ជំពូកធី០៣

ការពិពណ៌នារំពីគំរោង

Draft

៣.១. ធនធានរ៉ែនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងខេត្តរតនគីរី

ប្រទេសកម្ពុជា គឺជាប្រទេសមួយដែលទីតាំងភូមិសាស្ត្របង្កឱ្យមានលក្ខណៈអំណោយផល និងសំបូរទៅដោយធនធានធម្មជាតិ ដូចជា សត្វព្រៃ ព្រៃឈើ និងរ៉ែគ្រប់ប្រភេទ។ ការសិក្សាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា រ៉ែលោហៈប្រមាណ62ប្រភេទ មានវត្តមាននៅក្នុងប្រទេសដូចជា ប្រភេទរ៉ែមាស ទង់ដែង ដែក អាលុយមីញ៉ូម ស្ពាន់ធ័រ សង្កសីសីជាដើម (Anonymous 2010)។ វត្តមានរ៉ែលោហៈធាតុទាំងអស់នេះភាគច្រើនមាននៅក្នុងខេត្តស្យេមរាប តាកែវ កំពត មណ្ឌលគីរី និងរតនគីរី។

នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ខេត្តរតនគីរី គឺជាខេត្តមួយដែលទាក់ទាញការធ្វើវិនិយោគជាច្រើនទៅលើធនធានរ៉ែ ជាពិសេសរ៉ែដែក ដោយសារដែកមានតំលៃ និងមានតំរូវការជាច្រើននៅក្នុងទីផ្សារទាំងនៅក្នុង និងនៅតាមបណ្តាប្រទេសនានានៅលើសកលលោក។ អ្វីដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍នោះ គឺការវិនិយោគលើធនធានរ៉ែដែកនៅក្នុងខេត្តនេះ មិនទាន់មានអ្នកវិនិយោគទុនណាម្នាក់មកធ្វើការបណ្តាក់ទុនឱ្យបានច្បាស់លាស់នៅឡើយទេ លើកលែងតែការវិនិយោគទុនទៅលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែ ដែលកើតមានជាច្រើនទស្សវត្សន៍មកហើយ។ ដោយឃើញនូវសក្តានុពលរ៉ែដែកនៅក្នុងខេត្តរតនគីរីនេះ ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. បានស្នើសុំសម្បទានដីសេដ្ឋកិច្ចនៅក្នុងតំបន់ទីតាំងគំរោងពីរាជរដ្ឋាភិបាលដើម្បីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែ ហើយបច្ចុប្បន្នក្រុមហ៊ុនបាននឹងកំពុងរៀបចំបែបបទផ្លូវច្បាប់ និងបច្ចេកទេស ដើម្បីស្នើសុំការអនុញ្ញាតិធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកពីរាជរដ្ឋាភិបាល។

៣.២. ការលើកទឹកចិត្តឱ្យចាងការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែ និងការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែ

បណ្តាប្រទេសមួយចំនួននៅក្នុងសហគមន៍អាស៊ាន និងអឺរ៉ុបបានកំពុងតែត្រូវការនូវលោហៈផ្សេងៗដូចជា ទង់ដែង សំណ មាស ស័ង្កសី និងជាពិសេសដែក ដើម្បីប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មនានា។ ដោយហេតុនេះហើយ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានបើកឱកាសដល់ការវិនិយោគទុនបរទេស ដើម្បីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករកសក្តានុពលរ៉ែដែក និងដើម្បីឈានទៅដល់ការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកនៅក្នុងប្រទេស ក្នុងន័យដើម្បីជួយលើកស្ទួយសេដ្ឋកិច្ច និងសេដ្ឋកិច្ចជាតិ ក៏ដូចជាបំពេញតំរូវការដែកក្នុងស្រុក និងនៅតាមបណ្តាប្រទេសផ្សេងទៀតនៅលើសកលលោកដែរ។

ទន្ទឹមនឹងការស្វែងរកប្រាក់ចំណេញពីការវិនិយោគនេះ ក្រុមហ៊ុនក៏មានបំណងចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចជាតិប្រកបដោយនិរន្តរភាព តាមរយៈការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកនៅក្នុងតំបន់ព្រៃសឹករិចរិល ឬបានធ្លាប់រងនូវការដកហូតយកឈើមានតំលៃពាណិជ្ជកម្ម ដើម្បីលើកកំពស់ផលចំណេញពីដី ដែលជាព្រៃរិចរិលផ្តល់ផលប្រយោជន៍តិចតួចសំរាប់សេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ និងជាតិ ក៏ដូចជាដើម្បីជួយកាត់បន្ថយភាពក្រីក្ររបស់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា តាមរយៈការផ្តល់ឱកាសការងារធ្វើ និងការចូលរួមអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមក្នុងតំបន់ជាដើម។

