

Občina Ravne na Koroškem
g. Bojan Medved
Gačnikova pot 5
2390 Ravne na Koroškem

dopis št. RA-MŠ-15-N2

datum: 17.03.2015

Zadeva: FOTO DOPOLNITEV K MNENJU INŽENIRJA ZA NEPREDVIDENA DELA
Za projekt: ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU MEŽE:
SKLOP 1 (RAVNE)

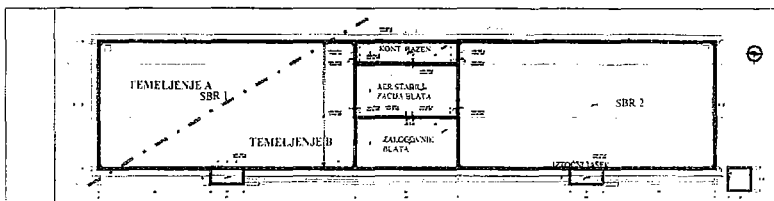
Pozdravljeni!

Z dopisom vam posredujemo podkrepitev mnenja inženirja za nepredvidena dela (dopolnitev dopisa št. RA-MŠ-15-N1), s prikazom fotografij posameznih postavk.

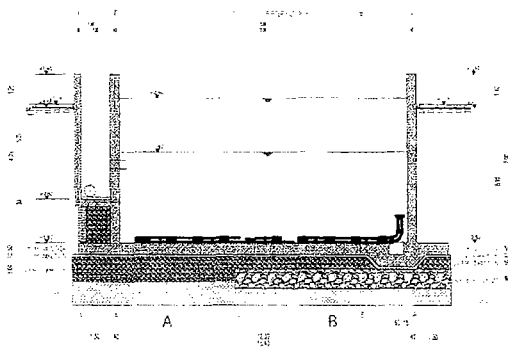
Zap. št.	Opis dela
Centralna čistilna naprava	
1	<p>izboljšava temeljnih tal za objekt SBR hazen – pogljobitev izkopa ter izvedba kamna v betonu</p> <p>Temeljenje objekta je izvedeno na AB tem. plošči debeline 50 cm. Kota temeljenja je cca 2,5 m pod obstoječim terenom (355,40 m n.v.). Kota podbetona je na 355,30 m n.v.</p> <p>Geomehanik Milja Petan (Inštitut za ceste d.o.o.) je v geomehanskem poročilo št. POR 03/14_1 z dne 8.1.2014 predpisal naslednja načina temeljenja SBR bazena (slika 3 in 4):</p> <p>A. Temeljenje v SV delu objekta – plitka skalinata podlaga (22 % objekta)</p> <ul style="list-style-type: none">• dno talne AB plošče debeline 50 cm na 355,40 m n.v.• dno podbetona debeline 10 cm na 355,30 m n.v.• odstranjena skalna podlaga gnajsa do kote 354,30 m n.v. in nadomeščena z gramoznim tamponom debeline 1,00 m, vgrajen v 2 slojih <p>B. Temeljenje na naplavini reke Meže (ostali del objekta)</p> <ul style="list-style-type: none">• dno talne AB plošče debeline 50 cm na 355,40 m n.v.• dno podbetona debeline 10 cm na 355,30 m n.v.• odstranjena naplavina reke Meže (GM) do kote 354,00 m n.v.• kamniti kosi dim. 400/500 mm z zem. vlažnim betonom C16/20 (debelina 80 cm, dno 354,00 m n.v.)• gramozni tampon debeline 50 cm, dno na koti 354,80 m n.v. <p>Geomehanik je dva načina temeljenja predpisal zaradi zagotovitve enake togosti tem. tal. Modul reakcije tal privzet v statičnem izračunu je $C_v = 25000 \text{ kN/m}^2$, realno se pričakuje do 50 % višje vrednosti (ugodno).</p>

tel.: + 386 (0)5 338 00 00 fax: + 386 (0)5 302 44 93 e - mail: info@projekt.si

Projekt d.d. Nova Gorica, podjetje za inženiring, geodezijo, urbanizem in projektiranje, Kidričeva ulica 9a, 5000 Nova Gorica
Družba je vpisana v sodni register pri Okrožnem sodišču v Novi Gorici pod vl. št. 100114/00. Predsednik nadzornega sveta: Dušan Šuligoj.
Osnovni kapital družbe: 4.000.000,00 EUR. ID številka za DDV: SI61386589. Matična št.: 5075742



