3	$m^3/m^1$
1301	Čišćenje jaraka – mašinski od 0,3 do 0,5	$m^3/m^1$
1302	Čišćenje jaraka - ručno od 0,0 do 0,1	$m^3/m^1$
1302	Čišćenje jaraka - ručno od 0,1 do 0,3	$m^3/m^1$
1302	Čišćenje jaraka - ručno od 0,3 do 0,5	$m^3/m^1$
1303	Iskop zasutih jaraka - strojno od 0,5 do 0,75	$m^3/m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta - ručno	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta - mašinski	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta korita-ručno	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta korita - mašinski	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta muldi - ručno	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta muldi - mašinski	$m^1$
1304	Čišćenje korita, muldi i kanaleta u usjeku - ručno	$m^1$
1305	Čišćenje rev.šahtova, ponora i hvatača masnoća - mašinski	$m^1$
1306	Čišćenje revizijskih šahtova - ručno	kom
1307	Čišćenje propusta – mašinski	$m^1$
1308	Čišćenje propusta - ručno	$m^1$
1309	Čišćenje uzdužnih odvoda kod objekata	$m^1$
1310	Zamjena okruglog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 5 tona	kom
1310	Zamjena okruglog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 15 tona	kom
1310	Zamjena okruglog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 25 tona	kom
1310	Zamjena okruglog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 40 tona	kom
1310	Zamjena okruglog poklopca šahta, izvan kolovoza	kom
1310	Zamjena pravougaonog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 5 tona	kom
1310	Zamjena pravougaonog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 15 tona	kom
1310	Zamjena pravougaonog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 25 tona	kom
1310	Zamjena pravougaonog poklopca šahta, na kolovozu, nos.do 45 tona	kom
1310	Zamjena pravougaonog poklopca šahta, izvan kolovoza	kom
1311	Otkopavanje iznad ivičnjaka i zidova	$m^1$

**4. KOŠENJE UZ CESTU, PREGLEDNOST**

1401	Košenje trave - mašinski	$m^2$
1402	Košenje trave - ručno	$m^2$

**5. OBSJECANJE, OBREZIVANJE**

1403	Obsjecanje rastinja – ručno	$m^2$
1404	Obrezivanje rastinja – mašinski	$m^1$

**6. POPRAVKE BANKINA**

1501	Popravke bankina – mašinski s grejderom	$m^2$
1501	Popravke bankina – mašinski s glodačem	$m^2$
1502	Popravke bankina - ručno	$m^2$

**7. KRPLJENJE KOLOVOZA**

2101	Krpljenje udarnih jama hladnom masom ručno	ton
2102	Krpljenje udarnih jama asfaltom ručno bez opsijecanja rupe	ton
2102	Krpljenje udarnih jama asfaltom ručno sa opsijecanjem rupe	ton
2102	Krpljenje udarnih jama asfaltom s popravkama donjeg stroja	ton
2103	Krpljenje udarnih jama ručno uz upotrebu glodača	ton
2104	Mašinsko krpljenje kolovoza s poravnavanjem	m <sup>2</sup>
2105	Glodanja u debljini do 1,5 cm	m <sup>2</sup>
2105	Glodanja u prosječnoj debljini 4 cm	m <sup>2</sup>
2108	Mašinsko krpljenje kolovoza do 300 m	m <sup>2</sup>

**8. ZALIVANJE SPOJNICA I RASPUKLINA**

9014	Zalivanje spojnica i raspuklina	m <sup>1</sup>
------	---------------------------------	----------------

**9. POPRAVCI MAKADAMSKIH TUCANIČKIH KOLOVOZA**

2301	Krpljenje makadamskih kolovoza - mašinski	m <sup>2</sup>
2302	Krpljenje makadamskih kolovoza - ručno	m <sup>2</sup>
2303	Pošljunkavanja makadamskih kolovoza	m <sup>2</sup>

**10. MANJI POPRAVCI ZIDOVA**

5402	Manji popravci zidova i gabiona	m <sup>2</sup>
------	---------------------------------	----------------

**11. ČIŠĆENJE OBJEKATA**

5101	Čišćenje objekata	m <sup>2</sup>
------	-------------------	----------------

**12. ČIŠĆENJE SAOBRAĆAJNIH ZNAKOVA**

4101	Čišćenje saobraćajnih znakova – ručno - ljetno	kom
4101	Čišćenje saobraćajnih znakova – mašinski - ljetno	kom
4101	Čišćenje saobraćajnih znakova – zimsko	kom

**13. ČIŠĆENJE SMJEROKAZA**

4102	Čišćenje smjerokaza - mašinski	kom
4103	Čišćenje smjerokaza - ručno	kom

**14. POPRAVCI I ODRŽAVANJE PADINA**

7101	Manji popravci padina	sati
7102	Odstranjanje materijala iza mreža	m <sup>3</sup>
7103	Manji popravci mreža	m <sup>2</sup>
7104	Manja ozelenjavanja	m <sup>2</sup>

**15. ČIŠĆENJE UZ CESTU**

8001	Čišćenje uz cestu	sati
------	-------------------	------

**16. ČIŠĆENJE PARKIRALIŠTA**

8002	Čišćenje parkirališta sa odvozom smeća	sati
------	--	------

**17. INTERVENCIJE**

1503	Popravak kolovoza nakon nesreća i elementarnih nepogoda	sati
1504	Čišćenje kolovoza nakon nesreće i elementarnih nepogoda	sati

# **SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I NADZOR NA PUTEVIMA**

## **KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA**

### **DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE**

#### **PRILOG 2: DOKUMENTACIJA**

Sarajevo/Banja Luka

2005



**SADRŽAJ**

1.	OBRAZAC »Kontrolorski dnevnik« .....	2
2.	OBRAZAC »Dnevnik izvodjenja redovnog održavanja« .....	3
3.	DNEVNIK REDOVNOG ODRŽAVANJA.....	4
4.	GRAĐEVINSKA KNJIGA REDOVNOG ODRŽAVANJA.....	4
5.	ELEKTRONSKI ISPIS SITUACIJE.....	5
6.	LIST ZA PRAĆENJE SITUACIJE .....	8
7.	ODREDBA ZA PLAĆANJE G PUTOVA.....	9
8.	ODREDBA ZA PLAĆANJE R PUTOVA .....	10
9.	RAČUN IZVOĐAČA REDOVNOG ODRŽAVANJA.....	11
10.	PRVA STRANA SITUACIJE.....	12
11.	REKAPITULACIJA U SITUACIJI .....	13
12.	REKAPITULACIJE U SITUACIJI .....	14
13.	ISPIS SITUACIJE .....	19
14.	ZADNJA STRANA SITUACIJE.....	21
15.	OBRAZAC »REDOVNOG MJESEČNOG PREGLEDA CESTOVNO VREMENSKIH STANICA«.....	22
16.	ISPUNJENI OBRAZAC »REDOVNOG MJESEČNOG PREGLEDA CESTOVNO VREMENSKIH STANICA«: .....	23

## **1. OBRAZAC »Kontrolorski dnevnik«**



**A** cestno  
podjetje  
murska sobota, d.d.

**murska sobota, d.d. IN DELA PREGLEDNIKA**

# **DNEVNIK PREGLEDA CESTE DELA PREGLEDNIH**

## **ŠTEVILKA DNEVNIKA:**

**INVESTITOR: RS MPZ DRSC**

Datum:

Sektor: ..... Str. mesto: .....

Preglednik:

Vreme: ..... Temp. (°C): ..... Padavine: .....

**Delavec:**

## **OPAŽANJA NA OBHODIH:**

---

---

---

---

---

## NAROČILA:

---

---

---

---

---

Dnevnik sestavil:

..... Odgovorni vodja del:

.....  
**Nadzór:**

## **2. OBRAZAC »Dnevnik izvodjenja redovnog održavanja«**



*cestno  
podjetje*

## DNEVNIK IZVAJANJA REDNEGA VZDRŽEVANJA

**ŠTEVILKA DNEVNIKA:** .....  
**INVESTITOR:** **RS MPZ DRSC**

*murska sobota, d.d.*

Datum:

Sektor: ..... Str. mesto:.....

**Delovni čas:** od do

Vreme: ..... Temp. (°C): ..... Padavine: .....

od do

**Opomba:**

Dnevník sestavil:

**Odgovorni vodja del:**

---

#### Nadzor:

### 3. DNEVNIK REDOVNOG ODRŽAVANJA

CP Nova Gorica	DNEVNIK IZVAJANJA REDNEGA VZDRŽEVANJA	ŠTEVILKA DNEVNika: _____
SEKTOR: Nova Gorica		INVESTITOR: RS MPZ DRSC
Vreme: 8/8 (OBLAČNO) Temp.(°C): 2 Padavine: DEŽ		Datum: 24/03/2004
<hr/>		
<hr/>		

cesta	odsek	šifra dela	opis dela	stacionaža	EM	količina
05	9502	1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	
444	347	1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	2.00
402	1426	1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	2.00
612	1042	1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	2.00
402	1465	1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	2.00
604	5701	3105	Priprava deponij		ur	
05	9502	3202	Pripravnost		ur	
609	1064	3208	Pluženje in posipavanje		ur	
608	1065	3208	Pluženje in posipavanje		ur	
608	1067	3208	Pluženje in posipavanje		ur	

Delovna sila			Uporabljena mehanizacija			Porabljeni material	
9502	1504	Pripravnost cestar [ura]	32.00	10653208	Snežni plug šir. nad 3.5 m (obr.ure) [ura]	1.00	
9502	3202	Pripravnost cestar [ura]	39.00	10673208	Snežni plug šir. nad 3.5 m (obr.ure) [ura]	1.50	
9502	3202	Pripravnost voznik [ura]	38.00	10643208	Snežni plug šir. nad 3.5 m (obr.ure) [ura]	4.00	
5701	3105	Voznik [ura]	1.00	95021504	Pregledniško vozilo (ostali) [ura]	1.00	
1065	3208	Cestar [ura]	1.00	57013105	Tovorna vozila 12 - 15 ton [ura]	1.00	
1065	3208	Voznik [ura]	1.00	10653208	Tovorna vozila 12 - 15 ton [ura]	1.00	
1067	3208	Cestar [ura]	4.00	10673208	Tovorna vozila 12 - 15 ton [ura]	1.50	
1064	3208	Voznik [ura]	4.00	10643208	Tovorna vozila 12 - 15 ton [ura]	4.00	

**Opomba:**

Dnevnik sestavil: \_\_\_\_\_ Odgovorni vodja del: \_\_\_\_\_ Nadzor: \_\_\_\_\_

### 4. GRAĐEVINSKA KNJIGA REDOVNOG ODRŽAVANJA

CP Nova Gorica	GRADBENA KNJIGA	Odbobje izpisa: 01/03/2004 - 31/03/2004	ENOTA: Nova Gorica
Vrsta cest: Vse ceste			
Šifra	Delo	Mesečno	Kumulativno
		Količina	Vrednost
1101	Redni, občasnini in izredni pregledi	m 1,969,703.00	1,794,344.24
1201	Čiščenje vozišča - strojno	m2 18,000.00	82,221.30
1202	Čiščenje vozišča - ročno	m2 1,000.00	37,222.74
1301	Čiščenje jarkov - strojno od 0 do 0,3 m <sup>3</sup> /m	m 2,590.00	1,393,600.21
1301	Čiščenje jarkov - strojno od 0,3 do 0,5 m <sup>3</sup> /m	m 170.00	155,572.99
1303	Izkop zasutih jarkov - strojno od 0,5 do 0,75 m <sup>3</sup> /m	m3 22.00	74,223.58
1304	Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-ročno	m 7,930.00	407,831.97
1306	Čiščenje revizijskih jaškov - ročno	kos 16.00	65,435.05
1308	Čiščenje propustov - ročno	m 4.00	6,816.14
1310	Zamenjava pokrova jaška pravokot., na vozišču, nos. do 20 ton	kos 1.00	69,551.33
1310	Zamenjava pokrova jaška pravokot., na vozišču, nos. do 25 ton	kos 1.00	69,551.33
1310	Zamenjava pokrova jaška pravokot., izven vozišča	kos 0.00	19,781.88
1403	Obsegovanje rastlinja	m2 21.00	352,764.26
1501	Popravilni bankin - strojno	m2 3,153.00	266,224.15
1502	Popravilni bankin - ročno	m2 0.00	86,012.22
1504	Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju	ur 50.00	515,343.29
2102	Kranjanje udarnih jan. z asfaltom ročno	ton 8.46	429,296.35
2302	Kranjanje gramoznih vozišč - ročno	m2 10,800.00	435,880.16
3105	Priprava deponij	ur 0.00	60,615.68
3201	Dežurstvo	ur 0.00	1,017,575.03
3202	Pripravnost	ur 0.00	686,610.69
3203	Zimski pregledi cest	m 1,862,491.00	1,804,203.64
3205	Posipavanje poledice - strojno	ur 0.00	528,086.71
3206	Odstranjevanje snega z vozišča - strojno	ur 0.00	1,122,791.56
3207	Odstranjevanje snega in poledice - ročno	m2 0.00	52,261.56
3208	Pluženje in posipavanje	ur 0.00	3,428,317.27
3210	Zimske odškodnine za stroje	ur 0.00	764,457.78
3212	Zimske odškodnine za vozila	ur 0.00	880,767.41
3301	Odstranjevanje opreme - koli	kos 1,392.00	187,098.44
3301	Odstranjevanje opreme - prometni znaki	kos 168.00	304,044.86
4103	Čiščenje smernikov - ročno	kos 40.00	6,262.19
5101	Čiščenje objektov	m2 0.00	12,516.56
5102	Manjša popravila objektov	m2 0.00	88,658.52
7101	Manjša popravila brežin	ur 0.00	15,348.67
7102	Odstranitev materiala za mrežami	m3 132.00	1,026,359.28
8001	Čiščenje obcestja	ur 26.00	66,146.24
8003	Ostala dela	SIT 0.00	27,686.40
9001	Tehnična in administrativna pomoč pri pripravljanju osnutkov dovoljenj	ur 175.00	871,804.50
9004	Naloge v zvezi z obveščanjem in oglaševanjem ob državnih cestah	ur 71.00	353,703.54
9007	Naloge v zvezi s spremljajočo dejavnostjo ob državnih cestah	ur 6.00	29,890.44
SKUPAJ:		19,596,880.17	19,596,880.17

## 5. ELEKTRONSKI ISPIS SITUACIJE

CP Nova Gorica		Obdobje izpisa: 01/03/2004 - 31/03/2004			
		Enota: Nova Gorica			
<b>347 444</b>	<b>SELO-ROŽNA DOLINA</b>	<b>I = 11990 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	191,840.00	0.73	140,043.20
1403 Obsekovanje rastlinja		m2		168.79	
Cestar		ura	19.00	2,344.78	44,550.82
Žaga		ura	2.00	583.31	1,166.62
Pregledniško vozilo (ostali)		ura	3.00	2,537.11	7,611.33
Stojnina pregl.vozilo (ostali)		ura	1.00	852.36	852.36
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	6.00	2,344.78	14,068.68
Pregledniško vozilo (ostali)		ura	3.00	2,256.50	6,769.50
3203 Zimski pregledi cest		m	179,850.00	0.73	131,290.50
Hladna asfaltna masa		t	0.06	46,097.91	2,765.87
3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki		kos	6.00	1,668.01	10,008.06
		<b>SKUPAJ ODSEK:</b>			<b>359,126.94</b>
<b>348 444</b>	<b>N.GORICA-ROŽNA DOLINA</b>	<b>I = 130 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	2,080.00	0.73	1,518.40
3203 Zimski pregledi cest		m	1,950.00	0.73	1,423.50
		<b>SKUPAJ ODSEK:</b>			<b>2,941.90</b>
<b>365 444</b>	<b>NOVA GORICA</b>	<b>I = 690 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	11,040.00	0.73	8,059.20
3203 Zimski pregledi cest		m	10,350.00	0.73	7,555.50
		<b>SKUPAJ ODSEK:</b>			<b>15,614.70</b>
<b>438 103</b>	<b>PRIKLJ. ROŽNA DOLINA</b>	<b>I = 439 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	7,040.00	0.73	5,139.20
3203 Zimski pregledi cest		m	6,600.00	0.73	4,818.00
		<b>SKUPAJ ODSEK:</b>			<b>9,957.20</b>
<b>484 103</b>	<b>PRIKLJ.RONDO ROŽNA DOL.</b>	<b>I = 254 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	4,000.00	0.73	2,920.00
3203 Zimski pregledi cest		m	3,750.00	0.73	2,737.50
		<b>SKUPAJ ODSEK:</b>			<b>5,657.50</b>
<b>1008103</b>	<b>UŠNIK-PLAYE</b>	<b>I = 16000 m</b>			
1101 Redni, občasni in izredni pregledi		m	256,000.00	0.73	186,880.00
Hladna asfaltna masa		t	0.13	46,097.91	5,992.73
1301 Čiščenje jarkov - strojno od 0,3 do 0,5 m <sup>3</sup> /m		m	170.00	733.10	124,627.00
Cestar		ura	8.00	2,344.78	18,758.24
1303 Izkop zasutih jarkov - strojno od 0,5 do 0,75 m <sup>3</sup> /m		m3	22.00	1,658.60	36,489.20
Cestar		ura	8.00	2,344.78	18,758.24
Strojnik		ura	1.00	2,708.43	2,708.43
Rovokopač		ura	1.00	3,897.11	3,897.11
1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-ročno		m	1,100.00	47.40	52,140.00
1306 Čiščenje revizijskih jaškov - ročno		kos	1.00	3,769.30	3,769.30
1308 Čiščenje propustov - ročno		m	2.00	1,570.54	3,141.08
1403 Obsekovanje rastlinja		m2	21.00	168.79	3,544.59
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju		ur	3.00	2,344.78	7,034.34
Žaga		ura	0.50	583.31	291.66
Prenedrniški voziln (ostali)		ura	1.00	2,537.11	2,537.11

		m	240,000.00	0.73	175,200.00
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>	Voznik	ura	8.00	2,708.43	21,667.44
	Tovorna vozila 12 - 15 ton	ura	1.00	7,775.30	7,775.30
	Pregl. vozilo (TAM, Hyundai)	ura	6.00	2,065.22	12,391.32
	Hladna asfaltna masa	t	0.21	46,097.91	9,680.56
	Absorber				2,980.00
<b>3205 Posipavanje poledice - strojno</b>	Voznik	ur	2.50	2,708.43	6,771.08
	AP suho-mokri (obr.ure)	ura	2.50	731.50	1,828.75
	Tovorna vozila 12 - 15 ton	ura	2.50	7,775.30	19,438.25
	Posipni material	m3	2.40	4,729.50	11,350.80
	Sklad. soli in manipulacija na sezono	SIT/tono	8.60	1,623.80	13,964.68
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>	kos	14.00	1,668.01	23,352.14	
<b>7102 Odstranitev materiala za mrežami</b>	m3	132.00	5,142.51	678,811.32	
Cestar	ura	64.00	2,344.78	150,065.92	
Strojnik	ura	4.00	2,708.43	10,833.72	
Rovokopač	ura	4.00	3,897.11	15,588.44	
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>1,632,268.74</b>
<b>1009103 PLAVE-SOLKAN</b>				<b>I = 10070 m</b>	
<b>1101 Redni, občasni in izredni pregledi</b>		m	161,120.00	0.73	117,617.60
Hladna asfaltna masa	t	0.09	46,097.91		4,148.81
<b>1202 Čiščenje vozišča - ročno</b>		m2	130.00	27.08	3,520.40
<b>1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-ročno</b>		m	3,500.00	47.40	165,900.00
<b>1308 Čiščenje propustov - ročno</b>		m	2.00	1,570.54	3,141.08
<b>2102 Krpanje udarnih jam z asfaltom ročno</b>		ton	0.62	40,623.91	25,186.82
Cestar	ura	6.00	2,344.78		14,068.68
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>		m	151,050.00	0.73	110,266.50
Voznik	ura	8.00	2,708.43		21,667.44
Tovorna vozila 12 - 15 ton	ura	1.00	7,775.30		7,775.30
Pregl. vozilo (TAM, Hyundai)	ura	6.00	2,065.22		12,391.32
Tov. vozila 10 - 12 t (TAM)	ura	1.00	4,339.58		4,339.58
Hladna asfaltna masa	t	0.15	46,097.91		6,914.69
<b>3205 Posipavanje poledice - strojno</b>		ur			
Voznik	ura	2.50	2,708.43		6,771.08
Strojnik	ura	0.50	2,708.43		1,354.22
Rovokopač	ura	0.50	4,188.24		2,094.12
AP suho-mokri (obr.ure)	ura	2.50	731.50		1,828.75
Tovorna vozila 12 - 15 ton	ura	2.50	7,775.30		19,438.25
Posipni material	m3	2.40	4,729.50		11,350.80
Sklad. soli in manipulacija na sezono	SIT/tono	7.40	1,623.80		12,016.12
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>	kos	12.00	1,668.01		20,016.12
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>571,807.67</b>

				<b>I = 2436 m</b>	
<b>1101 Redni, občasni in izredni pregledi</b>		m	83,072.00	0.73	60,642.56
Hladna asfaltna masa	t	0.03	46,097.91		1,382.94
ABSORBER					2,980.00
<b>1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-ročno</b>		m	600.00	47.40	28,440.00
<b>1306 Čiščenje revizijskih jaškov - ročno</b>		kos	15.00	3,769.30	56,539.50
<b>1403 Obsekovanje rastlinja</b>		m2		168.79	
Komunala-odvoz,deponija					87,068.44
Komunala-odvoz,deponija					87,068.44
<b>1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju</b>		ur		2,344.78	
Cestar	ura	10.00	2,344.78		23,447.80
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	2.00	2,537.11		5,074.22
Absorber					2,980.00

		ODSEK			
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>		m	77,880.00	0.73	56,852.40
Voznik		ura	1.00	2,708.43	2,708.43
Pregl. vozilo (TAM, Hyundai)		ura	0.50	2,065.22	1,032.61
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>		kos	4.00	1,668.01	6,672.04
<b>4103 Čiščenje smernikov - ročno</b>		kos	40.00	144.29	5,771.60
<b>5101 Čiščenje objektov</b>		m2		34.27	
Vzd. črpališča					2,700.00
<b>8001 Čiščenje obcestja</b>		ur	6.00	2,344.78	11,536.00
<b>8003 Ostala dela</b>		SIT			14,068.68
Komunala					23,072.00
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>477,337.66</b>
<b>1012204 ŠEMPETER-DORNBURK</b>		<b>I = 8343 m</b>			
<b>1101 Redni, občasni in izredni pregledi</b>		m	133,488.00	0.73	97,446.24
<b>1301 Čiščenje jarkov - strojno od 0 do 0,3 m<sup>3</sup>/m</b>		m	2,590.00	448.84	1,162,495.60
Cestar		ura	52.00	2,344.78	121,928.56
<b>1310 Zamenjava pokrova jaška pravokot., na vozišču, nos.do 25 ton</b>		kos	1.00	57,959.44	57,959.44
<b>1501 Popravilo bankin - strojno z grederjem</b>		m2	3,153.00	49.54	156,199.62
Cestar		ura	28.00	2,344.78	65,653.84
<b>1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju</b>		ur	8.00	2,344.78	18,758.24
Pregl. vozilo (TAM, Hyundai)		ura	1.50	1,824.54	2,736.81
Pregledniško vozilo (ostali)		ura	3.00	2,256.50	6,769.50
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>		m	125,145.00	0.73	91,355.85
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>		kos	9.00	1,668.01	15,012.09
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>1,796,315.79</b>
<b>1013204 DORNBURK-ŠTANJEL</b>		<b>I = 5415 m</b>			
<b>1101 Redni, občasni in izredni pregledi</b>		m	21,720.00	0.73	15,855.60
Hladna asfaltna masa		t	0.03	46,097.91	1,382.94
<b>1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju</b>		ur		2,344.78	
Voznik		ura	3.00	2,708.43	8,125.29
Pregledniško vozilo (ostali)		ura	0.50	2,537.11	1,268.56
Stojnina preg.vozilo (grupa 1)		ura	2.50	401.48	1,003.70
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>		m	27,150.00	0.73	19,819.50
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>		kos	4.00	1,668.01	6,672.04
<b>5102 Manjša popravila objektov</b>		m2		7,218.40	
Cestar		ura	25.00	2,344.78	58,619.50
Pregledniško vozilo (ostali)		ura	4.00	2,537.11	10,148.44
Stojnina pregl.vozilo (ostali)		ura	6.00	852.36	5,114.16
Beton in armatura				0.00	
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>128,009.72</b>
<b>1024611 DORNBURK-SELO</b>		<b>I = 1880 m</b>			
<b>1101 Redni, občasni in izredni pregledi</b>		m	7,520.00	0.73	5,489.60
<b>3203 Zimski pregledi cest</b>		m	9,400.00	0.73	6,862.00
<b>3301 Odstranjevanje opreme - prometni znaki</b>		kos	2.00	1,668.01	3,336.02
				<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>15,687.62</b>

## 6. LIST ZA PRAĆENJE SITUACIJE

**ŠKULJ ERVIN**

### LIST ZA SPREMLJAVO SITUACIJE

**ŠT. ODREDBE**

**05-04491**

**KOPIJO ODREDBE PRILOŽITI K LISTU**

DATUM PRISPETJA NA DRSC

06.05.2005

DATUM PRISPETJA NA DDC

09.05.2005

PREVZEM SITUACIJE  
(NADZORNIK/CA)

DATUM/PODPIS

10.5.05.

