

TEHNIČKI OPIS

U ovom izvedbenom projektu dati su podaci za dopunu izvedenog sustava oborinske vanjske odvodnje na lokaciji putnog prolaza Nadoci u stac. km 258+164 autoceste A1 dionice Zadar1-Zadra2. Tijekom upotrebe puta (lovci, pristup parcelama), uslijed oborina i neodržavanja puta, došlo je do degradacije 'posteljice' te je put praktično neprohodan za vozila u kišnom periodu godine (fotografija ispod).



Zadržavanje vode na izlazu iz prolaza (zapadni rub A1)

Sama nivelacija (na nizvodnoj - zapadnoj strani prolaza, uslijed vertikalnog nadvišenja prema sjevernoj strani ('brijeg' na mjestu prirodnog otjecanja) onemogućeno je otjecanje vode te se ona zadržava i polako procjeđuje pri tom stvarajući blatnu lokvu) kao i činjenica da uzvodnije (prema jugu) ima povremeni izvor čije vode dodatno raskvase put i plato ispred prolaza uzrokuju opisano stanje. Dodatno, stvar pogoršavaju i kanali izvedeni uz autocestu (istočni rub) koji prikupljene vode (nisu značajnije količine) dovode do platoa na višoj strani (istočnoj) prolaza (fotografija ispod).



Uzvodna strana propusta, betonski kanal sa završetkom na krilu prolaza

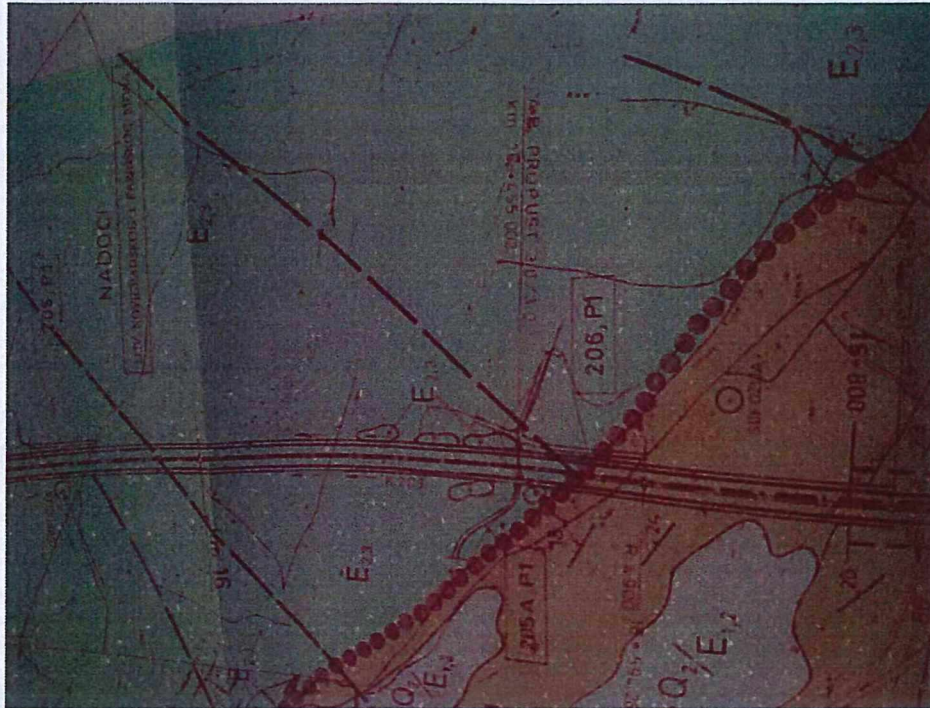


Nizvodna strana propusta s povremenim izvorom (zaokruženo)

