

Додаток V.1

РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИ, МЕЃУПРОИЗВОДИ И ПРОИЗВОДИ

БУЧИМ ДООЕЛ, Радовиш

Барање за дозвола за усогласување

со оперативен план

јануари 2013 година

Додаток V.1

РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИ, МЕЃУПРОИЗВОДИ И ПРОИЗВОДИ

СОДРЖИНА

V.1 СКЛАДИРАЊЕ И РАКУВАЊЕ СО СУРОВИНИ, ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ПРОИЗВОДИ И ОТПАД	3
Додаток 1	10
Додаток 2	13
Дополнување: Додаток 3 Локација на бунари за питка вода во Дамјанско поле.....	17
Додаток 4 Договор за чистење на резервоари на бензинска станица	18

V.1 СКЛАДИРАЊЕ И РАКУВАЊЕ СО СУРОВИНИ, ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ПРОИЗВОДИ И ОТПАД

Детали за суровините, помошните материјалите, производите и отпадот се дадени во табелите IV.1.1 и IV.1.2.

Горива - складирање и бензиска станица за снабдување со гориво

Станицата за снабдување со гориво е наменета за опсклучување на целокупната механизација (камиони за транспорт на руда и раскривка, утоварни лопати, дозери, грејдери, булдожери, теренски возила и други возила). Локацијата на станицата е дадена на мапата во прилог В.1. Просечната месечна потрошувачка на дизел горива изенсува околу 260 тони.

Станицата се состои од:

- четири подземни резервоари цистерни), секој со зафатнина од 100 м³, изработени од челичен лим со надворешна хидроизолација;
- цевководи од челични цевки НО-50 мм, по ДИН 2448, со ханбуршки лакови на кривините по ДИН 2605 споени со заварување и со прирабници низ кои се транспортира горивото од резервоарите до автоматите за точење;
- пумпи за транспорт на горивото од резервоарите до автоматите за точење гориво (по две на секој резервоар).

Цевководите од резервоарите кои се во функција, поради достапеност се заменети уште на самото рестартирање на рудникот во 2005 година. Извршена е антикорозивна заштита на истите и положени со во бетонски канал за изолација на тлото. Цевководите низ кои се врши транспорт на дизел горивото од резервоарите до пумпите за точење на бензинската станица со изведени од челични цевки. Транспортот се врши со помош на електрични пумпи за гориво.

Дополнување: Во 2005 година извршено е чистење на резервоарите од страна на надворешна фирма стручна за такви работи (договорот е даден во додаток. Во 2010 година извршена е реконструкција на инфраструктурата на бензинската станица со што е коригирана доводната мрежа до пумпите и на тој начин е подобрен протокот.

Во котларницата транспортот се врши гравитациски бидејќи резервоарите се поставени на поголема висина од котларата. Должината на цевоводите во котларата е околу 20м.

Комплетните инсталации се изведени подземно. Цевоводите се оставени во бетонски канали покриени со бетонски плочи.

Резервоарите се поставени за т.н. бетонски самари. Сите резервоари се опремени со специјален дел составен од различни фракции песок.

Истотака, извршено е и чистење и ревизија на внатрешноста на резервоарите кои се ставени во експлоатација.

Вар во парче - Се складира во два покриени бункера со капацитет од по 200 тони, од каде што преку покриен лентест транспортен систем се транспортира до постројката за растварање на вар. Растворањето на варта се врши на начин што варта преку тресалица се додава од бункерот во кој е складирана на транспортна лента што ја носи варта во бубањ со должина од 14 метри. Во бубањот се додава потребно количество на вода и овде секоја грутка вар за околу 10 до 12 мин. колку што може да се задржи се раствара. Онаа грутка (камен) што нема да успее да се раствори на крајот на бубањот се исфрла надвор од погонот како отпад.



