



HYDROCODE

HYDROCODE

BIRO ZA PROJEKTOVANJE I TEHNIČKO SAVETOVANJE NIŠ

NEBOJŠA MANOJLOVIĆ PR

MB: 67049055 PIB: 113740462

Tekući račun – Unicredit bank: 170005004236300067

E-mail: hydrocodemn@gmail.com

Kontakt tel: +381 60 066-8-208

Delatnost: 7112

Vojvode Tankosića 5/30, 18000 Niš, Republika Srbija

| | |
|--------|-------------|
| Broj: | 2-V/24 |
| Datum: | 16.05.2024. |

INVESTITOR: „Perica Jović preduzetnik eksploatacija peska i šljunka
i prevoz robe „AB KOP”
Vlasotince, Oraški put br.7

OBJEKAT: Eksploataciono polje za vađenje rečnog nanosa

LOKACIJA: KO Pukovac , Opština Doljevac

PROJEKAT
ZA EKSPLOATACIJU REČNOG NANOSA IZ
PRIOBALJA REKE JUŽNE MORAVE,
IZMEĐU STACIONAŽA 120+772 DO 120+912,
KO DRČEVAC, GRAD LESKOVAC

Direktor:

Manojlović Nebojša dipl.ing.građ.

U Nišu, Maja 2024.god.

SADRŽAJ

I OPŠTI DEO

1. Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
2. Licenca projektanta

II TEHNIČKI DEO

1. Rešenje o izdavanju vodnih uslova
2. Projektni zadatak
3. Tehnički izveštaj

III PRILOZI

1. Detaljna situacija eksploatacionog polja
2. Poprečni profili
3. Podužni profil
4. Hidraulički proračun
5. Rezultati geoloških istraživanja
6. Obračun kubature iskopa materijala
7. Dinamički plan
8. Trigonometrijski zapisnik
9. Pravilnik o tehničkim normativima za eksploataciju peska i šljunka

OPŠTI DEO



HYDROCODE

HYDROCODE

BIRO ZA PROJEKTOVANJE I TEHNIČKO SAVETOVANJE NIŠ

NEBOJŠA MANOJLOVIĆ PR

MB: 67049055 PIB: 113740462

Tekući račun – Unicredit bank: 170005004236300067

E-mail: hydrocodemn@gmail.com

Kontakt tel: +381 60 066-8-208

Delatnost: 7112

Vojvode Tankosića 5/30, 18000 Niš, Republika Srbija

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 09/2020, 52/2021 i 62/2023) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 96/2023) za izradu:

TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
PROJEKAT
ZA EKSPLOATACIJU REČNOG NANOSA IZ
PRIOBALJA REKE JUŽNE MORAVE,
IZMEĐU STACIONAŽA 120+772 DO 120+912,
KO DRČEVAC, GRAD LESKOVAC

INVESTITOR : „Perica Jović preduzetnik eksploatacija peska i šljunka
i prevoz robe „AB KOP”
Vlasotince, Oraški put

Donosim sledeće:

REŠENJE

Imenuje se za odgovornog projektanta:

Nebojša Manojlović, dipl. inž. građ

Broj Licence: 314 F421 07

predviđeno u Zakonu o planiranju i izgradnji investicionih objekata R. Srbije ("Sl. glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 09/2020, 52/2021 i 62/2023) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 96/2023) koji se u svemu mora pridržavati vazećih propisa i odredaba navedenog Zakona.

DIREKTOR





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Небојша Д. Манојловић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 1305968730036

одговорни пројектант
хидротехничких објеката и инсталација водова и канализације

Број лиценце
314 F421 07



У Београду,
18. октобра 2007. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

TEKSTUALNI DEO

Јавно водопривредно предузеће
„Србијаводе“ Београд
Водопривредни центар „Морава“ Ниш
број: 3377/1
Дана: 26 APR 2024 2024. год.
НИШ

ММ

Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд, на основу члана 117. став 1. тачка 24) и став 3, и члана 118. став 2. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), у складу са Правилником о утврђивању Плана вађења речних наноса за период од 15. децембра 2023. године до 15. децембра 2025. године („Службени гласник РС“, бр. 112/23), решавајући по захтеву (наш број 3377 од 20.03.2024.године) „Перица Јовић предузетник експлоатација песка и шљунка и превоз робе „АБ КОП“, Власотинце, Орашки пут 7., матични број: 56165550, издаје:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду пројекта за вађење речног наноса на експлоатационом пољу из приобаља реке Јужне Мораве, између стационача од км 120+772 до 120+912 км на катастарским парцелама 2584/1, 2584/2, 2599 КО Дрћевац, град Лесковац, обухваћеног Планом вађења речних наноса, у границама утврђеним катастарско-топографском ситуацијом локације са обележеним координатама темена експлоатационог поља

| Т | Х | У |
|----|---------|---------|
| 1 | 7579133 | 4770712 |
| 2 | 7579105 | 4770708 |
| 3 | 7579112 | 4770685 |
| 4 | 7579147 | 4770607 |
| 5 | 7579117 | 4770587 |
| 6 | 7579127 | 4770576 |
| 7 | 7579164 | 4770595 |
| 8 | 7579204 | 4770609 |
| 9 | 7579202 | 4770627 |
| 10 | 7579169 | 4770616 |

Техничком документацијом за извођење радова, у даљем тексту Пројекат за вађење речног наноса, одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при обављању радова, под следећим условима:

1. У поступку припреме техничке документације, на основу претходних радова, изградити техничку документацију на нивоу Пројекта у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова. Техничку документацију треба да уради привредно друштво, односно правно лице које је регистровано за израду

- техничке документације, с тим да одговорни пројектант треба да поседује лиценцу 313 или 314 према класификацији Инжењерске коморе Србије;
2. При изради техничке документације водити рачуна о водним актима и постојећим водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту водног режима;
 3. Пројектом обухватити потребна акта: Акт надлежног органа о сагласности на студију о процени утицаја на животну средину, односно Акт којим се потврђује да није потребна процена утицаја на животну средину и доказе о решеним правно-имовинским односима, као и сагласност надлежног Министарства за пренамену земљишта;
 4. Хидролошки подаци према Мишљењу РХМЗ-а:
 - просечан вишегодишњи проток: $Q_{sr} = 36,8 \text{ m}^3/\text{s}$
 - просечна вредност апсолутних максималних годишњих протока: $Q_{sr \text{ max}} = 459 \text{ m}^3/\text{s}$
 5. Да се сви хидраулички прорачуни изврше на основу тачке 4;
 6. За потребе пројектовања предметне техничке документације, урадити потребан катастарско-топографски план предметне локације, у размери ($P=1:1000$ или $1:2500$) са следећим детаљима:
 - новоснимљеним контурама леве и десне обале водотока;
 - приказ експлоатационог поља обележеног карактеристичним тачкама и припадајућим координатама, као и приказ у односу на катастарске парцеле;
 - положај приступног пута и манипулативних саобраћајница, на самом експлоатационом пољу;
 - приказ постојећих водних објеката, регулационих грађевина са положајем оперативног пологона и попречних профила и сл;
 - на топографском плану приказати и линију нивоа уреза воде на дан снимања и то минимум на 50м, низводно и узводно од експлоатационог поља;Геодетски снимак за израду топографског плана не сме да буде старији од три (3) месеца;
 7. Катастарско-топографски план, односно податке геодетских снимања треба дати и у дигиталној форми, у стандардном формату;
 8. Подужни профил експлоатационог поља треба да обухвати и део водотока од минимално 50м узводно и 50м низводно, са приказом линије спруда по осовини, линије талвега и границе ископа, линије воде на дан снимања, линије средњег водостаја као и положај водних објеката са котама темеља ножице и круне,
 9. Попречне профиле снимити преко целог корита са приказом нивоа радне воде, нивоа при средњем водостају и котама нивоа на најближој хидролошкој станици, са котама детаљних тачака по спруду, обалама и дну водотока. На свим профилима морају бити означени водни објекти, регулационе грађевине са неопходним котама и назначеним удаљеностима од границе ископа. Попречне профиле спрудишта урадити на растојању не већем од 25м, са приказом ископа и количинама материјала за сваки профил у размери ($P=1:100$ или $1:250$), зависно од ширине поља;

10. Експлоатацијом речног наноса на овом локалитету се не сме угрозити стабилност природне обале корита за средњу и велику воду као ни стабилност евентуално постојећих водних објеката, регулационих и других грађевина у непосредној близини као и хидролошке станице;
11. Техничко решење експлоатације речног наноса са предметног локалитета дати у складу са следећим критеријумима:
 - да се предвиди експлоатација највише до коте талвега на предметној деоници;
 - у подужном правцу вађење наноса треба планирати у смеру низводног профила ка узводном, а у попречном правцу у смеру од матице тока према обали;
12. Пројектом обавезно дати приказ табеларног прегледа количина материјала за експлоатацију и то по пројектованим профилима, како појединачно тако и кумулативно;
13. Пројектом треба испоштовати и све остале техничке мере и прописе за ову врсту радова, а такође и сагледати евентуалне последице након извршене експлоатације материјала, настале непридржавањем условљених критеријума и задатих техничких услова;
14. Инвеститор је обавезан да обезбеди прилазни пут експлоатационом пољу, уз решене правно-имовинске односе;
15. За организовану, квалитетну и дугорочну експлоатацију речног наноса са предметног локалитета, у циљу тачног сагледавања састава литолошког профила налазишта, потребно је пре пројектовања извршити и потребне геотехничке истражне радове путем истражних бушотина или обрадом пробног раскопа терена од стране стручних и овлашћених лица;
16. За случај да инвеститор, по завршеном ископу, планира одлагање избагерованог материјала на посебну депонију или сепарацију, за исте мора прибавити посебне водне услове;
17. Пројекат треба да садржи предмер количина материјала за багеровање;
18. У Пројекту треба истаћи сврху багеровања, место одлагања материјала, описати технологију багеровања, типове машина и динамички план багеровања;
19. Предвидети начин обележавања експлоатационог поља на терену као и услове несметане контроле багеровања;
20. Уз захтев за издавање водне сагласности за експлоатацију речног наноса инвеститор је дужан да достави акт надлежног органа о процени утицаја на животну средину, односно акт надлежног органа, да није потребна процена утицаја на животну средину
21. Да се по завршетку изреде техничке документације – Пројекта, инвеститор обрати овом Јавном водопривредном предузећу са захтевом за издавање водне сагласности у складу са прописима.

Образложење

Перица Јовић предузетник експлоатација песка и шљунка и превоз робе „АБ КОП“, Власотинце Орашки пут 7., матични број: 56165550 поднео је захтев 20.03.2024. године у поступку израде техничке документације – Пројекта за вађење речног наноса на експлоатационом пољу из приобаља реке Јужне Мораве, између стационаже од 120+772 до 120+912 км на катастарским парцелама 2584/1, 2584/2, 2599 КО Дрћевац, град Лесковац.

Уз захтев је достављена и следећа документација:

- Решење о издавању лиценце за обављање делатности вађења речног наноса бр. 000326852 2023 14843 001 001 325 012 од 15.12.2023. године, издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде;
- Катастарско-топографски план експлоатационог поља за катастарске парцеле 2584/1, 2584/2, 2599 КО Дрћевац, град Лесковац, Р=1:1000 од 01.03.2024. године – „Гео пројект инжењеринг“ Лесковац;
- Изводи из листова непокретности за на катастарским парцелама 2584/1, 2584/2, 2599 КО Дрћевац, град Лесковац.
- Решење АПР-а о регистрацији подносиоца захтева бр. 40442/2017 од 25.04.2017. год. ;
- Извод о регистрацији привредног субјекта – АПР;

Приликом разматрања захтева коришћена је и техничка документација:

- Правилник о утврђивању Плана вађења речних наноса („Службени гласник РС“ бр.112/23)

На основу достављене документације, као и документације са којом располаже стручна служба ЈВП Србијаводе, утврђено је следеће:

На основу члана 117. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), објекат и радови су типа 24 – вађење и депоновање на водном земљишту: речног наноса, камена и другог материјала из корита водотока, спрудова, речних алувиона и са обала природних водотока, природних и вештачких акумулација; тресета за хортикултуру; рекултивацију експлоатационог поља и непосредне околине, по завршеном вађењу. Такође, на основу чл. 43 Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), у смислу водне делатности, у питању је „уређење водотока и заштита од штетног дејства вода“.

Право на вађење речног наноса (сагласно члану 89. Закона о водама) стиче се добијањем водне сагласности или закључењем концесионог уговора, што подразумева

и обавезу решавања имовинских питања на парцелама на којима се вади речни нанос и постављају привремени објекти потребни за извођење радова.

За обављање делатности вађења речног наноса правно лице, односно предузетник, треба да буде уписано у одговарајући регистар (члан 90 Закона о водама) и да поседује лиценцу за обављање делатности вађења речног наноса. Лиценца за обављање делатности вађења речног наноса из водног пута издаје се на захтев правног лица, односно предузетника, решењем министарства надлежног за послове саобраћаја, а за обављање делатности вађења речног наноса из водотока на којима нема пловног пута и са водног земљишта, ради уређења режима вода, решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, на период од пет година.

Инвеститор је у обавези да за коришћење водног земљишта регулише имовинске односе, као и да плаћа накнаду, у складу са Законом о водама.

Хидрографски подаци локације:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| - најближи водоток: | Река Јужна Морава |
| - слив/подслив: | Јужна Морава |
| - водно подручје: | Морава |

Подаци о локацији:

- | | |
|------------------------|---|
| - локација/насеље: | КО Дрћевац, град Лесковац; |
| - катастарске парцеле: | к.п. 2584/1, 2584/2, 2599 КО Дрћевац, град Лесковац. – Парцеле су у приватном власништву подносиоца захтева. У листовима непокретности све парцеле се воде као <i>остало природно неплодно земљиште</i> ; |
| - општина/град: | Лесковац; |
| - управни округ: | Јабланички; |

Сходно условима из диспозитива решења, техничка документација треба да буде у складу са одредбама Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), смерницама Стратегије управљања водама на територији Републике Србије („Службени гласник РС“ бр.3/17) – Водопривредна основа Србије, Законом о планирању и изградњи“ (“Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021) другим прописима, уз обавезне прилоге који су дефинисани Правилником о утврђивању Плана вађења речног наноса („Службени гласник РС“ бр.112/23).

Условом број 20. дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације на основу члана 120. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), обрати овом јавном водопривредном предузећу са захтевом за издавање водне сагласности у складу са прописима.

Водни услови су уписани у Уписник водних услова у смислу члана 130. Закона о водама, под бројем 159.

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Архива
- Водна књига



Руководилац ВПЦ „Морава“, Ниш

Драгана Симић, дипл.правник

PROJEKTNI ZADATAK

Za izradu projekta eksploatacije rečnog nanosa iz priobalja reke Južne Morave, između stacionaža km 120+772,00 do 120+912 po Generalnom projektu uređenja Južne Morave, na k.p.br. 2584/1, 2584/2, 2599, KO Drčevac, Grad Leskovac.

1. Uraditi projekt eksploatacije rečnog nanosa iz priobalja reke Južne Morave, između stacionaža km 120+772,00 do 120+912 po Generalnom projektu uređenja Južne Morave, na k.p.br. 2584/1, 2584/2, 2599, KO Drčevac, Grad Leskovac.
2. Za izradu projekta snimiti situaciju ovog dela reke Južne Morave u razmeri 1:1000.
1. Na osnovu pomenutih podataka izraditi Projekat, koji treba sadži sve podatke u skladu sa izdatim vodnim uslovima broj 3377/1 od 26.04.2024. godine..
3. Elaborat uraditi u dva primerka.

Investitor

TEHNIČKI IZVEŠTAJ

Uz elaborat projekat eksploatacije rečnog nanosa iz priobalja
reke Južne Morave, između stacionaža km 120+772 do 120+912, KO. Drčevac,
Grad Leskovac

Opšte napomene

Za vršenje svoje delatnosti „Perica Jović preduzetnik eksploatacija peska i šljunka i prevoz robe „AB kop,, podnela je zahtev za izdavanje vodnih uslova u postupku pripreme i izrade Projekta za eksploataciju rečnog nanosa iz priobalja reke Južne Morave. Investitoru je izdato Rešenje o izdavanju vodnih uslova br. 3377/1 od 26.04.2024. godine od strane JVP. „Srbijavode`` Beograd, Vodoprivredni centar „Morava`` Niš, na osnovu kojeg je investitor uradio Projekat za eksploataciju rečnog nanosa (peska i šljunka) u nebranjenom priobalju reke Južne Morave, između stacionaža km. 120+772 do 120+912 po Generalnom projektu uređenja Južne Morave, na katastarskoj parceli broj 2584/1, 2584/2, 2599 KO Drčevac, Grad Leskovac. Vodnim uslovima definisani su uslovi i mere koje se moraju zadovoljiti prilikom izrade predmetnog Projekta.

Eksploataciono polje koje se tretira ovim projektom se prostire na k.p.br. 2584/1, 2584/2, 2599 u KO Drčevac, Grad Leskovac.

Šira lokacija eksploatacionog polja predstavlja aluvion reke Južne Morave, sa velikim količinama aluvijalnog nanosa čije geološke karakteristike nisu istražene.

Eksploataciono polje se nalazi u nebranjenom priobalju reke Južne Morave od čijeg toka je udaljena oko 50m. Reka Južna Morava je na ovom delu neregulisana i u prirodnom je stanju. Obale reke, na ovom delu predstavljaju neuređeno inundaciono područje koje plavi velika voda, verovatnoće pojave jednom u pedeset godina (Q2%), koja prema Generalnom projektu uređenja Južne Morave.

1. Karakteristike toka reke Južne Morave

U slivu Južne Morave postoje dve izražene morfološke celine – planine i kotline. Sliv se odlikuje velikim rasponom nadmorskih visina, koji iznosi preko 1500 m, jer najviši vrh na Staroj planini – Midžor ima visinu od 2169 m, a u dolini na srednjem delu toka Južne Morave visina iznosi oko 300 m.n.m.

Najkrupnije planinske morfološke celine su moćni planinski masivi i njihovi ogranci, koji predstavljaju ili vododelnicu ili se spuštaju u sliv Morave, a to su: Kopaonik, Besna kobilica i Stara planina. Nešto manje celine predstavljaju planine koje dostižu visine i do blizu 2000 m.n.m. Na levoj strani toka Morave to su, počev od izvorišta Morave: Velja glava-Kitka (1154 m), Planica (1068 m), Plačkovica (1231 m), Grot (1310 m), Kukavica (1407 m), Radan (1409 m), Pasjača (822 m), Veliki Jastrebac (1381 m) i Mali Jastrebac (946 m). Na desnoj strani toka pružaju se: Koćure (1567 m), Besna kobilica (1922 m) sa Velikim Strešerom (1875 m), Čemernik (1621 m), Jastrebac (1546 m), Kruševica (912 m) Stara planina - Tri kladenca (1967m) i Ozren - Leskovik (1174 m).

Pobrđe ovih planina, nižih visina, stepenasto se spušta ka toku same Južne Morave ili njenih pritoka.

Veliku morfološku celinu predstavljaju kotline. Kotlinu predstavlja korito i rečna dolina Južne Morave, naročito na deonici od izvorišta do grada Leskovca odakle se pruža široka Leskovačka kotlina, koju idući ka severu smenjuju Toplička, Niška i Sokobanjska kotlina. Nadmorska visina u kotlinama uglavnom iznosi oko 300 metara. Ostali deo sliva, oko toka Južne Morave, ima odlike ravničarsko – brežuljkastih terena.

U geološkom pogledu, sliv Južne Morave izgrađuju krupne geološke celine, metamorfnog, magmatskog i sedimentnog porekla. Od metamorfnih stena, koje zauzimaju

znatan deo sliva, zastupljeni su uglavnom kristalasti škriljci. Kristalasti škriljci izgrađuju pretežno gornji i deo srednjeg sliva Južne Morave. Na zapadnoj strani sliva, najviše su zastupljeni gnajsevi, dok se na istočnoj strani, pored gnajseva, nalaze i mikašisti i amfibolitski škriljci. Kristalasti škriljci nižeg stepena kristaliteta pružaju se sa desne strane toka Južne Morave, od toka Vrle do Niške kotline i masiva Stare planine. Ovi škriljci, poznati pod nazivom “vlasinski kompleks” imaju tipične karakteristike neotpornih stena, podložnih destruktivnom dejstvu vode.