Slika 1: Tloris SBR bazena, vris načinov temeljenja, ◀ SEVER



Slika 2: Prečni prerez SBR bazena A-A, prikaz načina temeljenja objekta (točki A in B)



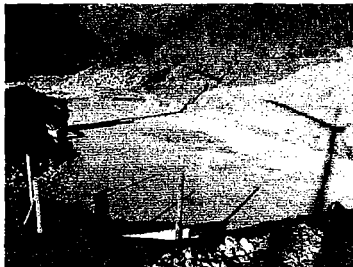
Slika 3. Izkop v 6. kat tal – dolbljenje gnajsa (točka A)



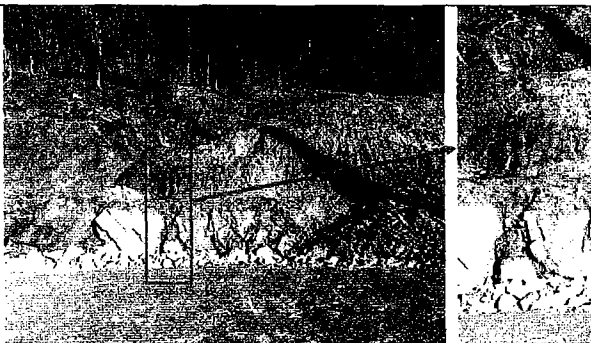
Slika 4. Sanacija temeljnih tal (točka B), kamen v betonu 80 cm in 50 cm gramoznega tampona

2 *Izvedba kanalizacije za odvajanje zalednih vod*

Iz vznožja Koroškega Selovca stekajo zaledne vode proti strugi reke Meže. Objekt SBR bi zajezil precejšnje vode, ki je dokaj močno. Lokalno bi se povišala višina podtalnice in s tem bi se zmanjšala stabilnost brežine proti železniški progi.



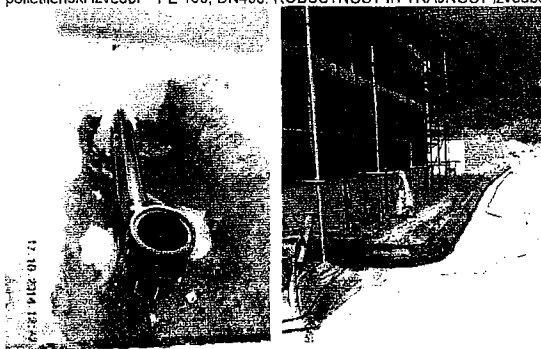
Slika 5. Situacija izkopa za SBR bazen, brežina proti železniški progi



Slika 6. Precejanje zalednih vod

3 izvedba cevododa med prostorom mehanskega čiščenja in kontaktnim bazenom

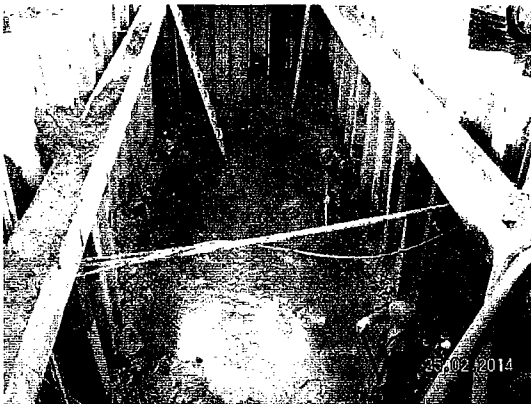
Povezava v polietilenski izvedbi – PE 100, DN400. ROBUSTNOST IN TRAJNOST izvedbe.