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

POTRDITEV SITUACIJE  
(NADZORNIK/CA)

DATUM/PODPIS

12.5.05.

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

POTRDITEV ODREDBE  
(NADZORNIK/CA)

DATUM/PODPIS

12.5.05.

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

POTRDITEV ODREDBE  
(DIREKTOR PROJ)

DATUM/PODPIS

12.5.05.

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

PREJEM V OS G+R

DATUM/PODPIS

13.05.2005

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

ODDANO NA DRSC

DATUM/PODPIS

13.05.2005

DATUM/PODPIS

DATUM/PODPIS

POST/KONTO/PROJEKT

**4036**

**402503**

**98-9048**

ŠT POGODBE ALI ANEKSA

**2415-04-000869/0**

NAZIV PROJEKTA: Redno vzdrževanje HC in G cest

IZVAJALEC:

**CP NG**

OŠKODOVANEC:

ZARAČUNANI ZNESEK

**49.991.621,70**

POST PODKONTA ŠT.PROJEKTA

POTRJENI ZNESEK

4036	402503	98-9048
4036	402503	98-9049

SKUPAJ

26.948.613,94
23.043.207,76

OPOMBE

--	--

STORNO

## 7. ODREDBA ZA PLAĆANJE G PUTOVA



DIREKCIJA RS ZA CESTE  
Tržaška 19, 1000 Ljubljana

ŠKOLS

### Odredba za plačilo - nakazilo (s podračuna EZR: 01100-6300109972)

(8) Evidenčna številka odredbe: 2415-05-04491-0001 ✓

#### PRORAČUNSKI VIR

(9) Šifra in naziv neposrednega PU: 2415 - DIREKCIJA RS ZA CESTE ✓

(10) Proračunsko leto: 2005 ✓

(11) Postavka: 4036 - Redno vzdrževanje javnih cest ✓

(12) Konto: 4025 - Tekoče vzdrževanje } 4025 - Tekoče vzdrževanje } 4025 - Tekoče vzdrževanje }

(13) Podkonto: 4025 - Tekoče vzdrževanje } 4025 - Tekoče vzdrževanje }

(14) Številka predobremenitve: 2415-04-000869 ✓

#### PLAĆILO-NAKAZILO

(15) Znesek odredbe z valuto: 26.348.413,34 (16) Valuta nakazila: SIT ✓

(17) Datum zapadlosti po odr.: 06.06.2005 (18) Vrsta tečajne liste:

(19) Način plačila: Virman ✓ (20) Vrsta tečaja:

(21) Vrsta odhodka: Redno vzdrževanje ter varstvo glavnih in regionalnih cest na ✓

#### UPRAVIČENEC

(22) Davčna številka upravičenca: 39716651 ✓

(23) Naziv upravičenca: CESTNO PODJETJE NOVA GORICA d. ✓

(24) Naslov upravičenca: PRVOMAJSKA ULICA 52, 5000 NOVA GORICA ✓

(25) Račun upravičenca: 02241-0011831280 ✓ ✓

(26) Sklicna številka odobritve: 00 60001-0212-1402701

(27) Tuj sklic:

(28) Račun banke:

(29) Naziv in naslov banke:

#### DOKUMENT

(30) Evidenčna številka dok.: 2415-05-04491 ✓ (31) Orig. številka dok.: 600212 ✓

(32) Evidenčna št. vezrega dok.: 2415-05-04491 ✓ (33) Orig. št. vezrega dok.: 600212 ✓

(34) Datum prejema dokumenta: 09.05.2005 ✓ (35) Datum dokumenta: 30.04.2005 ✓

(36) Datum zapad. po dok.: 06.06.2005 ✓

#### ANALITIKA

(37) Stroškovno mesto plačnika: 2415 - DIREKCIJA RS ZA CESTE ✓

(38) Stroškovno mesto prejemnika:

(39) Oznaka zakonskega projekta: -- Projekt naveden 38-9048 Zu g cest

(40) Oznaka analitike PU: -- Analitika PU ni določena

(41) Postavka EU:

#### OPOMBA

(42)

12.05.05. ✓  
(35)  
Datum in podpis predlagatelja



Liljana Hreg  
(36)  
Datum in podpis odredobodajca

Ministrstvo za finance, obr. št. 12 ODR

Oznaka: DPS-06-07/08 Poročilo: d. edit. 06.08. r. Vir: ORACLE (MF-ERAC), 09.05.2005, 08:17:12,  
Uporabnik: MPZ107, OE: 2415

Stran 1 od 1

## 8. ODREDBA ZA PLAĆANJE R PUTOVA



DIREKCIJA RS ZA CESTE  
Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Školski

### Odredba za plačilo - nakazilo

(s podračuna EZR: 01100-6300109972)

(1) Evidenčna številka odredbe: 2415-05-04491-000 ✓

#### PRORAČUNSKI VIR

(2) Šifra in naziv neposrednega PU: 2415 - DIREKCIJA RS ZA CESTE ✓

(3) Proračunsko leto: 2005 ✓

(4) Postavka: 4036 - Redno vzdrževanje javnih cest ✓

(5) Konto: 4025 - Tekoče vzdrževanje { L-2 403 }

(6) Podkonto: 4025 - Tekoče vzdrževanje { L-2 403 }

(7) Številka predobremenitve: 2415-04-000869 ✓

#### PLAĆILO-NAKAZILO

(8) Znesek odredbe z valuto: 23.043.207,76 (12) Valuta nakazila: SIT ✓

(9) Datum zapadlosti po odr.: 06.06.2005 (13) Vrsta tečajne liste:

(10) Način plačila: Virman ✓ (14) Vrsta tečaja:

(11) Vrsta odhodka: Redno vzdrževanje ter varstvo glavnih in regionalnih cest na ✓

#### UPRAVIČENEC

(16) Davčna številka upravičenca: 39716651 ✓

(17) Naziv upravičenca: CESTNO PODJETJE NOVA GORICA D. ✓

(18) Naslov upravičenca: PRVOMAJSKA ULICA 52, 5000 NOVA GORICA ✓

(19) Račun upravičenca: 02241-0011831280 ✓

(20) Sklicna številka odobritve: 00 60001-0212-1402701 ✓

(21) Tuj sklic:

(22) Račun banke:

(23) Naziv in naslov banke:

#### DOKUMENT

(24) Evidenčna številka dok.: 2415-05-04491 ✓ (27) Orig. številka dok.: 600212 ✓

(25) Evidenčna št. veznega dok.: 2415-05-04491 ✓ (28) Orig. št. veznega dok.: 600212 ✓

(26) Datum prejema dokumenta: 09.05.2005 ✓ (29) Datum dokumenta: 30.04.2005 ✓

(30) Datum zapad. po dok.: 06.06.2005 ✓

#### ANALITIKA

(31) Stroškovno mesto plačnika: 2415 - DIREKCIJA RS ZA CESTE ✓

(32) Stroškovno mesto prejemnika:

(33) Oznaka zakonskega projekta: -- Projekt ni določen 38-3949 RV Cest

(34) Oznaka analitike PU: -- Analitika PU ni določena

(35) Postavka EU:

#### OPOMBA

(36)

12.05.05.  
Datum in podpis predlagatelja  
(36)

17.05.05.  
Datum in podpis podjetja  
(37)

Liljana Hrga  
Datum in podpis odresbodajalca  
(38)

Ministrstvo za finance, obr. st. 12 ODR.

Oznaka: DPS-06-07/08 Poročilo: d\_edit\_06\_08\_r, Vir: ORACLE (MF-ERAC), 09.05.2005, 08:17:12,  
Uporabnik: MPZ107, OE: 2415

Stran 1 od 1

## 9. RAČUN IZVOĐAČA REDOVNOG ODRŽAVANJA

<b>CPG</b>		MINISTRSTVO ZA PROMET DIREKCIJA RS ZA CESTE LJUBLJANA					
Račun: 600212		Prejeto: 06-05-2005	Sig. z:				
		Sifra zadave:	Prijet:				
		05-044PA					
		Vred.:					
Šifra kupca:	M02701	MINISTRSTVO ZA PROMET DIREKCIJA RS ZA CESTE					
Izdajno mesto:	6000	TRŽAŠKA 19					
Datum izdaje:	30.04.2005	1000 LJUBLJANA					
Valuta:	06.06.2005						
Datum opravljene dobave blaga oz.							
opravljene storitve: 01.04.2005 do 30.04.2005							
Zaporedna št. izvoda: 1							
				Vrednost	POP	DDV	Skupaj
Material ali storitev	ME	Količina	Cena	brez DDV	%	%	brez DDV
Po: a: 2415-04-000869/0 z dne 29.07.04				22.675.764,02	20,0	22.675.764,02	
Prejemnik: G+R CESTE				20.996.041,36	8,5	20.996.041,36	
zaračunavamo vam vzdrževalna dela na glavnih in regionalnih cestah v mesecu APRILU 2005:				S K U P A J : 43.671.805,38			
- redna vzdrževalna dela				DDV (0,5%):	1.784.663,52		
- čiščenje cestišča				DDV (20,0%):	4.535.152,80		
				ZA PLAĆILO SIT (z DDV): 49.991.621,70			

✓

Pri plaćilu vpišite v polje SKLIC NA ŠT.: 60001-0212-1402701

Pripravila:  
ALENKA ZGAGA  




Vodja enote VZDRŽEVANJE:  
STOJAN KOKOŠEC  


V PRIMERU ZAKUDE PRI PLAĆILU SI PRIDRUŽUJEMO PRAVICU ZARAČUNATI ZAKUDNE OBRESTI.

Tel: 06/33 55 800, faks: 06/33 55 850, e-mail: info@cpg.si, internet: www.cpg.si, matična št.: 5143497, davčna št.: 39716661, društvo registrirano pri okrožnem sodišču v Novi Gorici, vložno št.: 1/13/00, osnovni kapital: 535.550.000,00 SI, predsednik nadzornega sveta: Dušan Črniga



## 10. PRVA STRANA SITUACIJE

CESTNO PODJETJE Nova Gorica,  
Družba za vzdrževanje in gradnjo cest, d.d.  
Prvomajska ulica 52, 5000 Nova Gorica

MINISTRSTVO ZA PROMET  
DIREKCIJA RS ZA CESTE  
LJUBLJANA

Prejeto: 06-05-2005	Sig. z:
Sifra zadeve:	Pril:
	Vred.:

IX. ZAČASNA

**SITUACIJA**

ŠT.

**600212**

del, izvršenih do konca meseca:

**APRILU 2005**

na gradbenem objektu (ime in označba naslovnega seznama)

**REDNA VZDRŽEVALNA DELA****NA GLAVNIH IN REGIONALNIH CESTAH NA PODROČJU CPG,D.D.****NAROCNIK: MINISTRSTVO ZA PROMET; DIREKCIJA RS ZA CESTE, LJUBLJANA**

Kraj, kjer izvajajo dela : na "G" IN "R" cestah

Številka partije financiranja: 6101,6201,6301,6401

Številka tekočega računa izvajalca: ---

P r i p o m b a : po pogodbi DRSC št. 2415-04-000869/0 z dne 29.07.2004  
in aneks št. 2415-04-000869/1 z dne 28.2.2005

Izjava investitorja oziroma njegovega nadzornega organa.

Potrjujemo, da so dela, izkazana v tej situaciji, resnična v navedenih količinah, da so vrste in količine del vnese-ne na podlagi podatkov iz gradbene knjige, da posamezne cene ustreza-jo cenam iz predračuna, kakor tudi, da izvršena dela ustreza-jo pogoju iz pogodbe.

Nova Gorica,

30. 4. 05

Vodja enote Vzdrževanje:  
Stojan KOROŠEC



Vodja Marketinga:  
Teja ČRV, inž.grad.

## 11. REKAPITULACIJA U SITUACIJI

**CPG, d.d.**  
PROJEKTNA ENOTA VZDRŽEVANJE

### OBRAČUN DEL PO ENOTAH ZA MESEC APRIL 2005

	G ceste	R ceste	Skupaj
01 IDRIJA	3.124.420,51	5.109.753,74	8.234.174,25 ✓
02 NOVA GORICA	4.904.340,17	7.740.501,93	12.644.842,10 ✓
03 TOLMIN	2.902.519,24	11.883.744,36	14.786.263,60 ✓
04 AJDOVŠČINA	2.387.484,76	5.619.040,67	8.006.525,43 ✓
<b>S K U P A J :</b>	<b>13.318.764,68</b>	<b>30.353.040,70</b>	<b>43.671.805,38</b> ✓

		DDV
Osnova za obračun DDV-ja 8,5%	20.996.041,36	1.784.663,52 ✓
Osnova za obračun DDV-ja 20%	22.675.764,02	4.535.152,80 ✓
	<b>43.671.805,38</b>	<b>6.319.816,32</b> ✓

<b>SKUPAJ Z DDV-jem</b>	<b>49.991.621,70</b>	✓
-------------------------	----------------------	---

## 12. REKAPITULACIJE U SITUACIJI

e-zapore

1. stran od 2

CP Nova Gorica

Obdobje izpisa: 01/04/2005 - 30/04/2005

### OBRAČUN DDV

Šifra	Delo	Vrednost	8,5% DDV	20% DDV	SKUPAJ
1101	Redni, občasni in izredni pregledi	8,239,978.93	1,647,995.79	9,887,974.72	
1201	Čišćenje vozilica - strojno	2,251,668.55	191,391.83	2,443,060.38	
1202	Čišćenje vozilica - ročno	1,202,669.63	102,226.92	1,304,896.55	
1301	Čišćenje jarkov - strojno od 0,3 do 0,5 m <sup>3</sup> /m	269,597.16	22,915.76	292,512.92	
1302	Čišćenje jarkov - ročno od 0 do 0,3 m <sup>3</sup> /m	243,385.72	20,687.79	264,073.51	
1304	Čišćenje kontinic, muld in kanalat koritnica-ročno	5,605,706.44	476,485.05	6,082,191.49	
1306	Čišćenje revizijskih jaškov - ročno	255,359.27	21,705.54	277,064.81	
1307	Čišćenje propustov - strojno	66,976.88	5,693.03	72,669.91	
1308	Čišćenje propustov - ročno	14,878.35	1,264.66	16,143.01	
1310	Zamenjava pokrova jaška pravokot., izven vozilca	45,315.82		54,378.98	
1311	Obkopavanje nad robniki in zidovi	1,695,584.85	144,124.71	1,839,709.56	
1403	Obsekovanje rastlinja	71,426.89	6,071.29	77,498.18	
1501	Popravilo bankin - strojno z grednjem	225,045.29		45,009.06	270,054.35
1502	Popravilo bankin - ročno	2,125,903.18		425,180.64	2,551,083.82
1503	Popravilo vozilica po nezgodi in elementarnih dogodkov	85,305.01		17,061.00	102,366.01
1504	Čišćenje vozilica po nezgodi in elementarju	6,176,347.75	524,989.56		6,701,337.31
2101	Krpanje udarnih jam s hladno maso ročno	1,339,341.69		267,868.34	1,607,210.02
2102	Krpanje udarnih jam z asfaltom ročno	8,034,033.54		1,606,806.71	9,640,840.25
2103	Krpanje udarnih jam z rezkanjem ročno	132,427.55		26,485.51	158,913.06
2302	Krpanje gramoznih vozilci - ročno	412,122.40		82,424.48	494,546.88
3105	Priprava deponij	27,811.96	2,364.02		30,175.98
3201	Dežurstvo	383,283.05	32,579.06		415,862.11
3202	Pripravnost	237,929.33	20,223.99		258,153.32
3203	Zimski pregledi cest	80,737.36	6,862.68		87,600.04
3205	Posipavanje poledice - strojno	254,039.64	21,593.37		275,633.01
3206	Odstreñevanje snegja z vozilca - strojno	1,140,937.37	96,979.68		1,237,917.05
3208	Ptuženje in posipavanje	628,261.43	53,402.22		681,663.65
4101	Čišćenje prometnih znakov - letni	9,214.38	783.22		9,997.60
4103	Čišćenje snemaljiv - ročno	1,215.04	103.28		1,318.32
5101	Čišćenje objektov	4,653.03	395.51		5,048.54
5402	Manša popravila zidov in kašt	919,548.54		183,909.71	1,103,458.25
7101	Manjša popravila brezin	43,730.18		8,746.04	52,476.22
7102	Odstranitev materiala za mrežami	78,281.85		15,656.37	93,938.22
8001	Čišćenje obcestja	148,055.20	12,584.69		160,639.89
8002	Čišćenje parkiriš z odvozom smeti	226,302.08	19,235.68		245,537.76
8003	Ostala dela	49,730.04		9,946.01	59,676.05
9001	Tehnična in administrativna pomoč pri pripravljanju osnutkov dovoljenj	945,000.00		189,000.00	1,134,000.00
SKUPAJ:		<b>43,671,805.38</b>	<b>1,784,663.52</b>	<b>4,535,152.80</b>	<b>49,991,621.69</b>
<b>Osnova za 8,5%:</b>		<b>20,996,041.36</b>	<b>DDV 8,5%:</b>	<b>1,784,663.52</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Osnova za 20%:</b>		<b>22,675,764.02</b>	<b>DDV 20%:</b>	<b>4,535,152.80</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Skupaj:</b>		<b>43,671,805.38</b>	<b>Skupaj DDV:</b>	<b>6,319,816.32</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

[http://www.cp-si.com/dela-dnevnik/ddv\\_obracun.cfm](http://www.cp-si.com/dela-dnevnik/ddv_obracun.cfm)  
e-zapore

5.5.2005

2. stran od 2

Skupaj vrednost situacije:

**49,991,621.69**

## CP Nova Gorica

Obdobje izpisa: 01/04/2005 - 30/04/2005

## OBRAČUN DDV (glavne ceste)

Šifra	Delo	Vrednost	8,5% DDV	20% DDV	SKUPAJ
1101	Redni, občasni in izredni pregledi	3,239,785.11	66,274.16	647,957.02	3,887,742.13
1201	Čišćenje vozila - strojno	779,696.03	66,274.16		845,970.19
1202	Čišćenje vozila - ročno	120,408.56	10,234.73		130,643.29
1301	Čišćenje jarkov - strojno od 0,3 do 0,5 m <sup>3</sup> /m	52,159.30	4,433.54		56,592.84
1302	Čišćenje jarkov - ročno od 0 do 0,3 m <sup>3</sup> /m	16,366.02	1,391.11		17,757.13
1304	Čišćenje koritnic, mulj in kanalat koritnica-ročno	1,846,564.54	156,957.99		2,003,522.53
1306	Čišćenje revizijskih jaškova - ročno	23,805.30	2,023.45		25,828.75
1307	Čišćenje propustov - strojno	47,998.56	4,079.88		52,078.44
1311	Obkopavanje načr robniki in zidovi	1,225,625.73	104,178.19		1,329,803.92
1403	Obsekovanje rastlinja	9,417.57	800.49		10,218.06
1501	Popravilo bankin - strojno z gredjerjem	37,684.44		7,536.89	45,221.33
1502	Popravilo bankin - ročno	495,375.78		99,075.16	594,450.94
1503	Popravilo vozila po nezgodi in elementarnih dogodkov	85,305.01		17,061.00	102,366.01
1504	Čišćenje vozila po nezgodi in elementarju	3,132,401.50	266,254.13		3,398,655.63
2101	Krepanje udernih jam s hladno maso ročno	202,647.93		40,529.59	243,177.51
3105	Priprava depozij	27,811.96	2,364.02		30,175.98
3201	Dežurstvo	383,283.05	32,579.06		415,862.11
3202	Pripravnost	237,929.33	20,223.99		258,153.32
3203	Zimski pregledi cest	30,855.33	2,622.70		33,478.03
3205	Posipavanje poledice - strojno	49,347.91	4,194.57		53,542.48
3208	Pušenje in posipavanje	22,179.87	1,885.29		24,065.16
4101	Čišćenje prometnih znakov - letni	9,214.38	783.22		9,997.60
4103	Čišćenje smernikov - ročno	1,215.04	103.28		1,318.32
5101	Čišćenje objektova	4,653.03	395.51		5,048.54
5402	Manjša popravila zidov in kašt	46,615.52		9,323.10	55,938.62
8001	Čišćenje obcestja	71,296.72	6,060.22		77,356.94
8002	Čišćenje parkirišč z odvozom smeti	152,630.16	12,973.56		165,603.72
8003	Ostala dela	21,491.00		4,298.20	25,789.20
9001	Tehnična in administrativna pomoč pri pripravljanju osnutkov dovoljenj	945,000.00		189,000.00	1,134,000.00
SKUPAJ:		<b>13,318,764.68</b>	<b>700,813.09</b>	<b>1,014,780.96</b>	<b>15,034,358.73</b> ✓
<b>Osnova za 8,5%:</b>		<b>8,244,859.89</b>	<b>DDV 8,5%:</b>		<b>700,813.09</b> ✓
<b>Osnova za 20%:</b>		<b>5,073,904.79</b>	<b>DDV 20%:</b>		<b>1,014,780.96</b> ✓
<b>Skupaj:</b>		<b>13,318,764.68</b>	<b>Skupaj DDV:</b>		<b>1,715,594.05</b> ✓
<b>Skupaj vrednost situacije:</b>					<b>15,034,358.73</b> ✓