Od magmatskih stena, u slivu su zastupljene i dubinske i površinske stene. Kod dubinskih stena, prevladaju graniti i granodioriti, a kod površinskih stena, andeziti, daciti, serpentiniti i dijabazi.

Sedimentne stene su na posmatranom području manje zastupljene od metamorfnih. Najviše su zastupljene u slivu Toplice i slivu Nišave.

Hidrografska mreža celog slivnog područja Južne Morave je vrlo razvijena i obuhvata nekoliko stotina vodotoka, različitih veličina. Direktnih pritoka Južne Morave takođe ima nekoliko stotina, pri čemu onih značajnijih ima 50. Na celoj dužini toka, od sastava Binačke Morave i Moravice do Velike Morave, Južna Morava prima 17 većih pritoka (sa $A_{sl} > 100 \text{ km}^2$) i 33 značajnije bujične pritoke ($20 < A_{sl} < 100 \text{ m}^2$).

Najveće pritoke Južne Morave su Nišava i Toplica.

Tok Južne Morave i rečna dolina odlikuju se izrazitim varijacijama morfoloških i geomorfoloških karakteristika. Sa tog aspekta, vodotok se može podeliti na više deonica, koje predstavljaju određene geomorfološke i morfološke celine i to:

1. km 0+000 do km 26+649 (most u Đunisu)
2. km 26+649 (most u Đunisu) do km 51+781 (most u Aleksincu)
3. km 51+781 (most u Aleksincu) do km 66+281 (most u Tešici)
4. km 66+281 (most u Tešici) do km 113+600 (ušće Jablanice)
5. km 113+600 (ušće Jablanice) do km 131+300 (ušće Vlasine)
6. km 131+300 (ušće Vlasine) do km 145+900 (v. st. Grdelica)
7. deonica grdeličke klisure
8. deonica uzvodno od grdeličke klisure do sastava Moravice i Binačke Morave

2. Karakteristike predmetne lokacije

Sa geomorfološkog aspekta, ova deonica je karakteristična, jer se odlikuje širokim levim i uskim desnim priobaljem. Rečno korito je promenljivih dimenzija, sa širinom u rasponu od 50 do 130 metara i dubinom od 2 do 6 metara.

Eksloataciono polje se prostire na k.p.br. 2584/1, 2584/2, 2599 u KO Drčevac, Grad Leskovac, čiji je korisnik investitor. Nalazi se u nebranjenom priobalju reke Južne Morave. Lokacijski se prostire naspram stacionaže od km 120+772 do 120+912, (po Generalnom projektu uređenja Južne Morave), i od aktivnog toka je udaljeno oko 50 m.

Eksploatacija materijala iz priobalja predviđena je iz jedne kasete približnopravougaoanog oblika. Projektovane je jedna kasete na površini od 0,44ha, čiji je ukupan iskop 11.023,10 m³, od čega je 813,35m³ humus (u sloju debljine približno 0,20 m), tako da ostaje **10.209,75m³** šljunkovito peskovitog materijala.

Sadašnja površina priobalja uglavnom je ravna, a ispod humusnog sloja nalazi se šljunkoviti materijal u sloju debljine oko 3,0 do 4,0m.

Nakon izvršene eksploatacije šljunka iz priobalja, korisnik će da izvrši popunu terena na mestu iskopa, i to humusno – zemljanim materijalom kako bi se zemljište privelo poljoprivrednoj ili nekoj drugoj nameni.

Potencijalna ugroženost naselja od poplava na ovoj deonici

Posle izgradnje novog autoputa, na levoj obali Južne Morave nema sela ugroženih od poplava. Na desnoj obali takođe nema naselja koja su potencijalno ugrožena, zbog visine desne obale.

Postojeća saobraćajna infrastruktura i njena potencijalna ugroženost od velikih voda i fluvijalne erozije na ovoj deonici

Na uzvodnom delu deonice, od km 122 do km 131, trasa autoputa se nalazi relativno blizinu leve obale Južne Morave (na rastojanju od 200 do 500 m). Zbog toga je neophodno da se na ovu deonicu obrati posebna pažnja u budućem periodu.

3. Podloge za izradu Elaborata

Za izradu elaborata korišćene su postojeće i novosnimljene podloge i postojeća dokumentacija sa svim potrebnim podacima (hidrauličkim i hidrološkim) i rezultati izvršenih geoloških i geomehaničkih istraživanja itd.

• Geodetske pologe

Radi sagledavanja korišćenja pregledana je topografska karta 1:25 000 na kojoj je naznačena lokacija spruda kao i uzvodna i nizvodna deonica.

Detaljno geodetsko snimanje zone eksploatacionog polja je izvršeno 01.03.2024.god. i vezano je za državni katastar, odnosno trigonometrijsku mrežu i operativni poligon i zapisnici merenja su priloženi u posebnom protokolu obeležavanja.

Naime, izvršeno je geodetsko snimanje predmetnih parcela obuhvatajući dužinu tretiranog poteza za eksploataciju kao i oko 50m nizvodno i uzvodno od eksploatacione zone. Snimljena su 3 poprečna profila vodotoka na prosečnom i prikazani su na situaciji. Na osnovu glavnog korita prema „Generalnom projektu uređenja Južne Morave“ određene su približne relativne stacionaže ovih profila kojima se definiše apsolutni položaj eksploatacionog polja. Na osnovu ovih podloga urađeni su poprečni profili u razmeri 1:100/500, koji su prikazani gledano nizvodno, kao i podužni profil 1:100/2500 sa elementima prirodnog korita, linijom nivoa vode na dan snimanja, srednje vode i 100-godišnje vode, leve i desne obale i projektovanom niveletom.

Na situacionom planu nanet je položaj pristupnih puteva.

Na osnovu izvršenog snimanja sačinjen je detaljni situacioni plan u digitalnom obliku.

• Hidrološke podloge

Radi dobijanja linije nivoa srednje vode, kao gornje granice iskopa na obalama, korišćeni su podaci RHMZ-a Srbije kao i hidrološki i hidraulički proračuni i rezultati iz Generalnog projekta uređenja Južne Morave, kao najprecizniji i najmerodavniji.

Prema podacima RHMZ-a Srbije, za pomenutu lokaciju prosečan višegodišnji proticaj $Q_{sr}=36,8\text{m}^3/\text{s}$, prosečna vrednost apsolutnih maksimalnih godišnjih protoka $Q_{srmax.}=459\text{m}^3/\text{s}$.

Geološko geomehaničke podloge

Geološki profil sličan je profilima koji se javljaju na čitavom potezu aluvijuma reke Južne Morave i kreću se u rasponu od sitnozrnog do krupnozrnog peskovitog šljunka, slabe granulacije. Materijal je upotrebljiv u građevinarstvu kao dobra podloga, tamponski sloj i za

eventualno slabije marke betona. Uvid u geološki presek tla u području eksploatacionog polja omogućen je iskopom sondažne jame na karakterističnim delovima polja.

Koncepcija polja za eksploataciju materijala iz priobalja – rekultivacija zemljišta

Na delovima k.p.br. 2584/1, 2584/2, 2599 u KO Drčevac, Grad Leskovac c predviđena je eksploatacija šljunkovito – peskovitog materijala, odnosno rekultivacija zemljišta u površini od 4432m².

Polje, čija je lokacija predhodno definisana, sastoji se od jedne kasete koja je približno pravougaonog oblika. Kasete je projektovana po smernicama iz Generalnog projekta uređenja Južne Morave, kako ne bi došlo do pojava sustružnog toka i negativnih posledica po postojeći vodni režim.

Na katastarsko – topografskom planu kasete za eksploataciju su ograničene prelomnim tačkama, koje su stabilizovane koordinatama datim u posebnoj tabeli. Na terenu prelomne tačke kasete će se obeležiti betonskim stubićima.

Postupak iskopa šljunkovitog materijala iz kasete je ustvari zamena materijala koja se odvija na sledeći način:

Prvo se skida površinski sloj – jalovina, koji se sastoji od humusa i peska, koji se nalazi u sloju približne debljine od 0,20m. Ovaj materijal se deponuje na prostoru pored polja. Iskop humusnog materijala se završava na koti gde počinje sloj šljunkovitog materijala.

Po uklanjanju humusnog materijala deponiju počinje iskop šljunkovitog materijala. Kopanje se vrši do predviđene kote iskopa, koja je definisana na podužnim i poprečnim profilima kasete (dat prilog).

Na mesto iskopanog šljunkovitog materijala dovozi se zemlja iz iskopa, i vrši planiranje do nivoa za 150 cm nižeg od kote projektovanog rekultivisanog terena. Istovremeno se vraća i zemlja – jalovina sa deponije pored polja.

Kao poslednja faza, humus koji je deponovan sa strane, vraća se na polje i planira do projektovane kote rekultivacije polja.

Za rad na skidanju humusa je najpogodniji buldozer srednje veličine i sl. On je pogodan i za kopanje i deponovanje zemljanog materijala – jalovine, jer je ovaj na maloj dubini. Pored ovoga se može koristiti i utovarivač sa transportnim vozilima. Takođe za vraćanje zemlje i humusa sa deponije kao i za sva planiranja – ravnanja površine treba upotrebiti buldozer.

Pri kopanju šljunkovitog materijala može se upotrebiti bager koji ujedno vrši i utovar u transportna sredstva – kamione, koji pri odvozu šljunkovitog materijala trebaju da se vraćaju puni, sa zemljanim materijalom, kako nebi bilo praznih hodova.

Biološka rekultivacija zemljišta

Po završenom iskopu, materijal se vraća obrnutim redom. Prvo se vraća zemljani materijal – peskoviti humus, kao i zemljani materijal dovežen sa strane, kojim se puni pripremljeni deo polja, nastao iskopom šljunkovitog materijala. Posle planiranja ovog materijala, vraća se humus i planira do projektovanih kota rekultivisanog polja.

Ova rekultivacija će se završiti do kraja juna 2025. godine, kako bi se zemljište konsolidovalo i stabilizovao vodni režim, na delu budućeg oraničnog sloja.

U prolećnim mesecima, februaru i martu, se vrši oranje sa primenom ostalih agrotehničkih mera – mineralizacijom (NPK – 15:15:15) oko 300 kg/ha, drljanja, setva ovsa i stočnog graška u odnosu 1:2. Nakon tri meseca se vrši zaoravanje. Ova površina ostaje do jeseni neobrađena. Ovim je završena biološka rekultivacija zemljišta.

Na ovaj način se poboljšava fizičko – hemijska struktura zemljišta i uspostavlja normalni vodni režim (bliži nivo vode u zemljanom materijalu, kapilarno penjanje intenzivnije). Samim tim mikrobiološki procesi postaju aktivniji.

Na ovakvom zemljištu je najbolje prve 3 – 4 godine zasejati kulture leguminoze i greminije (mešavina plemenitih trava, deteline i lucerke). Posle toga se na ovakvom zemljištu mogu gajiti šumske i dendrološke vrste: topola, vrba, breza, četinari, ukrasno šiblje, parkovsko drveće i dr..

Takođe se mogu uspešno gajiti i žitarice i povrtarske kulture, koje se mogu lako i jednostavno navodnjavati

Granice eksploatacionog polja

| | |
|------------------|--------------|
| 1. X =7 579 133 | Y =4 770 712 |
| 2. X =7 579 105 | Y =4 770 708 |
| 3. X =7 579 112 | Y =4 770 685 |
| 4. X =7 579 112 | Y =4 770 607 |
| 5. X =7 579 117 | Y =4 770 587 |
| 6. X =7 579 127 | Y =4 770 576 |
| 7. X =7 579 164 | Y =4 770 595 |
| 8. X =7 579 204 | Y =4 770 609 |
| 9. X =7 579 202 | Y =4 770 627 |
| 10. X =7 579 169 | Y =4 770 616 |

4. Uslovi eksploatacije i prethodne radnje, eventualne posledice nastale ne pridržavanjem postavljenih uslova i osvrt na količine materijala, organizaciju eksploatacije

Investitor ovog projekta, Privredno društvo „Perica Jović preduzetnik eksploatacija peska i šljunka i prevoz robe „AB kop,, dobila je prethodne vodne uslove za izradu projekta za eksploataciju aluvijalnih nanosa (peska i šljunka) u levom nebranjnom priobalju reke Južne Morave od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republičke direkcije za vode Beograd.

Po dobijanju vodne saglasnosti korisnik eksploatacionog polja je obavezan da uradi sledeće:

- Da pre početka eksploatacije obnovi poligon i operativni vlak i da umesto kolja na delovima terena gde neće biti oštećenja postavi poligon mrežu od betonskih ili kamenih belega koje moraju imati i horizontalnu i visinsku predstavu. Ovaj poligon vlak se mora redovno održavati kako bi u svakom momentu nadležne službe i inspekcije mogle da kontrolišu ispravnost eksploatacije šljunka i peska na predmetnom polju.
- Da se za vreme eksploatacije materijala korisnik pridržava propisane tehnologije i načina eksploatacije s tim što ista može da se menja ali samo u slučaju da ta tehnologija poboljšava režim toka deonice na kojoj se vrši eksploatacija.
- Da se u toku eksploatacije ne sme koristiti eksploziv
- Da se sa dubinom eksploatacije ne sme ići dublje od dna regulisanog toka.

Pre eksploatacije potrebno je izvršiti obeležavanje projektovanih granica eksploatacije. Potrebno je izgraditi traverzu na delu „rastoke“ od neorganske jalovine dobijene sa površine spruda-ostrva i može služiti kao pristupni put do spruda.

Tako treba obeležiti krajeve snimljenih poprečnih rečnih profila radi kontrole eksploatacije od nadležnih institucija .

Eksplataciju u koritu po pravilu treba vršiti od nizvodnog kraja ka uzvodnom. Ova eksploatacija se može vršiti pri niskim vodostajima koristeći bagere sa krutom ili povlačnom kašikom različitih kapaciteta u sinhronizaciji sa kiperima različite jačine i zapremine koša a zavisno od transportne daljine.

Ukoliko nestručnom eksploatacijom sa ovog polja od strane korisnika dođe do pogoršanja režima toka nastane šteta, u oba slučaja posledice će snositi korisnik eksploatacionog polja.

Ako se na ovom delu Južne Morave vrši regulacija toka reke, pa se s tim zahteva korekcija eksploatacije pa čak i njen prestanak, korisnik je dužan da se usaglasi i uklopi u nove uslove, a ako treba i da prekine sa eksploatacijom, bez ikakve nadoknade za uložena sredstva.

Investitor je dužan da se u svemu pridržava ovog projekta i izdatih vodnih akata, kako bi se ostvarili pozitivni efekti eksploatacije materijala na režim tečenja na ovoj deonici vodotoka. Pre svega posebna pažnja mora da se obrati na obim i tehnologiju bagerovanja materijala i uticaja na strujnu sliku vodotoka. Iskop većih količina od količina predviđenih ovim projektom kao i ostavljanje zagata u koritu pri većim vodostajima mogu da dovedu do negativnih posledica kao što su ugrožavanje stabilnosti rečne trase, rušenje obala i lutanje korita. Iz ovih razloga eksploatacija će se obavljati isključivo pri nižim vodostajima.

Prema tabeli proračuna količina se daje specifikacijom iskopa.

Ukupan iskop je 11.023,10 m³, od čega je 813,35 m³ humus (u sloju debljine približno 0,20 m), tako da ostaje 10,209,75m³ šljunkovito peskovitog materijala različite granulacije. Eksploatacija bi se vršila u toku 2024. i 2025. godine u skladu sa priloženom dinamikom.

Investitor u svom vlasništvu poseduje sledeću mehanizaciju: bager CAT 225, bager RH 6, utovarivač CAT 966 i utovarivač ULT 150 i četiri kamiona tipa mercedes nosivosti 10 tona. Investitor će za vršenje eksploatacije uposliti bager RH 6 sa kapacitetom kašike 0.8m³ i odgovarajući broj kiperi. Iskopani materijal će se odmah nakon iskopa voziti na deponiju pored eksploatacionog polja na očeđivanje (označeno na situacionom planu), a zatim na placu u gradskoj zoni Leskovca ili na mesto ugradnje. U nastavku se daje sinhronizacija hidrauličkog bagera RH6 zapremine korpe 0.8m³, kao vodeće mašine sa kiperima zapremine koša od V_K=10 m³, u idealnim vremenskim uslovima i povoljnom vodostaju, za deponovanje materijala na deponiju (privatne parcele investitora) udaljenu L=1km od mesta eksploatacije po šljunčanom poljskom putu.

Praktični učinak bagera (U_{pr}) kao ciklične mašine izražen je relacijom

$$U_{pr} = (60 \text{ min}/T_c) \times q \times K_p \times K_o \times K_t \times (1/K_t) \text{ (m}^3/\text{čas)}$$
 gde je:

T_c- max 0,6 min.-vreme trajanja ciklusa (punjenje kašike –iskop), okretanje strele po horizontali i vertikali do iznad koša kiperi, pražnjenje kašike- utovar i ponovno vraćanje kašike na mesto punjenja – iskopa)

q= 0.8 m³ – zapremine korpe (radnog oruđa)

K_p= 0,9 – koeficijent punjenja korpe

K_o= koeficijent organizacije gradilišta

K_t= koeficijent korišćenja radnog vremena

Proizvod ovih koeficijenata ne bi trebao da bude manji od 0,7

K_r= 1-1,3 koeficijent rastresitosti materijala(za mokr šljunak K_r=1)

Prema ovim elementima dobija se praktični učinak ovog bagera U_p=50 m³/čas

Vreme trajanja jedne ture(t_t) kiperi je izraženo kao

$$T_t = T_u + T_o + T_p + T_i + T_m$$
 gde je :

T_u- vreme utovara , $T_u = N_k \times T_c$; $N_k = V_k / (q \times K_p)$; N_k=8; T_u=4,8 odnosno 5 min.

N_k- broj kašika potrebnih za punjenje koša kiperi zapremine V_k

T_o- vreme odlaska punog kiperi; $L = L/V_o = 1\text{km}/10\text{km}/\text{čas} = 0,1 \text{ čas} = 6\text{minuta}$

T_p- vreme povratka praznog kiperi

$T_o = L/V_p = 1\text{km}/15\text{km}/\text{čas} = 0,7 \text{ čas} = 4 \text{ minuta}$

$T_i = 1 \text{ minut}$, vreme istovara

$T_m = 4 \text{ minuta}$, vreme manevrisanja

Dobija se vreme trajanja jedne ture od $T_t = 20 \text{ minuta}$

Potreban broj kiperu je $K = T_c/T_u = 4 \text{ kiperu}$

Realna dinamika eksploatacije, koja će zavisi od više faktora, vremenskih uslova, trajanja nižih vodostaja, vodoprivrednog interesa za uklanjanjem ovog spruda iz korita reke i povećanja proticajnog profila, ali i usklađenosti finansijskog kapaciteta investitora i potrebe tržišta za materijalom, data je u grafičkim prilogima. Imajući u vidu sve navedene faktore investitor planira da ukupnu količinu materijala eksploatiše od juna 2024. pa sve do juna 2025. godine.