Слика 5.1 Место на складирање на вар

Варно млеко - $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - Се добива како резултат на реакцијата на CaO и Водата во постројката за растварање на вар. При одвивањето на реакцијата се ослободува CO_2 а бидејќи се работи за силно егзотермна реакција се ослободува и водена пареа која преку два оџака се испушта во атмосферата. Досега не е правена хемиска анализа на гасовите што излегуваат од оџакот на варната постројка. Од постројката за растварање варното млеко со густина околу 1070 г/л, се испумпува во кондиционери од каде преку повратен систем со регулација се дозира во процесот.

Челични топки - Челичните топки кои се користат како шаржа во млиновите за мелење се со дијаметар од 80 мм. и се складираат во два отворени бункери веднаш до зградата на флотацијата, додека челичните топки кои се користат за шаржирање на млинот за домелување се со димензија од 30 мм и се добиваат запакувани во метални буриња со нето тежина од 1000 кг. Бурињата ги складираме во самата зграда на флотацијата т.е во млинскиот подрум. Куглите се уфрлуваат во млиновите со помош на кран, кој подига сад (кибла) наполнет со челични топки со капацитет од 4 тони.

Челични облоги за млин - Во Бучим доаѓат запакувани во дрвени сандаци или поставени на палети. Се складираат во млинскиот подрум од каде со кран се носат до позицијата во млинот за каде се наменети.

Челични облоги за дробилки - Се работи за секундарна и терцијална облога кои можат да бидат статорска и роторска. Се складираат на отворено пред зградата на секундарно-терцијално дробење се до нивната употреба.

Цинк - Се употребува за подливање на облогите на дробилките

Пластични сегменти - Се работи за сито со големина на отворот од 20 мм. Се складираат во самата зграда на секундарно-терцијално дробење до нивната употреба.

Гумени сегменти - Ситата се со големина на отвор од 50 мм. Се складираат во зградата на секундарно-терцијално дробење.

Гумена лента - Во зависност на кои позиции од транспортниот систем се користи гумената лента е со различни димензии и дебелина. Се добива свиткана во ролна и се складира на отворен склад во магацинот.

Филтер платно - Платното е изработено од текстил преку кој се врши филтрирањето на Лароџ пресата. За едно менување на платното се потребни околу 50 кг. Платното е складирано во магацинот.

Доњфротх-250 - се користи како пенливец во процесот на флотација. Во Бучим пристига во метални буриња со нето тежина од 200 кг. Во процесот се дозира како 100% раствор (без разредување). Со помош на кран, бурето од 200 л се крева и се испумпува со пумпа во резервоарот од каде што преку дозер се дозира преку пластично црево во процесот. Се работи за проток од околу 50 мл на минута. Потрошувачката му е околу 12 г/т преработена руда. Бурињата се складираат во флотацискиот подрум во погонот флотација.

СКИК - Бз 2000 - се користи како селективен колектор во процесот на флотација. Се наоѓа во течна агрегатна состојба. Во Бучим пристига во метални буриња со нето тежина од 250 кг. Бурињата се складираат во флотацискиот подрум од каде што со кран се носат на платформа за растварање, каде што се раствараат до 5% раствор. Растворот се подготвува во кондиционер (целиндричен резервоар во кој што има монтирано мешач).

Резервоарот се полни во вода до одредено ниво, кој што раствор се испумпува во резервоар на кој што се поврзани дозери. Се дозира во интервал од 5 до 15 г/т преработена руда. Во кондиционерот (целиндричен резервоар во кој што има монтирано мешач) се полни вода до одредено ниво. Со кран се носат 2-3 буриња со СКИК - Бз-2000, лицето задолжено за растварање на реагенси рачно ги отвара бурињата и ги истура во кондиционерот. На крај, се дополнува вода до ниво за да се добие 5% раствор.

Натриум изопропил ксантат - се користи како колектор. Се наоѓа во тврда агрегатна состојба (прашкаст ила во гранули). Во Бучим пристига во метални буриња од 120 кг. или во вреќи од 50 кг. Се складира во флотацискиот подрум од каде со кран се носи до кондиционерот за растварање. Се раствара и се употребува како 5% раствор.