CP Nova Gorica

Obdobje izpisa: 01/04/2005 - 30/04/2005

## OBRAČUN DDV (regionalne ceste)

Šifra	Delo	Vrednost	8,5% DDV	20% DDV	SKUPAJ
1101	Redni, občasni in izredni pregledi	5,000,193.82			6,000,232.58
1201	Čišćenje vozila - strojno	1,471,972.52	125,117.66		1,597,090.18
1202	Čišćenje vozila - ročno	1,082,261.07	91,992.19		1,174,253.26
1301	Čišćenje jarkov - strojno od 0,3 do 0,5 m <sup>3</sup> /m	217,437.86	18,482.22		235,920.08
1302	Čišćenje jarkov - ročno od 0 do 0,3 m <sup>3</sup> /m	227,019.70	19,296.67		246,316.37
1304	Čišćenje kontinic, mulja in kanaleta kontinica-ročno	3,759,141.90	319,527.06		4,078,668.96
1306	Čišćenje revizijalnih jaškova - ročno	231,553.97	19,682.09		251,236.06
1307	Čišćenje propustov - strojno	18,978.32	1,613.16		20,591.48
1308	Čišćenje propustov - ročno	14,878.35	1,264.66		16,143.01
1310	Zamenjava pokrova jaška pravokot., izven vozila	45,315.82		9,063.16	54,378.98
1311	Otkopavanje nad robniki in zidovi	469,959.12	39,946.53		509,905.65
1403	Obsekovanje rastlinja	62,009.32	5,270.79		67,280.11
1501	Popravilo bankin - strojno z gredjerjem	187,360.85		37,472.17	224,833.02
1502	Popravilo bankin - ročno	1,630,527.40		326,105.48	1,956,632.88
1504	Čišćenje vozila po nezgodni in elementarnoj	3,043,946.25	258,735.43		3,302,681.68
2101	Krpanje udarnih jam s hladno maso ročno	1,136,693.76		227,338.75	1,364,032.51
2102	Krpanje udarnih jam z asfaltom ročno	8,034,033.54		1,606,806.71	9,640,840.25
2103	Krpanje udarnih jam z rezkanjem ročno	132,427.55		26,485.51	158,913.06
2302	Krpanje gramoznih vozila - ročno	412,122.40		82,424.48	494,546.88
3203	Zimski pregledi cost	49,882.03	4,239.97		54,122.00
3205	Posipavanje poledice - strojno	204,691.73	17,398.80		222,090.53
3206	Odstranjevanje snega z vozila - strojno	1,140,917.37	96,579.68		1,237,917.05
3208	Pruženje in posipavanje	606,081.56	51,516.93		657,598.49
5402	Menja popravila zidov in kašč	872,913.02		174,586.60	1,047,519.62
7101	Manjša popravila brezin	43,730.18		8,746.04	52,476.22
7102	Odstranitev materiala za mrežami	78,281.85		15,656.37	93,938.22
8001	Čišćenje obcestja	76,758.48	6,524.47		83,282.95
8002	Čišćenje parkiriš z odvozom smeti	73,671.92	6,262.11		79,934.03
8003	Ostala dela	28,239.04		5,647.81	33,886.85
		<b>SKUPAJ:</b>	<b>30,353,040.70</b>	<b>1,083,850.42</b>	<b>3,520,371.85</b>
					<b>34,957,262.97 ✓</b>
<b>Osnova za 8,5%:</b>	<b>12,751,181.47</b>	<b>DDV 8,5%:</b>			<b>1,083,850.42 ✓</b>
<b>Osnova za 20%:</b>	<b>17,601,859.23</b>	<b>DDV 20%:</b>			<b>3,520,371.85 ✓</b>
<b>Skupaj:</b>	<b>30,353,040.70</b>	<b>Skupaj DDV:</b>			<b>4,604,222.27 ✓</b>
<b>Skupaj vrednost situacije:</b>					<b>34,957,262.97 ✓</b>

e-zapore

1. stran od 1

CP Nova Gorica

**OBRAČUN DDV (glavne ceste)**

Obdobje izpisa: 01/04/2005 - 30/04/2005

ENOTA: Idrija

Šifra	Delo	Vrednost	8,5% DDV	20% DDV	SKUPAJ
1101	Redni, občasni in izredni pregledi	911,068.00		182,217.60	1,093,305.60
1201	Čiščenje vozilča - strojno	556,491.76	47,301.80		603,793.56
1202	Čiščenje vozilča - ročno	106,158.56	9,023.48		115,182.04
1304	Čiščenje kontinic, muli in kanalet mulda-ročno	508,317.12	43,206.96		551,524.08
1501	Popravilo bankin - strojno z grednjem	37,684.44		7,536.89	45,221.33
1504	Čiščenje vozilča po nezgodni in elementarju	808,505.26	68,722.95		877,228.21
3202	Pripravnost	74,920.62	6,368.25		81,288.87
3208	Pluženje in posipavanje	22,179.87	1,885.29		24,065.16
8002	Čiščenje parkiršč z odvozom smeti	99,074.88	8,421.36		107,496.24
		<b>SKUPAJ:</b>	<b>3,124,420.51</b>	<b>184,930.09</b>	<b>189,754.49</b>
					<b>3,499,105.08 ✓</b>
		<b>Osnova za 8,5%:</b>	<b>2,175,648.07</b>	<b>DDV 8,5%:</b>	<b>184,930.09 ✓</b>
		<b>Osnova za 20%:</b>	<b>948,772.44</b>	<b>DDV 20%:</b>	<b>189,754.49 ✓</b>
		<b>Skupaj:</b>	<b>3,124,420.51</b>	<b>Skupaj DDV:</b>	<b>374,684.57 ✓</b>
					<b>3,499,105.08 ✓</b>
		<b>Skupaj vrednost situacije:</b>			



**13. ISPIS SITUACIJE**

e-zapore

1. stran od 2

CP Nova Gorica

**SITUACIJA GLAVNIH CEST**

Obdobje izpisa: 01/04/2005 - 30/04/2005

Enota: Idrija

**1034 102 SP.IDRIJA-GODOVIČ****I = 13460 m**

1101 Redni, občasni in izredni pregledi	m	403,800.00	0.76	306,888.00
1202 Čiščenje vozišča - ročno	m2		28.50	49,362.40
Cestar	ura	20.00	2,468.12	49,362.40
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	4.00	2,375.20	9,500.80
1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet mulda-ročno	m	200.00	45.73	9,146.00
Cestar	ura	10.00	2,468.12	24,681.20
1501 Popravilo bankin - strojno z gredjerjem	m2		52.16	9,872.48
Cestar	ura	4.00	2,468.12	9,872.48
Strojnik	ura	4.00	2,850.89	11,403.56
Rovokopač	ura	4.00	4,102.10	16,408.40
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju	ur	62.00	2,468.12	153,023.44
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	13.00	2,375.20	30,877.60
chemsorb 40 kg				4,080.00
3208 Pluženje in posipavanje	ur			
Cestar	ura	2.00	2,468.12	4,936.24
Voznik	ura	2.00	2,850.89	5,701.78
Vlečni posipalec (obr.ure)	ura	1.00	15.49	15.49
Snežni plug šir. nad 3.5 m (obr.ure)	ura	1.00	2,382.93	2,382.93
Tovorna vozila 12 - 15 ton	ura	1.00	7,434.22	7,434.22
Sklad, soli in manipulacija na sezono	SIT/tono	1.00	1,709.21	1,709.21
8002 Čiščenje parkirišč z odvozom smeti	ur	16.00	2,468.12	39,489.92
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	2.00	2,375.20	4,750.40
prevzem odpadkov komunalna				5,658.00
			<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>697,322.07 ✓</b>

**1035 102 SPODNJA IDRIJA****I = 1900 m**

1101 Redni, občasni in izredni pregledi	m	57,000.00	0.76	43,320.00
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju	ur	26.00	2,468.12	64,171.12
Strojnik	ura	5.00	2,850.89	14,254.45
Rovokopač	ura	5.00	4,102.10	20,510.50
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	2.00	2,375.20	4,750.40
			<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>147,006.47 ✓</b>

**1036 102 ŽELIN-SP.IDRIJA****I = 11300 m**

1101 Redni, občasni in izredni pregledi	m	339,000.00	0.76	257,640.00
1201 Čiščenje vozišča - strojno	m2	44,000.00	4.42	194,480.00
1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-strojno	m	8,000.00	29.00	232,000.00
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju	ur	28.00	2,468.12	69,107.36
Strojnik	ura	4.00	2,850.89	11,403.56
Rovokopač	ura	4.00	4,102.10	16,408.40
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	10.00	2,375.20	23,752.00
chemsorb 20 kg				3,540.00
8002 Čiščenje parkirišč z odvozom smeti	ur	8.00	2,468.12	19,744.96
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	1.00	2,375.20	2,375.20
			<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>830,451.48 ✓</b>

**1037 102 DOL.TREBUŠA-ŽELIN****I = 13300 m**

1101 Redni, občasni in izredni pregledi	m	399,000.00	0.76	303,240.00
1201 Čiščenje vozišča - strojno	m2	55,100.00	4.42	243,542.00
Cestar	ura	48.00	2,468.12	118,469.76
1202 Čiščenje vozišča - ročno	m2	800.00	28.50	22,800.00
Cestar	ura	8.00	2,468.12	19,744.96
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	2.00	2,375.20	4,750.40
1304 Čiščenje koritnic, muld in kanalet koritnica-strojno	m	7,000.00	29.00	203,000.00
Cestar	ura	16.00	2,468.12	39,489.92
1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju	ur	64.00	2,468.12	157,999.68
Strojnik	ura	2.00	2,850.89	5,701.78
Rovokopač	ura	2.00	4,102.10	8,204.20
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	4.00	2,375.20	9,500.80
8002 Čiščenje parkirišč z odvozom smeti	ur	10.00	2,468.12	24,681.20

c-zapore

2. stran od 2

Pregledniško vozilo (ostali)	ura	1.00	2,375.20	2,375.20
			<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>1,163,459.90 ✓</b>
<b>9501 05 BAZA IDRIJA</b>				
<b>I = 0 m</b>				
<b>1504 Čiščenje vozišča po nezgodi in elementarju</b>	ur		2,468.12	
Pripravnost cestar	ura	474.00	370.22	175,484.28
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	14.50	2,375.20	34,440.40
Pregledniško vozilo (ostali)	ura	0.50	2,670.58	1,335.29
<b>3202 Pripravnost</b>	ur			
Pripravnost cestar	ura	73.00	370.22	27,026.06
Pripravnost voznik	ura	73.00	427.63	31,216.99
Pripravnost strojnik	ura	39.00	427.63	16,677.57
			<b>SKUPAJ ODSEK:</b>	<b>286,180.59 ✓</b>
<b>SKUPAJ: 3,124,420.51 ✓</b>				

**14. ZADNJA STRANA SITUACIJE**

Vrednost sedanje situacije	<b>453.510.138,45</b>
----------------------------	-----------------------

**IZPLAČILO PO SITUACIJAH**

za januar		SIT	80.280.139,87
za februar		SIT	87.925.407,43
za marec	zimska	SIT	64.856.823,04
za marec	letna		11.919.357,00
za april		SIT	
za maj		SIT	
za junij		SIT	
za julij		SIT	
za avgust		SIT	
za september	2004	SIT	17.686.128,91
za oktober	2004	SIT	12.278.544,28
za november A	2004	SIT	7.810.194,10
za november B	2004	SIT	48.006.193,31
za decembar	2004	SIT	72.755.728,81
za obračunsko		SIT	<b>403.518.516,75</b>

Izplačevanje po tej situaciji SIT **49.991.621,70**



**15. OBRAZAC »REDOVNOG MJESEČNOG PREGLEDA CESTOVNO VREMENSKIH STANICA«**

## Održavanje cestovno vremenskih stanica

Redovni izvještaj za mjesec .....

(Lokacija stanice)	(Datum i sat pregleda)
Pri pregledu stanice smo ustanovili sledeće nedostatke.	
<b>Kontrola</b>	<b>Stanje</b>
<b>Kontrola mjernog signala od senzora do logera</b>	
- temperatura zraka	.....
- vlažnost zraka	.....
- smjer vjetra	.....
- brzina vjetra	.....
- cestovna senzorika	.....
<b>Kontrola napajanja stanice</b>	Akumulator 1: .....V Akumulator 2: .....
<b>Vizualni pregled fizičkog stanja stanice</b>	
- stabilnost objekta	.....
- mehanička oštećenja senzora	.....
- druga oštećenja (vremenski uticaji)	.....
<b>Slike zahvata:</b>	
Nema posebnosti.	

Datum pregleda:

Izvještaj pripremio:

**16. ISPUNJENI OBRAZAC »REDOVNOG MJESEČNOG PREGLEDA  
CESTOVNO VREMENSKIH STANICA«:**

**Održavanje  
cestovno vremenskih stanica**

Redovni izvještaj za mjesec MART

<b>KRANJ Radnički most</b>	8.3.2005 među 13. i 14. uro
<hr/>	
Pri pregledu stanice nismo ustanovili nedostatke.	
<hr/>	
<b>Kontrola</b>	<b>Stanje</b>
<b>Kontrola mjernog signala od senzora do logera</b>	
- temperatura zraka	Ok
- vlažnost zraka	Ok
- smjer vjetra	Ok
- brzina vjetra	Ok
- cestovna senzorika	Ok
<b>Kontrola napajanja stanice</b>	Akumulator 1: 11,72 V Akumulator 2: 6,03 V
<b>Vizualni pregled fizičkog stanja stanice</b>	
- stabilnost objekta	Ok
- mehanička oštećenja senzora	/
- druga oštećenja (vremenski uticaji)	/
<hr/>	
<b>Slike zahvata:</b>	
Nema posebnosti.	
<hr/>	

Ljubljana, .....

Izvještaj pripremio:

# **SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I NADZOR NA PUTEVIMA**

## **KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA**

### **DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE**

### **PRILOG 3: OPREMA ZA RADOVEREDOVNOG ODRŽAVANJA**

Sarajevo/Banja Luka

2005



## SADRŽAJ

1.	REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI.....	3
2.	ČIŠĆENJE KOLOVOZA .....	6
3.	ČIŠĆENJE OBJEKATA ODVODNJAVANJA.....	8
4.	KOŠENJE UZ CESTU - PREGLEDNOST .....	10
5.	OPSJECANJE, OBREZIVANJE .....	12
6.	POPRAVKE BANKINA .....	13
7.	KRPLJENJE KOLOVOZA .....	14
8.	ZALIVANJE SPOJNICA I PUKOTINA .....	15



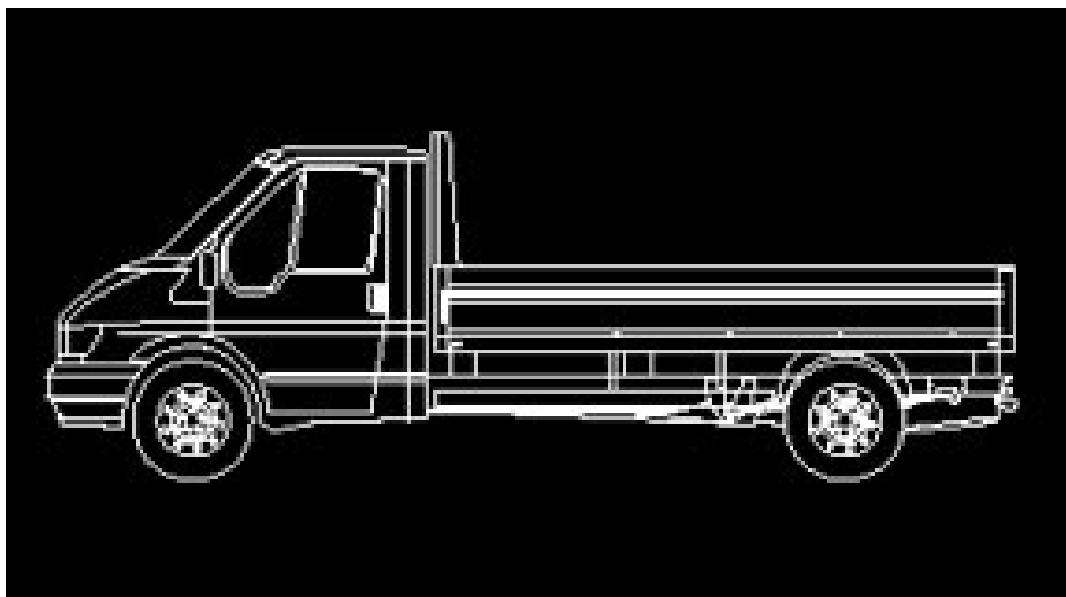
## 1. REDOVNI, POVREMENI I VANREDNI PREGLEDI

### KONTROLNO VOZILO:

Kontrolorsko vozilo može biti poluteretno vozilo, ukupne mase do 5 tona, koje pored putničke kabine mora imati i keson za teret. Vozilo mora biti opremljeno sa rotacijskim svjetlom žute boje, vidljivo na udaljenosti, koje omogućava ostalim učesnicima u saobraćaju bezbjedno zaustavljanje ispred prepreke. Za obavljanje poslova oprema mora da sadrži još i:

- pijuk,
- lopatu,
- tačke, civare
- čekić,
- komplet ključeva i izvijača, koji su potrebni za održavanje signalizacije i ostale tehničke opreme,
- vreće sa po 25 kg do 40 kg hladne mase, do ukupne količine 100 kg - 120 kg hladne mase
- 10 kg apsorpcijskog sredstva za ulja,
- vreće za smeće,
- sjekiru,
- testeru,
- potrebnu saobraćajnu signalizaciju za označavanje prepreka na kolovozu, koja se sastoji bar iz: dva znaka I-19 (radovi na cesti), dva znaka II-30(40) (ograničenje brzine), 100 m signalnog konopca sa zastavicama, 10 signalnih kolaca visine 2,00 m obojenih naizmjenično crveno - žuto i 10 saobraćajnih čunjeva VI-9. (Oznake su preuzete prema »Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji i saobraćajnoj opremi na javnim cestama« Službeni list RS št. 46/2000)

### Šematski prikaz kontrolnog vozila:



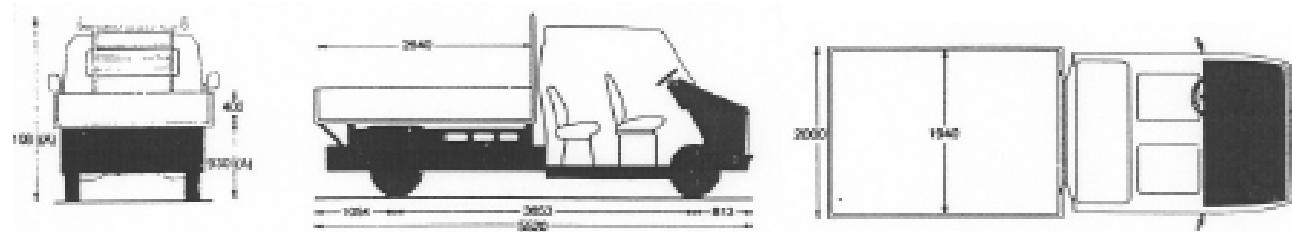
**Slika vozila primjerenog za rad kontrolora i rad kod održavanja cesta**



**Slika vozila primjerenog za rad kod održevanja cesta**



## Šema kontrolnog vozila



## Oprema kontrolnog vozila:



Pregledniško vozilo z dvojno kabino.