Uslovi zaštite prirode, da su ispunjene mere predviđene u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, eventualne posledice nastale ne pridržavanjem postavljenih uslova i mera zaštite životne sredine

1. Eksploatacioni radovi će se izvoditi na KP. br. 2584/1, 2584/2, 2599 u KO Drčevac, Grad Leskovac i to od stacionaže 120+772 do 120+912 kako je prikazano na situacionom planu.
2. Izrada projekta eksploatacije peska i šljunka kao prirodnog materijala, je usklađena sa merama zaštite od mogućeg negativnog uticaja eksploatacije šljunka, i predstavlja najznačajniji deo dokumenta, jer omogućava nadležnom inspekcijskom organu kontrolu i nadzor nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju ne pridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mere zaštite životne sredine od strane nosioca projekta.
 - Projektom eksploatacije na ovoj lokaciji neće biti uništeno i narušeno stanište kao i uništavanje i uznemiravanje divljih vrsta.
 - Neće doći do promena morfoloških i hidroloških osobina same lokacije već samo uklanjanje šljunkovito – peskovitog materijala, a zatim se vraća na mestu uklonjenog materijala zemljani materijal.
 - Do promene namena površina jer se ne menja prvobitna površina.
3. Obilaskom terena ustanovljeno je da na samom lokalitetu ne postoji flora, jer se zemljište u katastru nepokretnosti vodi kao prirodno neplodno, a nakon završetka radova iskopom nanosa iz priobalja reke dovešće se zemljani materijal i ugraditi na mesto iskopanog nanosa tako da neće oslabiti obalu i dovesti do stvaranja moguće lokalne erozije leve obale.
4. Prilikom eksploatacije i transporta neće doći do oštećenja obale rečnog korita. Sam transport će se vršiti pristupnim putem koji je investitor napravio od lokalnog asfaltnog puta do same lokacije.
5. Površina eksploatacionog polja iznosi 4432m², odnosno 0,44ha i za potrebe eksploatacije šljunka namena zemljišta se ne menja jer se eksploataciono polje nalazi u prirodnom neplodnom zemljištu kako se vodi u katastru nepokretnosti, odnosno eksploataciono polje se nalazi u rečnom koritu.
6. Dubina iskopa je određena na osnovu urađenog rečnog podužnog profila, vodeći računa da se niveleta iskopa nalazi iznad linije „talvega“ kao uslova iz rešenja nadležnog Ministarstva.
7. Po završenom iskopu se vraća obrnutim redom. Prvo se vraća zemljani materijal – peskoviti humus, kao i zemljani materijal dovežen sa strane, kojim se puni pripremljeni deo polja, nastao iskopom šljunkovitog materijala. Posle planiranja ovog materijala, vraća se humus i planira do projektovanih kota rekultivisanog polja.
8. Eksploatacija šljunka iz priobalja, vršiće se klasičnom metodom uporebom bagera sa povlačnom kašikom i direktnim utovarom u vozila. Pre eksploatacije potrebno je skinuti sloj od 30 cm humusa. Iskopani materijal se transportuje kamionima direktno do kupca, bez prethodne obrade. Ili do lokacije investitora gde se nalazi separacija.
9. Eksploatacija materijala na ovoj lokaciji neće ugroziti stabilnost obale za veliku vodu. Po završenoj eksploataciji i uklanjanju bagera, izvršiće se osiguranje obale sadenjem trave i samonikle vrbe.
10. Nosilac projekta preduzeo je sve mere kako bi ispratio kvalitet površinskih voda, vazduha zemljišta i buke i sprečio da ne dođe do neželjenih posledica.
11. Buka koju stvaraju navedene radne mašine (jedan bager i dva kamiona) u jednovremenom radu, može dostići i 95dB(A) u punom radu. Međutim ovaj nivo buke eksponencijalno opada sa udaljavanjem od izvora, a s obzirom na veliku udaljenost najbliže nastanjenih objekata (oko 1.0 km.), povećanje nivoa buke na mikrolokalitetu nije od značaja za okruženje.

12. Na predmetnoj lokaciji, zagađenje vazduha potiče od sagorevanja goriva u dizel motorima koji pokreću bager i dva kamiona. U redovnom radu i aktivnostima, koje će se odvijati na lokaciji, emisija produkata sagorevanja goriva u radnim mašinama je zanemarljiva u odnosu na emisiju sa obližnjeg magistralnog i lokalnih puteva. Što se tiče prašine na pomenutoj lokaciji nema stvaranja prašine, a na pristupnom putu na kom se vrši transport iskopanog materijala će se vršiti povremeno prskanje vodom.
13. Izvršeno je geodetsko snimanje u zoni eksploatacije i formirana podloga za definisanje tehničkog rešenja. Dati su elementi potrebni za projektovanje u protokolu o obeležavanju trase, i date su i koordinate i konture eksploatacionog polja položajno i visinski. Tako da se može smatrati da će se proces eksploatacije odvijati u polju obeleženog u situaciji projekta.
14. Ako dođe do kvara neke od mašina prisutnih na lokaciji predvideti njihov odvoz sa lokacije kako bi se izvrila opravka iste.
15. Rad na iskopu radi se samo danju, dok na lokaciji u večernjim i noćnim satima biće čuvarska služba.
16. Nosioc projekta u slučaju procurivanja goriva iz radnih mašina odmah će obustavi rad mašine; Obavezno prosuti sadržaj prekriti i umešati sa peskom (sitnom frakcijom šljunka); Gustu smešu goriva i adsorbenta staviti u metalno bure i predati nadležnoj organizaciji na dalje postupanje; Nosioc projekta je obezbedio radnike za stalni nadzor kompleksa; Rukovaoci mašinama su stalno prisutni uz radnu mašinu dok je u pogonu-dok je motor u radu. Ne udaljavaju se od mašina dok je na leru.
17. Sve planirane aktivnosti u vezi eksploatacije peska i šljunka su van zona sanitarne zaštite.
18. Zagađivanje površinskih tokova aktivnostima na lokaciji je isključivo u slučaju akcidentnih situacija, i to procurivanjem goriva iz angažovane mehanizacije. S obzirom da se radi o svega tri radne mašine koje će istovremeno biti na lokaciji (bager sajlaš i dva kamiona), mala je verovatnoća dešavanja ovih pojava. Obim uticaja pa i same posledice udesne situacije su zanemarljive, čak i u slučaju udesa. Kako su radnici koji rukuju mašinama uvek prisutni u blizini mašina, uvek mogu intervenisati u slučaju akcidenta. Zagađivanje podzemnih voda je skoro nemoguće iz razloga što se gorivo, potrebno za rad mašina skladišti samo u rezervoare samih mašina, a skladište se nalazi u cisterni na lokaciji separacije, koja je udaljena 1km.
19. Realizacijom predmetnog Projekta ne nastaje čvrsti komunalni otpad, niti bilo koja druga vrsta otpada. Na lokaciji će biti zapošljeno samo 3 radnika na mašinama i 2 radnika na obezbeđenju. Komunalni otpad koji će se generisati (otpad od hrane i pića), radnici će odnositi u kontejner na lokaciji separacije udaljene od radilišta 1km i dalje kamionima JKP-a na deponiju.
20. Na samoj lokaciji ne postoje geološka i paleontološka dokumenta jer se sama eksploatacija peska i šljunka vrši iz rečnog korita. U slučaju da u toku eksploatacije peska i šljunka nosioc projekta naiđe na geološka i paleontološka dokumenta prekinuće sa radovima zaštititi nalazište od krađe i uništenja i obavestiti nadležne organe i sačekati odgovorno lice u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (član 99).

Sastavio:



HIDRAULIČKI PRORAČUN

Proračun linija nivoa male, srednje i velike vode, kao merodavne vode za eksploataciju materijala, moguće je sprovesti uz poznavanje ulaznih hidroloških i morfoloških parametara. Obzirom da su ovi podaci dostupni, odnosno da je pribavljeno Mišljenje RHMZ Srbije u kome su dati merodavni proticaji, kao i da je izvršeno detaljno geodetsko snimanje rečnog korita u zoni eksploatacije, izvršen je hidraulički proračun korita u prirodnom stanju i rečnog korita nakon završne eksploatacije, odnosno određene su linije nivoa srednje vode, linije energije, profilske brzine i dr u oba slučaja.

Snimljena su 2 poprečna profila vodotoka, na stacionaži od km 105+500,00 do 105+637.20.

Radi dobijanja potrebnih količina voda i proticaja određenih verovatnoća, odnosno hidrauličkog proračuna koji se daje u daljem tekstu, korišćeni su podaci sa hidrološke stanice „Korvin grad“.

Prema podacima iz mišljenja, koje je dobio investitor od RHMZ Srbije, za predmetnu lokaciju prosečan višegodišnji proticaj $Q_{sr}=36,8\text{m}^3/\text{s}$ i $Q_{srmax}=459\text{m}^3/\text{s}$.

Proračun linija nivoa vode za karakteristične proticaje vršen je primenom programa HEC-RAS (HEC-RAS - River Analysis System - Steady Flow Water Profiles, US Army Corps of Engineers - Hydrologic Engineering Center). Program je razvijen za proračun stacionarnog tečenja u mreži otvorenih rečnih tokova nepravilne geometrije, sa velikim brojem različitih spoljašnjih i unutrašnjih graničnih uslova. Program računa stacionarno tečenje u mirnom, burnom ili prelaznom režimu. Računska procedura je zasnovana na rešavanju linijske energetske jednačine, u kojoj se gubici energije obuhvataju kroz gubitke na trenje (preko Maningovog koeficijenta) i lokalne gubitke zbog širenja/sužavanja toka (preko koeficijenta kojim se množi brzinska visina). Dinamička jednačina se koristi za deonice sa prelaznim režimom, na kojima se javlja hidraulički skok, kao i pri proračunu tečenja u zoni mostova i ušća.

Osnovne jednačine

Linijski model stacionarnog nejednolikog tečenja u koritu proizvoljne forme se zasniva na integraciji dinamičke jednačine:

$$\frac{\partial Z}{\partial X} + \frac{\partial}{\partial X} \left(\frac{V^2}{2g} \right) = - \frac{V^2}{C^2 \times R}$$

i jednačine kontinuiteta:

$$\frac{\partial Q}{\partial X} = 0$$

Šezijev koeficijent C se određuje na bazi poznate relacije:

$$C = \frac{1}{n} \times V \times R^{1/3}$$

Za proračun tangencijalnog napona odnosno vučne sile korišćena je jednačina:

$$\tau = \rho \times g \times h \times I$$

Proračun Frudovog broja koji predstavlja odnos dvostruke kinetičke i jednostruke potencijalne energije toka izvršen je primenom relacije:

$$Fr = \frac{V^2}{g \times h}$$

Oznake u gornjim jednačinama imaju sledeće značenje:

- Z - kota nivoa vode
- X - podužna koordinata

| | |
|--------|------------------------------------|
| V | - srednja profilska brzina tečenja |
| g | - ubrzanje zemljine teže |
| Fr | - Frudov broj |
| τ | - vučna sila |
| ρ | - gustina vode |
| h | - dubina vode |
| I | - podužni pad vodenog ogledala |
| R | - hidraulički radijus |
| n | - Manning-ov koeficijent rapavosti |

Osnovne ulazne podatke za proračun predstavljaju:

- nizvodni granični uslov - kote nivoa vode na najnižvodnijem profilu za sve računske proticaje,
- merodavni proticaji,
- koeficijenti otpora osnovnog korita i inundacionih površina,
- morfometrijske karakteristike proticajnog profila.
- Hidrauličkim proračunima dobijene su linije nivoa merodavnih voda potrebnih za određivanje kote iskopa na eksploatacionom polju. Takođe, determinisane su kote nivoa, profilske brzine, morfometrijski parametri (širina, srednja dubina i površina proticajnog profila). Rezultati proračuna dati su u prilogima.



Handwritten signature in blue ink.

REZULTATI HIDRAULIČKOG PRORAČUNA

HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Juzna Morava Reach: Drcevac

| Reach | River Sta | Profile | Q Total (cfs) | Min Ch El (ft) | W.S. Elev (ft) | Crit W.S. (ft) | E.G. Elev (ft) | E.G. Slope (ft/ft) | Vel Chnl (ft/s) | Flow Area (sq ft) | Top Width (ft) | Froude # Chl |
|---------|-----------|---------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------|
| Drcevac | 120.911 | Qsr | 36.80 | 206.30 | 209.99 | | 209.99 | 0.000059 | 0.51 | 72.51 | 37.97 | 0.06 |
| Drcevac | 120.911 | Qsmax | 459.00 | 206.30 | 212.67 | | 212.75 | 0.000526 | 2.27 | 205.67 | 62.37 | 0.21 |
| Drcevac | 120.831 | Qsr | 36.80 | 208.40 | 209.96 | | 209.98 | 0.000512 | 1.01 | 36.53 | 35.14 | 0.17 |
| Drcevac | 120.831 | Qsmax | 459.00 | 208.40 | 212.51 | | 212.68 | 0.001475 | 3.28 | 140.10 | 49.80 | 0.34 |
| Drcevac | 120.771 | Qsr | 36.80 | 208.50 | 209.58 | 209.58 | 209.86 | 0.021496 | 4.23 | 8.71 | 16.10 | 1.01 |
| Drcevac | 120.771 | Qsmax | 459.00 | 208.50 | 211.56 | 211.56 | 212.40 | 0.014894 | 7.37 | 62.29 | 37.77 | 1.01 |

GRAFIČKI PRILOZI

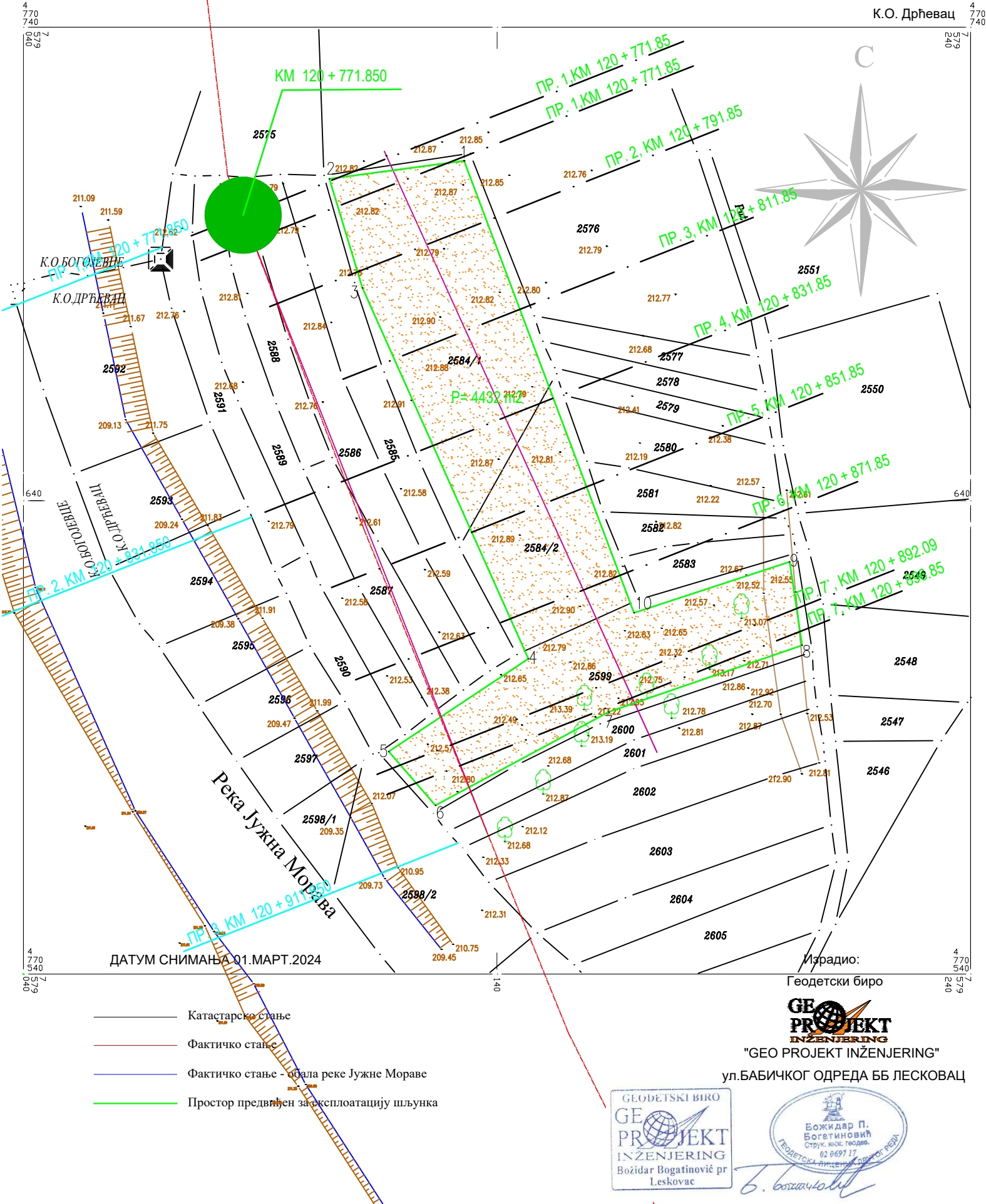
КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
Поље за експлоатацију песка и шљунка
ЛОКАЦИЈА КП.БР.2599,2584/1 И 2584/2 К.О.ДРЋЕВАЦ

P = 1:1000

| | | |
|----|-------------|-------------|
| 1 | 7579133.038 | 4770711.807 |
| 2 | 7579104.586 | 4770707.974 |
| 3 | 7579111.571 | 4770684.916 |
| 4 | 7579146.604 | 4770606.595 |
| 5 | 7579117.113 | 4770587.005 |
| 6 | 7579126.994 | 4770575.624 |
| 7 | 7579163.622 | 4770595.375 |
| 8 | 7579204.41 | 4770609.443 |
| 9 | 7579201.767 | 4770627.074 |
| 10 | 7579168.92 | 4770616.299 |

Република Србија
Општина Лесковац

К.О. Дрћевац



ДАТУМ СНИМАЊА 01.МАРТ.2024

Израдио:
Геодетски биро



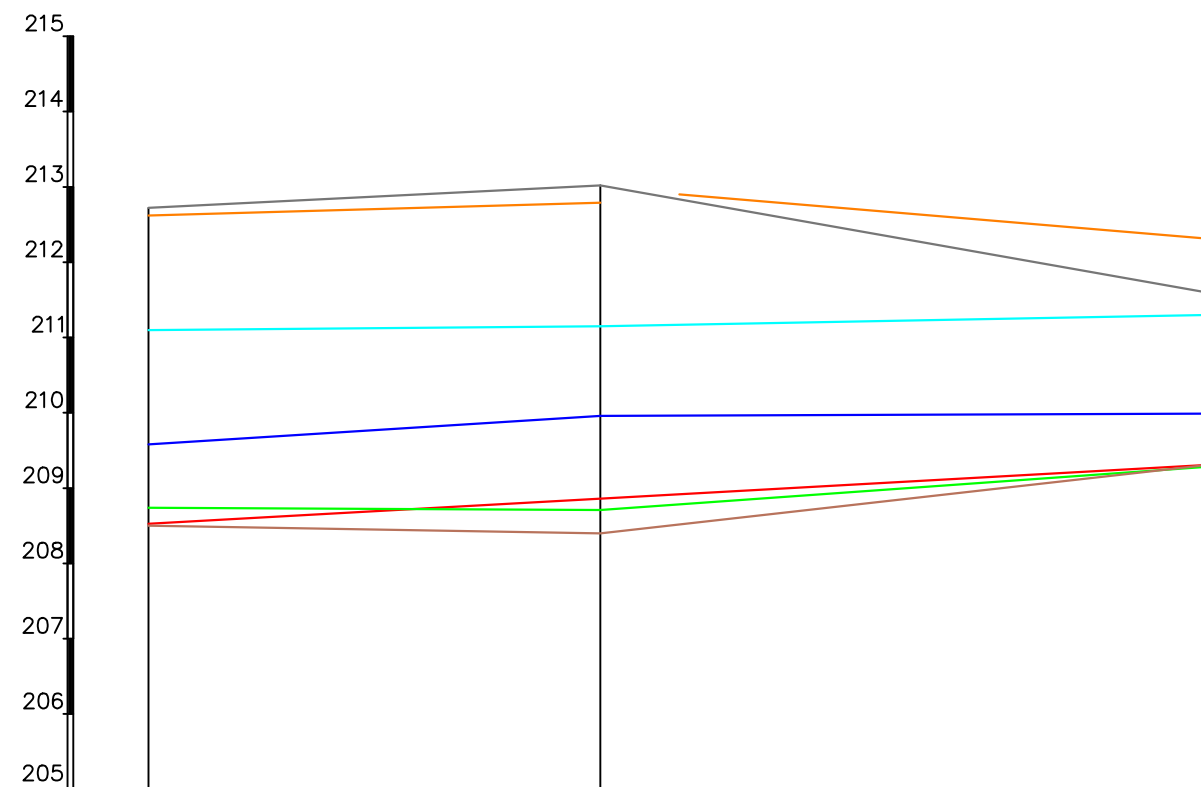
"GEO PROJEKT INŽENJERING"

ул.БАБИЧКОГ ОДРЕДА ББ ЛЕСКОВАЦ



PODUŽNI PROFIL

Rečnog korita naspram polja za rekultivaciju peska i šljunka
Iz priobalja reke Južne Morave KO Drčevac, Grad Leskovac
između stacionaža od km 120+772 do 120+912
R = 1 : 100/100



| | | | | | |
|-----------------------|----------------------|------------|--------|------------|------------|
| p a d | | | | | |
| K O T E | leva obala | 1 | 212.72 | 213.02 | 211.61 |
| | desna obala | 2 | 212.62 | 212.79 | 212.32 |
| | maks. vodostaj | 3 | | | |
| | srednja voda | 4 | 209.58 | 209.96 | 209.99 |
| | voda na dan snimanja | 5 | 211.10 | 211.15 | 211.30 |
| | po osi korita | 6 | 208.74 | 208.71 | 209.28 |
| | dno po talvegu | 7 | 208.50 | 208.40 | 209.30 |
| | projektovano dno | 8 | 208.52 | 208.86 | 209.30 |
| Razmak i broj profila | | Prof.br.1 | 60.00 | Prof.br.2 | 80.00 |
| STACIONAŽA | | 120+771.85 | | 120+831.85 | 120+911.85 |