Draft

៣.៣. សាវតាក្រុមហ៊ុន និងគំរោង

៣.៣.១. សាវតាក្រុមហ៊ុន

ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Gia Lai គឺជាក្រុមមួយនៃសហគ្រាសពហុវិនិយោគ ដែលមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះនៅក្នុងប្រទេសឡាវ វៀតណាម កម្ពុជា និងថៃ ហើយបានដំណើរការជាច្រើនឆ្នាំទៅលើវិស័យជំនួញពាណិជ្ជកម្ម ការធ្វើវិនិយោគ និងសកម្មភាពផ្សេងៗទៀតពាក់ព័ន្ធនឹងសង្គមនៅក្នុងប្រទេសទាំងនេះ។ ជាដំបូង ក្រុមហ៊ុននេះ គឺជាក្រុមហ៊ុនឯកជនមួយដែលធ្វើការងារទៅលើការកែច្នៃឈើ និងមានដើមទុនតែUS$115.000 ជាមួយនឹងបុគ្គលិក-កម្មករចំនួន100នាក់។ ក្រុមហ៊ុនបានពង្រីកការងាររបស់ខ្លួនទៅលើគំរោងចំនួន26ដូចជា ការសាងសង់ ការធ្វើវិនិយោគទៅលើអចលនទ្រព្យ Stock Exchange ការដាំដំណាំកសិ-ឧស្សាហកម្មកៅស៊ូ និងការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែ និងថាមពលវារីអគ្គីសនី។ មកទល់បច្ចុប្បន្ន ដើមទុនសរុបរបស់ក្រុមហ៊ុនបានកើនឡើងដល់ចំនួនប្រមាណUS$1,25កោដិ ជាមួយនឹងបុគ្គលិក-កម្មករចំនួន7.481នាក់ (Project Report: Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company 2010)។

ក្រុមហ៊ុន Hoang Ahn Rattanakiri Co., Ltd. គឺជាផ្នែកមួយនៃក្រុមហ៊ុននេះដែលមកធ្វើការវិនិយោគលើសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែដែក និងធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និងជាសហគ្រាសទទួលខុសត្រូវមានកំរិត និងបានចុះបញ្ជីក្រោមអត្តលេខពាណិជ្ជកម្ម Inv. 6085E/2009 ចុះថ្ងៃទី08 ខែកក្កដា ឆ្នាំ2010 តាមលិខិតលេខ3337ពណ.ចបព ចុះថ្ងៃទី16 ខែកក្កដា ឆ្នាំ2010 របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម។ ក្រុមហ៊ុននេះមានដើមទុនចំនួន64.000.000.000រៀល (ស្មើនឹង US$16.000.000) ដោយមាន **លោក Nguyen Van Minh** (ជនជាតិវៀតណាម កាន់លិខិតឆ្លងដែនផ្តល់ដោយក្រសួងការបរទេសវៀតណាមលេខ B205-4810 ចុះថ្ងៃទី11 ខែកញ្ញា ឆ្នាំ2008) ជាអគ្គនាយកក្រុមហ៊ុន។

៣.៣.២. សាវតាគំរោង

កន្លងមកក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. ត្រូវបានក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល អនុញ្ញាតិឱ្យធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែលោហៈនៅតំបន់លំជ័រ ស្រុកបរកែវ និងស្រុកអូរយ៉ាដាវ ខេត្តរតនគីរី លើផ្ទៃដី154ត.ម.^{2} ដែលមានកូអ័រដោណេដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង01 ។

តារាង01: ចំណុចនិយាមកាទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែ

ចំណុចព្រំដី	ចំណុចអាប់ស៊ីស (X)	ចំណុចអរដោនេ (Y)
A	746.000	1.524.000
B	757.000	1.524.000
C	757.000	1.510.000
D	746.000	1.150.000

ប្រភព: អាជ្ញាប័ណ្ណស្វែងរុករក (លើកទី2) ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល (2009)