Калиум етил ксантат - се користи како колектор. Се наоѓа во тврда агрегатна состојба (прашкаст ила во гранули). Во Бучим пристига во метални буриња од 120 кг. или во вреќи од 50 кг. Се складира во флотацискиот подрум од каде со кран се носи до кондиционерот за растварање. Се раствара и се употребува како 5% раствор.

Калиум бутил ксантат - се користи како колектор. Се наоѓа во тврда агрегатна состојба (прашкаст ила во гранули). Во Бучим пристига во метални буриња од 120 кг. или во вреќи од 50 кг. Се складира во флотацискиот подрум од каде со кран се носи до кондиционерот за растварање. Се раствара и се употребува како 5% раствор.

Колекторите се раствораат на начин сличен на оној со кој се раствора СКИК БЗ 2025. Се качуваат бурињата со кран до кондиционерот за растворањето, се истураат и се дополнува со вода. Растворањето се одвива во самиот погон при што се крева прашина од реагенсите. Вентилацијата е недоволна, а отпрашување воопшто не е обезбедено.

Азотната киселина - доаѓа запакувана во пластични буриња со нето тежина од 50 литри. Од пластичните буриња се префрла киселината во специјален резервоар отпорен на абразија. Од резервоарот со помош на специјална пумпа со регулација се дозира во ВДФК - филтерот, со што се врши испирање на керамичките плочи. Во самиот филтер киселината се раствара на околу 1% и како таква на крајот се испушта во згуснувачот каде водата е базна со рН над 11 и со тоа доаѓа до неутрализација на киселината.

Хлороводородната киселина - доаѓа во пластични буриња од 50 л. Бидејќи се употребува периодично на околу 2-3 седмици се складира во флотацискиот подрум и по потреба се истура во истиот резервоар од кој што претходно е истрошена азотната киселина. Испирањето и испуштањето на киселината се врши на истиот начин како и во случајот со азотната киселина.

Овие две киселини не се раствораат. Бурињата со киселина се претураат рачно во метални кондиционери од каде се дозира киселината. Има поставено вентилатор кој ги вшмукува пареите од киселина и ги испушта во атмосферата.

Техничката вода - во Бучим доаѓа од хидроакумулацијата Мантово преку цевковод со две препумпни станици. Се складира во базен со капацитет од 1 500 м³.

Технолошката вода - се добива од езерото од хидројаловиштето преку пумпи. Се складира во два базени од по 2000 м³. Водата има рН средина во интервал од 9.5 до 10.5. што е мошне важно бидејќи во процесот на флотацијата е потребно базна средина, па со употребата на ваквата вода доаѓа до заштеда на вар.

Дополнување: Вода за пиење се обезбедува од два извори/бунари лоцирани во Дамјанско поле. Локацијата на изворите се дадени во Додаток 3. Координатите на бунарите се во прилог.

Бунар 1 X 610554,65 Y 613326.68 Кота 437,63 м

Бунар 2 X 610557,45 Y 613355.38 Кота 438.02 м

Масти и масла - сите залихи кои се користат во комбинатот се чуваат во магацинот за мазива кој е лоциран во кругот на станицата за гориво која се наоѓа пред влезот на површински коп Бучим. Складот е на бетонска платформа, покриен и ограден. Има димензи 4,5 x 21 м и има површина од приближно 95 м² и ги задоволува потребите на комбинатот. Вкупните залихи од масти и масла што Бучим ги држи на залиха изнесуваат меѓу 7,1 и 7,5 т. Маслите и маслата се набавуваат пакувани во челични буриња и се чуваат во складот во оригиналната амбалажа.