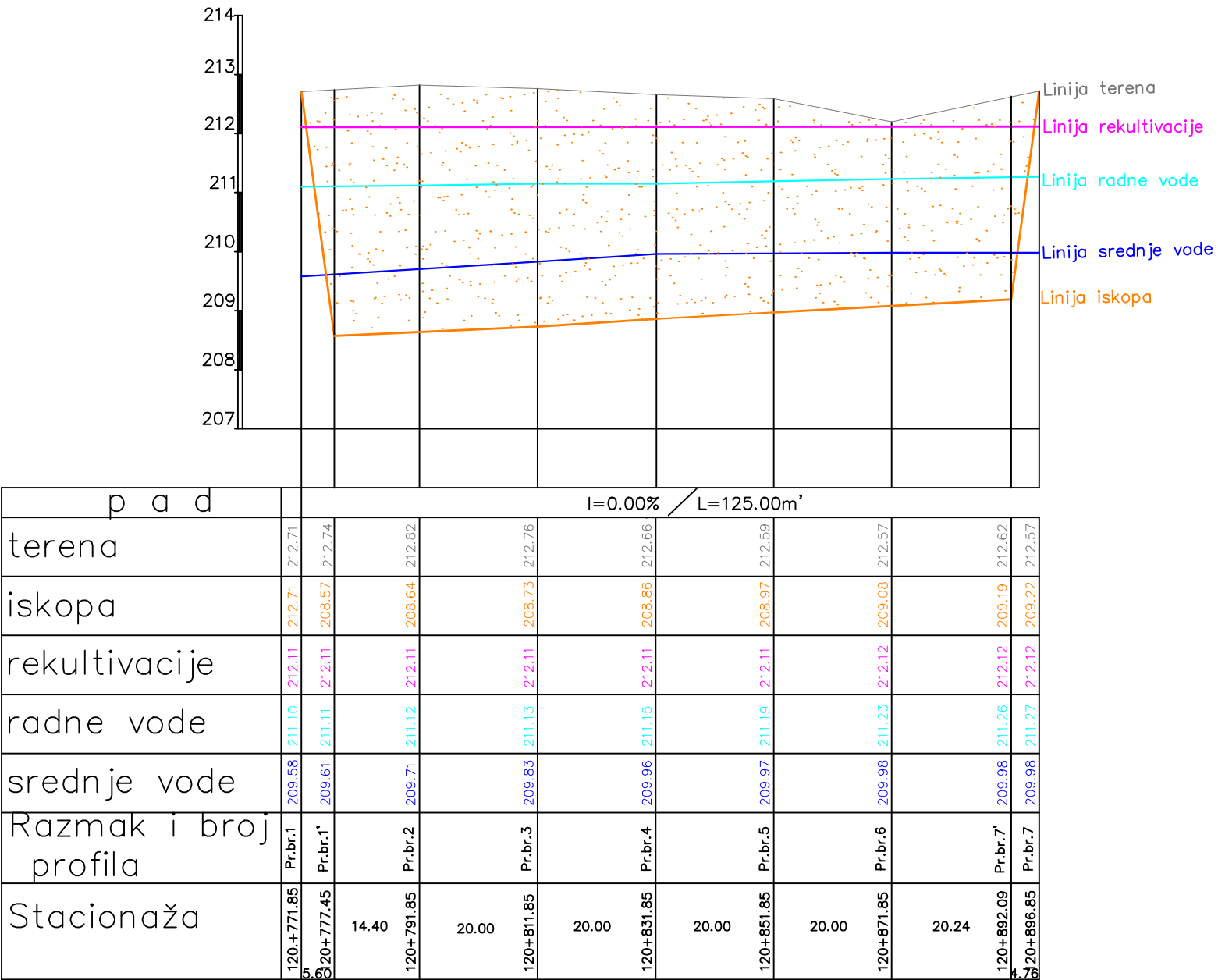


Projektant:

Manojlovic

PODUŽNI PROFIL

polja za rekultivaciju peska i šljunka
Iz priobalja reke Južne Morave KO Drčevac, Grad Leskovac
između stacionaža od km 120+772 do 120+912
R = 1 : 100/100



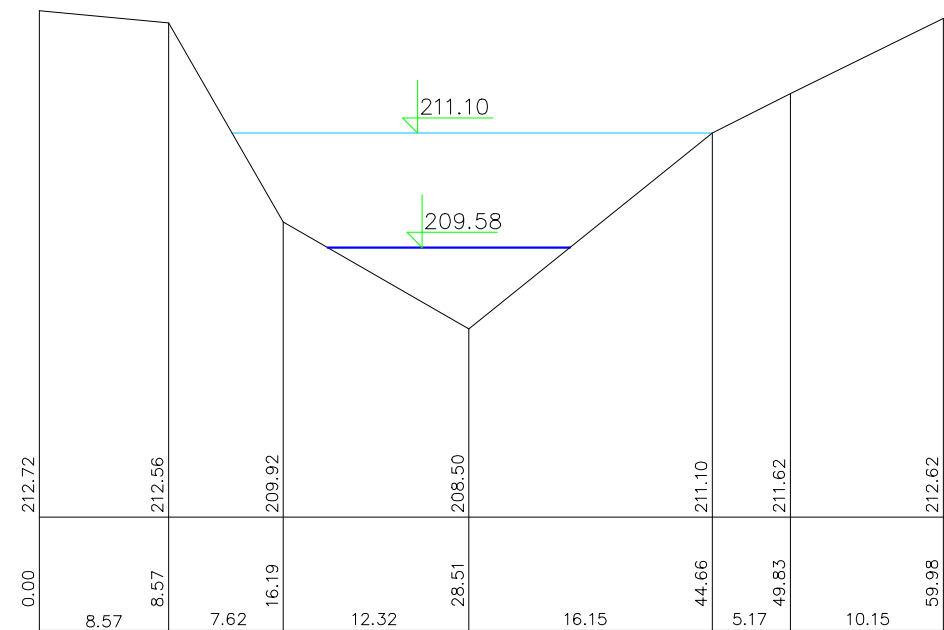
Projektant:

Manojlović

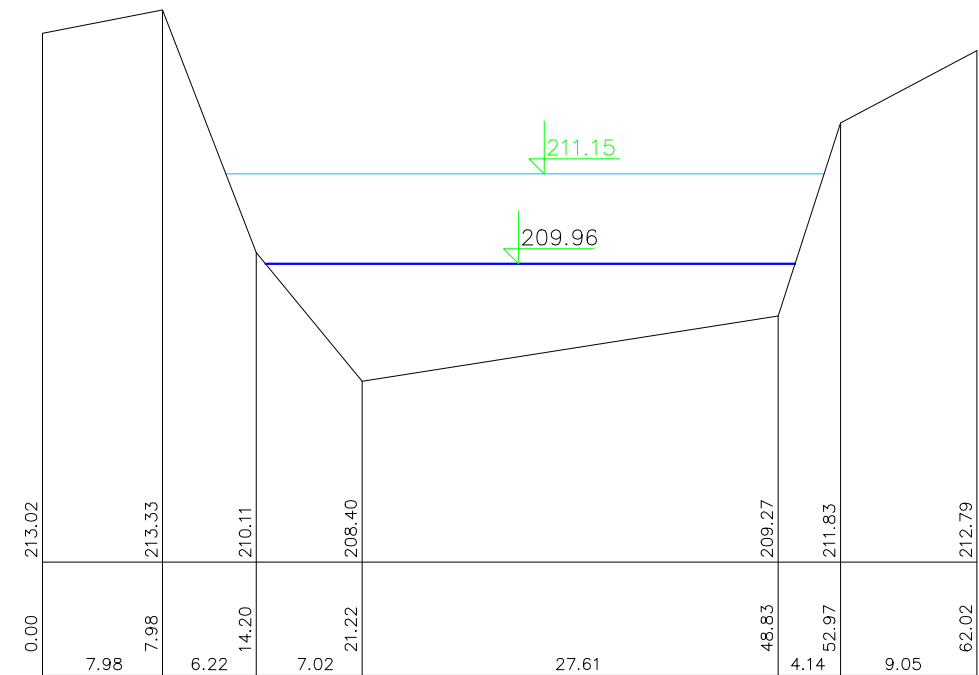
POPREČNI PROFILI

Rečnog korita naspram polja za rekultivaciju peska i šljunka
Iz priobalja reke Južne Morave KO Drčevac, Grad Leskovac
između stacionaža od km 120+772 do 120+912
R = 1 : 100/500

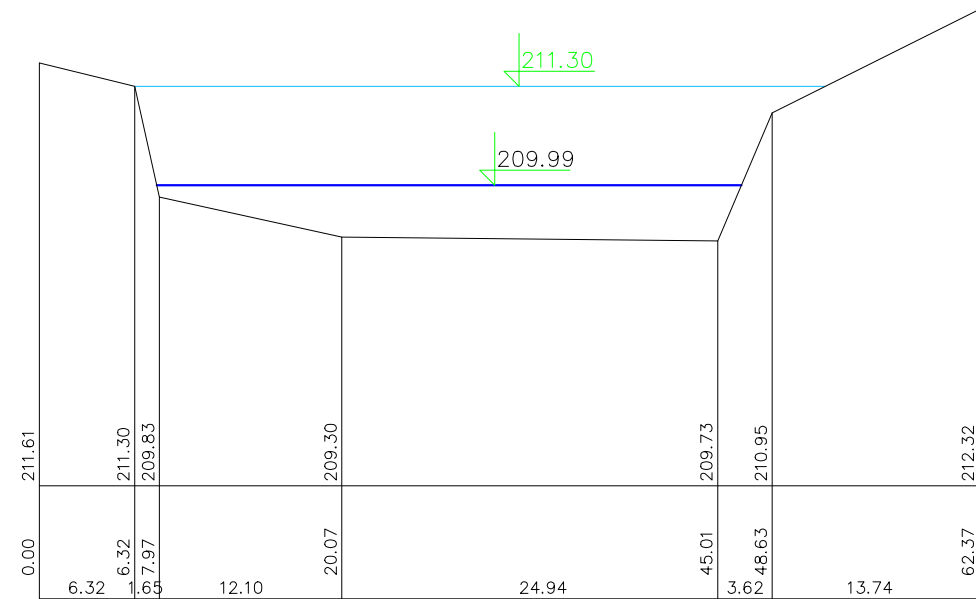
Prof.br. 1
Stacionaža 110+771,85
R=1:100/500



Prof.br. 2
Stacionaža 120+831,85
R=1:100/500



Prof.br. 3
Stacionaža 120+911.85



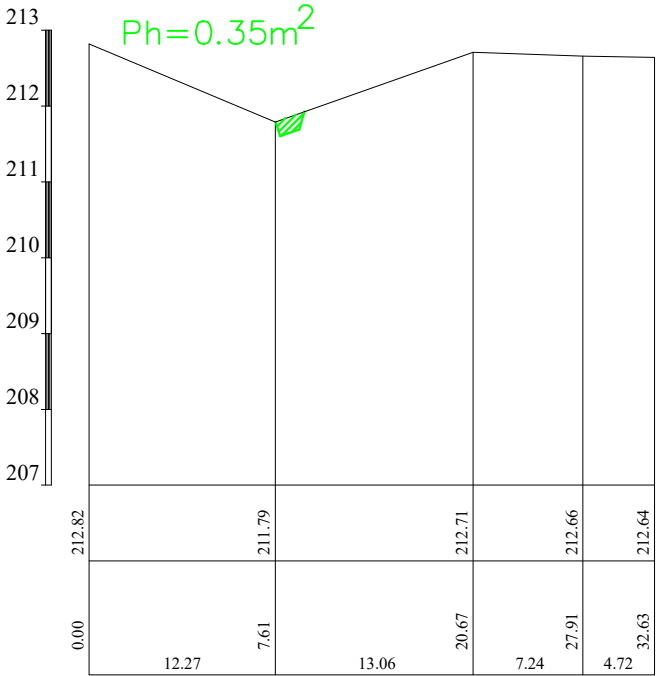
Projektant:

Handwritten signature of the projectant.

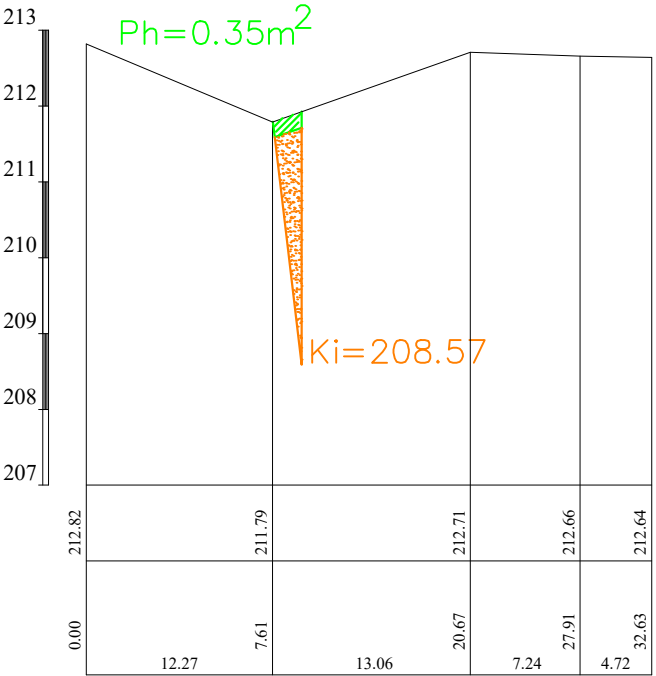
POPREČNI PROFILI

polja za rekultivaciju peska i šljunka
Iz priobalja reke Južne Morave KO Drčevac, Grad Leskovac
između stacionaža od km 120+772 do 120+912
R = 1 : 100/500

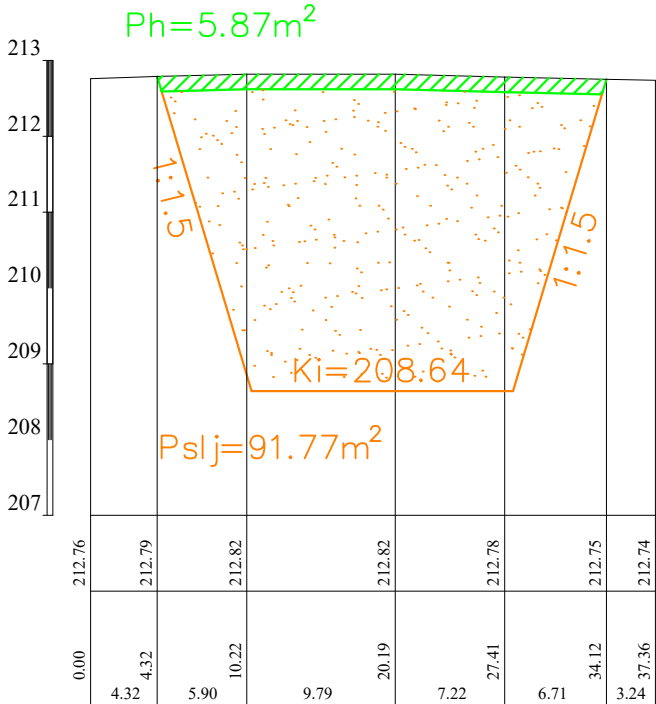
Prof.br. 1
Staciona'a 120+771.85
R=1:100/500



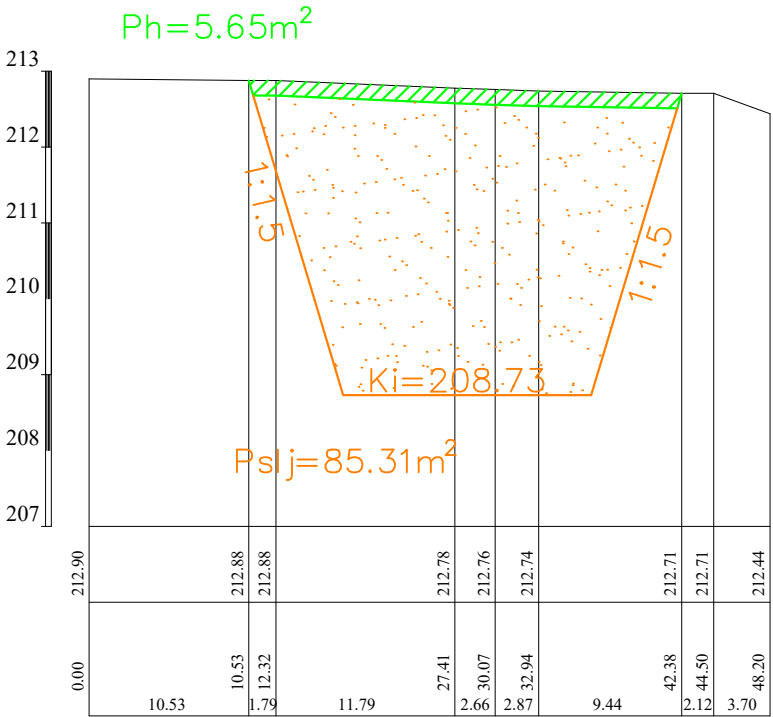
Prof.br. 1'
Staciona'a 120+777.45
R=1:100/500



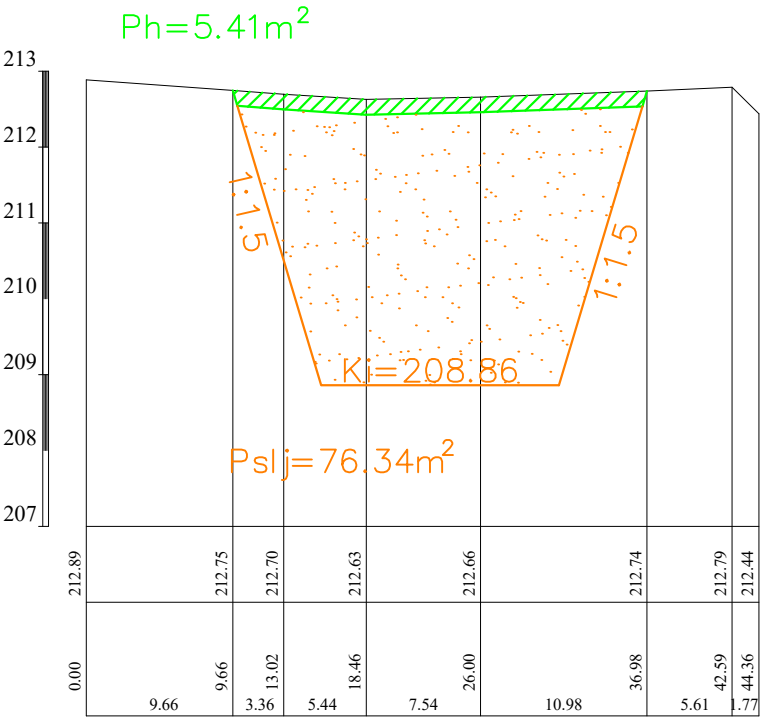
Prof.br. 2
120+791.85
R=1:100/500



Prof.br. 3
120+811.85
R=1:100/500



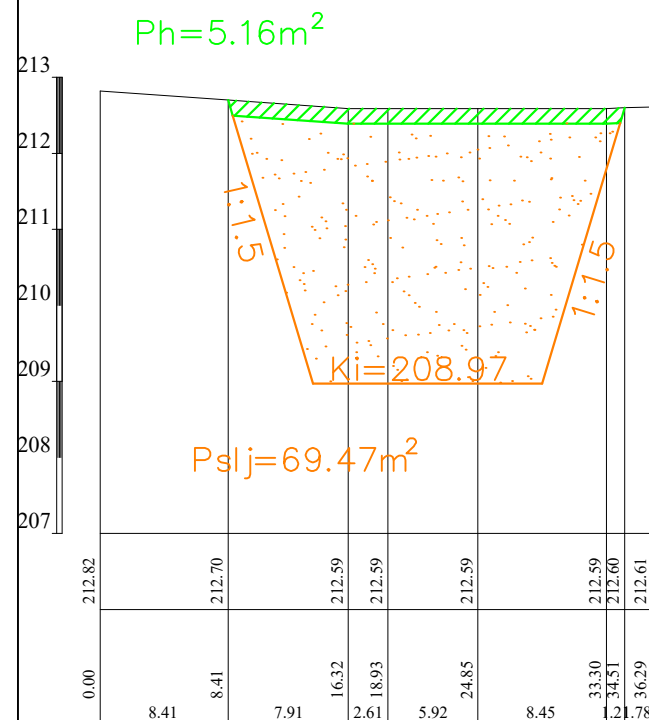
Prof.br. 4
120+831.85
R=1:100/500



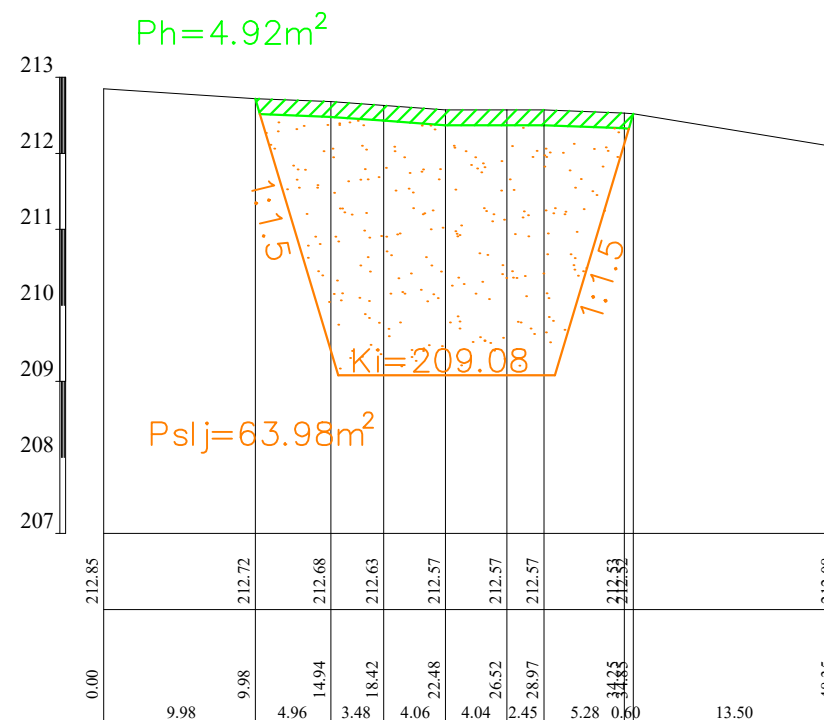
Projektant:

Manojlovic

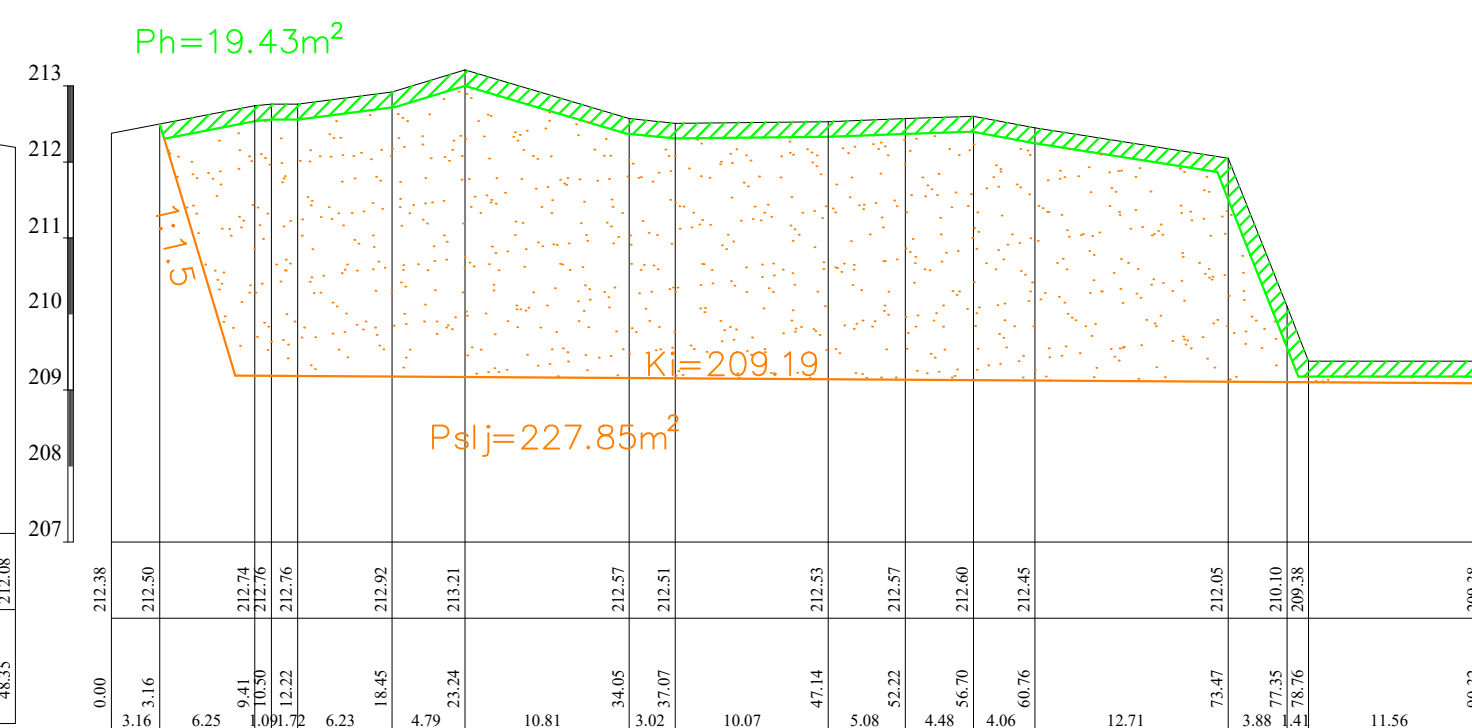
Prof.br. 5
120+851.85
R=1:100/500



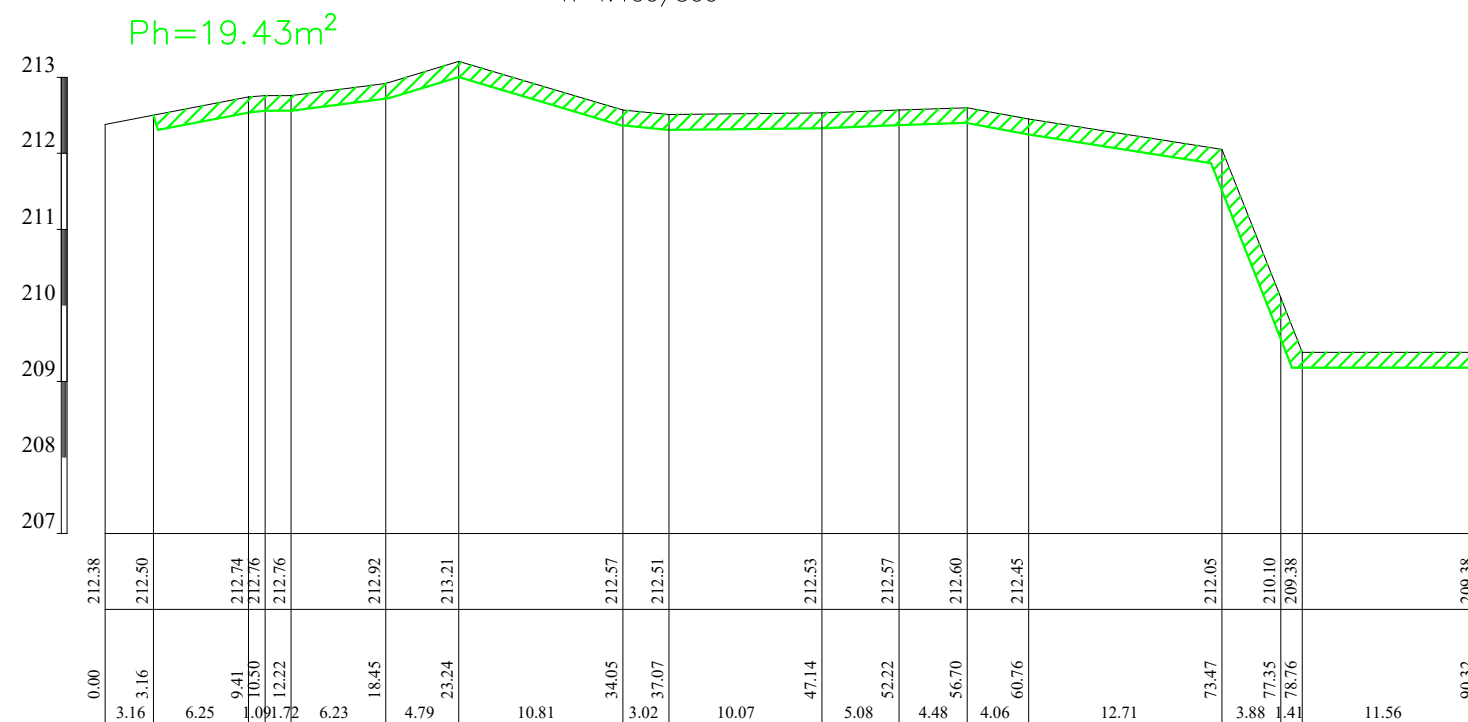
Prof.br. 6
120+871.85
R=1:100/500



Prof.br. 7'
120+892.09
R=1:100/500



Prof.br. 7
120+896.85
R=1:100/500



Projektant:

Manojlovic

Objekat: Eksploataciono polje
Lokacija: KO Drčevac
Grad Leskovac

ISTRAŽNA BUŠOTINA

PROFIL 2 KM 120+791,85

KOTA: 209,71

RADNA VODA: 211,12

| Kota sloja | Dubina sloja | Debljina sloja | | Litološki sastav |
|------------|--------------|----------------|--|--|
| 212,84 | 0.20 | 0,20 | | Peskoviti šljunak sa primesama sitnozrnogi srednjeznog, različitog mineralnog sastava |
| 208,64 | 4,00 | 4,20 | | Srednjezrni šljunak sa primesama peskovitog i krupnozrnog šljunka, različitog mineralnog sastava |

Snimljeno: Marta 2024. god.

OBRAČUN KOLIČINA ISKOPA - ISKOP

HUMUSA

| OBJEKAT | | ISKOP | | | | |
|------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------|-----------|
| Profil br. | Stacionaža (m') | Površina profila (m2) | Srednja površina (m2) | Razmak profila (m) | B (m3) | Suma (m3) |
| 1 | 120+771.85 | 0.35 | | | | |
| | | | 0.35 | 5.60 | 1.96 | 1.96 |
| 1` | 120+777.45 | 0.35 | 3.11 | 14.40 | 44.78 | 46.74 |
| 2 | 120+791.85 | 5.87 | 3.11 | 20.00 | 110.60 | 157.34 |
| 3 | 120+811.85 | 5.65 | 5.53 | 20.00 | 110.60 | 267.94 |
| 4 | 120+831.85 | 5.41 | 5.29 | 20.00 | 105.70 | 373.64 |
| 5 | 120+851.85 | 5.16 | 5.04 | 20.00 | 100.80 | 474.44 |
| 6 | 120+871.85 | 4.92 | 12.18 | 20.24 | 246.42 | 720.87 |
| 7` | 120+892.09 | 19.43 | 19.43 | 4.76 | 92.49 | 813.35 |
| 7 | 120+896.85 | 19.43 | | | | |
| | | | | | | |

Ukupno : 813.35

OBRAČUN KOLIČINA ISKOPA - ISKOP
ŠLJUNKA

| OBJEKAT | | ISKOP | | | | |
|---------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------|--------------|
| Profil br. | Stacionaža (m') | Površina profila (m2) | Srednja površina (m2) | Razmak profila (m) | B (m3) | Suma (m3) |
| 1 | 120+771.85 | 0.00 | | | | |
| | | | 1.39 | 5.60 | 7.78 | 7.78 |
| 1` | 120+777.45 | 2.78 | 47.28 | 14.40 | 680.76 | 688.54 |
| 2 | 120+791.85 | 91.77 | 47.28 | 20.00 | 1616.50 | 2305.04 |
| 3 | 120+811.85 | 85.31 | 80.83 | 20.00 | 1616.50 | 3921.54 |
| 4 | 120+831.85 | 76.34 | 72.91 | 20.00 | 1458.10 | 5379.64 |
| 5 | 120+851.85 | 69.47 | 66.73 | 20.00 | 1334.50 | 6714.14 |
| 6 | 120+871.85 | 63.98 | 145.92 | 20.24 | 2953.32 | 9667.46 |
| 7` | 120+892.09 | 227.85 | 113.93 | 4.76 | 542.28 | 10209.75 |
| 7 | 120+896.85 | 0.00 | | | | |
| | | | | | | |

| | |
|----------|------------------|
| Ukupno : | 10,209.75 |
|----------|------------------|

OBRAČUN KOLIČINA ISKOPA - ISKOP

UKUPAN ISKOP

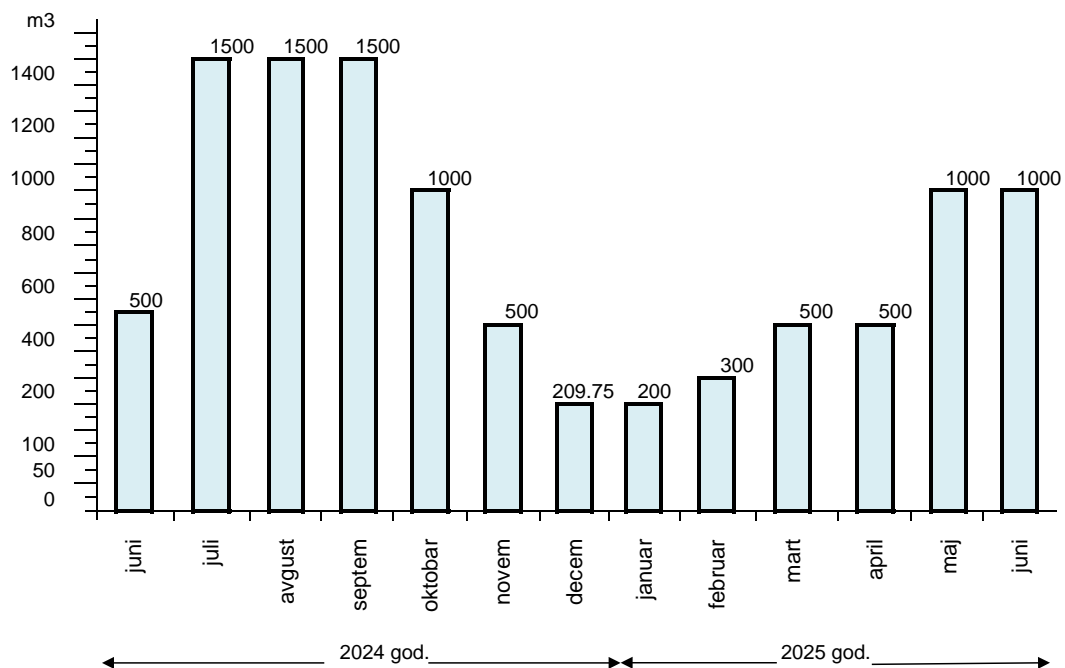
| OBJEKAT | | ISKOP | | | | |
|------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------|-----------|
| Profil br. | Stacionaža (m') | Površina profila (m2) | Srednja površina (m2) | Razmak profila (m) | B (m3) | Suma (m3) |
| 1 | 120+771.85 | 0.35 | | | | |
| | | | 1.74 | 5.60 | 9.74 | 9.74 |
| 1` | 120+777.45 | 3.13 | 50.39 | 14.40 | 725.54 | 735.29 |
| 2 | 120+791.85 | 97.64 | 50.39 | 20.00 | 1727.10 | 2462.39 |
| 3 | 120+811.85 | 90.96 | 86.36 | 20.00 | 1727.10 | 4189.49 |
| 4 | 120+831.85 | 81.75 | 78.19 | 20.00 | 1563.80 | 5753.29 |
| 5 | 120+851.85 | 74.63 | 71.77 | 20.00 | 1435.30 | 7188.59 |
| 6 | 120+871.85 | 68.90 | 158.09 | 20.24 | 3199.74 | 10388.33 |
| 7` | 120+892.09 | 247.28 | 133.36 | 4.76 | 634.77 | 11023.10 |
| 7 | 120+896.85 | 19.43 | | | | |
| | | | | | | |

Ukupno :

11,023.10

ISKOP U 2024 I 2025g. (po mesecima)

$V_{\text{korisno}} = 10.209,75\text{m}^3$



TRIGONOMETRIJSKI ZAPISNIK

| | | |
|----|-------------|-------------|
| 1 | 7579133.038 | 4770711.807 |
| 2 | 7579104.586 | 4770707.974 |
| 3 | 7579111.571 | 4770684.916 |
| 4 | 7579146.604 | 4770606.595 |
| 5 | 7579117.113 | 4770587.005 |
| 6 | 7579126.994 | 4770575.624 |
| 7 | 7579163.622 | 4770595.375 |
| 8 | 7579204.410 | 4770609.443 |
| 9 | 7579201.767 | 4770627.074 |
| 10 | 7579168.920 | 4770616.299 |

TEHNIČKI USLOVI EKSPLOATACIJE I MERE ZAŠTITE

S A D R Ž A J

I TEHNOLOŠKA ŠEMA EKSPLOATACIJE

II OPŠTI TEHNIČKI USLOVI

1. Namena tehničkih uslova
2. Sadržaj tehničkih uslova
3. Opšti tehnički uslovi
4. Izmena tehničkih uslova

III POSEBNI TEHNIČKI USLOVI

1. Formiranje gradilišta
 - obeležavanje granica eksploatacionog polja
 - čišćenje terena
 - obeležavanje prilaznog puta
 - navozna rampa
2. Zemljani radovi
 - opšti uslovi za izvođenje zemljanih radova
 - posebni tehnički uslovi za vršenje iskopa
 - deponije za odlaganje jalovine i viška materijala
3. Transport materijala

IV KONTROLA ISPRAVNOSTI EKSPLOATACIJE I EVIDENCIJE I IZVAĐENIH KOLIČINA

1. Kontrola tehničke ispravnosti eksploatacije
2. Evidencija i kontrola izvađenih količina

MERE ZAŠTITE

I MERE ZAŠTITE U TOKU EKSPLOATACIJE MATERIJALA

II MERE ZAŠTITE NASIPA PRI TRANSPORTU IZVAĐENOG MATERIJALA

III MERE ZAŠTITE POVRŠINSKIH VODA OD MOGUĆEG ZAGAĐENJA

IV MERE ZAŠTITE U PERIODU ZASTOJA EKSPLOATACIJE

I TEHNOLOŠKA ŠEMA EKSPLOATACIJE (prilog)

II OPŠTI TEHNIČKI USLOVI

Namena tehničkih uslova

Namena tehničkih uslova je da obezbede kvalitetno izvođenje radova u saglasosti sa tehničkim standardima i propisima.

Zbog toga je izvođač obavezan da se njih striktno pridržava i da sve radove izvodi u saglasnosti sa tehničkim uslovima.

Izvođači su obavezni da pre izvođenja radova prouče tehničke uslove, kojima se obezbeđuje zaštita vodotoka i objekata na njemu.

Sadržaj tehničkih uslova

Tehničkim uslovima je obuhvaćeno izvođenje za sve pozicije radova na eksploataciji šljunka iz pozajmišta. Ukoliko se na eventualne – nepredviđene radove zbog njihove specifičnosti ne mogu primeniti odredbe pojedinih tehničkih uslova, projektatnt će izraditi potrebnu dopunu tehničkih uslova, a izvođač – korisnik eksploatacionog polja je dužan da ih poštuje.