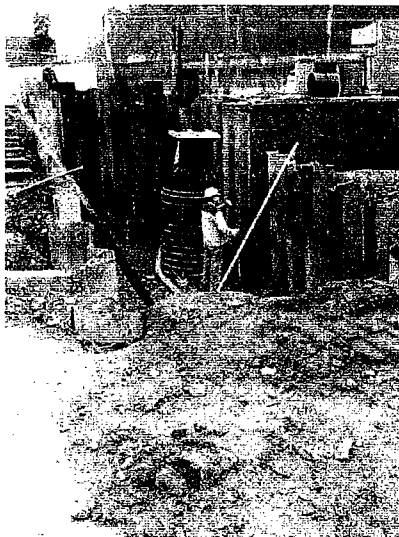
Slika 7. Kanalizacijski vod Tehnološko upravna stavba – SBR objekt

Kanalizacija

- 1 varovanje izkopanega kanalizacijskega jarka na Kanalu KO-1 – sprememba glede na projektirano (vrednostno je upoštevana razlika glede na dela predvidena s ponudbenim popisom del)



Slika 8. Izvedba varovanja gradbene jame pred izvedbo podboja pod državno cesto

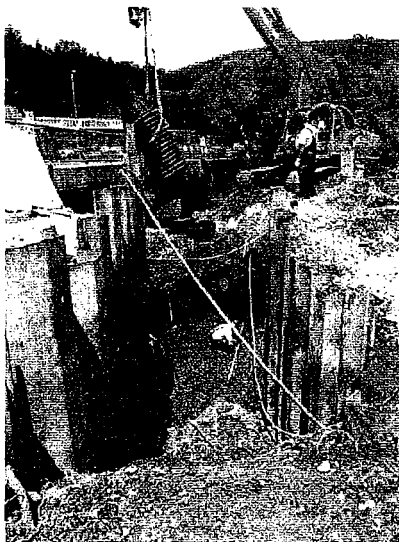


Slika 9. Izvedba varovanja gradbeni jame po izvedbi podboja ter vgradnji jaška.

tel.: + 386 (0)5 338 00 00 fax: + 386 (0)5 302 44 93 e - mail: info@projekt.si



Slika 10. Stanje po izvedbi zemeljskih in kanalizacijskih del.



Slika 11. Izvedba varovanja izkopa kanalizacijskega jarka.

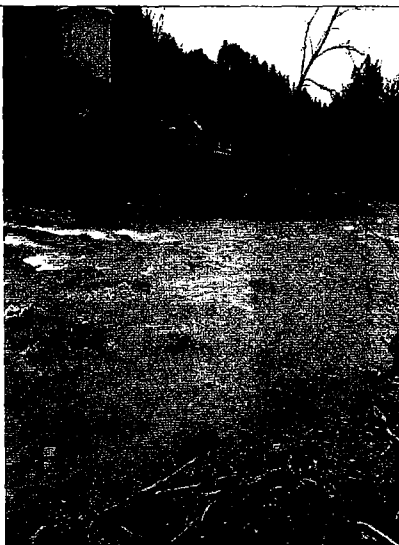


Slika12. Izvedba zemeljskih del ob stalnem črpanju talne vode.

2 *sprememba izvedbe kanala povezava Č1 – KO-2 – podvrtavanje reke Meže*



Slika13. Izvedba podvrtavanja na levi strani kapelice zaradi konfiguracije terena (takoj za kapelico potekata državna cesta in železnica) tehnično ni bila izvedljiva.



Slika14. Projektant je podal novo traso kanalizacije, katere polek je prečno na reko Mežo, na desno stran kapelice. Smer kanalizacije po prečkanju poteka približno vzporedno z državno cesto oziroma reko.



Slika15. Izvedba spajanja kanalizacijskih cevi - iz fotografije je razviden potreben prostor, kateri je potreben za manipulacijo s cevmi.



Slika16. Priprave na uvlek cevi pod reko Mežo. Ponovno opozarjam na potreben manipulativni prostor za izvedbo del.