Слика 5.2 Магацин за масти и масла

Планирана потрошувачка на масти и масла по одредени фази од процесот:

Операција	Нормативна потрошувачка	
Дупчење	0,12 л/м	
Утовар	4 л/т	
Транспорт	6,3 л/т	
Примарно дробење	0,5 л/т	
Помошна опрема	0,7 л/т	
Секундарно - терцијарно дробење	Масло за дробилки	0,004 л/т
	Масло за редуктори	0,0012 л/т
Флотација	Масло за флотација	0,0015 л/т
	Масло за подмачкување	0,002 л/т

Активност	норматив (л/т)	Руда (т)	потрошувачка (л)
Дупчење	0.12	72000	8640
Утовар	0.004	8000000	32000
Транспорт	0.0063	8000000	50400
Примарно дробење	0.0005	4000000	2000
Помошна опрема	0.0007	8000000	5600
Секундарно и терцијарно дробење	0.005	4000000	20000
Флотација	0.0033	4000000	13200
Вкупно			131840

Подземни инсталации

Во Бучим ДООЕЛ се прават напори сите линии за пренос на течности и гасови кои се поставуваат по преземањето на инсталацијата да бидат надземни заради поефикасна контрола. Меѓутоа, во време на градба на објектот одредени инсталации како за пареа, вода, електрични кабли, се поставени подземно. Во секој случај постои прецизна документација за подземната инсталација, па во случај на потреба лесно може да се интервенира.

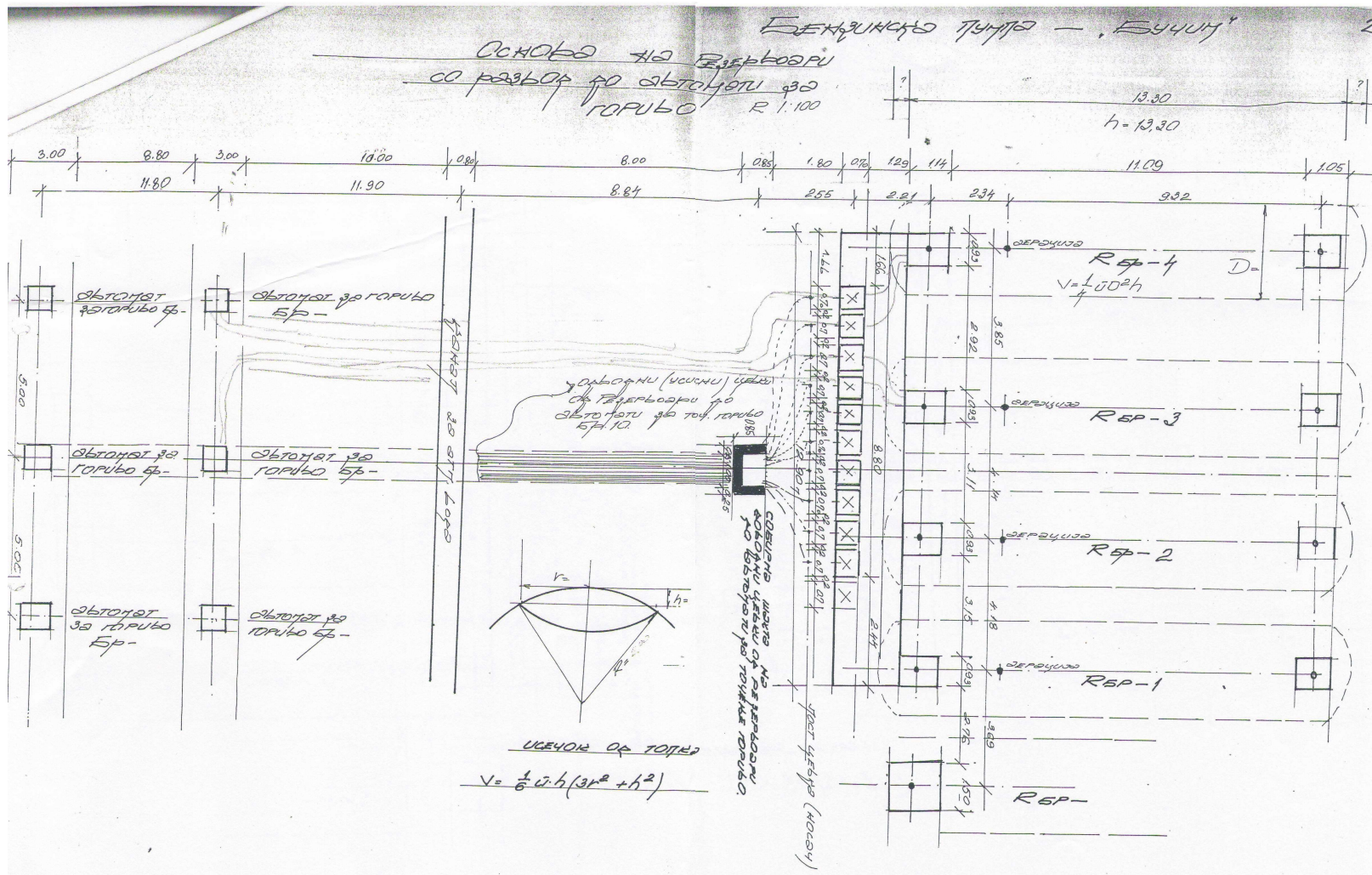
Резервоарите за гориво се вкопани во земја заради заштита од големи температурни разлики. Тие редовно се инспектираат од овластена организација, а вработените редовно ја следат состојбата со влез и излез на горива и внимаваат да не се случи диспропорција која би индицирала истекување во почвата.