Opšti tehnički uslovi

1. Za sve radove merodavni su važeći jugoslovenski propisi i standardi.
2. Tehnički uslovi za izvođenje radova na eksploataciji šljunka na ovom objektu su važeći uslovi za izvođenje radova za hidrotehničke objekte.
3. Izvođač se mora pridržavati svih propisa zaštite na radu.
4. Imovisko pravni odnosi nisu predmet ovog projekta, te se rešavanje svih imovinsko – pravnih pitanja prepušta investitoru.
5. Izvođač radova će primiti eksploataciono polje danom izdavanja vodoprivredne saglasnosti od nadležnog Javnog vodoprivrednog preduzeća. Uvođenje izvođača u radove na eksploataciji šljunka vrše ovlašćeni predstavnici Javnog vodoprivrednog preduzeća.
6. U toku izvođenja radova izvođač je dužan da se koristi površinama koje su obuhvaćene granicama eksploatacionog polja. Svaka šteta naneta prekoračenjem označene površine eksploatacionog polja, pada na teret izvođača.
7. Transport materijala izvođač će vršiti po putevima koji se moraju održavati prohodnim za sve vreme korišćenja puta od strane izvođača, a po završenim radovima putevi se moraju ostaviti u istom stanju kao pre početka radova.
8. Izvođač je dužan da se pre početka radova upozna sa terenom gde će izvoditi radove, da prouči dokumentaciju za eksploataciju materijala.
9. Radovi na eksploataciji materijala na objektu se moraju izvesti u svemu prema uslovima iz vodoprivredne saglasnosti i opštim tehničkim uslovima.

10. Ukoliko projekat po kojem se vrši eksploatacija nije potpun ili je netačan, izvođač radove je obavezan da blagovremeno od projektanta traži dopunu istog i sva potrebna tumačenja. Eventualno neophodna sanacija oštećenja, koja su posledica neprostudiranog elaborata, padaju na teret izvođača, bez prava na naknadu troškova.
11. Sve nesporazume oko projekta izvođač je dužan da rešava uz saglasnost projektanta i nadležnog lica JVP-a.
12. Na osnovu datog projekta izvođač je obavezan da napravi odgovarajuću organizaciju radova, kao i plan izvršenja radova, koji je usaglašen sa vodoprivrednim uslovima i odobrenim projektom.
13. Za vreme eksploatacije materijala, izvođač je dužan da vodi uredna tehnička dokumenta o evidenciji eksploatacije izvođenja radova. Ova tehnička dokumentacija mora biti prema propisima za vođenje tehničke dokumentacije, datoj u ovom projektu u poglavlju IX, na gradilištu i mora biti overena od strane predstavnika Javnog vodoprivrednog preduzeća.
14. Pre početka radova izvođač će izvršiti obeležavanje granica eksploatacionog polja, formirati geodetske belege i o njima će se i dalje starati. Sva geodetska obeležavanja moraju biti proverena pre početka radova.
15. Kontrola izvađenog materijala vrši se prema snimljenim poprečnim profilima izvršenih radova, a na osnovu mera unetih u dokumentaciju o evidenciji i potvrđenih od strane ovlašćenog lica i izvođača radova.
16. Pozajmište se pravovremeno mora zaštititi od nepovoljnih klimatskih uticaja. Štete koje bi usled toga nastale padaju na teret izvođača radova.
17. Prijem izvršenih radova vrši se od strane ovlašćenog lica JVP-a. Prijem konačno izvršenih radova se obavlja na način kako je to predviđeno Dokumentacijom o evidenciji radova.
18. Po završetku eksploatacije vrši se detaljan pregled izvedenih radova, kao i pregled dokumentacije o evidenciji.
19. Kod preuzimanja konačno izvedenih radova moraju se navesti svi nedostaci (ako ih ima) i mora se navesti rok za njihovo otklanjanje.

Izmena tehničkih uslova

Tehnički uslovi se u načelu ne mogu menjati. Samo u izuzenim i neophodnim slučajevima projektant će izvršiti izmene tehničkih uslova uz prethodnu saglasnost predstavnika Javnog vodoprivrednog preduzeća.

III POSEBNI TEHNIČKI USLOVI

U ovom delu izveštaja navode se tehnički uslovi za sve pozicije radova na izgradnji ovog objekta.

Formiranje gradilišta

Pristupi objektima, pozajmištima materijala i drugim privremenim objektima i iskopi koje izvođač radova bude vršio za svoje potrebe oko formiranja gradilišta, ne razmatraju se

pojedinačno u ovim uslovima, te je projektom eksploatacije izvođač u punoj meri odgovoran za ove radove.

Izvođač je obavezan da radove na eksploataciji materijala i sve radove koji prate eksploataciju (deponovanje, transport i korišćenja površina van eksploatacionog polja kao i izvođenje) i za ove radove planira i izvodi tako, da se sadovolje sledeći uslovi:

- Da nema negativnih posledica po postojeće ili buduće trajne objekte u području ovih radova, (odbranbeni nasip i regulacione građevine u koritu ukoliko ih ima).
- Da se ne ugrožava stabilnost terena gde se predviđa ili vrši nova eksploatacija.
- Da se materijal dobijen iskopima deponuje samo na površinama koji su odobreni vodoprivrednom saglasnošću na tehničku dokumentaciju. Nadzorni organ.

I pored odobrenja izvršenja ovih radova, ovlašćeno lice ima pravo da postavi dopunske uslove, koji će obezbeđivati ispunjenje napred navedene zahteve i prema kojima će izvođač biti u obavezi, da izmeni i prilagodi metode rada.

Izvođač je odgovoran za metode rada, kvalitetno izvršenje eksploatacije materijala posle izvršenja posla u ugovorenim rokovima, kao i za sigurnosne i zaštitne mere, koje mora preduzeti za vreme izvođenja radova.

Obeležavanje granica eksploatacionog polja

Izvođač radova je dužan da pre početka radova na osnovu uslova iz vodoprivredne saglasnosti glavnog projekta i postojeće geodetske dokumentacije po kojoj su izgrađene podloge za glavni projekat, izvrši obeležavanje granica eksploatacionog polja, navoznih rampi, granice placeva, kao i merne i kontrolne poprečne profile za kontrolu iskopa – obračun.

Profile za kontrolu postavljati na lokacijama iz projekta, a na lokacijama gde to zahteva ovlašćeno lice i gušće.

Belege i stacionaže treba vidljivo istaći, kako bi se lako mogle na terenu – trasi uočiti i dobiti potrebna orijentacija. Ako je potrebno izvršiti i geodetsko osiguranje tačaka, odnosno obnoviti ih za potrebe kontrole.

„Nulto stanje“

Pre početka radova, izvođač je u obavezi da izvrši snimanje početnog - „nultog stanja“ uz prisustvo i saglasnost ovlašćenog lica. Usvojeno „nulto stanje“ predstavlja osnovu za obračun naknada za izvađeni materijal.

Podatke o eventualnim neslaganjima sa profilima iz glavnog projekta izvođač će uneti u dokumentaciju o evidenciji. Ukoliko su odstupanja izmerenih količina u odnosu na količine iz projekta značajna, izvođač je dužan da te radove izvede u obimu koji je utvrđen projektom i odobren vodoprivrednom saglasnošću Javnog vodoprivrednog preduzeća.

Ukoliko je utvrđena količina materijala veća od projektovane – u obimu koji definišu odobrene granice i dubina iskopa.

Rad na obeležavanju trase i snimanju poprečnih profila, izvođač će izvršiti o svom trošku.

Izvođač je odgovoran za tačno i ispravno obeležavanje i lociranje – profila radova na terenu.

Kontrolu ovog rada na terenu vrše ovlašćeni predstavnici Javnog vodoprivrednog preduzeća i vodoprivredne inspekcije, nadzorna služba investitora, ali ova kontrola ne oslobađa

izvođača radova odgovornosti za tačno obeležavanje radova. Nadležno Javno vodoprivredno preduzeće može izvršiti i svoju geodetsku kontrolu, s tim da blagovremeno obavesti izvođača o danu i vremenu svoje geodetske kontrole, kako bi joj izvođač obezbedio mogućnost rada, pomoćnu radnu snagu i potreban sitan priručni alat i materijal.

Čišćenje terena i uklanjanje jalovine

Pre početka radova prostor na kome će se vršiti eksploatacija biće očišćen od svog drveta, žbunja, grmalja i ostalog rastinja. Panjevi će biti iščupani ili na drugi način uklonjeni. Materijal dobijen čišćenjem treba biti spaljen ili uklonjen sa eksploatacionog polja na odobrenu lokaciju (materijalni rov).

Obezbeđenje prilaznog puta

Prilazni put eksploatacionom polju sa asfaltnog puta, koji će se koristiti investitor je u obvezu da redovno održava.

Zabeleženi nedostaci na pojedinim lokalitetima prilaznog puta, za potrebe novog eksploatacionog polja moraju se u potpunosti otkloniti. U tom smislu izvršiti sva dodatna nasipanja krupnijim šljunkom (iberlaufom).

Zemljani radovi

Opšti uslovi za izvođenje zemljanih radova

Zemljani radovi koji se izvode u okviru eksploatacije šljunka na ovom objektu obuhvaćen je nizom radnji i operacija definisanih u nastavku pojedinačnim pozicijama u predmeru radova.

Iskop se vrši do linija, nagiba i dimenzija datih u glavnom projektu ili do linija, nagiba i dimenzija koje odobri ovlašćeno lice.

Prekop izvan ovako definisanih granica, nagiba i dimenzija nije dozvoljen.

Najmanje 10 dana pre početka eksploatacije zemljanih radova, izvođač će obavestiti Javno vodoprivredno preduzeće o početku radova. Korišćenjem formulara iz dokumentacije o evidenciji.

Posebni tehnički uslovi za vršenje iskopa

Iskop materijala iz eksploatacionog polja se mora vršiti isključivo na način koji je definisan tehničkim rešenjem.

Deponije za odlaganje jalovine i viška materijala

Materijal iz iskopa koji se ne utovaruje biće deponovan.

Deponovanje materijala iz iskopa vršiće se na odobrenim površinama van mogućeg uticaja reke na dovoljnoj udaljenosti od servisnih puteva koje koriste vodoprivredne organizacije koje održavaju vodoprivredne objekte.

Ukoliko se ukaže potreba, izvođač može vršiti i privremeno deponovanje materijala iz iskopa, na mestima gde to odredi ovlašćeno lice, a u principu na terenu koji je u okviru eksploatacionog polja.

Po završetku radova, odnosno pošto prestane potreba za privremenim deponovanjem materijala iz iskopa, izvođač je dužan da odveze sav preostali materijal do stalnih deponija, a mesto gde su bile privremene deponije dovede u prvobitno stanje, odnosno uredi na način kako to odredi ovlašćeno lice Javnog vodoprivrednog preduzeća.

Deponovanje materijala mora se vršiti na takav način da deponije budu uvek ocedne i isplanirane. Kosine deponija kao i same deponije moraju biti stabilne.

Transport materijala

Direktno utovareni materijal ili materijal sa privremenih deponija se transportuje unapred određenim pravcima transporta.

IV KONTROLA ISPRAVNOSTI EKSPLOATACIJE I EVIDENCIJA IZVAĐENIH KOLIČINA

Kontrola tehničke ispravnosti eksploatacije

Korisnik eksploatacionog polja je odgovoran za poštovanje tehničkih rešenja i ispravnost eksploatacije.

Kontrola ispravnosti eksploatacije obuhvata:

- kontrolu granica eksploatacionog polja
- kontrolu dubina iskopa

Kontrolu ispravnosti eksploatacije vrše, u skladu sa uslovima iz vodoprivredne saglasnosti ovlašćena lica Javnog vodoprivrednog preduzeća, a u skladu sa odredbama Zakona o vodama Republička vodoprivredna inspekcija.

Osnova za vršenje kontrole je odobrena tehnička dokumentacija i geodetski elaborat.

Korisnik eksploatacionog polja je dužan da ovu dokumentaciju vodi redovno i uredno, u skladu sa uputstvom u okviru ove dokumentacije.

Evidencija i kontrola izvađenih količina

Kontrola količina izvađenog materijala obuhvata:

- kontrolu početnog „nultog“ stanja
- kontrolu položaja poprečnih (kontrolnih) profila
- kontrolu završnog stanja
- kontrolu dokumentacije za evidenciju izvađenih količina

V MERE ZAŠTITE

Mere zaštite u toku eksploatacije materijala

Mere zaštite kojih se, shodno važećim propisima i uslovima nadležnih institucija, korisnik eksploatacionog polja mora pridržavati u toku radova na eksploataciji šljunka, obuhvataju:

- mere zaštite regulacionih građevina pri iskopu materijala.

Tehničkim rešenjem eksploatacije definisane su granice, dubina iskopa, tehnologija iskopa i odlaganje materijala. Ovim rešenjem se obezbeđuje zaštita regulacionih građevina. Ukoliko u toku eksploatacije dođe do oštećenja pomenutih objekata, izvođač je dužan:

- da hitno obavesti službu nadležnog Javnog vodoprivrednog preduzeća
- da preduzme potrebne mere kojima će se sprečiti proširenje oštećenja
- da izvrši, po nalogu ili uz saglasnost ovlašćenog predstavnika Javnog vodoprivrednog preduzeća sanaciju objekata. Ovim sanacionim radovima objekti se moraju dovesti u prvobitno, funkcionalno stanje.

Mere zaštite nasipa pri transportu izvađenog materijala

Izvođač – investitor radova na eksploataciji šljunka (korisnik eksploatacionog polja) je dužan da osigura bezbednost transporta i objekata sa kojima se ukršta prilazni put do eksploatacionog polja.

Ukoliko pri transportu materijala nastanu oštećenja nasipa, korisnik eksploatacionog polja je dužan da sva oštećenja manjeg obima otkloni i objekat dovede u prvobitno, funkcionalno stanje.

Za otklanjanje većih oštećenja neophodno je obavestiti službu nadležnog Javnog vodoprivrednog preduzeća, odnosno službu vodoprivrednog preduzeća koja održava zaštitni nasip na predmetnoj deonici.

Mere zaštite površinskih i podzemnih voda od mogućeg zagađenja

Na mestu eksploatacije neophodno je formirati zaštitni sloj debljine min $d=30\text{cm}$ od nabijene gline sa zaštitnim pojasom koji će obezbediti razlivanje materijala po terenu usled eventualne havarije ili prilikom pretakanja goriva. (Izvođač može predvideti i odgovarajuće betonske zaštitne obloge i zaštitnog pojasa).

Ukoliko preventivne mere zaštite nisu propisno sprovedene, ovlašćeno lice nadležnog vodoprivrednog preduzeća može naložiti dodatne mere, a izvođač je dužan da ih sprovede.

Izvođač – korisnik eksploatacionog polja je dužan da na gradilištu – oformi:

PRAVILNIK O OBAVEZAMA RADNIKA PRI KORIŠĆENJU OPASNIH I ZAPALJIVIH MATERIJIA

Mere zaštite u periodu zastoja eksploatacije

Korisnik eksploatacionog polja je dužan da prati hidrološku situaciju na vodotoku i da radove prilagodi važećoj i očekivanoj hidrološkoj situaciji.

Pri povišenom vodostaju, zbog otežanih uslova za kontrolisanu eksploataciju preporučuje se prekid eksploatacije i preuzimanje neophodnih preventivnih mera:

- Uređenje eksploatacionih polja skarpiranjem kosina iskopa u nagibu 1:3, „modeliranje“ prelaznih deonica eksploatacionog polja u hidraulički povoljne oblike obale.
- Uklanjanje deponovanog materijala iz iskopavan zone mogućeg uticaja rečnog toka.
- Uklanjanje mehanizacije sa gradilišta. Skladište goriva se mora ukloniti u branjeno područje.

Poseban režim korišćenja površina u okviru eksploatacionog polja se mora uspostaviti u uslovima pojave leda na reci. Izvođač eksploatacionog polja je dužan sa sa shodno prognoziranom stanju leda preuzme sve potrebne mere zaštite gradilišta i vodotoka od mogućih šteta.

Ukoliko dođe iz bilo kojih razloga do havarije ili odlivanja goriva van zaštitne zone, neophodno je hitno preduzeti sve potrebne mere za otklanjanje nastale štete, a posebno mere kojim bi se sprečio kontakt sa rekom i podzemnim vodama.

Veća zagađenja, pri havariji, korisnik je dužan da hitno prijavi nadležnom organu.

POSEBNI PRILOZI

POSEBAN PRILOG

–MERE I NORMATIVI ZAŠTITE NA RADU–

Ovaj poseban prilog je rađen shodno odredbama Zakona o zaštiti na radu (Sl. glasnik RS br. 42/91), odredbama Pravilnika zaštite na radu pri izvođenju građevinskih radova (Sl. Glasnik RS br. 53/97) i Zakona o bezbednosti i zdravlja na radu

I UREĐENJE GRADILIŠTA – POZAJMIŠTA MATERIJALA

Gradilište mora da bude uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova na deponiji. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu.

O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvođač radova sastavlja poseban Elaborat, koji u pogledu zaštite na radu obuhvata sledeće mere:

1. Osuguranje granica gradilišta prema okolini,
2. Uređenje i održavanje saobraćajnica (prolazi, putevi i sl.),
3. Određivanje mesta, prostora i načina razmeštaja i uskladištenja građevinskog materijala,
4. Izgradnju i čuvanje prostora za čuvanje opasnog materijala,
5. Način transporta, utovarivanja, istovarivanja i deponovanja raznih vrsta građ. Materijala i teških predmeta,
6. Način obeležavanja odnosno osiguravanja opasnih mesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasna zona),
7. Način rada na mestima gde se pojavljuju štetni gasovi, prašina, para, odnosno gde može nastati vatra i drugo,
8. Uređenje el. instalacija za pogon i osvetljenje na pojedinim mestima na gradilištu,
9. Određivanje vrste i smeštaja građevinskih mašina i postrojenja i odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta,
10. Određivanje vrste i načina izvođenja građ. skela,
11. Način zaštite od pada sa visine ili u dubinu,
12. Određivanje radnih mesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih ličnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme,
13. Mere i sredstva protivpožarne zaštite na gradilištu,
14. Izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu,
15. Organizovanje prve pomoći na gradilištu,
16. Po potrebi, organizovanje smeštaja, ishrane, prevoza radnika na gradilište i sa gradilišta,
17. Druge neophodne mere zaštite osoba na radu.

Sav materijal, uređaji, postrojenja i oprema potrebni za izgradnju investicionog objekta odnosno za izvođenje određenog objekta odnosno za izvođenje određenog rada na gradilištu – pozajmištu materijala moraju kada se ne upotrebljavaju biti složeni tako da je omogućen lak pregled i nesmetano njihovo ručno ili mehanizovano uzimanje bez opasnosti od rušenja.

Na gradilištima na kojima ne postoji mogućnost uskladištenja građ. materijala u potrebnim količinama, dozvoljeno je dopremanje materijala samo u količinama koje se mogu složiti bez zakrčavanja prilaza i prolaza i bez opasnosti od rušenja.

Pomoćne pogone na gradilištu, kao tesarske, stolarske, bravarske i druge radionice, po pravili, treba smestiti izvan opasnih zona gradilišta. Ako to nije moguće, moraju se predvideti i osigurati odgovarajuće mere zaštite na radu radnika koji u tim pogonima rade.

Ako su pomoćni pogoni na gradilištu izrađeni u celini ili delimično od zapaljivog materijala, moraju se na gradilištu preduzeti potrebne mere za zaštitu od požara, shodno važećim propisima.

Da bi bili osigurani radni uslovi u zatvorenim radnim prostorijama, moraju se preduzeti zaštitne mere radi smanjenja štetnog delovanja: gasova, svih vrsta zračenja, kao i ostalih štetnosti i njihovog svođenja na granice dopuštene postojećim propisima o zaštiti na radu odnosno jugoslovenskim standardima.

Za radove koji se vrše u slobodnom prostoru pod nepovoljnim klimatskim, atmosferskim ili drugim uticajima, radna organizacija svojim opštim aktom određuje mere zaštite na radu za osiguranje potrebnih radnih uslova i predviđa korišćenje odgovarajućih zaštitnih sredstava odnosno opreme pri vršenju tih radova.

Na svakom novom gradilištu moraju se još pre početka građ. radova osigurati higijensko – sanitarni uređaji: WC, umivaonici, instalacije za pitku vodu, prodorije za boravak radnika za vreme vremenskih nepogoda u toku rada i za sušenje mokre odeće i drugo, u skladu sa postojećim propisima o zaštiti na radu.

Na svakom gradilištu se mora organizovati odgovarajuća i efikasna služba prve pomoći za vršenje intervencije pri povredama radnika na radu.