3 *sprememba varovanja gradbene jame za objekta ZBDV-3 in ČR-1*



Slika17. Izvedba izkopa za črpališče Č1. Iz fotografije je razvidna prisotnost zaledne vode, katere je imela za posledico nestabilnost brežin izkopa.



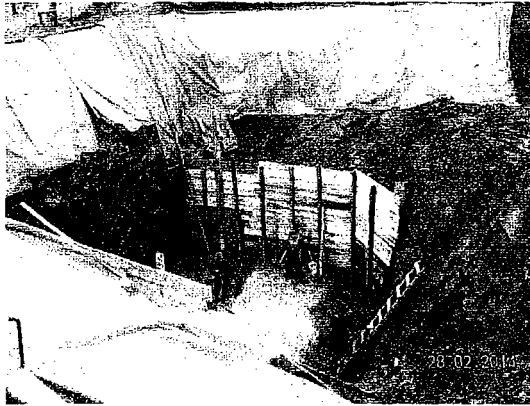
Slika18. Nadaljevanje izkopa. Zemljina (kamnina) je bila ob prisotnosti talne vode ter izpostavljenosti atmosferi nestabilna.



Slika19. Zaradi različnih materialov ter izrazite slojevitosti je obstajala nevarnost zdrsov.



Slika 20. Vgrajevanje jeklenih profilov za izvedbo varovanja najbolj izpostavljenih brežinj z berlinsko steno.



Slika 21. Izvedena berlinska stena ter zasip za povečanje stabilnosti brežinj izkopa.

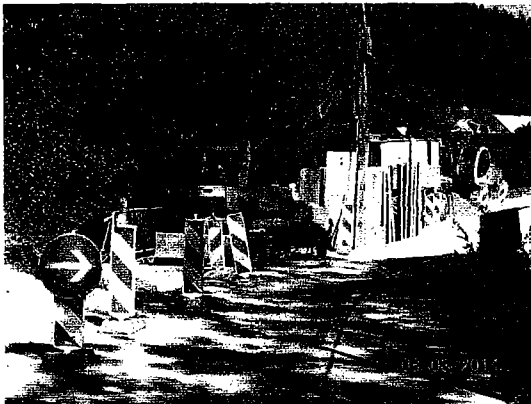


Slika 22. Iz enakih razlogov kot za črpališče Č1 je bilo izvedeno varovanje gradbeni jame sosednjega objekta ZBDV-3. Stanje po vgradnji jeklenih profilov, pred nadaljevanjem izkopa. Prvotno predvideno varovanje gradbeni jame z zagatnicami zaradi terena V. kategorije ni bilo mogoče.

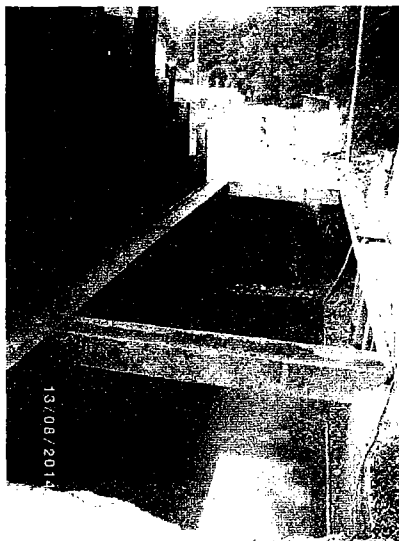


Slika 23. Stanje po izvedbi varovalnih ukrepov.

4 Izvedba varovanj gradbenih jam za izvedbo podprtavanj ter izkop v terenu VI. kategorije

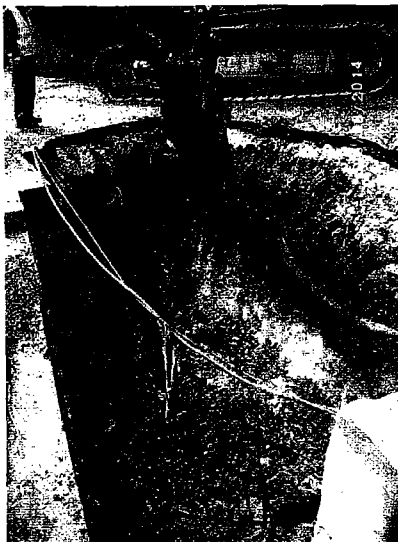


Slika 24. Izvedba varovanja gradbeni jame za izvedbo podboja mostu. Varovanje je bilo potrebno izvesti zaradi nujnega zagotavljanja prevoznosti lokalne ceste.