## 2. ČIŠĆENJE KOLOVOZA

**Oprema za mašinsko čišćenje kolovoza (također uz ivičnjak)**

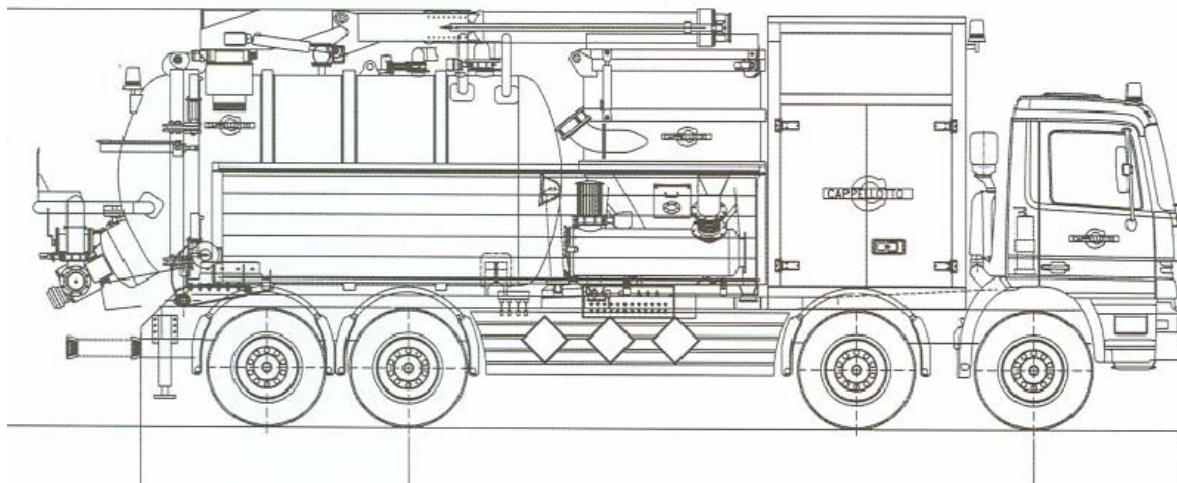


**Samostalna mašina za čišćenje –metenje cesta (citycat)**



### 3. ČIŠĆENJE OBJEKATA ODVODNJAVANJA

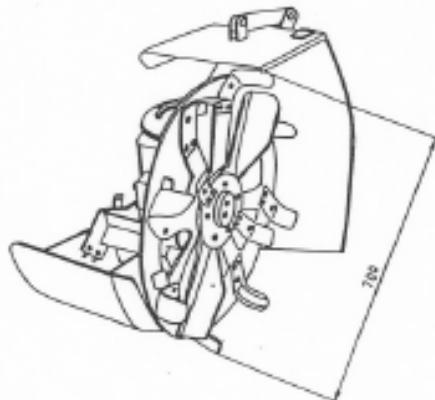
**Mašinska oprema namijenjena za čišćenje muldi, koritnica...**



### Primjer vozila za čišćenje utočnih i revizijskih jaraka



### Mehanizacija za čišćenje i iskop jaraka



#### 4. KOŠENJE UZ CESTU - PREGLEDNOST

**Bočne kosilice su na mašinu priključene uz pomoć hidraulične ruke:**



**Košenje bankine sa bočnom kosilicom**





**Samostalne poljoprivredne kosilice su namijenjene za samostalno košenje udaljenijih padina.**



**Kosilice za ručno košenje**

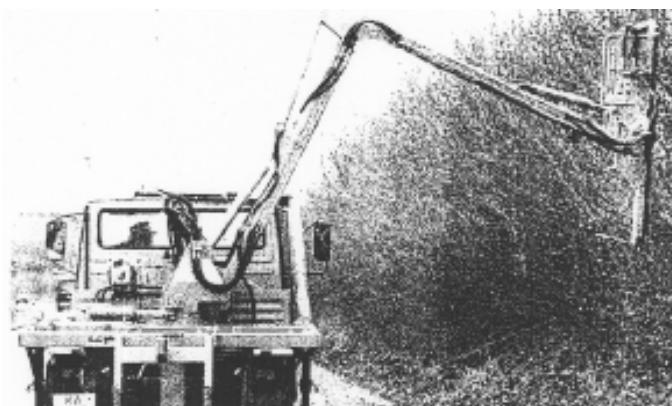


## 5. OPSJECANJE, OBREZIVANJE

### Makaze namijenjene za obrezivanje rastinja



**Za ručno obsjecanje i obrezivanje se upotrebljavaju makaze i pile te motorne pile i hidravulične makaze.**

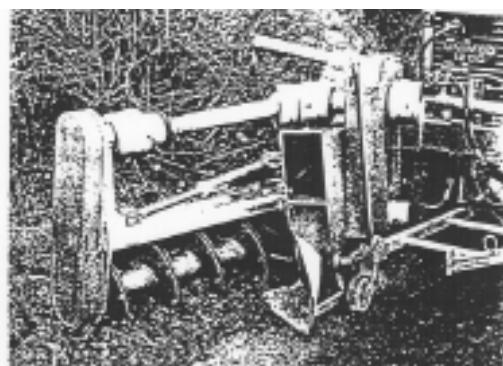


## 6. POPRAVKE BANKINA

### Utvrđivanje (valjanje) bankina



### Uredjivanje bankina



## **7. KRPLJENJE KOLOVOZA**

**Primjer »termokesona« za asfaltno mješavinu**



## 8. ZALIVANJE SPOJNICA I PUKOTINA

### Mašina za produbljivanje spojnica



# SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I NADZOR NA PUTEVIMA

## KNJIGA III: ODRŽAVANJE PUTEVA

### DIO 2: REDOVNO GODIŠNJE ODRŽAVANJE

#### PRILOG 4: SKICE ZA ZATVARANJE PUTA

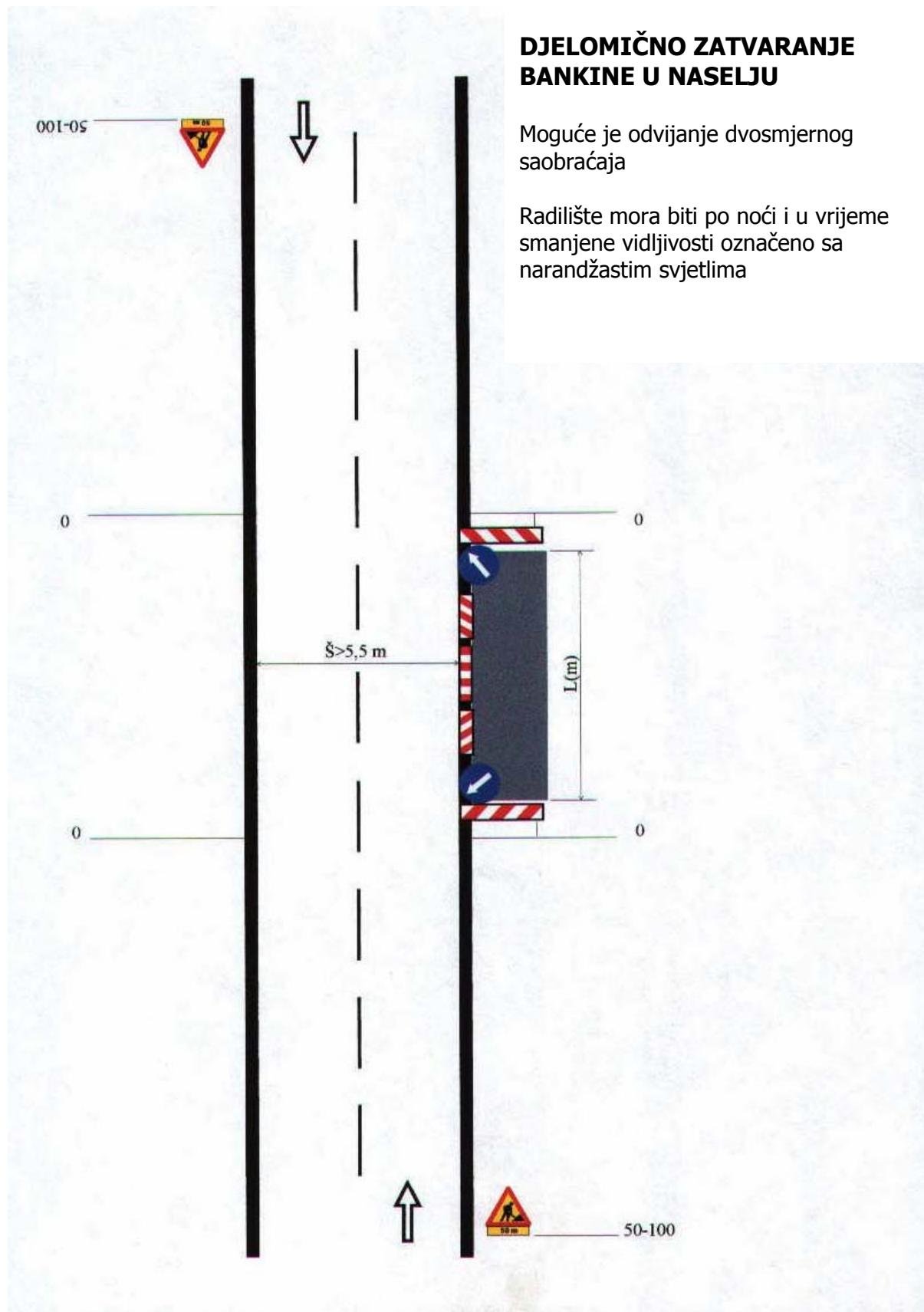
Sarajevo/Banja Luka  
2005



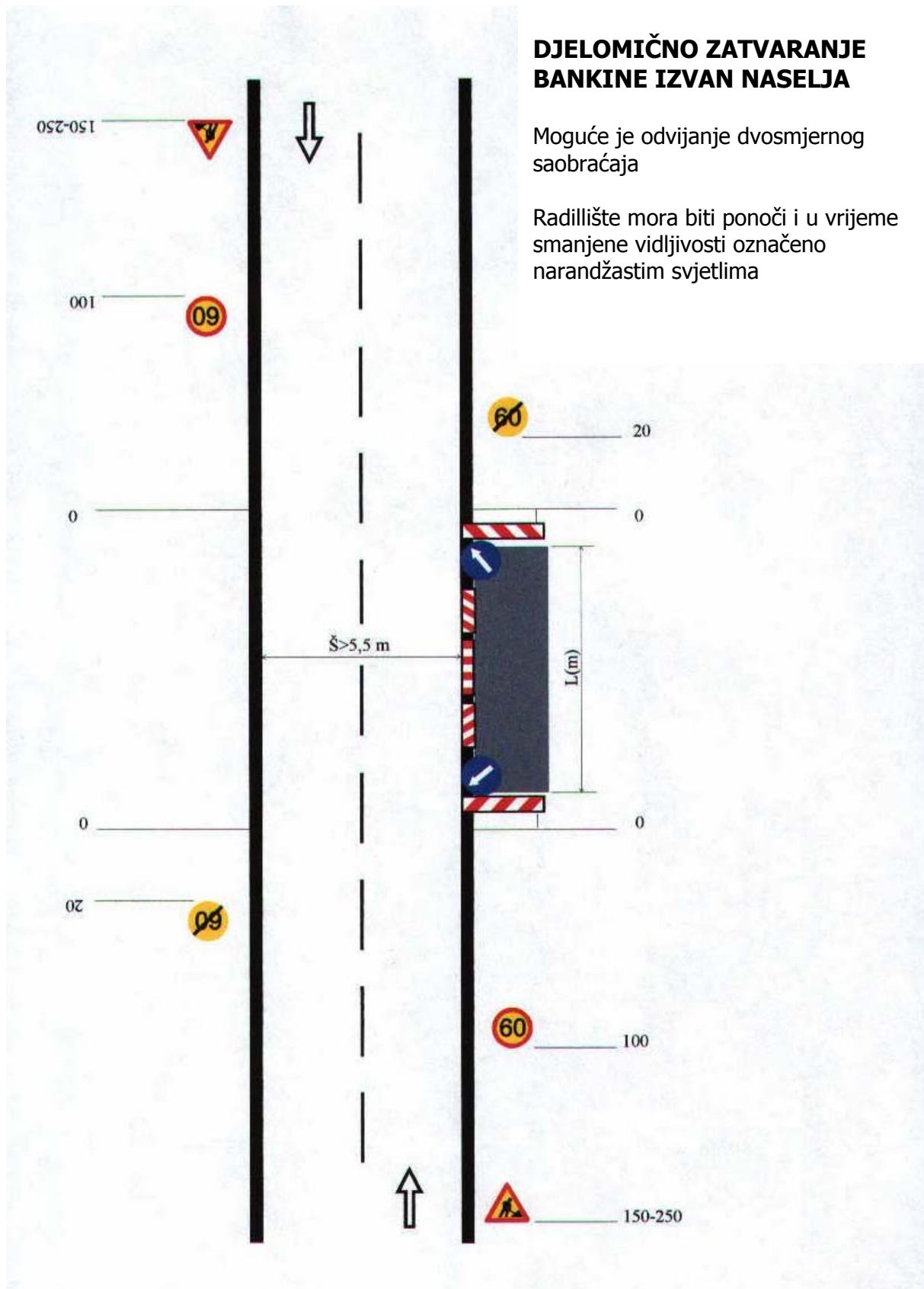
**SADRŽAJ**

1.	DZ-1.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE BANKINE U NASELJU .....	3
2.	DZ 1.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE BANKINE VAN NASELJA.....	4
3.	DZ 2.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA U NASELJU.....	5
4.	DZ 2.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA VAN NASELJA.....	6
5.	DP 1.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA SA ODSTUPNJEM PREDNOSTI U NASELJU .....	7
6.	DP 1.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA SA ODSTUPNJEM PREDNOSTI VAN NASELJA .....	8
7.	DP 2.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S RUČnim USMJERAVANJEM U NASELJU .....	9
8.	DP 2.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S RUČnim USMJERAVANJEM VAN NASELJA .....	10
9.	DP 3.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S SEMAFOROM U NASELJU .....	11
10.	DP 3.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S SEMAFOROM VAN NASELJA.....	12
11.	DP 4.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE JEDNE ILI VIŠE SAOBRAĆAJNIH TRAKA U NASELJU .....	13
12.	DP 4.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE JEDNE ILI VIŠE SAOBRAĆAJNIH TRAKA VAN NASELJA .....	14
13.	DP 9.1 POTPUNO ZATVARANJE KOLOVOZA BEZ OBILASKA U NASELJU .....	15
14.	DP 9.2 POTPUNO ZATVARANJE KOLOVOZA BEZ OBILASKA VAN NASELJA.....	16
15.	TP-1.1 i TP-1.2 TRIOPAN U NASELJU I VAN NASELJA.....	17
16.	MZ-1.1 i MZ-1.2 MOBILNO ZATVARANJE U NASELJU I VAN NASELJA.....	18
17.	MZ-2.1 i MZ-2.2 MOBILNO ZATVARANJE U NASELJU I VAN NASELJA- talne oznake.....	19
18.	BLOKADA A NA AC.....	20
19.	BLOKADA B NA AC .....	21
20.	BLOKADA C NA AC .....	22
21.	BLOKADA V-1 NA AC .....	24
22.	BLOKADA V-2 NA AC .....	25
23.	BLOKADA V-3 NA AC .....	26
24.	BLOKADA K-1 NA AC.....	27
25.	BLOKADA K-2 NA AC.....	28
26.	BLOKADA K-3 NA AC.....	29
27.	BLOKADA K-4 NA AC.....	30
28.	PREGLED SAOBRAĆAJNIH I POSEBNIH ZNAKOVA .....	31

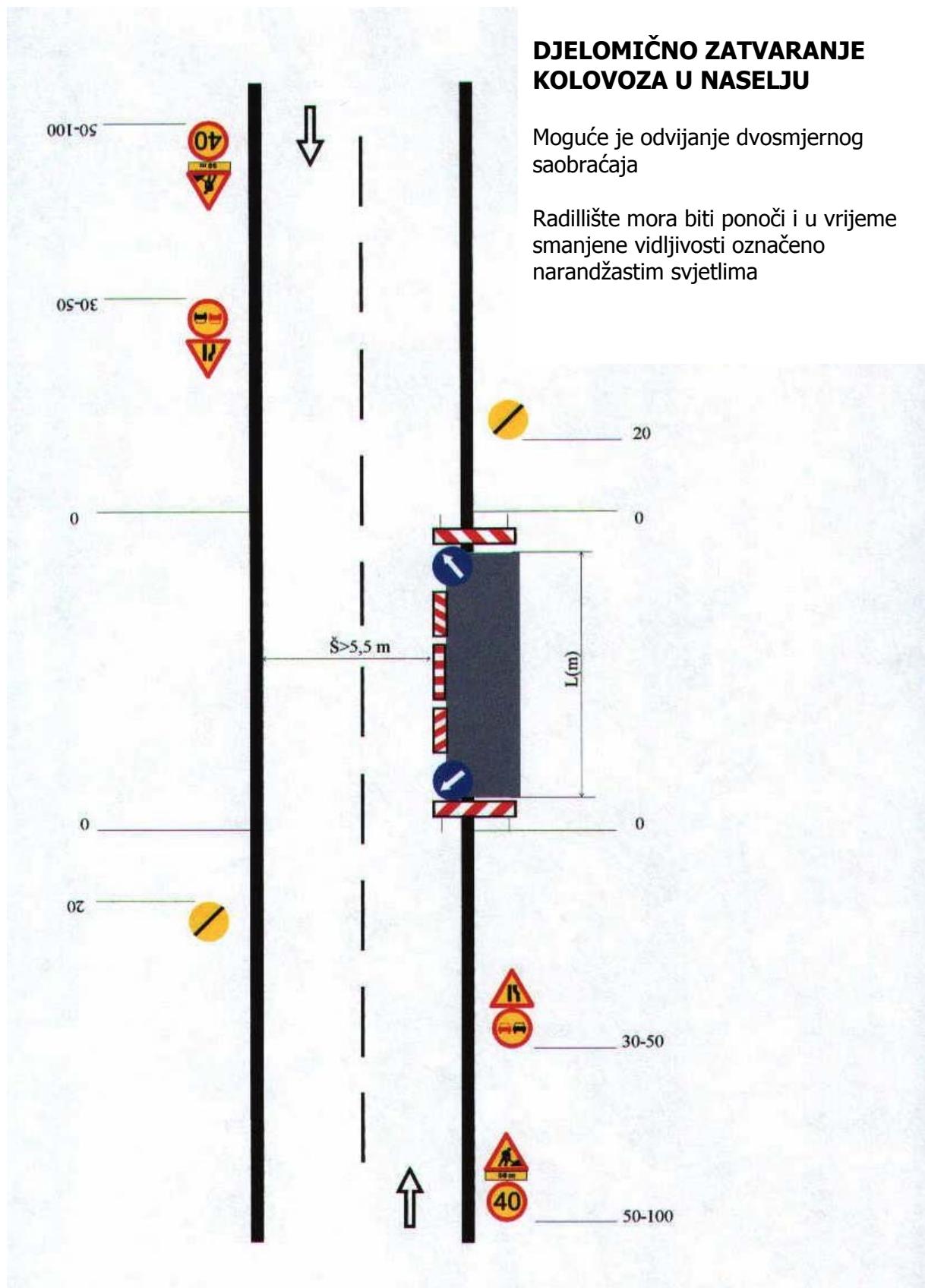


**1. DZ-1.1****DJELOMIČNO ZATVARANJE BANKINE U NASELJU**

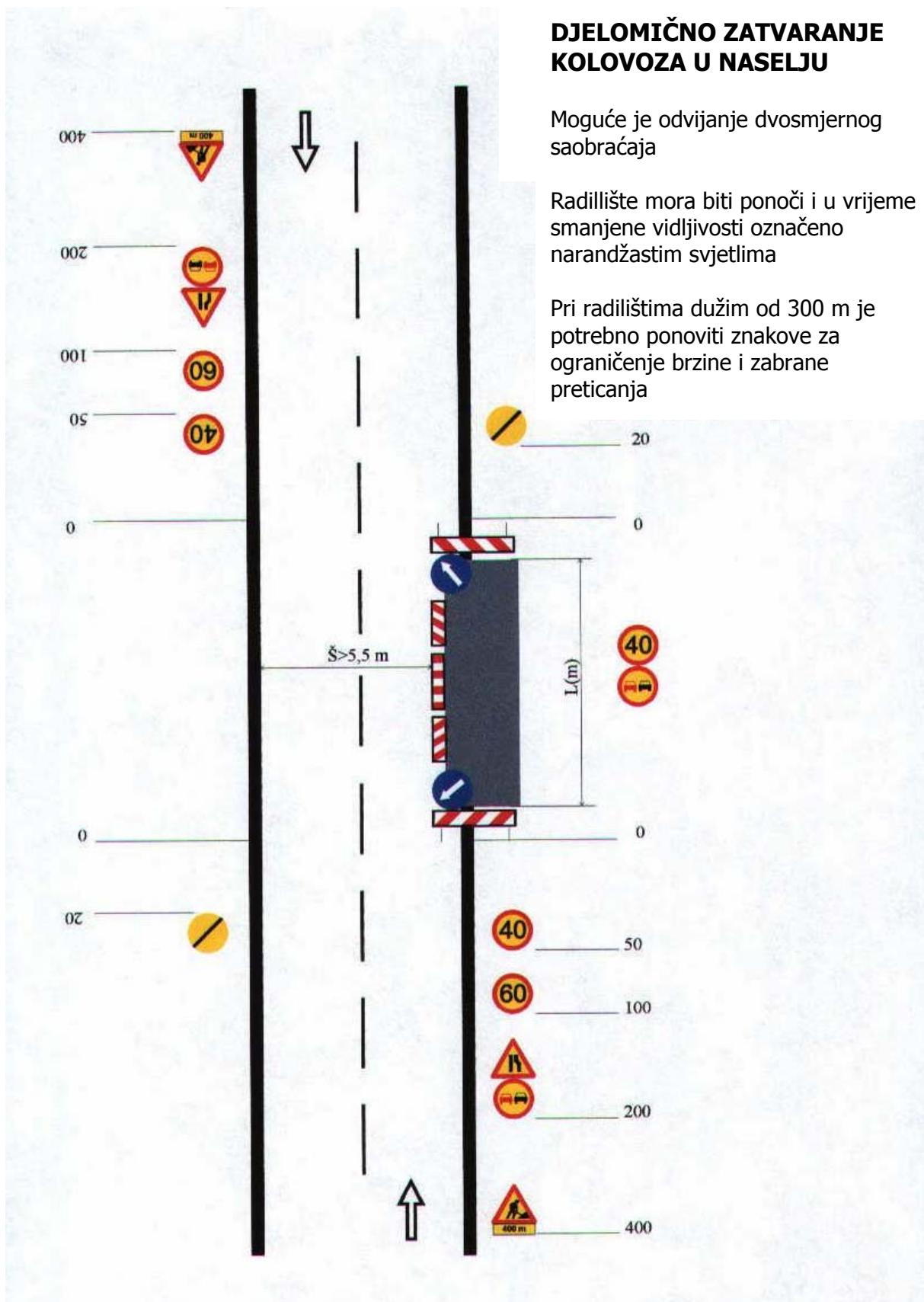
## 2. DZ 1.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE BANKINE VAN NASELJA



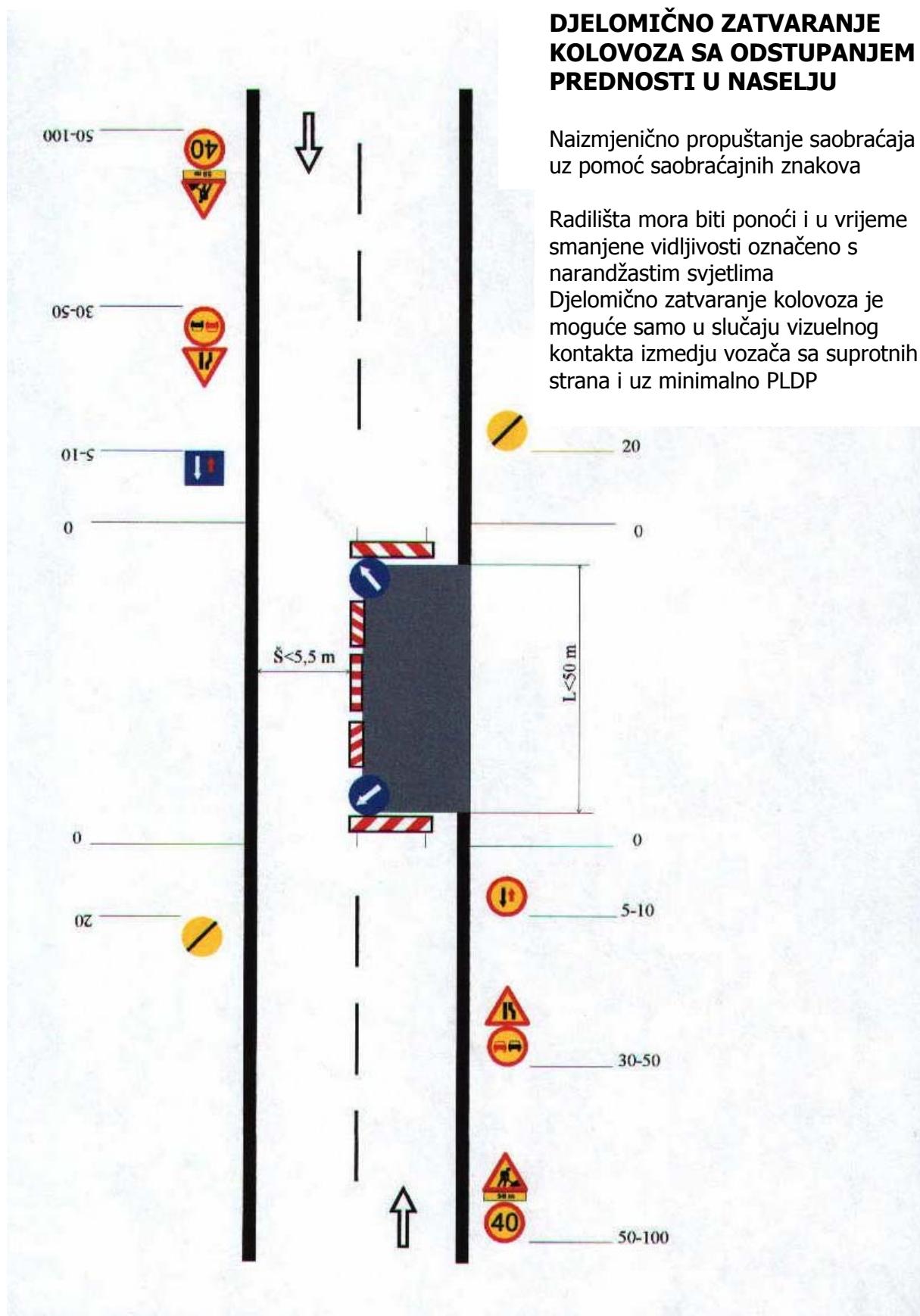
### 3. DZ 2.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA U NASELJU