Zavisno od stepena opasnosti, broja radnika, lokacije gradilišta i njegove udaljenosti od zdravstvenih ustanova, uslova za smeštaj povređenih radnika i drugo, na gradilištu se moraju osigurati potrebna sanitarna i druga sredstva i odgovarajuće stručno osoblje za pružanje prve pomoći.

II ZEMLJANI RADOVI

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

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

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

Pri mašinskom iskopu zemlje, rukovaoc mašinom ili rukovodilac radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko mašine za iskop zemlje.

Ako se iskop zemlje vrši na mestima gde postoje instalacije gasa, elektrike, vode ili drugo, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputstvima i pod nadzorom stručne osobe određene sporazimom između organizacija kojima pripadaju odnosno održavaju te instalacije i izvođača radova.

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

Pre vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemljom zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se prethodno proveriti da li eventualno nema ugljen monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih gasova.

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

Umesto merdevina može se predvideti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je time osigurano kretanje radnika i za vreme padavina.

Pre početka rada na iskopu zemlje, a uvek posle vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snega i leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi preduzeti odgovarajuće mere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Široki iskopi

Nagib bočnih strana širokog iskopa određuje se prema usvojenom tehničkom rešenju u saglasnosti sa stanjem na terenu.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prevoznim sredstvima. Njihov nagib ne sme biti veći od 40 %.

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

Pri mašinskom kopanju mora se voditi računa o stabilnosti mašine.

Prilikom mašinskog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenosti koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa, ako po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Rubovi iskopa smeju se opterećivati mašinama samo ako su preduzete mere protiv obrušavanja usled takvih opterećenja.

Ako se iskop vrši u blizini građevinskih i drugih objekata, koji mogu uticati na izvođenje radova, ovi radovi moraju se vršiti uz osiguranje mera iz čl. 22 ovog pravilnika. Ostavljanje materijala i drugih sredstava za rad na prolazima i mestima koja za to nisu određena zabranjeno je.

Slaganje materijala uz radna mesta sme se vršiti samo u količinama koje odgovaraju nosivosti i veličini raspoloživog prostora. Visina naslaga mora odgovarati vrsti materijala i ne sme prelaziti visinu koja bi ugrožavala stabilnost materijala odnosno prouzrokovala rušenje složenog materijala i time dovela radnike u opasnost.

Rampe i kosi prilazi

Rampe i kosi prilazi i prelazi moraju biti izgrađeni od čvrstog i zdravog materijala (tucanika) i održavani za svo vreme građenja u ispravnom stanju. Postavljene rampe, kosi prilazi i prelazi moraju biti pre upotrebe i u toku radova pregledani od rukovodioca radova.

Oštećene i nedovršene rampe, kosi prilazi i prelazi ne smeju se koristiti.

III GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA

Oruđa za rad na mehanizovani pogon, koja se upotrebljavaju pri radu na eksploataciji materijala iz korita i obala vodotoka, u pogledu zaštite na radu moraju odgovarati specifičnim uslovima ovih radova. Zaštitne naprave ugrađene na ovim uređajima moraju odgovarati uslovima rada i stepenu ugroženosti radnika koji njima rukuju, vremenskim uslovima, vrsti i osobinama materijala koji se eksploatišu kao i stepenu obučenosti radnika.

Građevinska mehanizacija i uređaji, pre postavljanja na mesto rada moraju biti pregledani i provereni u pogledu njihove ispravnosti za rad.

Rokovi, način odnosno postupak i osobe za ispitivanje građevinskih mašina određuju se opštim aktom radne organizacije.

Radnici koji rade na građevinskim mašinama sa povećanim stepenom ugrožavanja (cirkular, mešalica za beton i sl.) moraju biti upoznati sa uputstvom o pravilnom rukovanju.

Radna mesta kod građ. mašina postavljenih na otvorenom prostoru i izloženih vremenskim neprilikama moraju biti na podesan način zaštićena od uticaja tih neprilika.

Rukovaoc građ. mašinom koju pokreće motor sa unutrašnjim sagorevanjem, mora biti zaštićen od štetnog dejstva izduvnih gasova.

Buka građ. mašina ne treba da prelazi 80 fona.

Radnici zaposleni kod uređaja sa jakim vibracijama, moraju biti zaštićeni na podesan način.

Građ. mehanizacija sa ugrađenim el. motorima mora biti zaštićena od udara el. struje.

Zaštitne naprave na mašinama i uređajima iz st. 1 ovog člana moraju biti po potrebi ugrađene tako da se bez njih mašina odnosno uređaj ne može staviti u pogon.

Delovi samohodnih građ. mašina (bageri, buldozeri, valjci) moraju biti lako i bez opasnosti zamenjivi. Mesto rukovanja mora biti na mašini smešteno tako da je rukovaocu mašinom omogućena laka preglednost terena. Samohodne građ. mašine moraju imati napravu za davanje zvučnih signala.

IV PREVOĐENJE MATERIJALA NA GRADILIŠTU

Za prevođenje građ. materijala i materijala iz iskopa pozajmišta, smeju se upotrebljavati samo ispravna vozila koja svojim oblikom odgovaraju vrsti i težini materijala.

V ELEKTRIČNE INSTALACIJE NA POZAJMIŠTU

El. instalacije, uređaji, oprema i postrojenjama moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati postojećim tehničkim propisima i odgovarajućim domaćim ili stranim standardima. U pogledu zaštite na radu, ove instalacije moraju odgovarati odredbama postojećih propisa o zaštitnim merama protiv opasnosti od el. struje u radnim prostorijama i na gradilištu.

Pri uređivanju gradilišta, el. instalacije smeju izvoditi, popravljati, održavati samo stručno osposobljeni i kvalifikovani radnici, upoznati sa opasnostima koje pri tim radovima prete.

Pri vršenju radova iz st. 1 ovog člana radnik se mora pridržavati uputstva odgovarajuće stručne osobe na gradilištu.

Slobodni el. vodovi ili kablovi na gradilištu moraju biti položeni tako da ne postoji opasnost od njihovog mehaničkog oštećenja.

El. uređaji smešteni na slobodnom prostoru, moraju biti zaštićeni od atmosferskih nepogoda. Sklopke i drugi uređaji za uključivanje i isključivanje pogonske struje moraju biti postavljeni u ormarima na pristupačnom mestu i opremljeni za zaključavanje u isključenom položaju.

VI RAD SA OPASNIM MATERIJAMA NA POZAJMIŠTU

Zapaljive tečnosti sa lako eksplozivnim isparenjima, kao: etar, benzol, benzin, nafta i razna ulja, smeju se čuvati na gradilištu samo u posebnim skladištima osiguranim od požara i eksplozije u smislu postojećih propisa.

Pri prevoženju, prenošenju i korišćenju zapaljivih tečnosti moraju se primenjivati preventivne zaštitne mere predviđene postojećim propisima.

VII SREDSTVA LIČNE ZAŠTITE NA RADU I LIČNA ZAŠTITNA OPREMA

Za radove u vodi ili na vlazi radnici moraju imati nepropustljivu obuću, a po potrebi i odeću koja ne propušta vodu.

Za radove na otvorenom prostoru i pod uticajem atmosferskih neprilika, radnicima se moraju staviti na raspolaganje lična zaštitna sredstva odnosno oprema za zaštitu od štetnih posledica (kišne kabanice, bunda, rukavice).

1. OPŠTE MERE ZAŠTITE

Zaštitne mere na uređenju gradilišta – pozajmišta materijala

Neophodno je primeniti opšte priznate mere zaštite na radu, kojima se može otkloniti opasnost pri radu i koje se mogu sprovesti u skladu sa vežećim propisima i savremenom tehničkom opremljenošću izvođača radova.

Radove mora izvoditi obučeno i pravilno opremljeno ljudstvo. Nadzor nad primenom odredaba Zakona o zaštiti na radu i drugih propisa iz oblasti zaštite na radu vrši inspekcija rada.

Izvođač je obavezan da izvesti inspekciju rada o početku radova.

Zaštita se odnosi na radnu snagu za vreme:

- izvođenja radova
- eksploatacije instalacija.

Zaštita objekata se odnosi na:

- pozajmište materijala – eksploataciono polje peska i šljunka.

1.1 Izvori potencijalnih opasnosti

Prilikom rada na iskopu rova i na izradi pratećih objekata mogu se očekivati sledeći izvori opasnosti:

opasnost od zarušavanja rova dok su radnici u njemu,
opasnost od mehaničkih povreda pri radu sa mehanizacijom,
opasnost zbog izvođenja radova ispod visokonaponske mreže i izvođenja radova u blizini visokonaponskog objekta,

opasnost od oštećenja podzemnih instalacija o kojima projektanti nemaju potrebne podatke,

opasnost pri radu sa montažerskim alatom,
druge opasnosti.

1.2 Mere zaštite

Osnovni kriterijumi sa aspekta zaštite na radu, na izboru proizvodne opreme su eliminisanje ili maksimalno ograničavanje:

sigurna i bezbedna, stručno postavljena oplata – podgrada u rovu na mestu izvođenja radova,

mehaničkih izvora opasnosti (koji proističu iz fizičko – hemijskih promena materijala koji se primenjuju u radu),

energetskih izvora opasnosti od pogonskih sredstava (energije, goriva, maziva, hidraulike, pneumatike i dr.),

subjektivnog faktora čoveka u odnosu na oruđe za rad.

2. POSEBNE MERE ZAŠTITE

2.1 Uređenje i održavanje saobraćajnica

Putevi, prolazi i druga mesta kojima se kreću radnici na radu ili vrše transport uređaja, kao i mesta na kojima se kreću i treća lica, potrebno je obezbediti tako da im pruža bezbednost pri kretanju i transportu (kretanje asfaltnim putevima i po gradilištu). S obzirom da se radi i pored puta, treba obezbediti i omogućiti bezbedan rad ljudi, a istovremeno treba postaviti znakove upozorenja i zabrane tako da je gradilište bezbedno, kako za učesnike u saobraćaju, tako i za radnike i za nepozvana lica.

2.2 Određivanje mesta prostora i načina razmeštaja i uskladištenja građ. materijala

Prema tehnologiji građenja skladištenje građe i drugih građ. materijala neće se vršiti, osim za potrebe dnevne ugradnje, dokje ostalo u magacinu. Odlaganje materijala za potrebe dnevne ugradnje vrši se na za to određeno mesto shodno vrsti i strukturi materijala.

Pogonska goriva i maziva, rezervni delovi i dr. skladište se na ventralnom skladištu odakle se dovoze na mesto rada mašone.

Ručni alati i priručna sredstva rada, koja se prema potrebi uzimaju iz magacina i po završetku rada vraćaju, odlažu se u za to izgrađenim ostavama.

2.3 Način transportovanja, utovar, istovar raznih vrsta građ. materijala

Potreban građ. materijal na gradilište se transportuje sa kamionima direktno od dobavljača i sa postojećih skladišta izvođača javnim putevima. Utovar, istovar i transport građ. Materijala vršiti u svemu prema tehničkim uslovima.

2.4 Način obeležavanja odnosno obezbeđenja ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone)

Obaveza obeležavanja i obezbeđenja opasnih zona i ugroženih prostora propisana je Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu, zavisno od vrste rada, tehnologije građenja, izbora sredstava, uslova i posebnih okolnosti, postavljanjem znakova upozorenja na opasnost, izričitih naredbi i sl.

Opasna mesta i ugroženi prostori na gradilištu označeni su u tački 4.11. ovog priloga koji mogu biti privremeni ili stalni, za nastanak povreda radnika sa lakšom, težom ili smrtnom posledicom. Oznake, upozorenja ili izričite naredbe koje se postavljaju moraju se po opremi i boji razlikovati od okoline radi lakšeg uočavanja.

2.5 Uređenje elektro – instalacija za pogon i osvetljenje na pojedinim mestima rada na gradilištu

Na gradilištu za izvor električne energije koristiće se postojeće trafo stanice sa pripadajućim instalacijama i razvodnim uređajima.

Elektroinstalacije na gradilištu mogu izvoditi, popravljati, održavati i stavljati u pogon samo stručno osposobljeni radnici elektro – struke i obučeni iz oblasti zaštite na radu. Sve priključke, prekidače i sistem zaštite – uzemljenje, izvesti na propisan način. Radne i pogonske sklopke obezbediti od iznenadnih ili nekontrolisanih mogućnosti uključivanja ili isključivanja.

Po završetku rada elektro – potrošača isključiti iz pogona.

2.6 Određivanje vrste i smeštaja građ. mašina i postrojenja odgovarajućih obezbeđenja (s obzirom na lokaciju)

U spisku mehanoopreme predviđene su građ. mašine i uređaji kojima će se izvršavati dinamika predviđena tehnologijom građenja.

Raspored mašina na gradilištu po šemi radnih mesta u skladu sa dinamičkim planom i tehnologijom građenja, potrebama i nalogu rukovodioca radova.

Obezbeđenje građ. i drugih mašina i sredstava za rad i materijala vrši se čuvarskom službom u noćnoj smeni sa potrebnim brojem izvršilaca.

Pregled oruđa za rad vršiti u skladu odredaba Pravilnika o periodičnim pregledima i ispitivanjima oruđa za rad i uređaja, hemijskih i bioloških štetnosti i mikrokline.

Rukovodilac radova ili lice zaduženo za mehanizaciju gradilišta dužan je da obezbedi ispravnost građ. Mehanizacije i sredstava rada prema propisima i normativima zaštite na radu ovog Priloga.

2.7 Određivanje poslova i zadataka koji se obavljaju u uslovima povećane opasnosti po život i zdravlje radnika – vrste i količine LZS i zaštitne opreme

Radnici raspoređeni na poslove moraju ispunjavati propisane uslove:

- da nisu mlađi od 18 ni stariji od 65 godina,
- da su psihički i fizički zdravi i zdravstveno sposobni za obavljanje posla,

da su stručno osposobljeni i obučeni iz zaštite na radu i upoznati sa opasnostima, merama i normativima zaštite na radu.

Lična zaštitna sredstva i oprema obezbeđuje se istavlja radnicima na korišćenje u skladu sa odredbama pravilnika o korišćenju i održavanju LZS i opreme u normalnoj količini, kroju, boji i funkcionalnosti.

2.8 Mere i sredstva zaštite od požara na gradilištu

Objekti na gradilištu koji se koriste kao kancelarije, za energetiku i drugi su vlasništvo preduzeća.

Za gašenje požara na elektro – instalaciji objekta u izgradnji, razvodnim ormarima koristi se ručni PPA S – 6 koji se nalazi kod svakog razvoda po jedan, koji je postavljen na određeno mesto i ima obezbeđen slobodan pristup.

2.9 Izgradnja, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu

Voda za piće, za radnike na gradilištu, će se koristiti iz javnih vodovoda, odnosno sveža će se dovoziti svakodnevno u odgovarajućim higijenskim posudama.

Na gradilištu se koriste privremeni higijensko – sanitarni čvorovi administrativno – tehničkih objekata za smeštaj radnika.

2.10 Organizovanje prve pomoći na gradilištu

Organizovanje prve pomoći na gradilištu vršiće se na bazi samopomoći i uzajamne pomoći.

Za pružanje prve pomoći povređenima ili iznenadno obolelima na gradilištu obezbediti i staviti na raspolaganje određenom radniku sanitetsku torbu SK – 1 sa propisanim sanitetskim materijalom. Pored sanitetske torbe u kompletu obezbediti dielektrični prostirač od gumiranog ili drugog platna ili materijala.

Pružanje lekarske pomoći povređenom ili obolelom radniku vrši se u nadležnoj zdravstvenoj ustanovi hitne pomoći.

Posebna uputstva o načinu pružanja prve pomoći pri povredama i naglim oboljennjima radnika data su u tački 6.

2.11 Organizacija smeštaja i ishrane radnika

Organizacija smeštaja i ishrane radnika vrši se u centralnom mestu gradnje u skladu sa uslovima i kriterijumom SAS – a o minimalnim uslovima i standardima u građevinarstvu. Prevoz radnika je organizovan autobusom izvođača od mesta stanovanja do mesta rada i obrnuto, koji zadovoljava standarde za prevoz ljudi u javnom saobraćaju.

2.12 Specifične opasnosti i mere

S obzirom da se gradilište nalazi u naselju ono je u području saobraćajnice presecano mnoštvom instalacija. U vezi sa tim, posebno se skreće pažnja i ukazuje na opasnost od strujnih udara, mogućnosti ozleđivanja ljudstva na samom izvođenju i održavanju objekta, kao i na

opasnost od ozleđivanja stanovništva usled neobazrivog izvođenja radova, kretanja na terenu i nedovoljne pripreme za rad. Ovo obuhvata i prikupljanje što više informacija o svim potencijalnim izvorima opasnosti.

2.13 Posebne mere za bezbedno vršenje rada

Pri organizovanju procesa rada obezbediti sprovođenje mera i normativa zaštite na radu predviđenih ovim Prilogom, tehničkim uslovima građenja iz projekta, tehnologijom izvođenja radova primenom odredaba Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu i ovim prilogom.

3. SREDSTVA LIČNE ZAŠTITE

Prema vrsti posla i okolnostima pod kojima se on obavlja, radnik mora biti snabdeven sredstvima lične zaštite:

- Svi radnici treba da su snabdeveni radnim odelom,
- Za rad u vodi gumene čizme ili cipele,
- Kolenice od kože ili gume za zaštitu kolena od vode,
- Zaštitne kožne, gumene ili azbestne rukavice,
- Štitnik za oči i lice od plastične mase,
- Zaštitne naočare,
- Zaštitni pojas za vezivanje,
- Za rad sa aparatima za sečenje cevi predviđena je maska za lice, zaštitne naočare, kožne rukavice, kožna kecelja i kožne cipele,
- Kožni štitnik za rame pri nošenju predmeta težih od 15 kg,
- Kišna kabanica,
- Bunda za zaštitu od hladnoće,
- Štitnik za uši (zaštita od niskih temperatura),
- Radi zaštite od pada u vodu i davljenja koristi se zaštitni pojas,
- Svi radnici treba da budu obučeni za rukovanje protivpožarnim aparatima,
- Na vidnim mestima duž gradilišta postaviti uputstva za rad i rukovanje opremom kao i sve neophodne opomene i upozorenja.

4. ORGANIZOVANJE I PRUŽANJE PRVE POMOĆI NA GRADILIŠTU

4.1 Materijal i oprema za pružanje prve pomoći

Na svakih 50 zaposlenih radnika na gradilištu mora da postoji sanduče za pružanje prve pomoći. U svakom sandučetu treba da se nalazi sledeći sanitetski materijal:

- Dva komada flaster zavoja,
- Pet manjih i pet većih sterilnih zaštitnih pravih zavoja,
- Četiri komada zavoja dužine 5 m a širine 8mm
- Dve torugle marame i četiri sigurnosne igle (zihernadle),
- Tri paketića bele vate po 10 gr i jedan paket proste vate 100 gr,
- Šest komada naprstka od kože u tri veličine,
- Jedne makaze za rezanje zavoja,
- Jedna esmarna guma dužine 80 – 100 cm a širine 2.5 cm,

- Šetiri udlage za prelom kostiju vatinirane, i to dva komada kramerovih od 100 cm i dva komada od 50 cm dužine a 10 cm širine,
- 2% solutio natrijumbicarbonici i 3% solutio acidi borici.

Sanduče za prvu pomoć se mora stalno držati u urednom stanju. Zabranjeno je stavljati u njega materijal i predmete koji se ne smatraju sanitetskim materijalom. Utrošeni materijal mora se odmah dopuniti drugim odgovarajućim materijalom. Radi toga gradilište je dužno da ima u rezervi najmanje dvostruku količinu sanitetskog materijala. Sanduče za prvu pomoć mora biti smešteno na lako pristupačnom mestu i na spoljašnjoj strani da nosi znak crvenog krsta.

Na sandučetu mora biti označeno:

- adresa najbližeg lekara (eventualno tel. broj) i adresa najbliže zdravstvene ustanove,
- za pojedine radne smene imena lica zaduženih za pružanje prve pomoći.

Sanduče za prvu pomoć mora biti zaključano.

Ključ se mora nalaziti kod lica koje je osposobljeno, određeno za pružanje prve pomoći u radnoj smeni i ne sme se iznositi van gradilišta. Rezervni ključ mora da se nalazi kod rukovodioca radne jedinice odnosno pogona.

Organizovanje pružanja prve pomoći mora biti u svakoj radnoj smeni sprovedeno tako da se obezbeđuje normalno pružanje prve pomoći povređenom odnosno naglo obolelom licu.