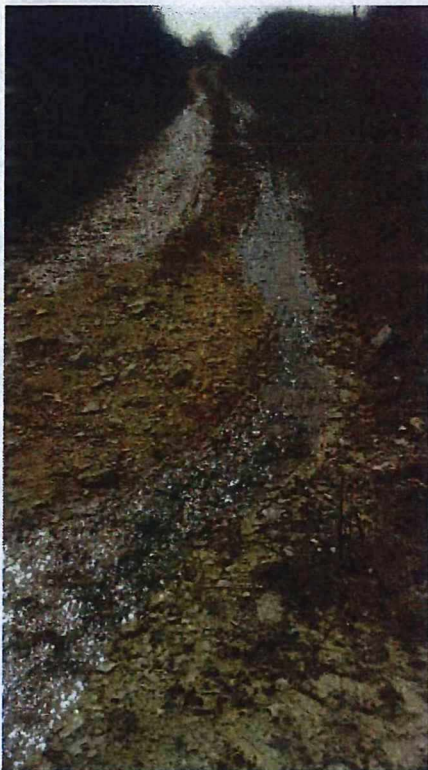


Nizvodna strana propusta; s lijeve strane vidljiv je 'trag' dolaska vode iz izvora te 'priručno iskopan' jarak prema desno koji zadržava vode koje se procjeđuju dalje desno (nizvodno, u smjeru pada terena - prema sjeveru tj desno na slici)

Kako je na fotografijama vidljivo a iz hidrogeoloških istražnih radova za potrebe izvedbe autoceste provjereno (fotografija na slijedećoj strani), teren čine lapori, vapnenački lapor i laporoviti vapnenac u izmjeni (fliš). Što ga čini slabo propusnim i objašnjava stanje zadržavanja vode kao i povremeni izvor.



Preslika hidrogeološke karte (projektna dokumentacija A1) iz koje je vidljivo da prolaz (P1 stacionaža projekta 16+455) leži na E_{2,3} laporima čije su karakteristike 'propusni do stanovite dubine; u debljim partijama nepropusni; pukotinska a djelomično i međuzrnsaka poroznost'



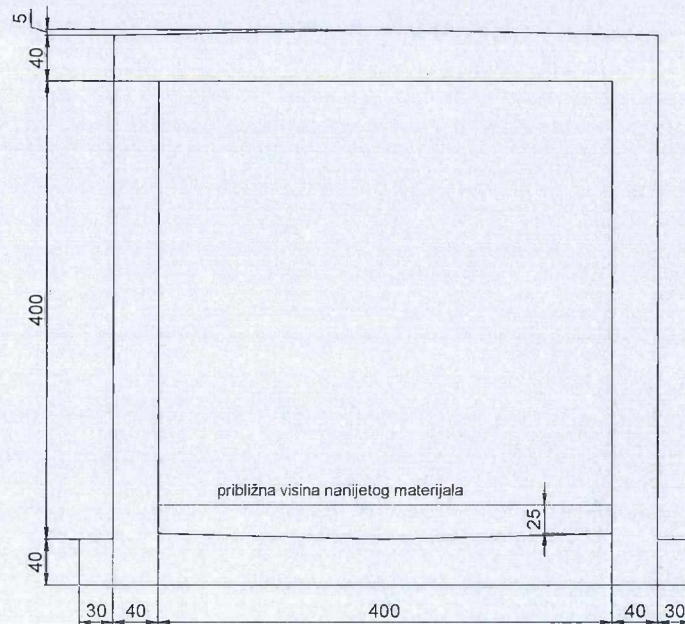
Iz opisanog, jasno je da se problemi sa zadržavanjem vode na zapadnom kraju prolaza mogu riješiti jedino tako da se omogući otjecanje vode prema sjeveru (procjeđivanje ide presporo što je očekivano obzirom na materijal).