Draft

គោលបំណងសំខាន់នៃការសិក្សាជ្រាវជ្រាវនេះ គឺដើម្បីកំណត់ទំហំនៃទំរង់ រចនាសម្ព័ន្ធ និងធនធានរ៉ែស្តុកដែលមាន និងដើម្បីកំណត់ទីតាំងដែលមានសក្តានុពលធនធានរ៉ែដែលអាចធ្វើអាជីវកម្មបាន។ លទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា នៅក្នុងល្បាយរ៉ែដែលមាននៅក្នុងដី (100%) សារធាតុរ៉ែដែក Fe មានកំរិតពី34,20–39,80% (មធ្យម 37,27%) SiO_2 មានកំរិតមធ្យមចំនួន24,12% Al_2O_3 មានកំរិតមធ្យមចំនួន09,78% និងសារធាតុលោហៈផ្សេងៗមួយចំនួនតិចទៀតដូចជា P S Pb Zn As និង Cu (តារាង02)។ ការសិក្សាបង្ហាញឱ្យឃើញថា ធនធានរ៉ែដែកស្តុកសរុបអាចមានចំនួន14.932.230ត. និងកំរិតរ៉ែដែកម្យ៉ៅសរុបដែលទទួលបានមានចំនួន7.947.689ត. (65%នៃធនធានរ៉ែដែកស្តុកសរុប)។

តារាង02: ចំណុចនិយាមកាទីតាំងជីកយកល្បាយអាចម៍រ៉ែ

តំបន់	តំបន់សក្តានុពលរ៉ែ (ម.^{2})	តំបន់រ៉ែ (ម.^{2})	ធនធានរ៉ែដែកស្តុក (ត.)	កំរិតរ៉ែម្យ៉ៅទទួលបាន65% (ត.)
1	700.600	201.863	1.399.179	786.291
2	520.500	139.398	1.695.554	947.752
3	541.700	79.002	577.817	311.716
4	491.800	89.024	876.483	453.964
5	1.553.500	404.587	1.429.670	766.158
6	2.188.200	769.901	2.382.313	1.264.853
7	1.396.300	128.403	307.534	161.851
8	1.274.700	147.783	566.728	282.644
9	2.964.800	368.066	3.070.216	1.633.823
10	480.000	95.707	921.920	473.672
11	450.000	93.310	792.429	405.328
12	480.000	89.697	912.387	459.637
សរុប	13.042.100	2.606.741	14.932.230	7.947.689

ប្រភព: Report on exploration result (Hoang Anh Gia Lay Joint Stock Company 2010a)

Draft

បច្ចុប្បន្ន ក្រុមហ៊ុនកំពុងធ្វើការសិក្សាវាយតំលៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន-សង្គមដំបូង។ បន្ទាប់ពីទទួលបានការឋកភាពលើរបាយការណវាយតំលៃនេះពីក្រសួង បរិស្ថាន ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការស្នើសុំអាជ្ញាប័ណ្ណធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែ ពីក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល ដើម្បីធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកនៅក្នុងតំបន់នេះ។

៣.៤. ការវិនិយោគទៅលើការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែក និងគោលបំណង

ការវិនិយោគទុនទៅលើការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែក និងការកែច្នៃរ៉ែដែករបស់ក្រុមហ៊ុន បានបង្កើតឱ្យមាននូវផលប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា ជួយបំពេញតំរូវការវត្ថុធាតុ និងសំភារៈសំរាប់រោងចក្រ និងផ្តល់ការងារដល់សាធារណៈជន ។

- ❖ បំពេញតំរូវការវត្ថុធាតុ និងសំភារៈសំរាប់រោងចក្រ: ផលិតផលរ៉ែដែលមានល្បាយដែកច្រើនជាង65% នឹងអាចផ្តត់ផ្គង់ដែក Cast Iron និងដែកថែប Steel ទៅដល់រោងចក្រនៅប្រទេសវៀតណាម និងសំរាប់ធ្វើការនាំចេញទៅក្រៅប្រទេស ។ ជារៀងរាល់ឆ្នាំ ប្រទេសវៀតណាម តែងនាំចូលយ៉ាងច្រើននូវ Embryo Steel ដើម្បីមកធ្វើការកែច្នៃនៅក្នុងប្រទេស ។ ការសិក្សាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា ការធ្វើអាជីវកម្ម ការកែច្នៃ និងការប្រើប្រាស់រ៉ែដែកទាំងនេះអាចបំពេញតំរូវការវត្ថុធាតុដើមដល់រោងចក្រ ហើយមួយផ្នែកទៀតសំរាប់នាំចេញទៅដល់ Coke Coal, Fat Coal ដើម្បីធ្វើការចំរាញ់ ។
- ❖ កំលាំងពលកម្ម: នៅពេលដែលគំរោងដំណើរការពេញលេញ គំរោងនឹងផ្តល់ឱកាសការងារដល់សហគមន៍មូលដ្ឋាន (ទាំងក្នុង និងក្រៅប្រទេសមានចំនួនប្រមាណ180នាក់) ។