4.2 Uputstvo o rukovanju sredstvima za pružanje prve pomoći

Sva sredstva koja se nalaze u sandučetu za prvu pomoć mogu se upotrebiti kod povreda na radu, povreda u saobraćaju i u ostalim nesrećnim slučajevima.

1. Flaster zavoj - predstavlja flaster različitih dimenzija na čijoj se sredini nalazi prilepljena gaza pokrivena nekom zaštitnom materijom (celofan ili nešto sl.), a upotrebljava se za manje rane,
2. Prvi zavoj se sastoji od paketića sterilne gaze raznih dimenzija, jastučeta od papirne ili bele vate i od poveska ili trougla marame za fiksiranje. Upotrebljava se svih otvorenih povreda.
3. Koliko zavoji su elastični zavoji koji se upotrebljavaju kod imobilizacije, fiksiranja i sl.,
4. Trougla marama i u nestručnim rukama jedno od najvažnijih pomoćnih sredstava pri pružanju prve pomoći. Njome se mogu fiksirati komadi sterilne gaze i paketići vate koji su stavljeni na ranu, a naročito je pogodna za rane sa većom površinom, može služiti i za imobilizaciju preloma kostiju ili fiksiranje ulaga pri imobilizaciji ekstremiteta. Trougla marama se može sklopiti u vidu kravate i tako upotrebiti za previjanje – kao zavoj. Trougla marama se naročito često koristi pri imobilizaciji ruke. Zatim se može upotrebiti kao poveska za čelo, oči, vilicu, ruku od ramena do šake i sl.. Marama se mora čvrsto pritegnuti da se gaza ne bi pomerala i prouzrokovala bolove i da se rana ne uprlja. Vrhove ipak treba tako vezati da se po potrebi mogu lako odvezati, a da se pri tome ne nanosi bol povređenom niti da se rana otkrije.
5. Vata služi kao zaštita i stavlja se preko prvog zavoja, drugo upotrebljava se svuda gde seupotrebljava prvi zavoj ili vrši imobilizacija,
6. Naprstak od kože ili gume služi kao zaštita kod povrede prstiju,
7. Makaze služe za potrebe rezanja,
8. Esmarhova poveska se sastoji od elastične gumene cevi kojom se zaustavlja jako krvarenje kod otkidanja delova tela. Ona se stavlja u izuzetnim slučajevima. Njena

dugotrajna primena može izazvati posledice pa je neophodno povređenog preneti do najbliže zdravstvene ustanove,

9. Kramerova ulaga se sastoji od žičanih elemenata koji su naročito postavljeni i utvrđeni, može se lako saviti, skratiti i produžiti, već prema potrebi. Oblaganje ove šine vatom nije obavezno ukoliko se stavlja oreko odeće.
10. Solutio natrijumbicarbonici 2% se upotrebljava za ispiranje oka kada je došlo do upadanja u oko raznih kiselina
11. Solutio acidi borici 3% se upotrebljava za ispiranje oka kada je došlo do upada u oko alkalija – baza (kaustična soda, amonijak, kreč, cement). Ovi rastvori mogu da se koriste i kod hemijskih opekotina po istom principu.

5. UPUTSTVA O NAČINU PRUŽANJA PRVE POMOĆI PRI POVREDAMA I NAGLIM OBOLJENJIMA RADNIKA NA RADU

Organizacija pružanja prve pomoći na gradilištu sastojala bi se u pružanju prve pomoći u tolikoj meri koliko je potrebno da u hitnim slučajevima očuvamo život i sprečimo pogoršanje stanja povređenog dok ne stigne medicinski stručnjak ili za ono vreme dok se to lice ne transportuje do najbliže zdravstvene ustanove. Svi radnici na gradilištu s obzirom da rade na mestima gde može doći do povređivanja i zdravstvenih oštećenja, moraju biti obučeni da mogu sami sebi i drugima pomoći ako su u opasnosti odnosno ako se povrede ili naglo obole. Obučavanje iz materije o pružanju prve pomoći sprovodi se preko stručne službe zaštite na radu.

Ukoliko se desi povreda na radu, posebno teže, neposredni rukovodilac je dužan da izvesti o tome SUP, inspekciju rada i službu zaštite na radu.

SMEŠTANJE, POSTAVLJANJE I SVLAČENJE POVREĐENOG

U slučaju povrede koje mogu da nastanu u raznim okolnostima najvažniji zadatak je da se ukoliko je moguće uklone spoljašnje okolnosti.

No ipak treba preduzeti sve mere da se povređeni ukloni sa mesta nesreće. Posle izvlačenja povređenog treba postaviti u položaj koji mu obezbeđuje da ne nastanu dalje komplikacije i da mu se smanje bolovi.

Ako je povređeni u besvesnom stanju kod svih povreda treba da leži po strani sa glavom naniže.

Ako je povređeni iskrvario ili je u stanju šoka treba mu podići noge i donji deo trupa (autotranfuzija).

Kod povrede glave ako je povređeni pri svesti treba da leži vodoravno na leđima, a može da se primeni i polusedeći položaj sa glavom na stranu.

Kod povrede grudnog koša i teškog disanja povređeni sam sebi nađe položaj: ležeći, sedeći, ili polusedeći sa naslonom.

Kod povrede trbuha povređeni treba da leži sa lako uzdignutom glavom a kukovi i kolena umereno savijeni.

Povređene sa kičmom treba sa mesta udesa preneti (nekoliko osoba) na tvrdu podlogu (vrata, nosila, daska) onako kako se i našao.

Kod povrede udova (noge, ruke) vršimo imobilizaciju i podižemo nogu ili ruku.

Ako povređenog trebamo da svučemo, to činiti pažljivo da se ne bi nanele nove povrede, potrebno je olabaviti tesne delove odeće (kragna, opasač ili kaiš).

PRVA POMOĆ U STANJIMA OPASNIM PO ŽIVOT

Najraznovrsnije povrede, nekad tako snažno deluju na opšte stanje organizma tako da i laik može da utvrdi da postoji velika opasnost po život. Ta opasnost nastupa u slučajevima poremećaja svesti, poremećaja rada srca i krvotoka i prilikom smetnji u disanju. Redosled pružanja prve pomoći prema hitnosti je od velike važnosti.

Šok

Daje karakteristične znake: bledilo, usne i nokti su plavičaste boje, drhtavica, graške znoja po čelu, puls je jako ubrzan, disanje je ubrzano i površno. Nekada je povređeni pri svesti, a nekada je u besvesnom stanju.

Prva pomoć kod šoka je: postaviti povređenog u bočni položaj, olabaviti delove odeće, zaustaviti krvarenje, izvršiti imobilizaciju i pozvati kola hitne pomoći.

Gušenje mehaničkim sredstvima

Gušenje može da nastane u slučajevima krvarenja u ustima i ždrelu, sa slivanjem krvi u dušnik, povraćanje i udisanje povraćenog sadržaja, unošenje zemlje, peska, blata, mulja i dr..

Gušenje se ispoljava nedostatkom vazduha, uznemirenošću, gubitkom svesti.

Prva pomoć kod gušenja je: glavu nagnuti na jednu stranu i prekontrolisati usnu šuplinu, pokušati da se strano telo odstrani. Ukoliko je prestalo disanje, odmah početi sa veštačkim disanjem.

Obamrlost (prividna smrt)

Obamrlost predstavlja najdublje besvesno stanje, vezano za prestanak disanja i srčanog rada. Javlja se kod davljenja, udara el. struje, trovanja i sl..

Prva pomoć se sastoji od: primene veštačkog disanja i spoljne masaže srca.

VEŠTAČKO DISANJE

Najbolji postupak da se otkloni prividna smrt je ubacivanje smeše kiseonika i vazduha pomoću aparata za veštačko disanje. Međutim na tim mestima najbolja je metoda usta na usta brzinom 12 – 16 puta u minuti.

SPOLJNA MASAŽA SRCA

Ponekad je moguće oživeti rad srca spoljnom masažom, odnosno pritiskivanjem spreda na grudni koš, pritiskivanje se vrši 60 – 80 puta u minuti.

PRVA POMOĆ KOD POVREDA

Povrede nastaju iznenadnim delovanjem neke spoljne sile, hemijskih i fizičkih sredstava.

Rane

Rane su najvažnije vrste povrede, zbog velike opasnosti od infekcije i krvarenja.

Prva pomoć kod rane je: zaustavljanje krvarenja i zaštita rane od infekcije.

Zaustavljanje krvarenja obavlja se na nekoliko načina:

- a) Udovi koji krvare, a čije kosti nisu polomljene, treba podići i držati visoko. Isto tako, savijanje natkolenice prema trbuhu i zabacivanje nadlaktice prveko grudnog koša dovodi do zaustavljanja krvarenja. Ako je povređeni dosta iskrvario noge mu treba podići dosta visoko – autotransfuzija.
- b) Digitalna kompresija ili pritisak na krvni sud, kod venskog krvarenja kompresija se izvodi ispod mesta povrede, a kod arterijskog iznad mesta povrede.
- c) Za zaustavljanje krvarenja koristi se i kompresivni zavoj.
- d) Veoma retko kod traumatskih amputacija koristi se i esmarhova poveska.

Zaštita rane od infekcije: ranu treba samo sterilno zaštititi prvim zavojem i povređenog transportovati do prve zdravstvene ustanove.

Trauma glave

Kod potresa i kompresije mozga prva pomoć je postavljanje povređenog u bočni položaj, prekontrolisati mu usnu duplju, a ako je otežano disanje započeti sa veštačkim disanjem. Staviti mu hladne obloge na glavu.

Kod povreda mekih delova lobanje staviti prvi zavoj, a ukoliko ga nema bolje ne stavljeti ništa, nego povređenog hitno transportovati u bolnicu.

Kod otvorenog preloma lobanje ranu pokriti prvim zavojem, izbegavajući svaki pritisak i povređenog hitno transportovati u bolnicu.

Kod zatvorenog preloma lobanje povređenog staviti u bočni položaj i tako ga odmah transportovati u bolnicu.

Povreda grudnog koša

Otvorene povrede grudnog koša – neophodno je hermetički što pre zatvoriti grudni koš, najbolje je staviti sterilan prvi zavoj, a preko toga flaster. Staviti ga u polu – sedeći položaj i transportovati do bolnice.

Zatvorene povrede grudnog koša – ovde bi prva pomoć bila, nastradalog treba odmah transportovati na nosilima u polusedećem položaju do obližnje bolnice.

Povrede trupa

Potrebno je povređenog položiti na nosila sa malo uzdignutom glavom i savijenim nogama u kolenima i kukovima. Kod uzdužnih rana na trbuhu noge opružiti da se rana ne bi otvarala.

Ispale organe (creva) ne treba vraćati u trbušnu duplju. Na rane staviti dosta sterilne gaze i fiksirati poveskom.

Povređeni ne sme ništa da pije ili jede. Hitno ga transportovati u bolnicu.

Povrede kičmenog stuba

Veoma je važno kako se povređeni prenosi sa zemlje na transportnu podlogu. To se izvodi uz pomoć više ljudi po komandi – da se povređeni deo kičme ne pomera. Za tvrdu podlogu mogu se koristiti improvizovana sredstva (šper ploče, vrata).

Ako se transportuje u položaju na trbuh potrebno je podmetnuti valjak odeće pod grudi.

Ako je u položaju na leđima, a povreda u vratnom delu, potrebno je podmetnuti valjak od odeće ispod vrata.

Povreda karlice

Ovde je potrebno povređenog postaviti na tvrdi podlogu sa povijenim i uzdignutim kolenima i što pre transportovati ga do bolnice.

Prelomi kostiju, uganuća i isčašjenja

Ove povrede, posle rana, predstavljaju najčešće povrede. Kod preloma kostiju treba ustanoviti da li se radi o otvorenom ili zatvorenom prelomu. Pri otvorenom prelomu najhitnija mera je pokrivanje rane sterilnim prvim zavojem radi zaštite od infekcije. Drugi zadatak je imobilizacija, radi ublažavanja bolova i sprečavanja komplikacija. Imobilizacija se sprovodi i kod zatvorenih preloma. Pravilna imobilizacija je izvedena ako su imobilisana oba zgloba između kojih se nalazi prelom.

Strano telo u oku

Ako se u oku zabodu sitni delovi metala, stakla i dr. ne sme se ništa vaditi niti ispirati vodom nego je potrebno oba oka zatvoriti gazom i povređenog transportovati u bolnicu.

Veoma su opasne povrede oka hemikalijama. Alkalijske (kaustična soda, amonijak, kreč, cement) su mnogo opasnije od kiselina (industrijske kiseline, razređivači, rastvarači, odmašćivači). Kod povrede oka kiselinom treba isprati prvo vodom, a zatim 2% rastvorom solutio natrijumbicarbonica, a kod povrede oka alkalijama (bazama), oko treba isprati 3% solutio acidi borici.

Opekotine

Stanje šoka prati sve opekotine ako je zahvaćeno 10 – 15% površine kože.

Prva pomoć bi se sastojala u tome što bi se kod termičkih opekotina uklonio izvor toplote i skinulo odelo. Na hemijske opekotine se sipa obično voda ili se opekotine od kiseline neutrališu slabim rastvorom baza (soda bikarbona), a opekotine od baza slabim rastvorom kiseline (sirće). Opekotine ne treba mazati mašću ili uljem. Kod opekotina II i III stepena na opekotinu se stavlja sterilna gaza – prvi zavoj.

Kod većih opekotina nastradali se utopljava. Ukoliko je u svesnom stanju daje mu se dosta tečnosti da pije.

Promrzline i smrzavanje

Prva pomoć se sastoji u postepenom zagrevanju tela, davanju toplih napitaka (čaj, kafa), laganom masiranju tela sa alkoholom ili rakijom. Kod smrzavanja u odsustvu znakova živptu primenjuje se masaža srca i veštačko disanje.

Strujni udar

Kod struje visokog napona spasilac ne sme da uhvati unesrećenog, ako se nije dovoljno izolovao, jer pri tome i sam može da nastrada. Kod unesrećenog odmah započeti sa spoljnom masažom srca i veštačkim disanjem. Ukoliko je svestan dati mu dosta tečnosti da pije.

Ubodi insekata i ujedi zmija

Kod uboda insekata potrebno je izvaditi žaoku i na to mesto staviti vatu natopljenu u alkohol, rakiju ili hipermangan. Kod ujeda škorpiona i zmija potrebno je što pre zatražiti medicinsku pomoć.

PRVA POMOĆ PRI NAGLIM OBOLJENJIMA

Krvarenje iz nosa

Potrebno je pritisnuti obe nozdrve oko 10 min.. Ne treba kijati niti jako duvati, ne ispirati nos vodom. Na čelo i potiljak staviti hladne obloge.

Krvarenje iz uva

Na uvo staviti sterilnu gazu i hitno potražiti lekarsku pomoć.

Krvarenje iz pluća (iskašljavanje krvi)

Bolesnog treba postaviti u polu sedeći položaj. Ne davati mu da jede i da pije. Staviti mu kesu sa ledom na grudni koš i hitno ga transportovati u bolnicu.

Krvarenje iz organa za varenje

Bolesnog postaviti u vodoravan položaj sa lako uzdignutom glavom, nagnutom na jednu stranu. Ne davati mu tečnosti da pije, a na trbuh staviti kesu sa ledom.

Bolovi u trbuhu

Obolelom ne davati ništa da jede niti da pije. Ne davati mu nikakva sredstva za umirenje. Prebaciti ga hitno u bolnicu.

Srčani udar

Obolelog postaviti u ležeći položaj sa malo podignutim uzglavljem. Umiriti ga. Otkopčati mu delove odeće koji ga zatežu. Omogućiti mu udisanje svežeg vazduha i pozvati odmah kola hitne pomoći.

Padavica

Obolelog ukloniti sa opasnog mesta. Ispod glave mu staviti mekanu oblogu. Između zuba staviti mu neki predmet (kašika, drvo i sl.) da ne bi pregrizao jezik. Otkopčati mu sve delove odeće koji ga stežu i ne menjati mu silom položaj. Posle napada osvežiti ga napitkom (nikako ne davati kafu, alkohol ili slanu vodu).

Toplotni udar i sunčanica

Unesrećenog skloniti što pre na hladnije mesto, staviti mu hladne obloge na glavu i grudi a po telu rashlađivati vodom. Po potrebi primeniti veštačko disanje. Kada dođe svesti osvežiti ga nekim napitkom.

Trovanje gasovima (uglendioksidom i ugljenmonoksidom)

Unesrećenog skloniti što pre sa mesta nesreće na svež vazduh. Odmah primeniti veštačko disanje, masažu srca (oživljavanje) i pozvati kola hitne pomoći. Kod trovanja sa

ugljendioksidom pri ukazivanju prve pomoći spasilac mora da ima aparat za respiratornu zaštitu jer i sam može da nastrada.

TRANSPORT NASTRADALIH I OBOLELIH

Posle ukazivanja prve pomoći povređenog u većini slučajeva treba hitno transportovati u bolnicu. Najbolji oblik transporta jesu kola hitne pomoći. Prilikom transporta povređenom treba i dalje ukazivati pomoć (davanje kiseonika, veštačko disanje i sl.). Položaj povređenog pri transportu zavisi od karaktera povrede ili bolesti.

Prenošenje treba da se obavi sa najmanjim brojem premeštaja.

POSEBAN PRILOG

O PRIMENJENIM PROPISIMA, MERAMA I NORMATIVIMA PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE U SMISLU ČLANA 12 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA R. SRBIJE (SL. GL. R. SRBIJE BR. 111/2009)

A. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE SE MOGU JAVITI OD POŽARA PRI KORIŠĆENJU OBJEKATA I EL. INSTALACIJA KAO OPREME

1. Nepravilan izbor građevinskog materijala
2. Nepravilno i nepropisno izrađene el. instalacije
3. Nepravilno i nepropisno postavljanje otvora prozora i vrata

B. PREDVIĐENE MERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI I ŠTETNOSTI OD POŽARA

Ovaj Glavni projekat tretira takav objekat gde nema opasnosti i štetnih posledica od požara.

Međutim Izvođač će u okviru formiranja eksploatacionog polja i platoa za deponovanje materijala postaviti privremeni gradilišni objekat za boravak i obedovanje radnika.

Eventualna opasnost od požara može se očekivati u užoj lokaciji gradilišnog objekta i od lagera goriva i maziva.

1. Projektom se predviđa kompletno ograđivanje gradilišnog prostora.
2. Gradilišnom objektu se može prići sa dve strane.
3. Obzirom na namenu objekta izvršen je pravilan izbor građevinskog materijala i odgovarajuće zaštite:
 - svi spoljni i unutrašnji zidovi su od drvenih montažnih elemenata,
 - vidljivi drveni elementi su zaštićeni odgovarajućim PP premazom,
 - svi podovi su nezapaljivi, izrađeni od betona,
 - krovni prekrivač je od valovitog salonita,
 - svi otvori su projektovani prema tehničkim propisima,
 - ukoliko Izvođač uvede el. instalaciju to će učiniti po el. energetskim uslovima i važećim propisima za ovu vrstu posla, preko građ. ormana
 - postoji mogućnost priključenja na vodovodnu mrežu,
 - postoji ulična hidrantska mreža,
 - postoji mogućnost priključenja na kanalizacionu mrežu,
 - sve radove izvesti po posebno za to utvrđenom projektu za poštovanje svih uslova i tehničkih normativa,
 - sva oprema treba da bude postavljena prema uputstvu proizvođača,

- obzirom da će se na gradilištu nalaziti samo jedna mašina rovokopač, potrebe za gorivom nisu velike, pa će Izvođač potrebne dnevne količine svakodnevno dovoziti. Ukoliko odluči da ipak drži u krugu izvesnu količinu goriva, mora to učiniti propisno u određenom prostoru uz sve mere predostrožnosti.

C. DODATNA OPREMA U SKLOPU OBJEKTA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Kao dodatna oprema za zaštitu od požara predviđeno je:

- bure napunjeno vodom – 200 litara,
 - džak peska,
 - alat: ašov, lopata, motika,
 - u samom objektu postaviti prenosni aparat tipa S – 9, komada 1,
 - radnu mašinu takođe snabdeti sa PP aparatom S – 9.
- Za odlaganje otpada i sl. postaviti kontejner zapremine 150 litara.

ZAKLJUČAK

Priloženom tehničkom dokumentacijom predviđene su sve mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti od požara, a u smislu Zakona o zaštiti od požara (Sl. Gl. R. Srbije br. 111/2009).