Kako bi se put doveo u funkcije te se osigurala njegova funkcionalnost, projektom je predviđeno:

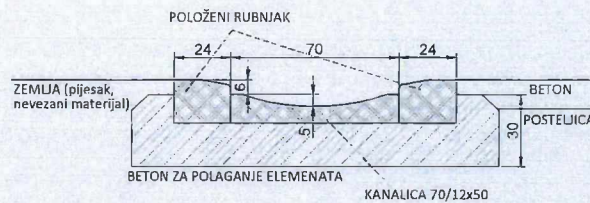
- uređenje platoa na ulazu/izlazu
- čišćenje prolaza (uklanjanje nanesenog blata/zemlje)
- uklanjanje vertikalne krivine-brijega na nizvodnoj strani puta
- kanaliziranje vodnih tokova

Povremeni izvor, jugozapadni rub zahvata (izvor je fotografiran u 'izdašnom' dijelu hidrološke godine, kada izbacuje veće količine vode)

Postojeći prolaz je pravokutnog presjeka (sa kinetom u sredini) kako je prikazano niže i očistiti će se potpuno od nanosa (donja ploča biti će 'zastor kolnika').



Platoi ispred prolaza sanirati će se izvedbom kanaleta kojim će se usmjeriti tok vode i odvojiti 'uređeni dio platoa' od autohtonog materijala (kako bi se spriječio daljnji unos materijala u objekt). Kanaleta će se izvesti postavljanjem rubnjaka i kanalice u beton kako je prikazano na sljedećoj skici



Na istočnom platou, izvodi se kanaleta između krilnih zidova prolaza te na srednjem dijelu (po osi prolaza) kako bi se prikupljene vode odvele u prolaz. Kanaleta je 'dubine' 11 cm što ne predstavlja problem za prolazak radnih strojeva i automobila a još uvijek daje dobru hidrauličku površinu za protok vode.

Na zapadnom (nizvodnom) platou, izvodi se kanaleta osno (kako bi se vode odvele iz prolaza dalje) te između krilnih zidova prolaza i koso na putu prema povremenom izvoru (kako bi se vode od izvora usmjerile prema kanalu za odvodnju. Prostor omeđen krilnim zidovima i kanaletama zaštititi će se betonom (izvesti će se 'betonski kolnik').

Postojeći put uz sjeverozapadni rub ceste ('brijeg') će se izvesti po novoj nivelaciji (imati će uzdužni pad prema sjeveru tj u smjeru pada postojećeg terena) čime će se omogućiti slobodno otjecanje vode u slučajevima intenzivnih kiša. Put se izvodi u širini 3 m te se postojeći (urušeni) pokosi usjeka čiste. Uz desni rub (između nožice nasipa autoceste i puta), na dijelu gdje se uklanja višak materijala tj izvodi nova nivelacija puta, postavlja se kanalice (tip HŽ, svijetle visine 40 cm) u koju se prikupljene vode ispuštaju. Na dijelu puta koji ostaje prema postojećoj nivelaciji (u produžetku kanalice) izvesti (profilirati) će se jarak uz istočni rub (u zemljanom materijalu) dubine ~30 cm duljine oko 110 m - do završetka puta tj njegovog odvajanja od autoceste.

Niveleta poljskog puta je prikazana slojnim planom (situacija) s ekvidistancom od 1 cm i u uzdužnom profilu kanala (kote uređenog terena). Put je niveliran s poprečnim padom prema kanalu (desnom rubu) a kreće od kote 113,65 na južnom rubu zahvata do 112,8 na sjevernom gdje se uklapa u postojeće stanje. Završni sloj 'novog puta' je mehanički zbijeni usitnjeni

kameni materijal (drobljenac) koji se polaže u debljini od min 20 cm i mehanički zbija na $MS > 30$ MPa.

Uz istočni rub autoceste, izvedeni su betonski trapezni kanali od kojih južni ogranak donosi neke količine vode te će se isti spojiti na kanaletu (profilirati će se pokos nasipa oblaganjem kamena u betonu) a sjeverni (pada dalje prema sjeveru) će se zatvoriti čeonom stranom (u njega se prelijevaju vode s pokosa autoceste 'zidić' se izvodi kako se ne bi vraćale u prolaz tj na plato). Za kanaliziranje (zaustavljanje) voda s pokosa niz pokos (do početka kanala tj čeonog zidića) izvesti će se 'hrbat' (prag) od betona koji će se obložiti kamenom radi boljeg uklapanja u postojeće stanje. Hrbat je širine 20 cm, visine 60 (minimalno se ukopava 40 cm u pokos) a duljine je oko 5 m. Čeoní zidić i prag se izvode od betona C25/30 koji se konstruktivno armira mrežom Q-166 i oblaže komadima kamena (dio koji viri).