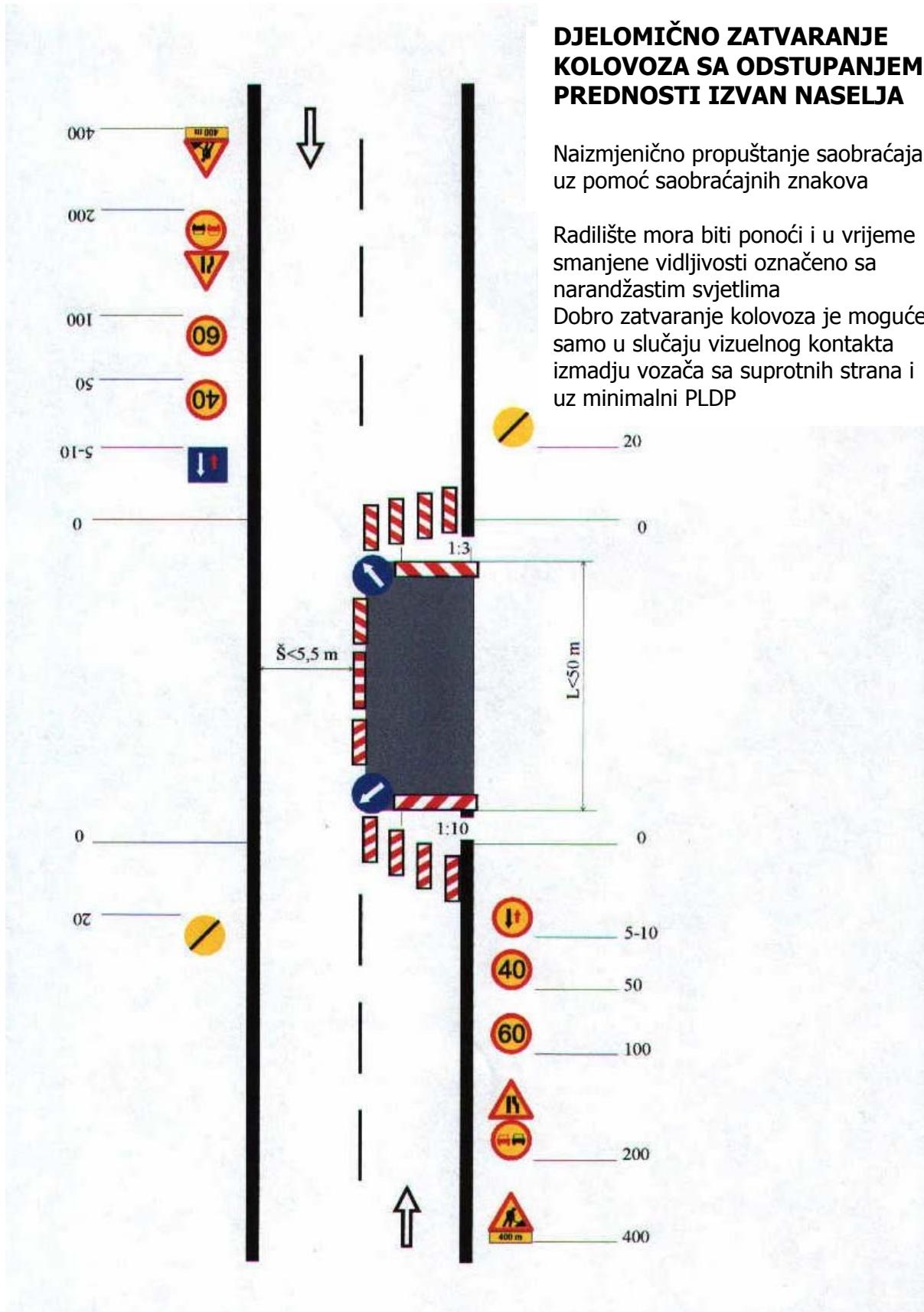
#### 4. DZ 2.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA VAN NASELJA



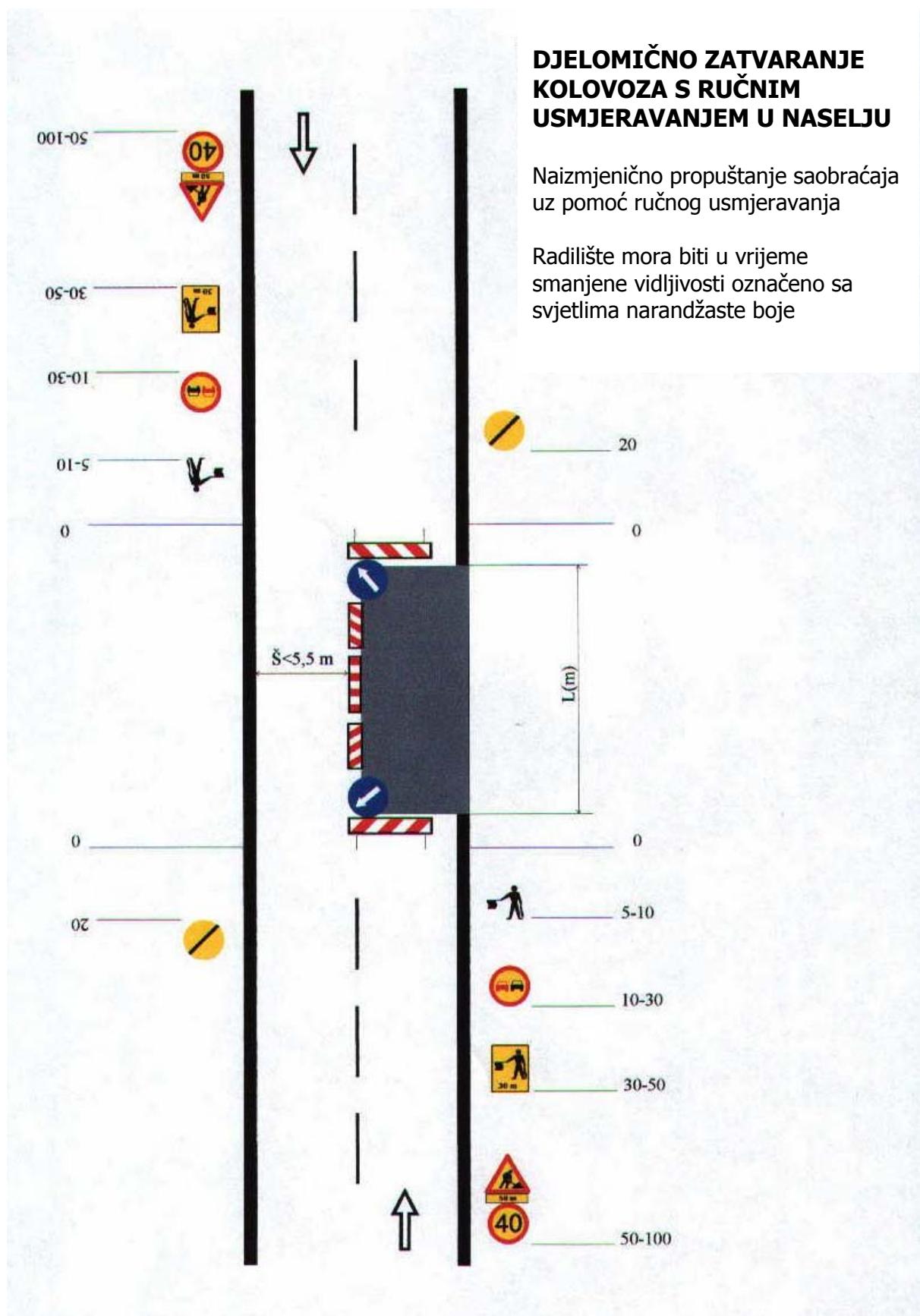
## 5. DP 1.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA SA ODSTUPANJEM PREDNOSTI U NASELJU



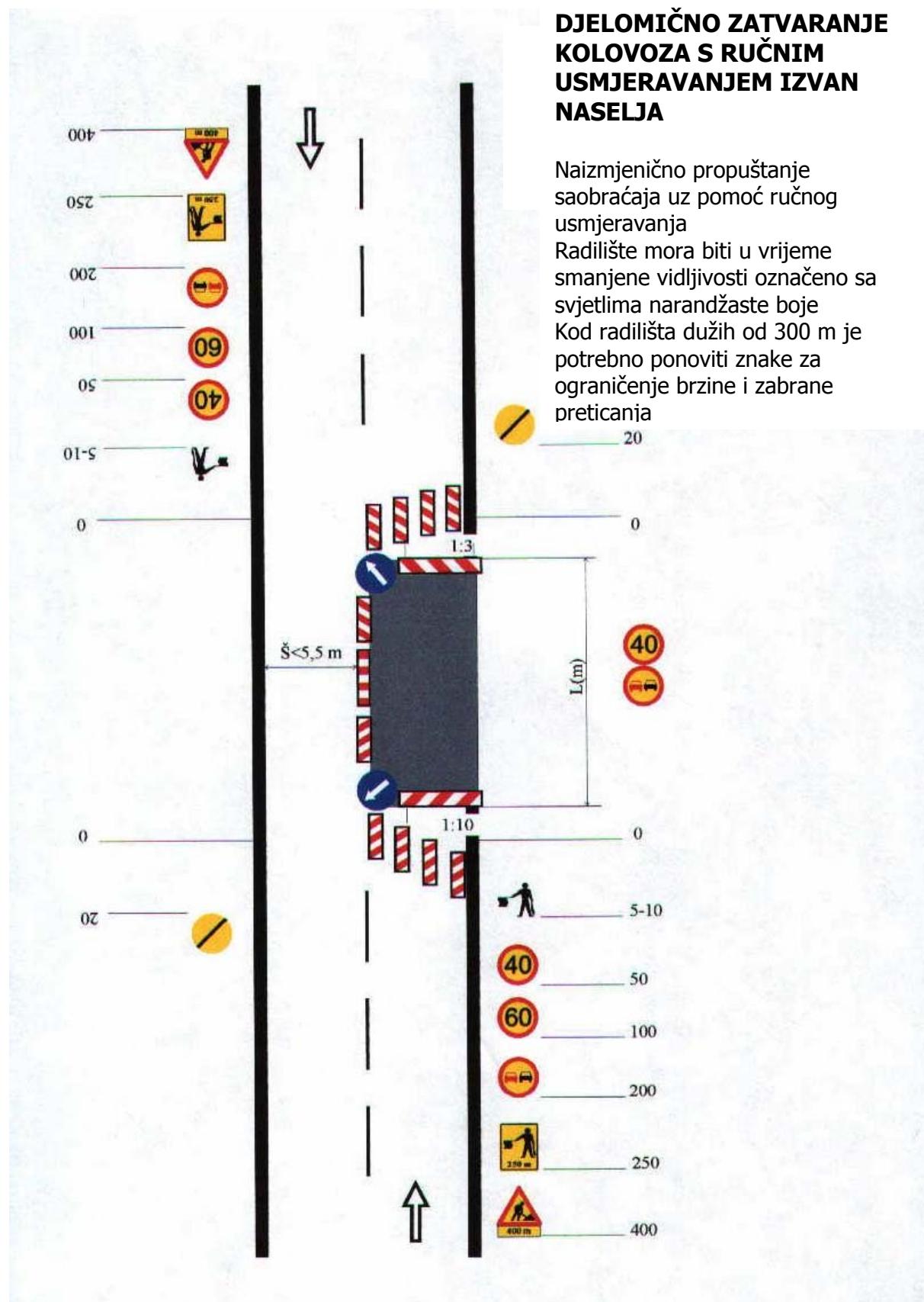
## 6. DP 1.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA SA ODSTUPANJEM PREDNOSTI VAN NASELJA



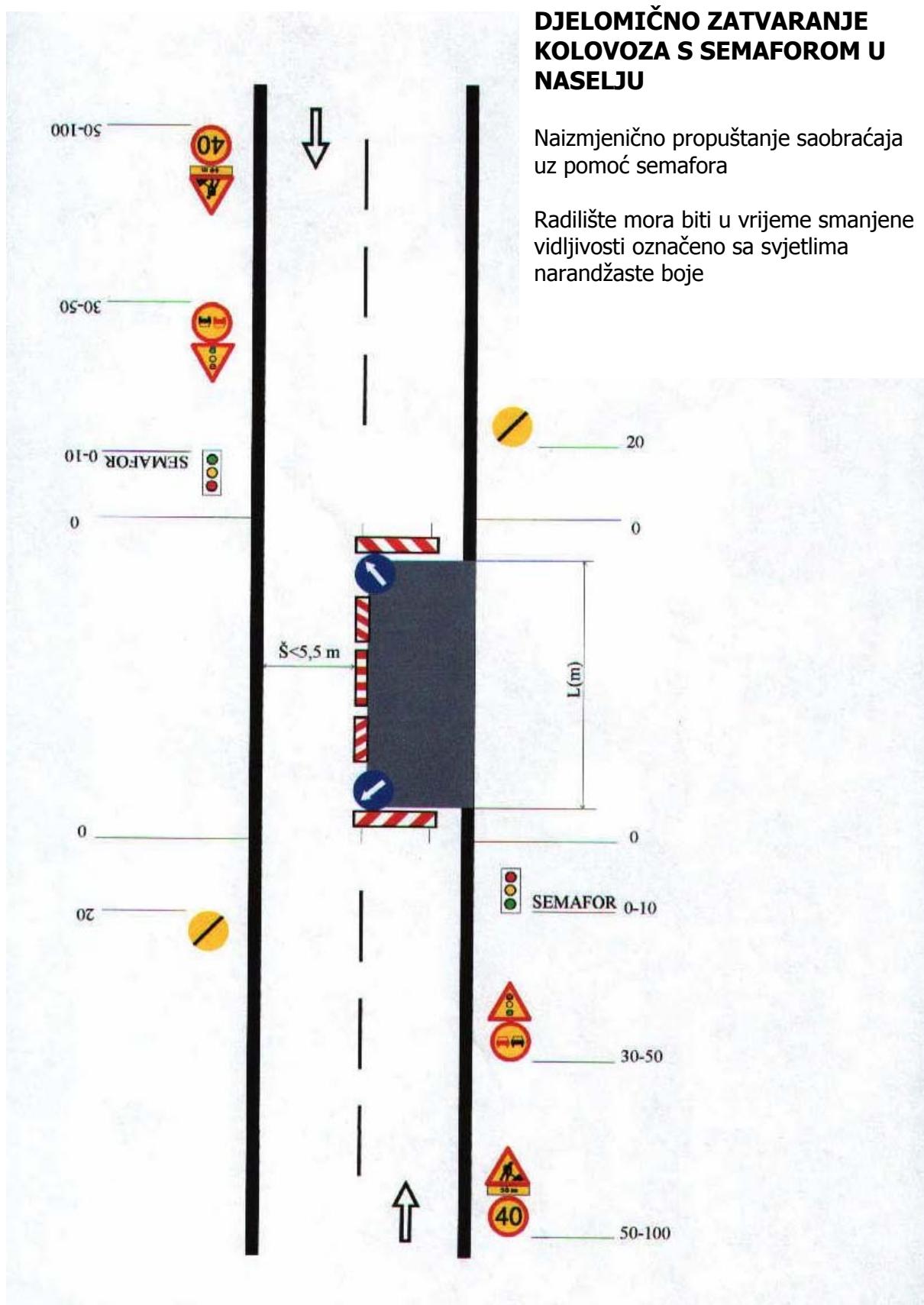
## 7. DP 2.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S RUČNIM USMJERAVANJEM U NASELJU



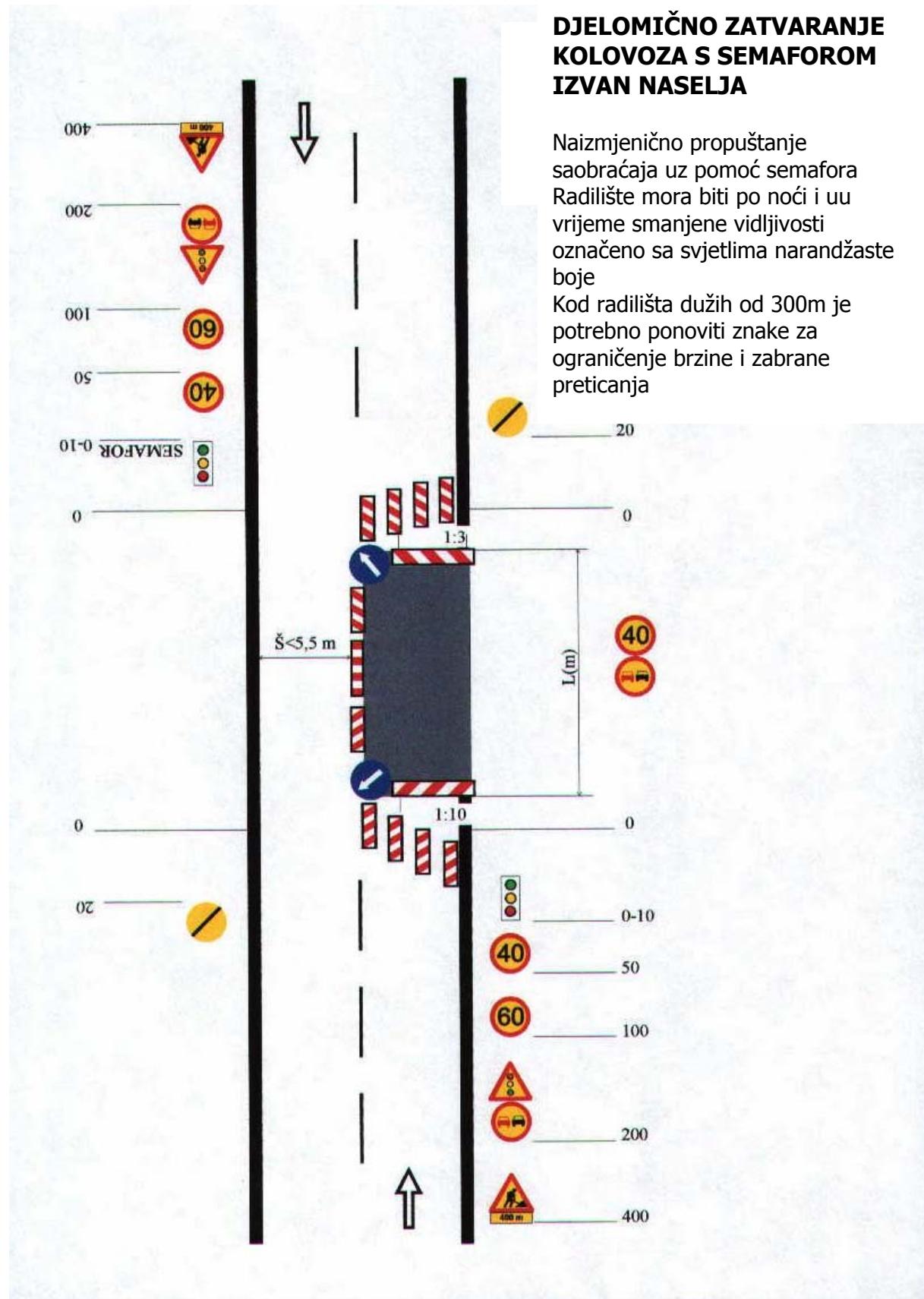
## 8. DP 2.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S RUČNIM USMJERAVANJEM VAN NASELJA



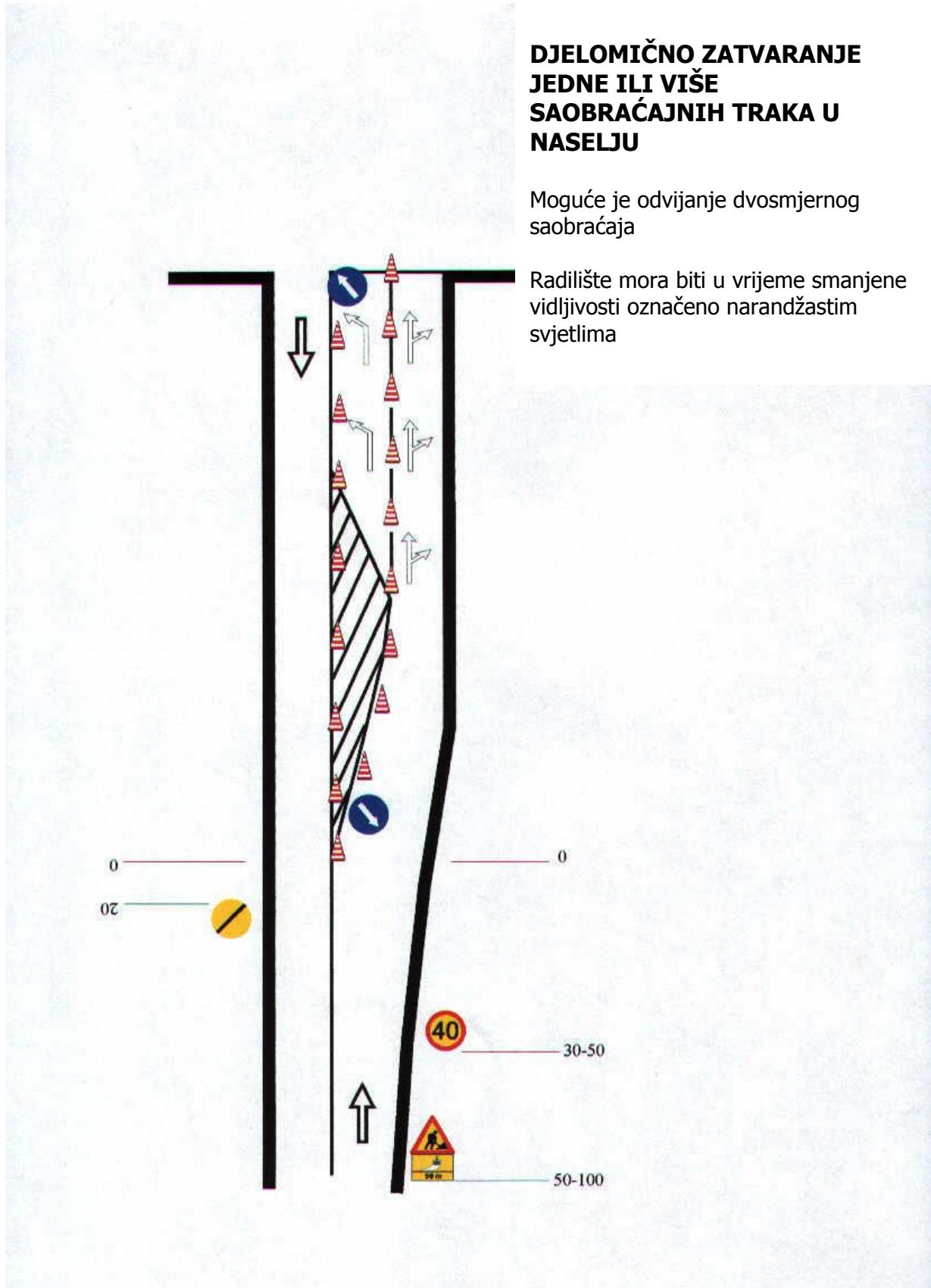
## 9. DP 3.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S SEMAFOROM U NASELJU