Диспозиција на резервоарите за гориво и станицата за точење е прикажана во прилог 1, а шема на подземната инсталација е дадена во прилог 2 на овој додаток.

Додаток 1

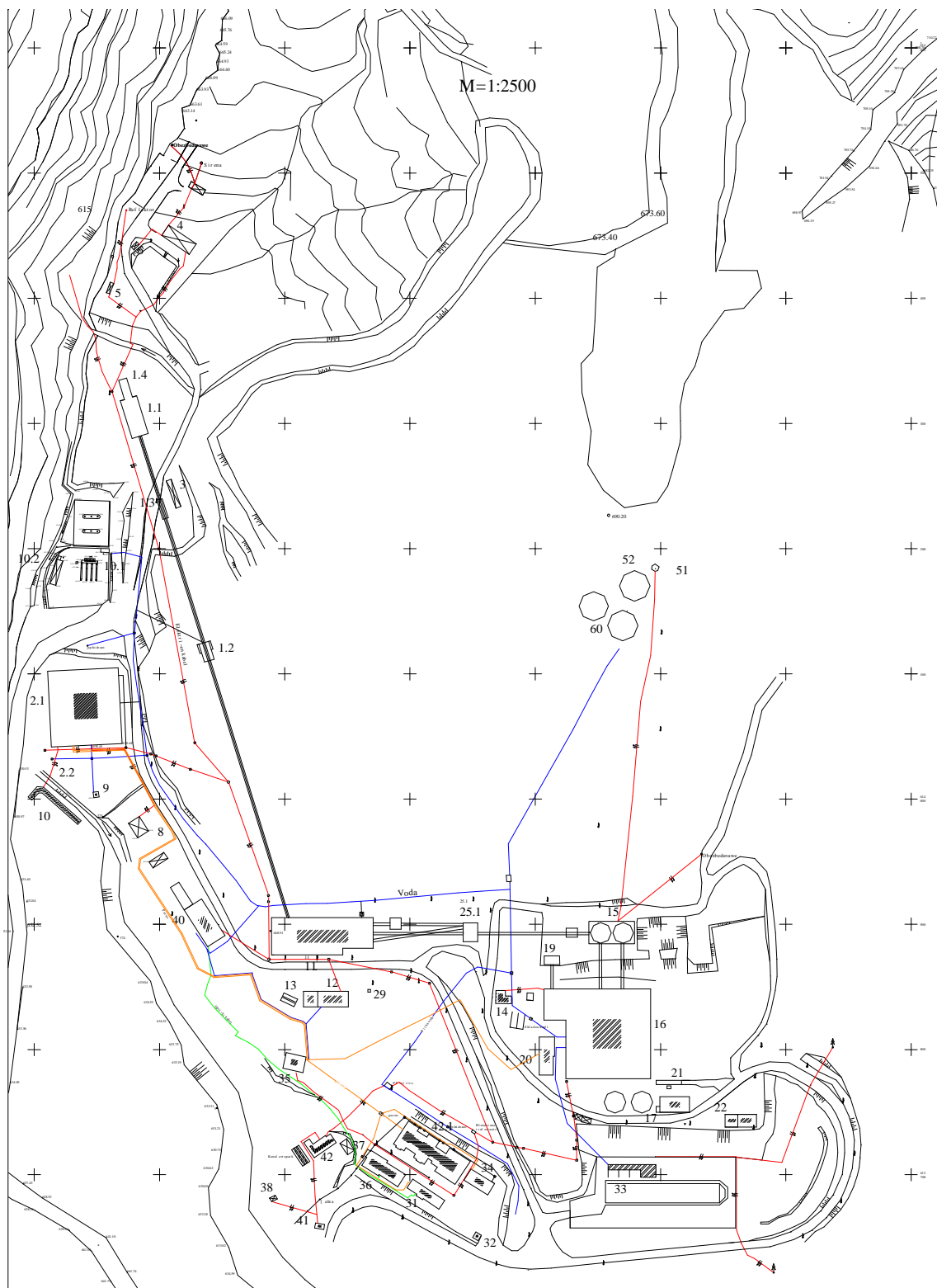
Локација на бензиска станица

Дополнување: Основа на резервоари на бензинска станица



Додаток 2

Подземни инсталации

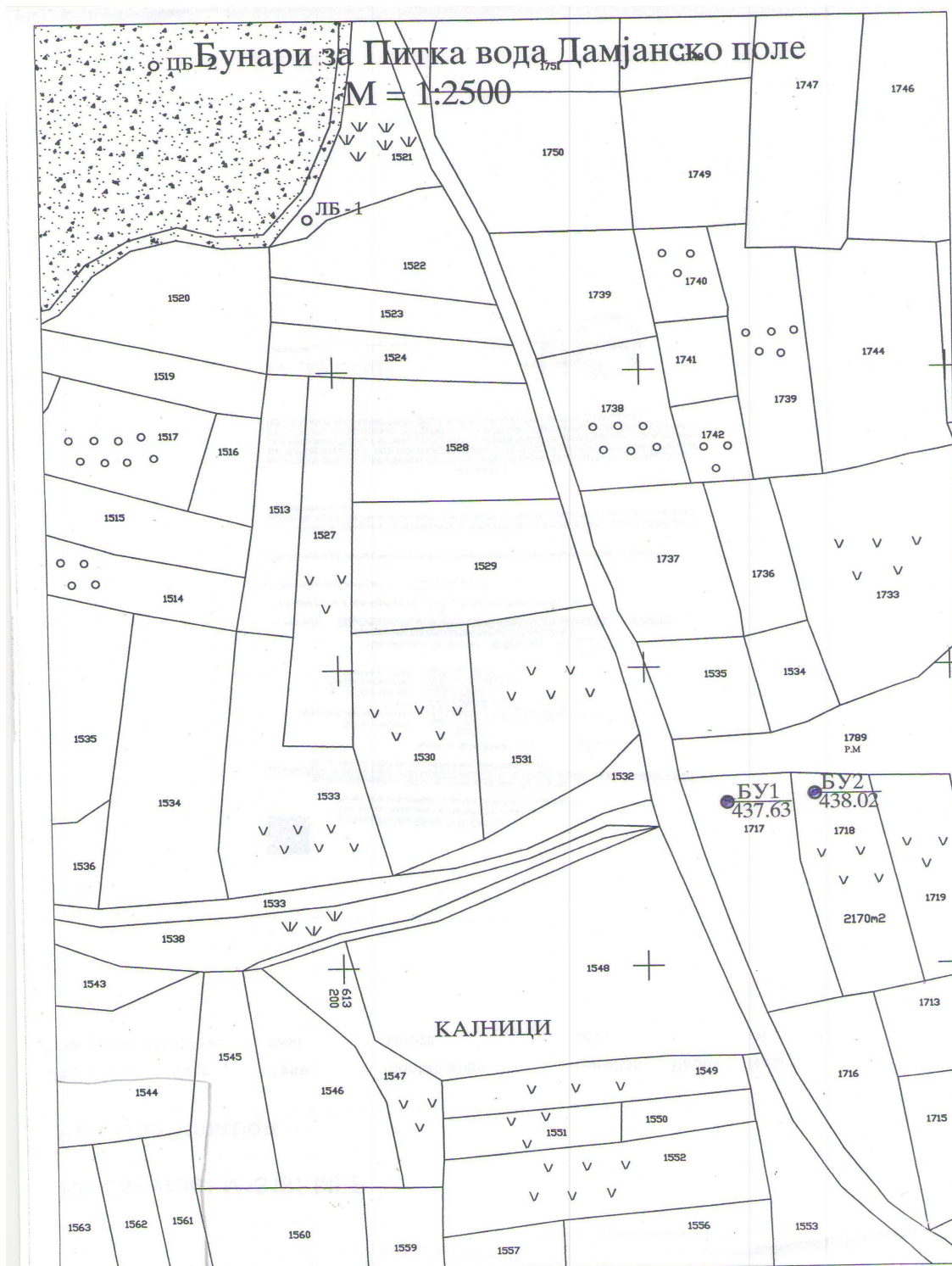


LEGENDA

- | | |
|--|---|
| 1.1. Pri marno Dro bewe | 22. Bravar ska rabo t i l n i c a - F l o t a c i j a |
| 1.2. O t v o r e n s k l a d s o k u l a | 25.1. K u l a s o t r a k a |
| 1.3. T u n e l v o p r i m a r n o | 29. B a r a k a z a r a b o t n i c i - s e k u n d a r n o |
| 1.4. T r a f o s t a n i c a s o a n e k s | 31. U p r a v n a z g r a d a |
| 2.1. M a { i n s k a r a b o t i l n i c a n a K o p | 32. P o r t i r n i c a |