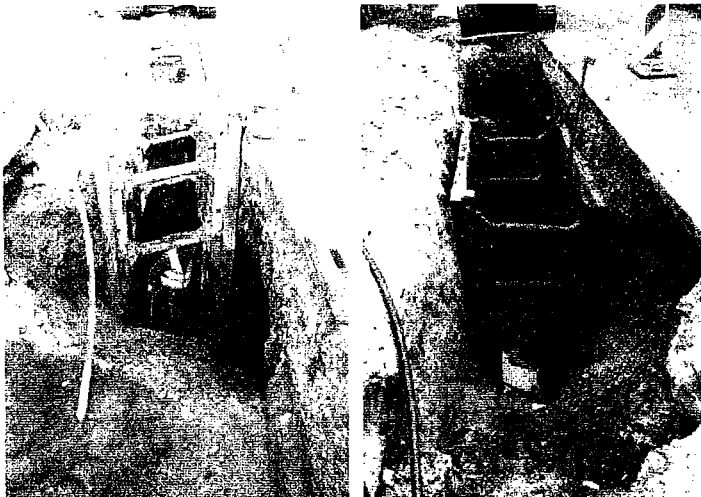
Slika 25. Varovanje gradbeni jame je bilo nujno zagotavljati zaradi stalne prisotnosti talne vode. Širok izkop zaradi bližine potoka ni bil izvedljiv.

tel.: + 386 (0)5 338 00 00 fax: + 386 (0)5 302 44 93 e - mail: info@projekt.si



Slika 26. Na odseku kanalizacije se je pojavil teren, kateri je bil s strani geomehanika označen za teren VI. kategorije.

5 Izvedba ureditve ceste ob kanalu Zelenbreg (preplastitev v celotnem profilu)



Slika 27.

Slika 28.

Slika 27. Glede na stanje sestav obstoječega terena (v dobrišem delu trase je bilo potrebno izkopan material v celoti zamenjati z novim), velikih globin izkopa, neustrezno sestavo nosilnega planuma tal, zagotavljanja stalne prevoznosti lokalne ceste med gradnjo prihaja do takih poškodb cestišča, da bo potrebno za zagotavljanje ustrezne prometne varnosti izvesti kompletno izvedbo novega cestišča – v skladu s trenutno veljavnimi smericami.

Slika 28. Iz fotografije je jasno razvidna se sestava terene, ki ne omogoča ponovne vgradnje v zasip glede na projektno zahtevo po zgoščenosti oziroma nosilnosti zasipa. Iz fotografije je tudi razvidno, da je obstoječa asfaltna prevleka vgrajena brez ustreznega nosilnega planuma.

6 *Izvedba podvrtavanja pod arheološko najdbo*



Slika 29. Pri izvedbi del so bili odkriti arheološki ostanki gradu (zaščiteni s PVC folijo). Za pravočasno doseg ciljev investicije je bil z Zavodom za varstvo kulturne dediščine sklenjen dogovor, da se za nemoteno nadaljevanje del izvede podboj ter ustrezna zaščita arheološke najdbe.



Slika 30. Pogled na najdbo z druge strani. Podboj za tlačni vod kanalizacije in vodovoda izveden. Odklon obeh tras zaradi neposredno bližine državne ceste ter predvidene gradnje krožišča ni bil izvedljiv.

7	<i>izvedba zadrževalnega bazena deževnih vod na kanalu Zelenbreg</i> Dela še niso v izvajanju.
---	---

S spoštovanjem!

Odgovorni inženir:
Edvard Krapež, univ.dipl.inž.grad.

po pooblastilu
Matej Škrl, univ.dipl.inž.grad.


PROJEKT^{g.o.}
NOVA GORICA