## 10. DP 3.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE KOLOVOZA S SEMAFOROM VAN NASELJA



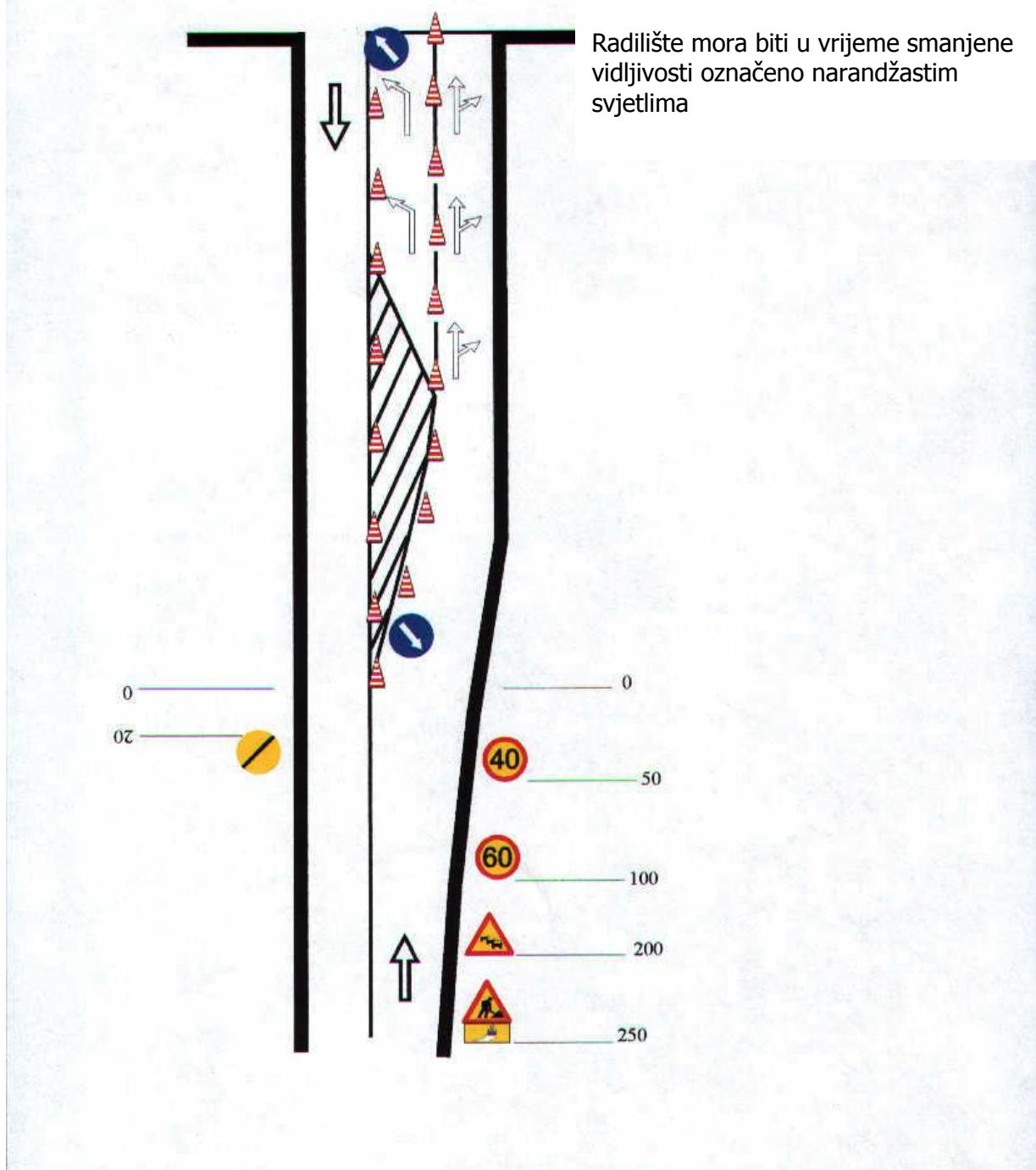
## 11. DP 4.1 DJELOMIČNO ZATVARANJE JEDNE ILI VIŠE SAOBRAĆAJNIH TRAKA U NASELJU



**12. DP 4.2 DJELOMIČNO ZATVARANJE JEDNE ILI VIŠE SAOBRAĆAJNIH TRAKA VAN NASELJA****DJELOMIČNO ZATVARANJE  
JEDNE ILI VIŠE  
SAOBRAĆAJNIH TRAKA IZVAN  
NASELJA**

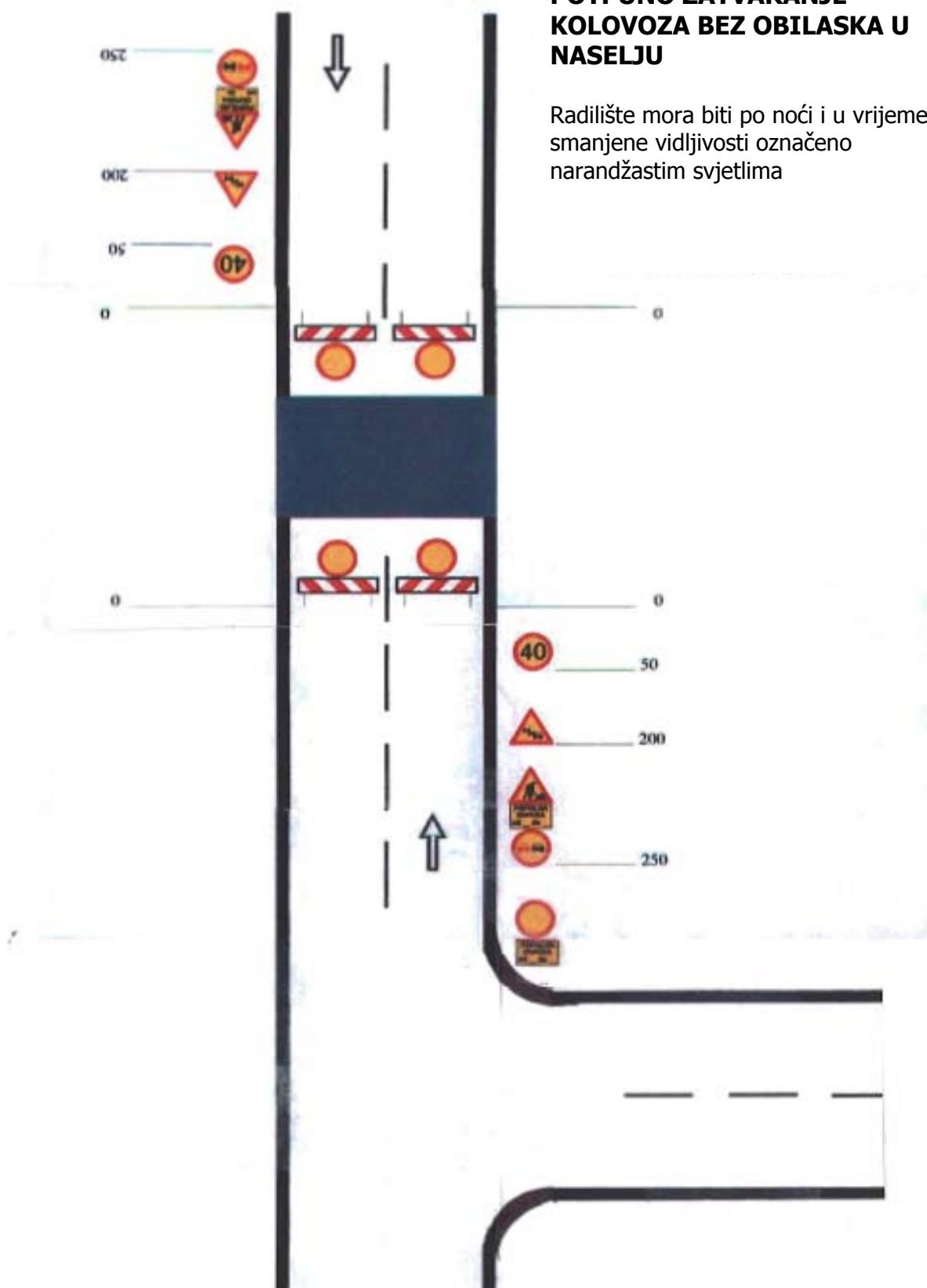
Moguće je odvijanje dvosmjernog saobraćaja

Radilište mora biti u vrijeme smanjene vidljivosti označeno narandžastim svjetlima

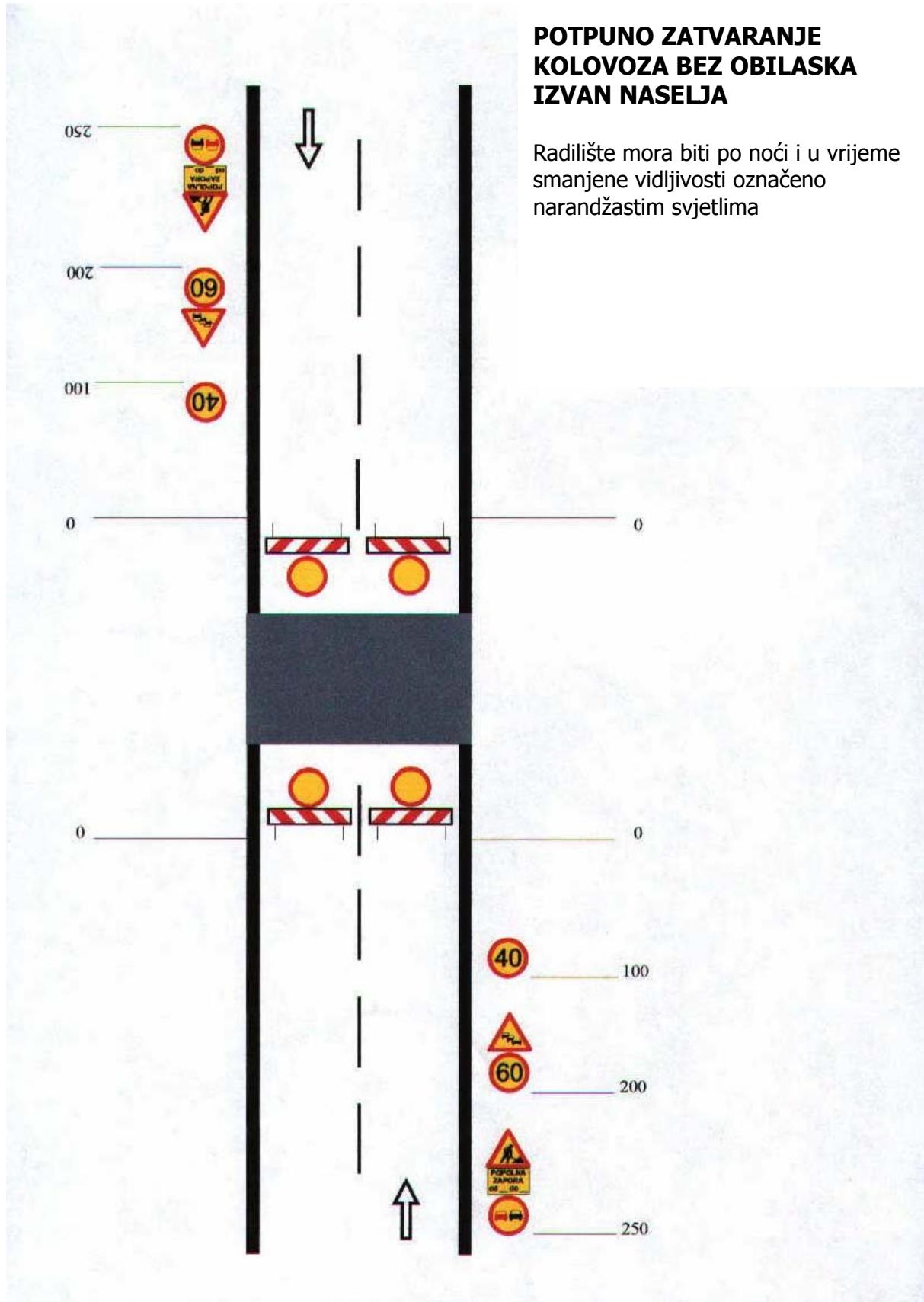


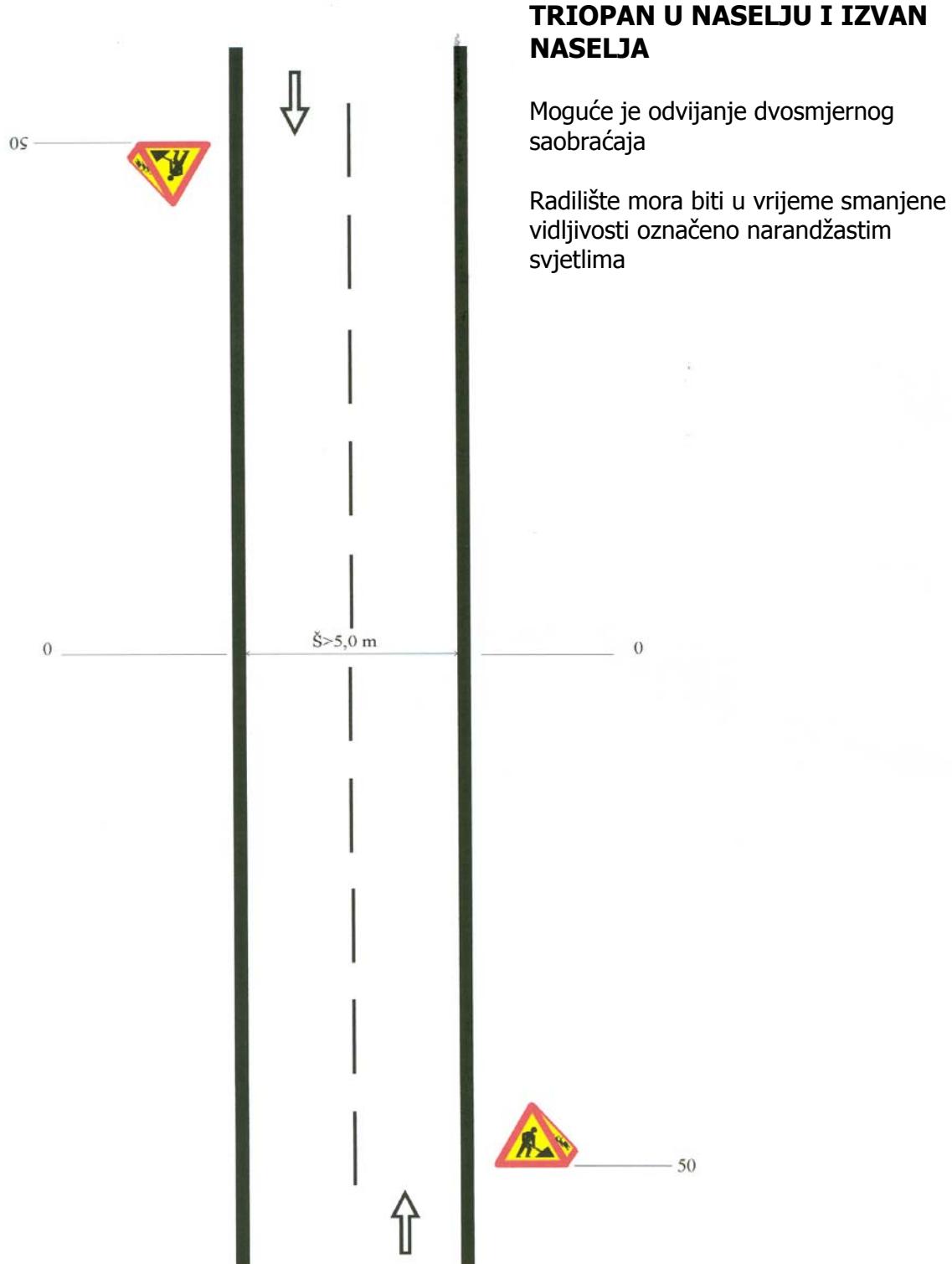
**13. DP 9.1 POTPUNO ZATVARANJE KOLOVOZA BEZ OBILASKA U NASELJU****POTPUNO ZATVARANJE  
KOLOVOZA BEZ OBILASKA U  
NASELJU**

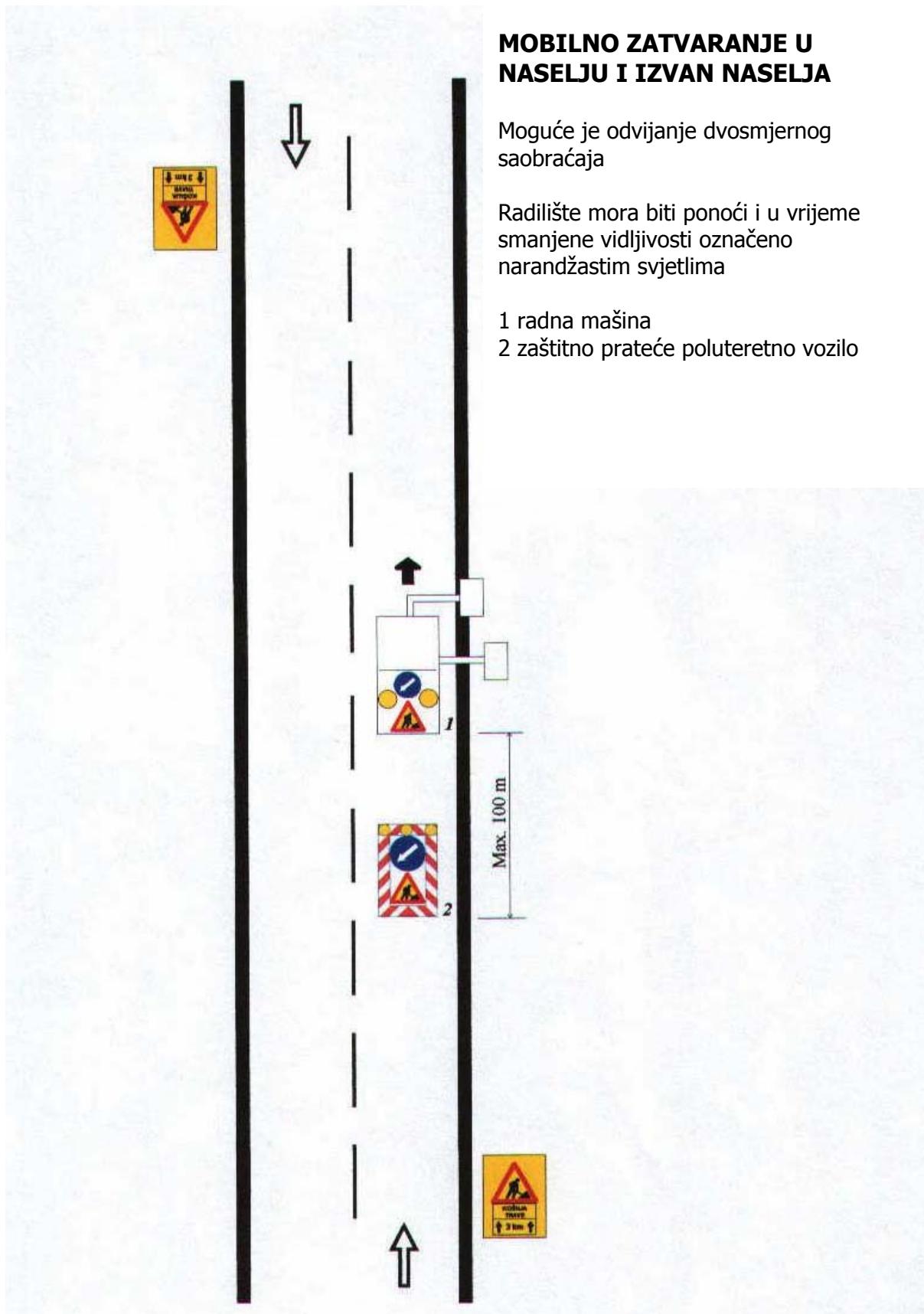
Radilište mora biti po noći i u vrijeme smanjene vidljivosti označeno narandžastim svjetlima