| 2.2. P l a t o s o k a n a l | 33. T r a f o s t a n i c a T S 110/6 K V |
| 3. M e n z a n a k o p | 34. P o g o n s k a u p r a v n a (o b r a ~ u n s k o) |
| 4. U p r a v n a b a r a k a n a k o p | 35. K o t l a r a s o k a n a l z a r a z v o d |
| 5. S m e n k a b a r a k a | 36. H e m i s k a l a b o r a t o r i j a |
| 6. D r v e n a b a r a k a z a r a b o t n i c i | 37. G r a ` a z a k o l i |
| 7. K o n t e j n e r p r i m a r n o d r o b e w e | 38. M o n t a ` n a g a r a ` a |
| 8. U p r a v n a b a r a k a p r e d m a { i n s k a r a b o t i l n i c a | 40. C e n t r a l e n m a g a c i n |
| 9. R a b o t i l n i c a z a p o d m a ~ k u v a ~ i | 41. S t r a ` a r a |
| 10. O t v o r e n a n a s t r e { n i c a | 42. M e h a n i ~ k a r a b o t i l n i c a v o z e n p a r k |
| 10.1. B e n z i n s k a s t a n i c a | 51. R e z e r v o a r z a v o d a |
| 10.2. O t v o r e n a n a s t r e { n i c a n a b e n z i n s k a | 52. R e z e r v o a r z a s v e ` a v o d a |
| 11. S e k u n d a r n o d r o b e w e | 60. R e z e r v o a r z a t e h n o l o { k a v o d a |
| 12. M a { i n s k a r a b o t . s e k u n d a r n o | |
| 13. V u l k a n i z e r s k a r a b o t i l n i c a | |
| 14. K o m p r e s o r s k a s t a n i c a | |
| 15. S i l o s i z a r u d a | |
| 16. F l o t a c i j a | |
| 17. Z g u s n u v a ~ i | |
| 19. B u n k e r z a v a r | |
| 20. U p r a v n a - F l o t a c i j a | |
| 21. V a g a 60 t . | |

Дополнување: Ажурирана карта на сите инсталации на локацијата.