Za polaganje kanaleta izvodi se betonska podloga (C16/20) min debljine 20 cm, položeni rubnjaci se zalažu betonom min 10 cm (sa vanjskih strana).

Betoniranje zastora platoa ispred ulaza/izlaza izvodi se betonom C25/30, debljine 20 cm na pripremljenu podlogu (posteljica od drobljenog kamenog materijala debljine 20 cm koja se zbija koliko je moguće (obzirom na podlogu) na min modul stišljivosti 30 MPa, poželjno bi bilo 40 radi trajnosti).

Po rubovima zahvata (granica kanaleta i 'autohtonom terena') izvesti će se nasipavanje drobljenim kamenom i zbijanje tako da se izbjegne 'stepenica' na prelasku.

TEHNOLOGIJA IZVEDBE

Pri izradi projektnog rješenja, plan izvođenja radova na gradilištu (tehnologija izvedbe) izrađena je primjenom načela zaštite na radu propisanih Zakonom o zaštiti na radu uz konzultiranje koordinatora zaštite na radu (koordinator I).

Planirani zahvat izvoditi će se slijedećim redoslijedom:

- Priprema gradilišta
- Izvedba iskopa za novu nivelaciju sjevernog kraka puta
- Čišćenje postojećeg prolaza, planiranje (ravnanje) platoa ispred prolaza, izvedba iskopa za kanal (jarak)
- Izvedba kanaleta, betoniranje platoa, izvedba zastora (uređenje) puta
- Izvedba praga (niz nasip) i zatvaranje ruba kanala, uređenje gradilišta

PREDMJER I TROŠKOVNIK RADOVA

Svi podaci su obračunati tabličnim kalkulatorom i odmjeravanjem na računalu.

Sve stavke predviđene troškovnikom radova treba izvesti u skladu sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" izdanim od tvrtke "Hrvatske ceste"d.o.o. , Zagreb 2001. godine.



- BETONIRANA PLOVINA
- IZVEDBA NOVE NIVELACIJE PUTA
- KANALETSA (RUBIJACI SA KANALICOM 70 cm)
- KANALETSA
- JARAK (trapezni kanal profiliran u terenu)

IZVEDBA NA	DPS	DATUM	LISTNI	
IME IZDAVAČA: HRVATSKE AUTOCESTE d.d.o.o. <small>11 000 Zagreb, Ljubljana 4</small>				<small>IZDAVAČ IZDAVAČA Zagreb, 11 000 Zagreb, Ljubljana 4 IZDAVAČ IZDAVAČA Zagreb, 11 000 Zagreb, Ljubljana 4</small>
NAZIV PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		KATEGORIJA IZVEDBE: 62319733		
SAOPŠTENJE: SANACIJA DIJELOVA SUSTAVA ODVOĐENJE NA LOKACIJI SUKROVARE <small>(PPH MADOC) NA AUTOCESTI, 102+000 SLOVAK I V. 20000 I V. 2001104</small>				
VRSTA IZVEDBE IZVEDBE: GRADJEVINSKI PROJEKT OBORINSKE ODVOĐENJE				
PREGLEDNA SITUACIJA				
PROJEKTOVALAC: AITT BADIĆ, Adil, ing. građ. <small>POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM Objekti Badić Adil, ing. građ. Badić, Inženjerski biro d.o.o.</small>		MASTROB: 1:500		DATUM: prosinac 2019.
IZDAVAČ IZDAVAČA: HRVATSKE AUTOCESTE d.d.o.o.		IZDAVAČ IZDAVAČA: 72350-151/19		BROJ IZVEDBE: 1.
© SVAKA DIMENZIJA: IGH - A1 - IZP - 151/19 - 1-0				