## 14. DP 9.2 POTPUNO ZATVARANJE KOLOVOZA BEZ OBILASKA VAN NASELJA

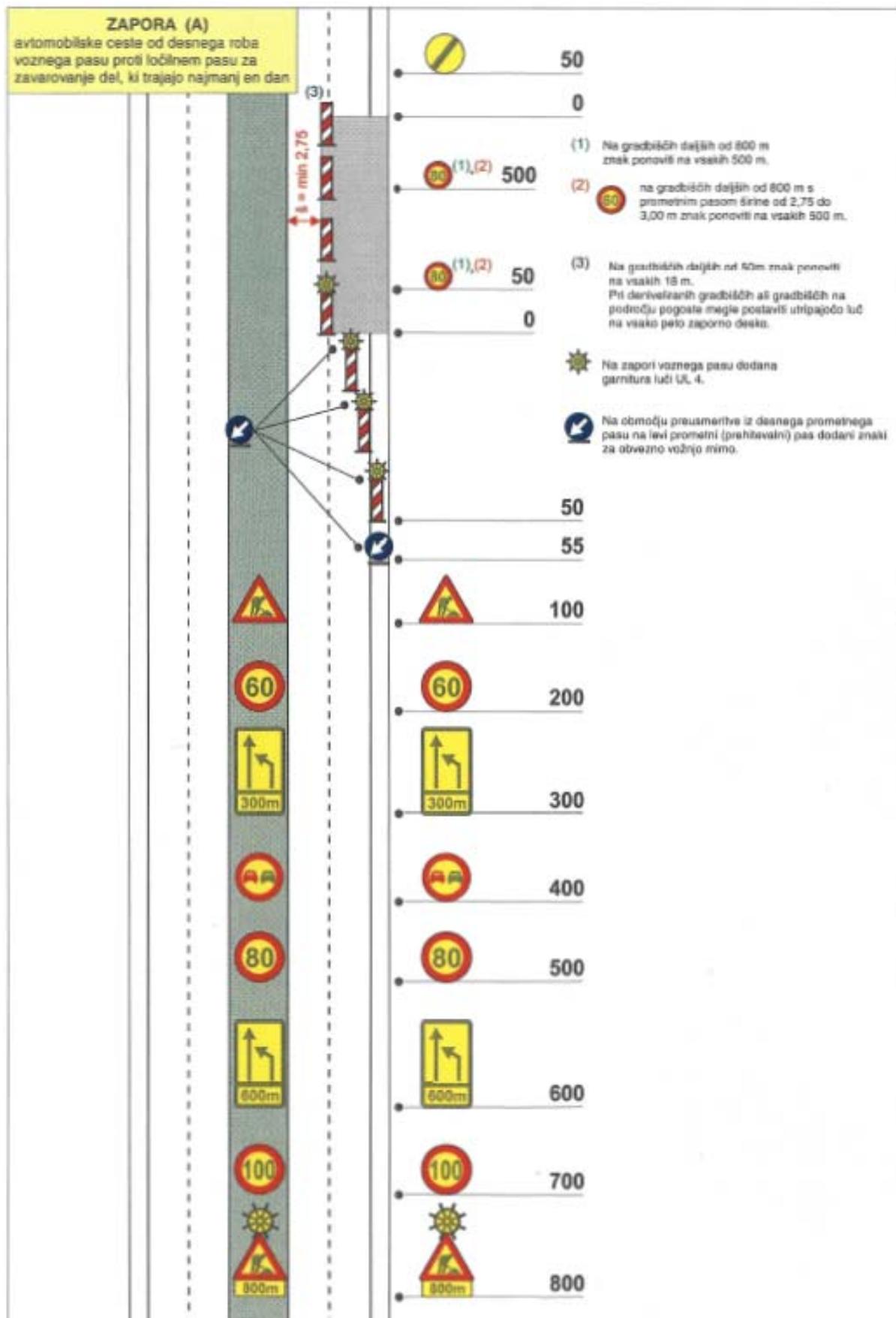


**15. TP-1.1 i TP-1.2 TRIOPAN U NASELJU I VAN NASELJA**

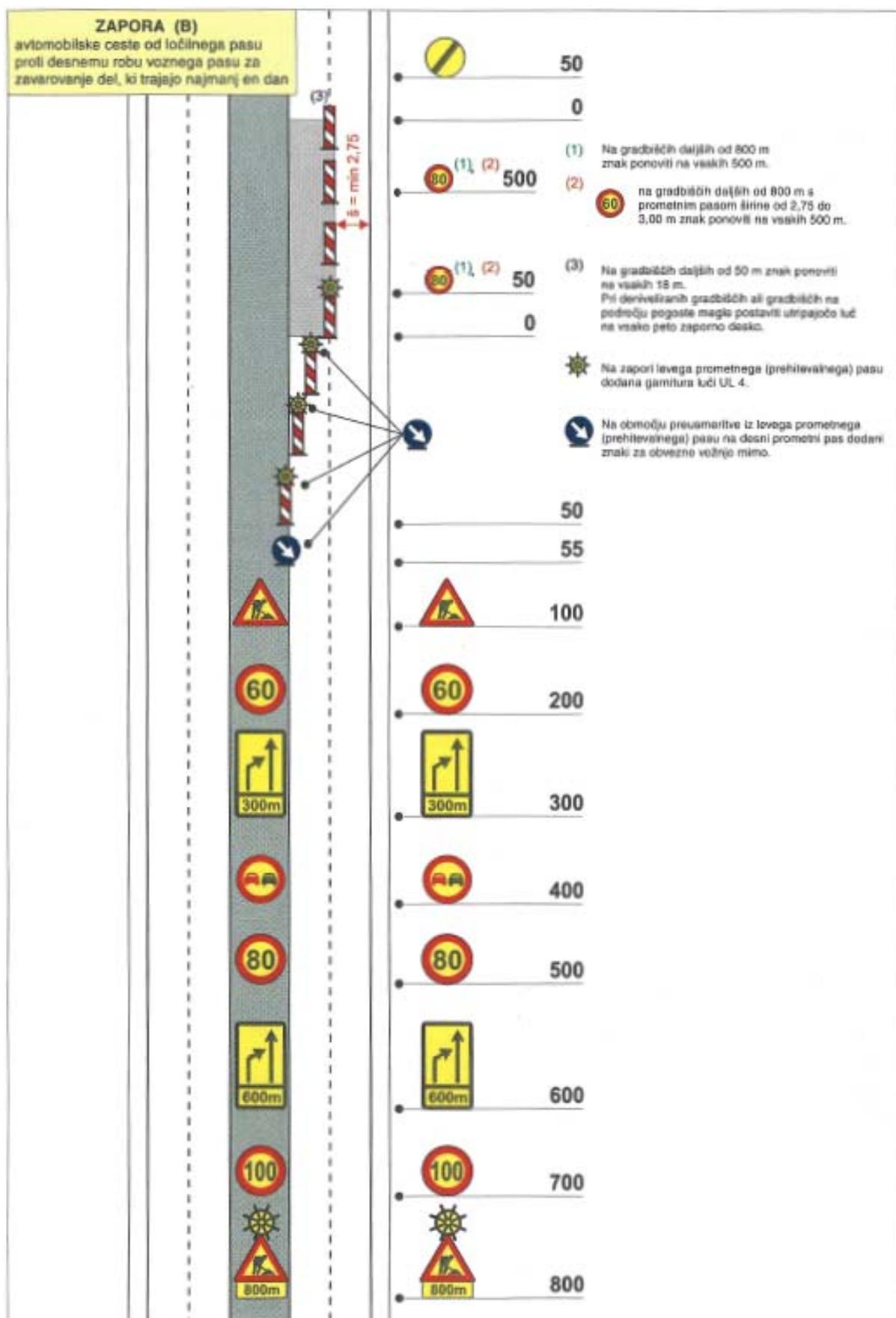
**16. MZ-1.1 i MZ-1.2 MOBILNO ZATVARANJE U NASELJU I VAN NASELJA**

**17. MZ-2.1 i MZ-2.2 MOBILNO ZATVARANJE U NASELJU I VAN NASELJA – talne oznake**

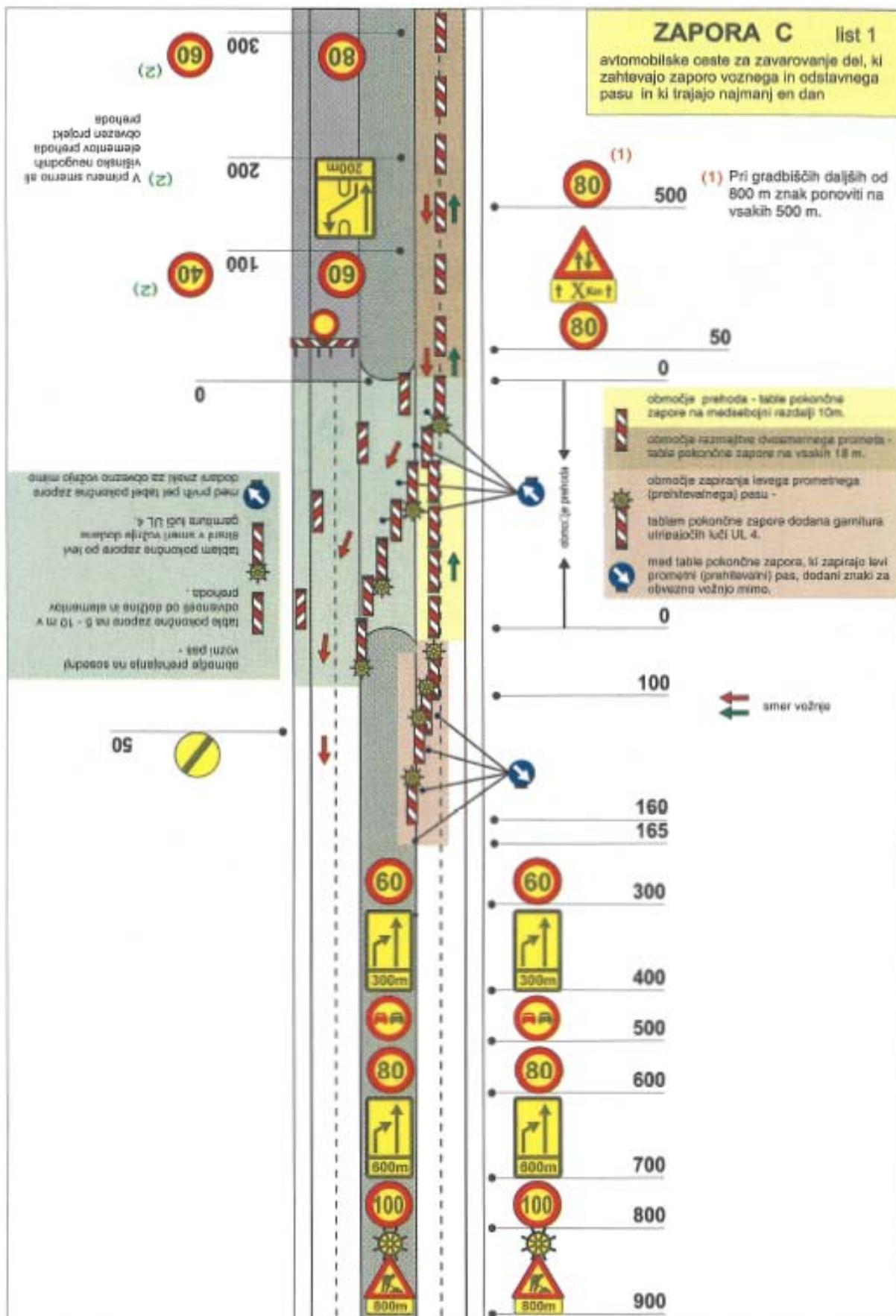
## 18. BLOKADA A NA AC

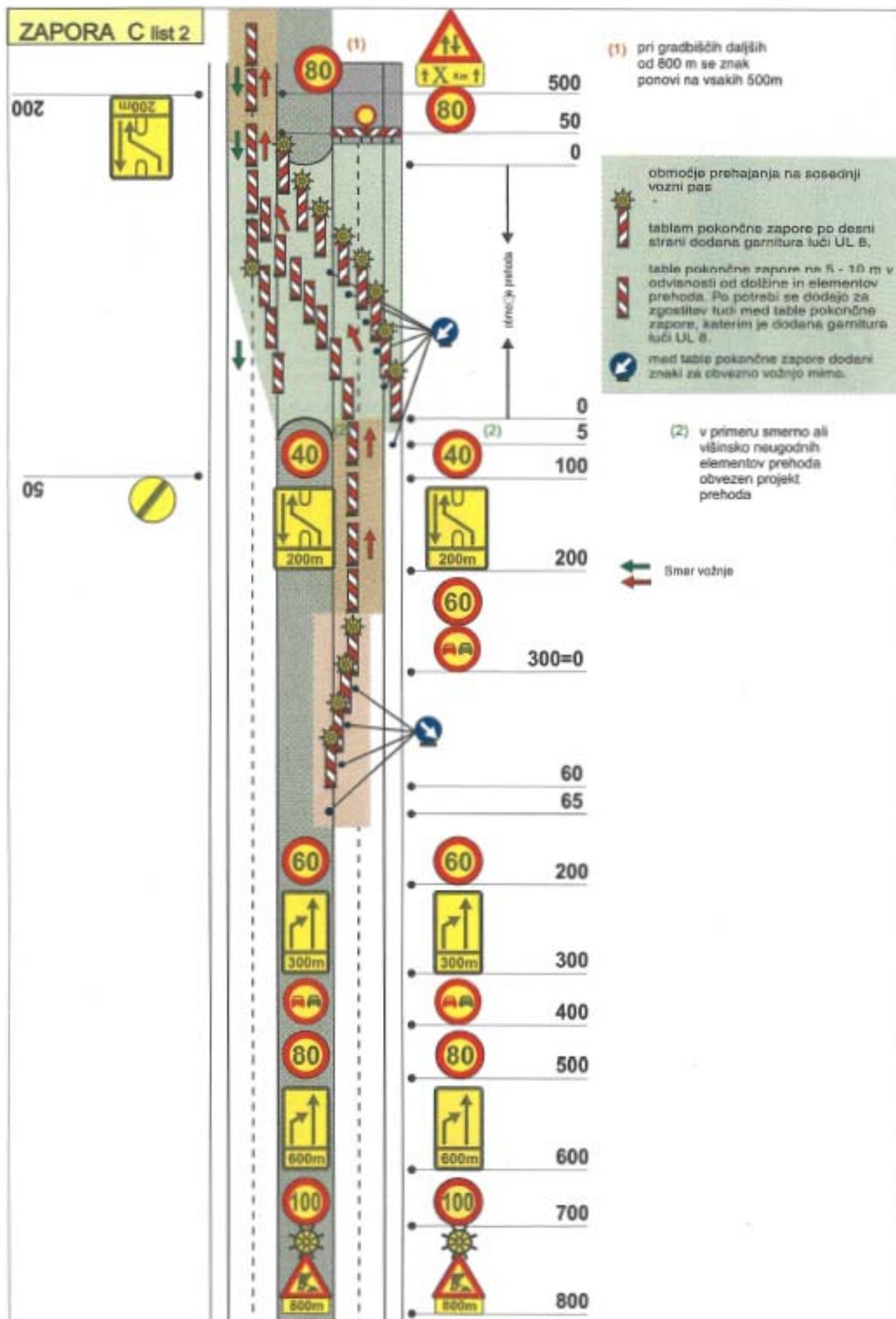


## 19. BLOKADA B NA AC

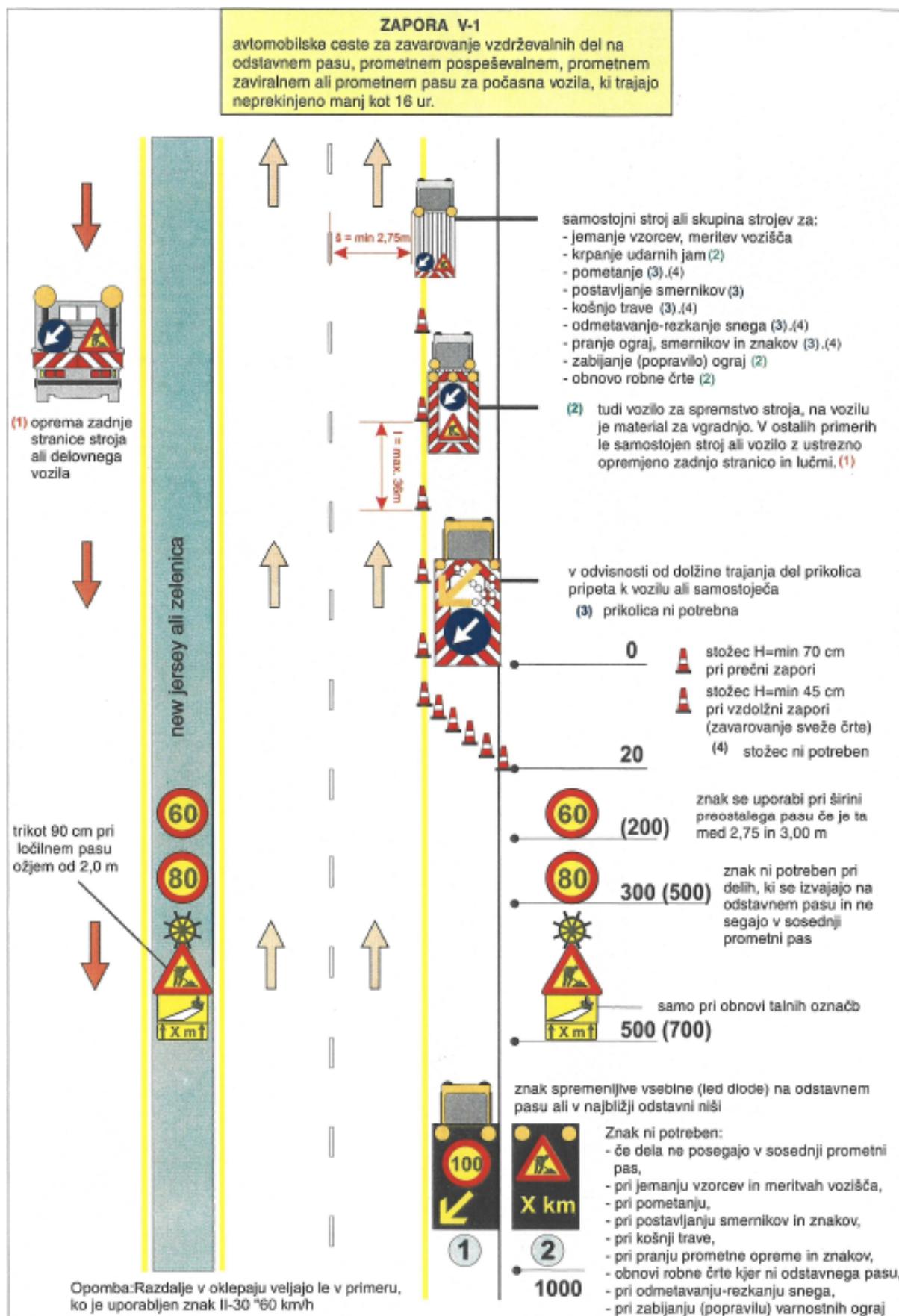


## 20. BLOKADA C NA AC

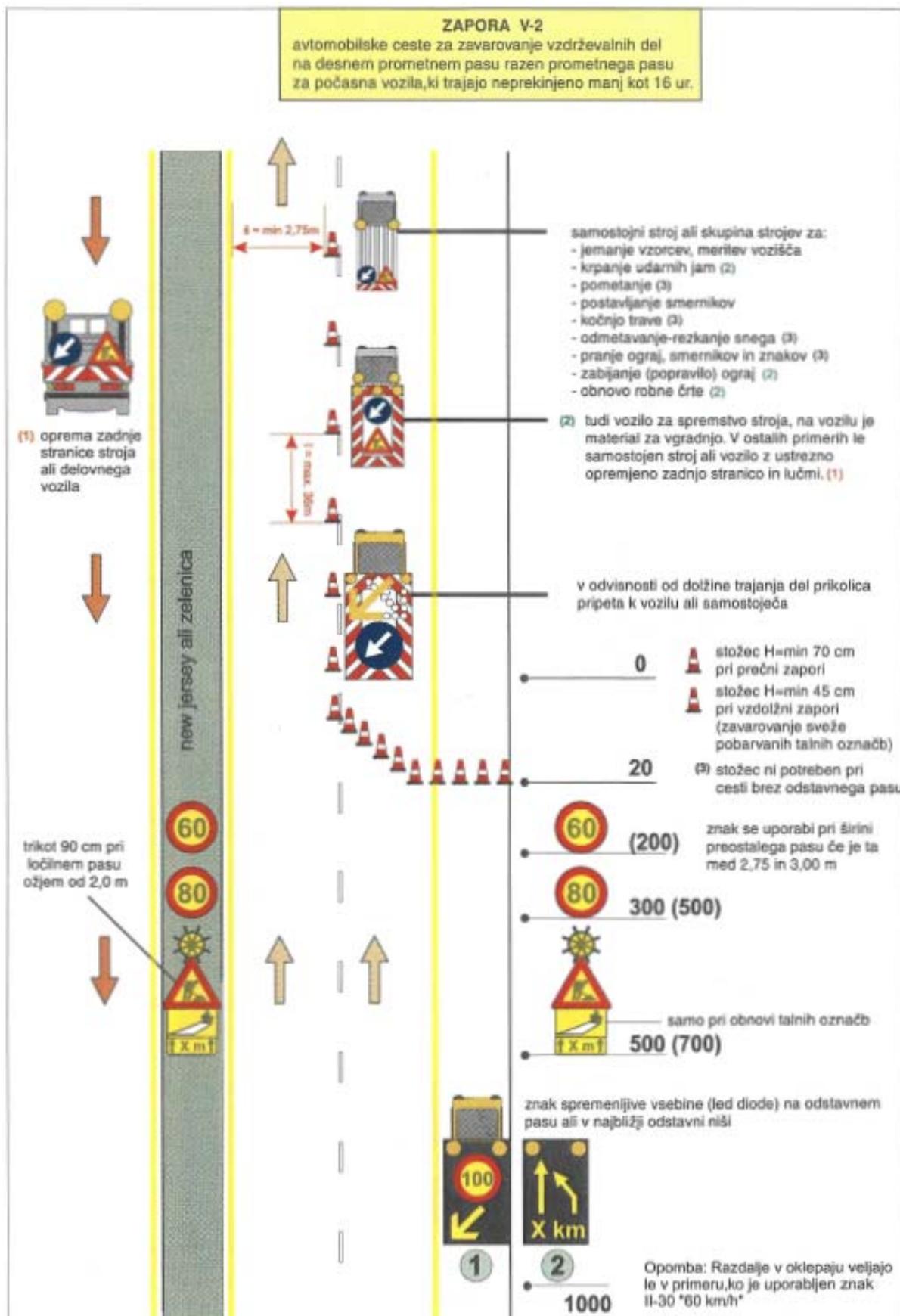




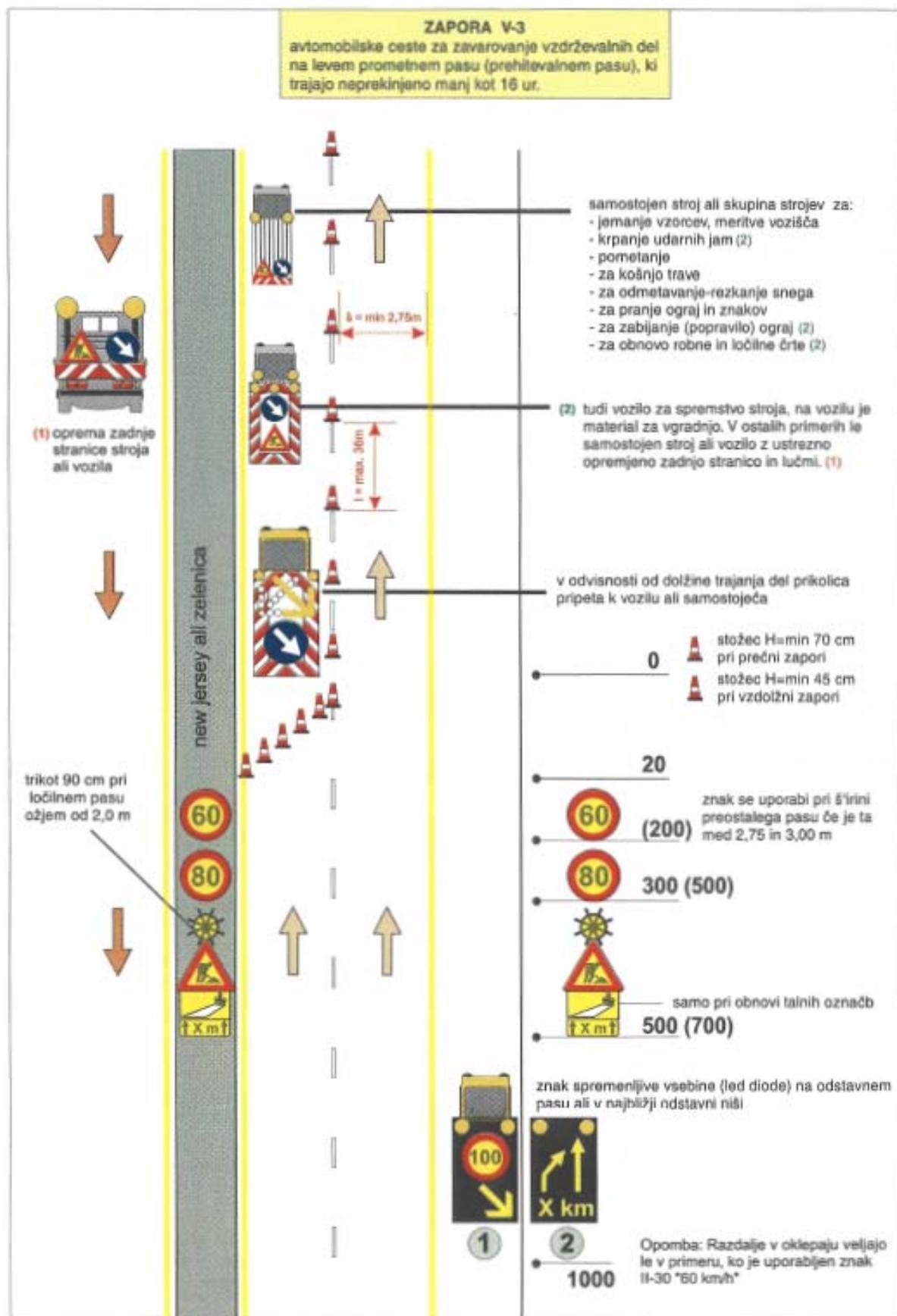
## 21. BLOKADA V-1 NA AC



## 22. BLOKADA V-2 NA AC

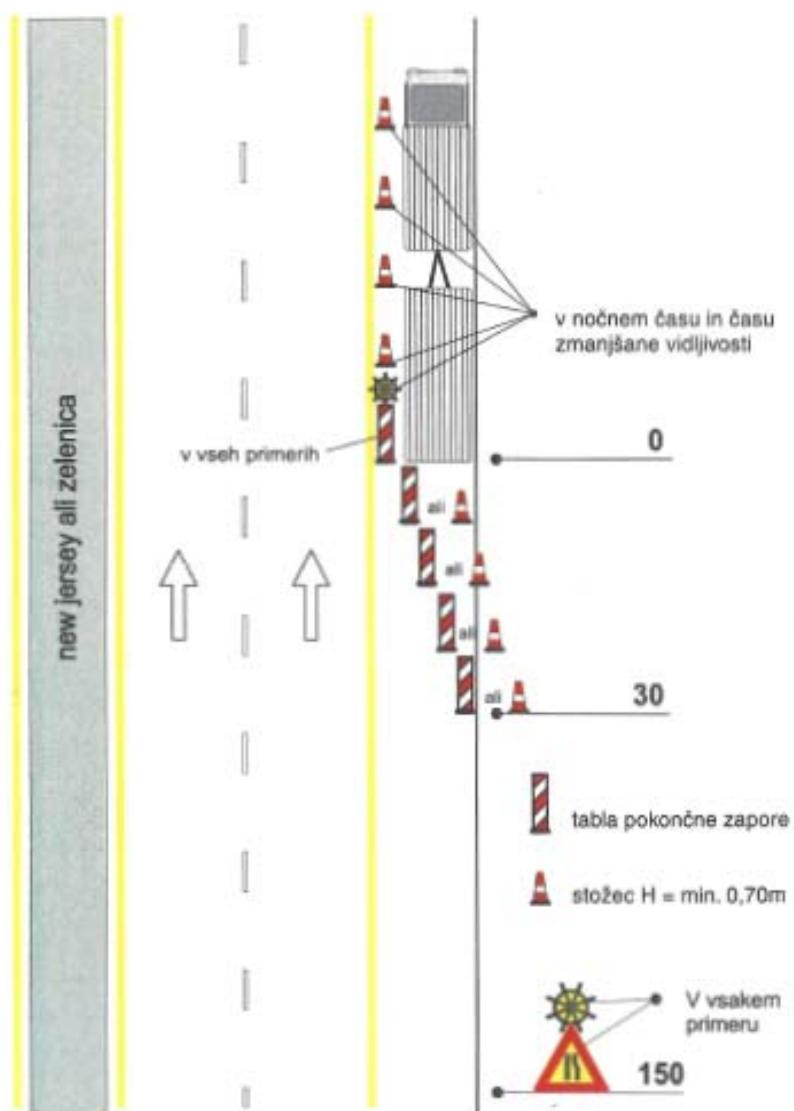


## 23. BLOKADA V-3 NA AC



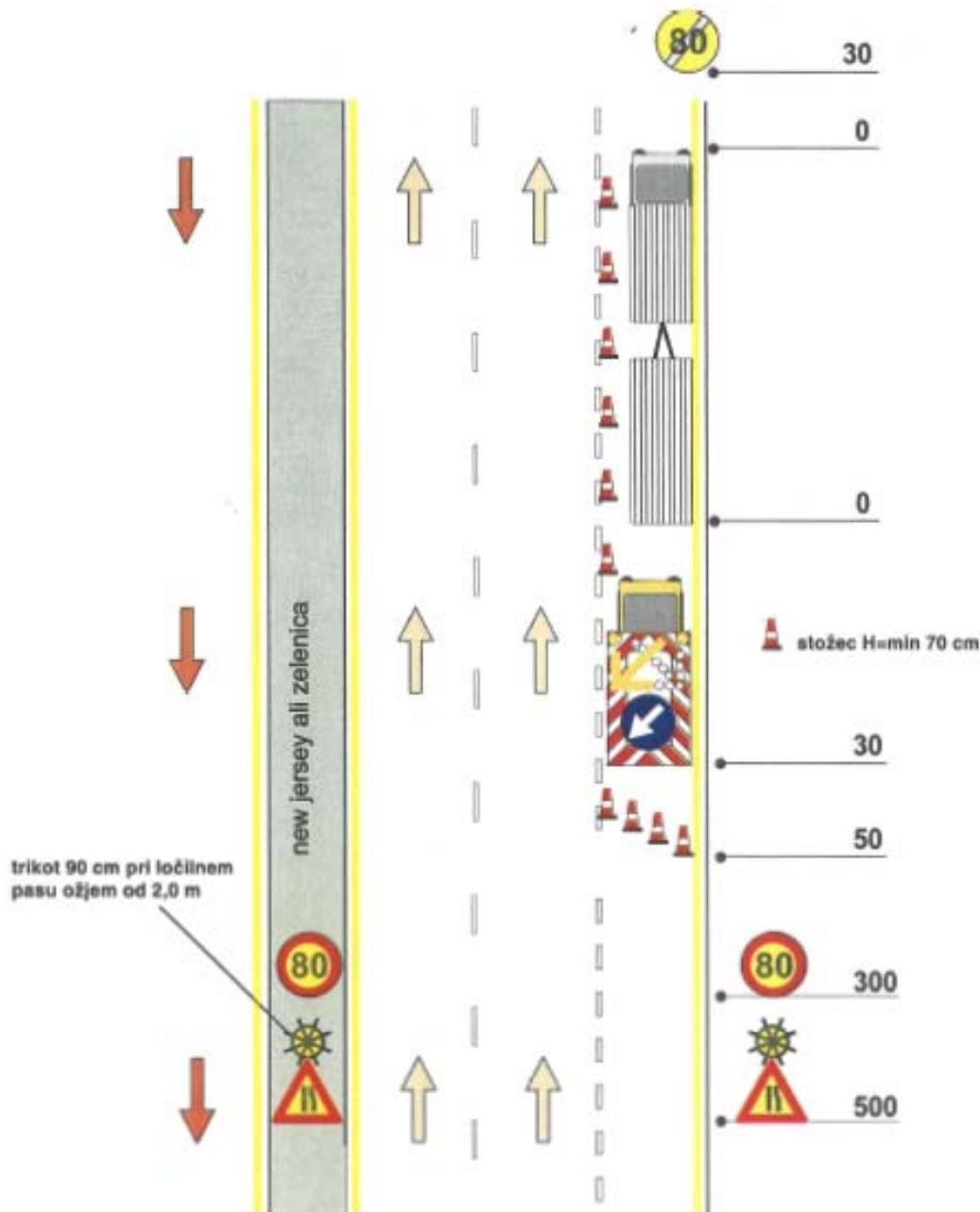
## 24. BLOKADA K-1 NA AC

**ZAPORA K-1**  
avtomobilske ceste za zavarovanje vozila (razen osebnega vozila s priklopnikom ali brez njega ter motornega kolesa z ali brez stranske prikolice) v okvari ali druge ovire na odstavnem pasu, ki je ni mogoče takoj (do 2 ur) odstraniti

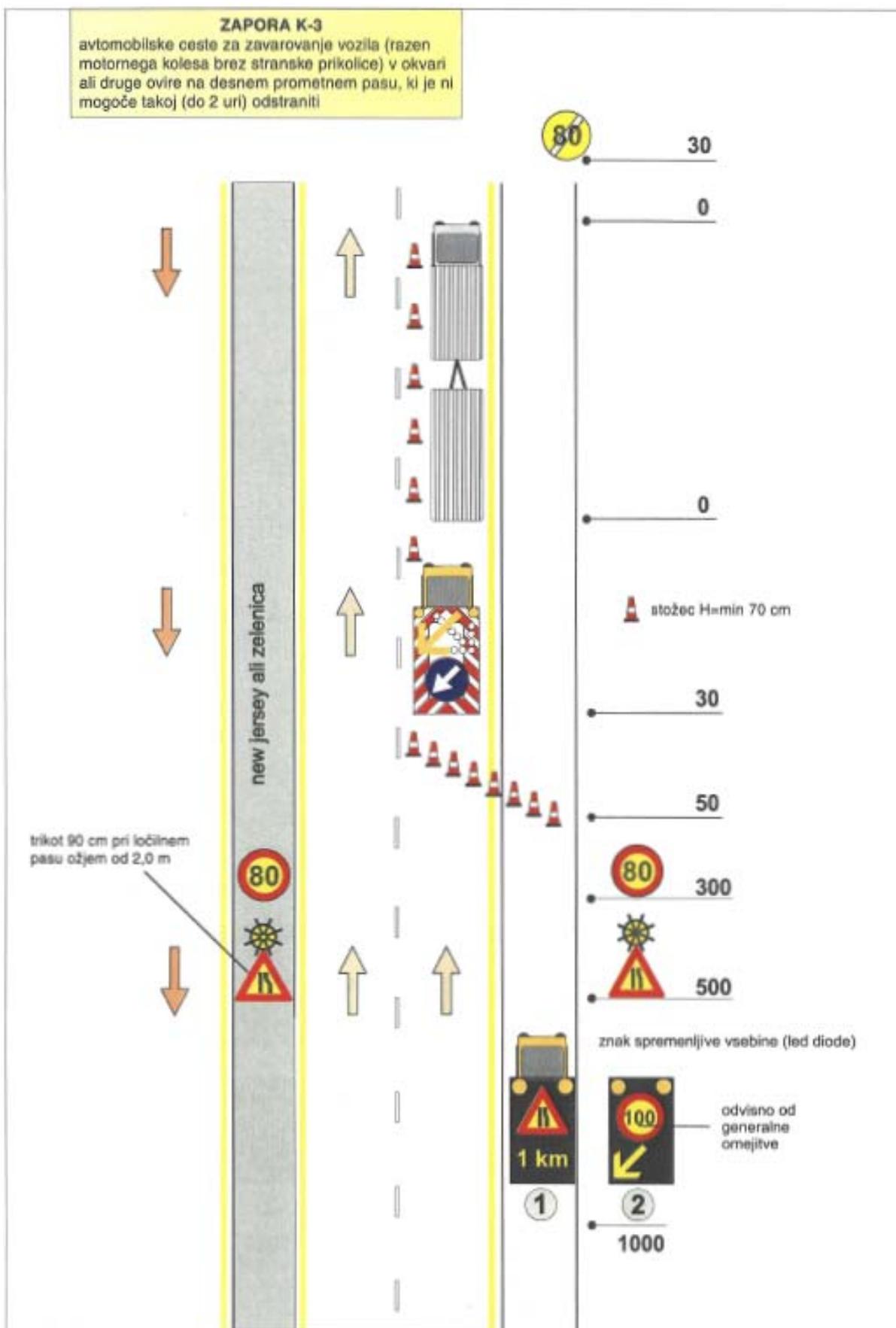


## 25. BLOKADA K-2 NA AC

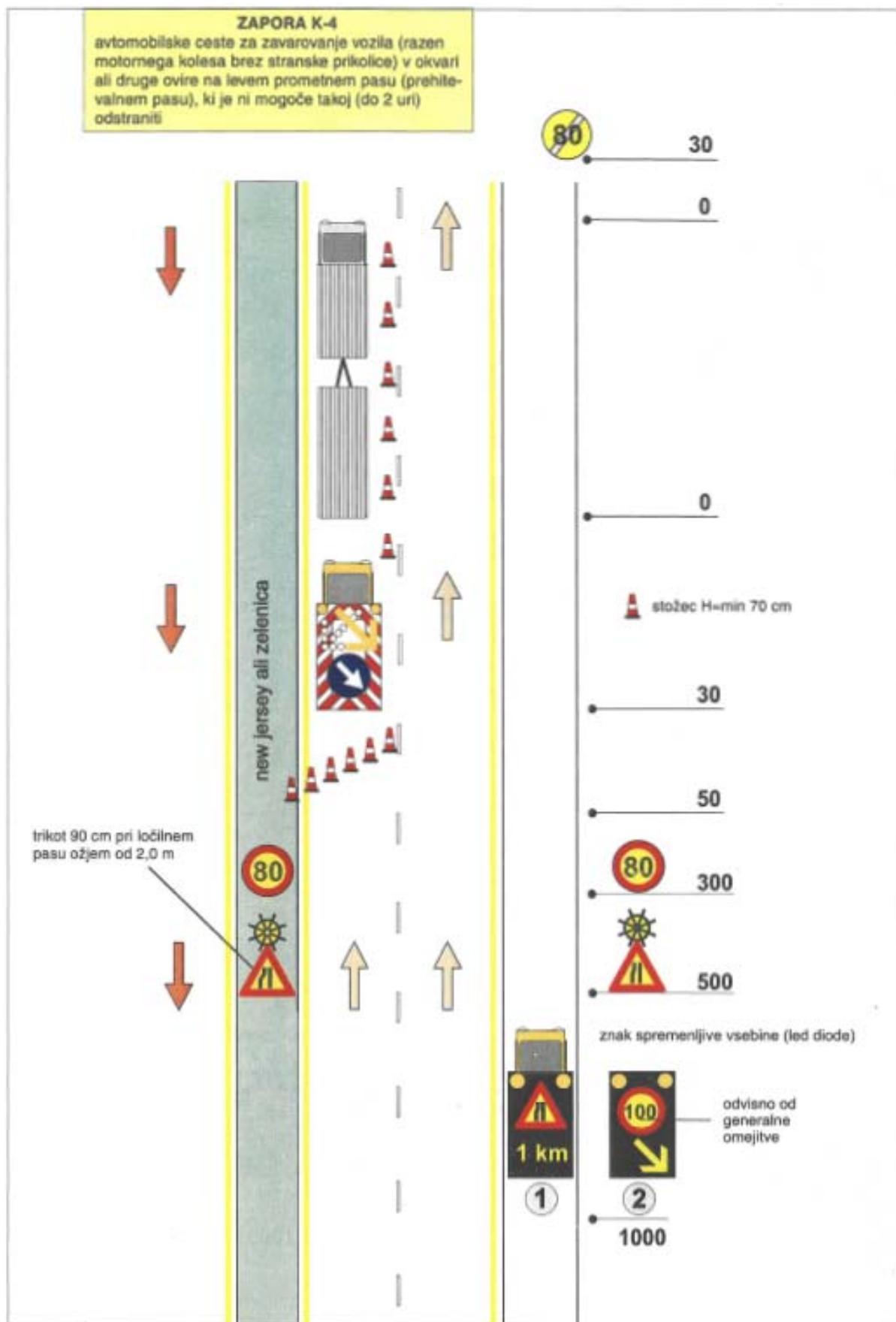
**ZAPORA K-2**  
avtomobiliske ceste za zavarovanje vozila (razen motornega kolesa brez stranske prikolice) v okvari ali druge ovire na prometnem pasu za počasna vozila, prometnem zaviralnem ali prometnem pospeševalnem pasu, ki je ni mogoče takoj (do 2 ur) odstraniti



## 26. BLOKADA K-3 NA AC



## 27. BLOKADA K-4 NA AC



## 28. PREGLED SAOBRAĆAJNIH I POSEBNIH ZNAKOVA

Tabela 1: PREGLED PROMETNIH IN POSEBNIH ZNAKOV, KI SE UPORABLJajo PRI IZVEDBI ZAPOR TIP A, B, C, K in V

ZNAK				
slika	šifra	pomen	dimenzija	opomba
	I-5.1 I-5.2	začetek ceste z desne strani začetek ceste z leve strani	1120 (T 90)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	I-19	delo na cesti	1120 (T 90)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	I-23	dvostranski promet	1120 (T 90)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	II-3	prepovedan promet v obeh smerih	690	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	II-28	prepovedano prehitevanje	690	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	II-30	omejitev hitrosti	690	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	II-45	obvezna vožnja mimo po desni strani	690	folija tip II, višina postavljive 0,3m
	II-45.1	obvezna vožnja mimo po lev strani	690	folija tip II, višina postavljive 0,3m
	III-27	prenehanje omejitve hitrosti	690	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-29	prenehanje vseh prepovedi	690	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-63.2 III-63.3	tablo časne zapore	min 150/25	folija min. tip I, višina postavljive 1,0m
	III-63.6 III-63.7	tablo pokončne zapore	min 25/100	folija min. tip I, višina postavljive 0,1-0,3m
	III-71.2	zapiranje prometnega pasu	125/180 (90/130)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-71.3	zapiranje prometnega pasu	125/180 (90/130)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-72.2	predznak za preusmeritev prometa na cestah z dvema voznim pasovoma	125/180 (90/130)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-72.3	predznak za preusmeritev prometa na cestah z dvema voznim pasovoma	125/180 (90/130)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	III-72.4	predznak za preusmeritev prometa na cestah z dvema voznim pasovoma	125/180 (90/130)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	IV-1	znak velja čez x m	120/35 (90/30)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	IV-2	znak velja na dolžini x m	120/35 (90/30)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m