Дополнување: Додаток 3 Локација на бунари за питка вода во Дамјанско поле



Додаток 4 Договор за чистење на резервоари на бензинска станица

08-MAR-05 08:21 TRODAT ++3892117216 PAGE: 1

ПРО-ХЕЛИОС
Друштво за производство, промет и услуги
Бр. 02-2302/05
05.03.2005 год.
СКОПЈЕ

Врз основа на Понудата бр.02-2302/05 од 28.02.2005 и Анекс на истата од 05.03.2005 година доставени од "Про Хелиос" Скопје, до ДПТУ "Бучим" дооел Радовиш, составен е следниот

ДОГОВОР

помеѓу

"Про-Хелиос" доо
Скопје
претставуван од
Предраг Чоловиќ, Дипл. инж.
Управител на Друштвото,
во понатамошниот текст
Изведувач

и

ДПТУ "Бучим" дооел
Радовиш
претставуван од
Нарачател

во понатамошниот текст

Предмет на Договорот

чл.1

Предмет на овој Договор е изведување на чистење и одмастување на три(3) резервоари за нафта, со запремина од по 100 м³, лоцирани во кругот на објектот на наarachателот, поради понатамошни работи за баждарење на резервоарите.

Вредност на Договорот

чл.2

Вредноста на овој Договор изнесува 148,320.00 (стотетирисетисумиљадитристадваесетденари) денари во нето износ (без пресметан данок на додадена вредност по стапка од 18%), пресметано на наведената вредност, а која е утврдена и прифатена со споменатата Корегирана Понуда бр.02-2302/05 и која е составен дел на овој Договор.

Плаќање

чл.3

Плаќањето ќе биде извршено авансно во висина на 50% од понудената и прифатената вредност на работите, а остатокот во рок од петнаесет(15) дена по завршувањето на истите односно доставување на конечна фактура од страна на Изведувачот

Рокови

чл.4

Изведувачот се обврзува работите да ги започне не подоцна од три(3) дена од денот на префрлувањето на авансот, а истите да ги заврши во рокот предвиден во Понудата (7-10 работни дена). Почетокот на работите и нивното завршување може да биде

e-mail: probelios@yahoo.com

одложено или продолжено поради непредвидени услови за работа на самиот објект (немање струја, вода и сл.) или поради временски неприлики како што се атмосферски врнежи (дожд, снег) ниски температури (под 0 степени) за што се согласни обете договорни страни дека се оправдани објективни причини.

Обврски на Изведувачот

чл.5

Изведувачот се обврзува сите работи да ги изведе согласно описот на работите од Понудата, почитувајќи ги сите позитивни Прописи за овој вид работи.

Обврски на Нарачателот

чл.6

Нарачателот се обврзува да ги спроведе сите наведени и прифатени обврски од Понудата. Исто така Нарачателот се обврзува да обезбеди и назначи свој Надзорен орган кој ќе изврши преглед на изведените работи и нивни технички прием и за тоа ќе изготви и потпише, заедно со Изведувачот, Записник за технички прием на објектот по завршувањето на работите. Нарачателот се обврзува да ги испочитува роковите за конечната исплата и да обезбеди квалитетен механизам за нејзиното спроведување.

Завршни одредби

чл.7

За сите работи кои ќе бидат утврдени, а не се предвидени и опфатени со овој Договор ќе се применуваат позитивните законски одредби. Евентуалните недоразбирања околу билокакви недоразбирања ќе се решаваат во духот на добрите деловни односи договорно и со согласност на двете договорни страни. Ако таквите недоразбирања не бидат решени или надминати за истите ќе биде надлежен соодветниот Судски орган во Скопје.

чл.8

Овој Договор ќе биде сочинет во четири (4) еднообразни примероци, по два (2) за секоја од договорните страни.

Изведувач

Нарачател



Во Скопје/Радовиш, 08.03.2005 год.