	IV-6	varovanje ceste	120/60 (90/45)	folija tip II, višina postavljive 1,2- 1,4m

Opomba: Vrednosti v oklepaju se nanašajo na velikost znakov na lev strani voznega pasu AC pri katerih je izobičajni pas odprt od 2,0 m!

Tabela 2: PREGLED PROMETNE OPREME, KI SE UPORABLJA PRI IZVEDBI ZAPOR TIPA A, B, C, K in V

PROMETNA OPREMA			
slika	opis	dimenzijs	opomba
	oprema delovnega vozila ali stroja ter njegove zadnje stranice	znamki: T 90cm H 80cm	na delovnem vozilu ali stroju mora biti dvojna ali dve enojni rotacijski ali utripajoči luči rumene barve, ki so postavljene tako, da so vedno vidne vozniku vozila, ki se približuje stroju ali delovnemu vozilu. Oprema na vozilu, razen rumenih luči ni obvezna za delovne stroje, ki si dodatno zavarovan s signalno tablo za spremstvo. Znaki in rdeča-bela polja morajo biti iz svetlobnoodbojne folije tip II. Kadar delovno vozilo ali stroj ob oprijetju del vozil ali stoj s prednjo stranjo v nasprotni smeri kot poleka promet mora imeti predpisano opremo za zadnjo stranico na sprednji strani vozila ali stroja.
	signalna tabla na vozilu za spremstvo stroja ali delovnega vozila oziroma samostojna signalna tabla za označevanje delovišča	tablo: min 170/250cm  znamki: T 120cm H 90cm  luči: H 340mm	luči morajo biti izvedene kot bliskavke. Rdeča polja, bela polja in prometni znaki morajo biti izdelani iz svetlobnoodbojne folije tip II.
	samostojna signalna tabla ali signalna tabla na vozlu za zapiranje prometnega pasu	tablo: min 220/360cm  znamki: H 150cm  luči table: H 340mm  luči puščice: S 210mm	tablo mora biti izvedena tako, da se izmenično prizlaga utripajoče luči tablo in luči puščice (luči tablo lahko blisajo le v času ko luči puščice ne svetijo). Luči puščice morajo biti halogeni. Rdeča polja, bela polja in prometni znak morajo biti izdelani iz svetlobnoodbojne folije tip II.
	signalna tabla spremenljive vsebine (red diode) za opozarjanje na oviro v prometu	tablo: min 180/225cm  znamki: T 120 H 90cm  luči table: H 340mm	tablo mora biti izvedena tako, da se izmenično prizlaga utripajoče luči in prometna vsebina table (luči lahko blisajo le v času ko znak ne svet). Število utripov in čas prikazovanja ene prometne vsebine mora biti prilagojena dovoljeni hitrosti vožnje vozil.
	utripajoča luč	H 340 (210)mm	luč mora biti izvedena kot bliskavka. Luč premera 210 mm se lahko uporablja le za zapore tipa V in K
	garnitura utripajočih ludi	H 210mm	garnitura utripajočih ludi (UL) se sestoji iz 4 ali 8 luči. Luči morajo biti povezane med seboj tako, da hkrati gorijo vse luči (numera stalna halogena svetloba) katerim je dodan "potujoci blisk" (zaporedno prizleganje in ugašanje bliskavk v smeri vožnje). Luči so vedno postavljene na tablo pokončne zapore
	prometni stolpec	H min 70cm H min 45cm	rdeča in bela barva stožca višine min 70 cm mora biti v vseh primerih svetlobnoodbojna