គោលបំណងសំខាន់នៃការវិនិយោគនេះមានដូចខាងក្រោម:

- ❖ ដើម្បីបង្កើនប្រាក់ចំណូល និងប្រាក់ចំណេញពីការវិនិយោគនេះ ។
- ❖ បង្កើនចំណូលជូនជាតិ និងខេត្ត តាមរយៈការបង់ពន្ធលើការប្រើប្រាស់ដី និងពន្ធអាករផ្សេងៗទៀត ។
- ❖ បង្កើនឱកាសការងារ និងប្រភពចំណូលដល់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន និងក្នុងស្រុកដូចជា ធ្វើជាអ្នកឯកទេស បុគ្គលិក-កម្មករ និងអ្នកបំរើផ្នែកសេវាកម្មផ្សេងៗនៅក្នុងគំរោង ។
- ❖ ជួយបង្កើនលទ្ធភាពដីព្រៃរិចរិល ឱ្យក្លាយទៅជាដីមានតំលៃសេដ្ឋកិច្ចខ្ពស់ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម (រ៉ែដែក) សំរាប់ជាតិ និងសំរាប់ធ្វើឱ្យតំបន់នេះចៀសផុតពីការទទួលរងនូវការបំផ្ទិចបំផ្លាញដោយសារការកាប់បំផ្លាញឈើខុសច្បាប់ និងរានដីព្រៃធ្វើជាស្រែ-ចំការ (លក្ខណៈពនេចរ) ។ ម្យ៉ាងទៀត ដើម្បីប្រែក្លាយតំបន់នេះឱ្យក្លាយទៅជាតំបន់មានផល-ប្រយោជន៍ទាំងសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ច ពីព្រោះបន្ទាប់ពីការទាញយករ៉ែដែកក្នុងដីរួចមក ដីស្រទាប់លើនឹងត្រូវបានចាក់បំពេញវិញ សំរាប់អភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្ម និងកសិ-ឧស្សាហកម្ម (ដាំដំណាំកៅស៊ូ និងដំណាំកសិកម្ម-ហូបផ្លែផ្សេងៗទៀត) ។
- ❖ ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ប្រទេសជាតិឱ្យមានចីរភាព និងកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ។
- ❖ ជួយការពារ និងអភិរក្សព្រៃឈើមួយចំនួននៅក្នុងទីតាំងគំរោង ដែលមិនទាន់ទទួលរងការបំផ្ទិចបំផ្លាញ ឬនៅមានស្ថានភាពល្អនៅឡើយ ។

Draft

៣.៥. ទីតាំងក្រុមហ៊ុន និងតំរោងធ្វើអាជីវកម្ម

ទីតាំងរដ្ឋបាលរបស់ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. ស្ថិតនៅតាមផ្លូវជាតិលេខ78 ភូមិ03 សង្កាត់ឡាបាសេ្យក ក្រុងបានឡុង ខេត្តរតនគីរី។ ចំណែកឯតំបន់ដីសម្បទានសេដ្ឋកិច្ចសំរាប់ធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកដែលក្រុមហ៊ុនបានស្នើសុំ គឺស្ថិតនៅក្នុងស្រុកបរកែវ និងស្រុកអូរយ៉ាដាវ នៃខេត្តរតនគីរី ដែលស្ថិតនៅចំងាយ 30គ.ម. ពីក្រុងបានឡុង និងនៅចំងាយ 08 គ.ម. ពីផ្លូវជាតិលេខ78 ចូលទៅក្នុងទីតាំងគំរោង (តារាង03 និងរូបភាព01)។

ដោយសារតំបន់នេះមានសក្តានុពលធនធានរ៉ែដែលអាចធ្វើអាជីវកម្មបាន ដូច្នេះក្រុមហ៊ុនបានស្នើសុំទៅរាជរដ្ឋាភិបាល និងស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ចគ្រប់គ្រងវិស័យរ៉ែនៅតំបន់នេះ ដើម្បីបន្តដំណើរការគំរោងរបស់ខ្លួនពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវរុករករ៉ែ ទៅជាការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកវិញ។

តារាង03. ចំណុចនិយាមការបស់ព្រំប្រទល់ទីតាំងគំរោង

ចំណុចគោលព្រំដី	ចំណុចអាប់ស៊ីស (X)	ចំណុចអរដោនេ (Y)
A	749.878	1.523.455
B	757.132	1.523.455
C	757.132	1.517.654
D	749.878	1.517.654

ប្រភព: Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company (2010b)

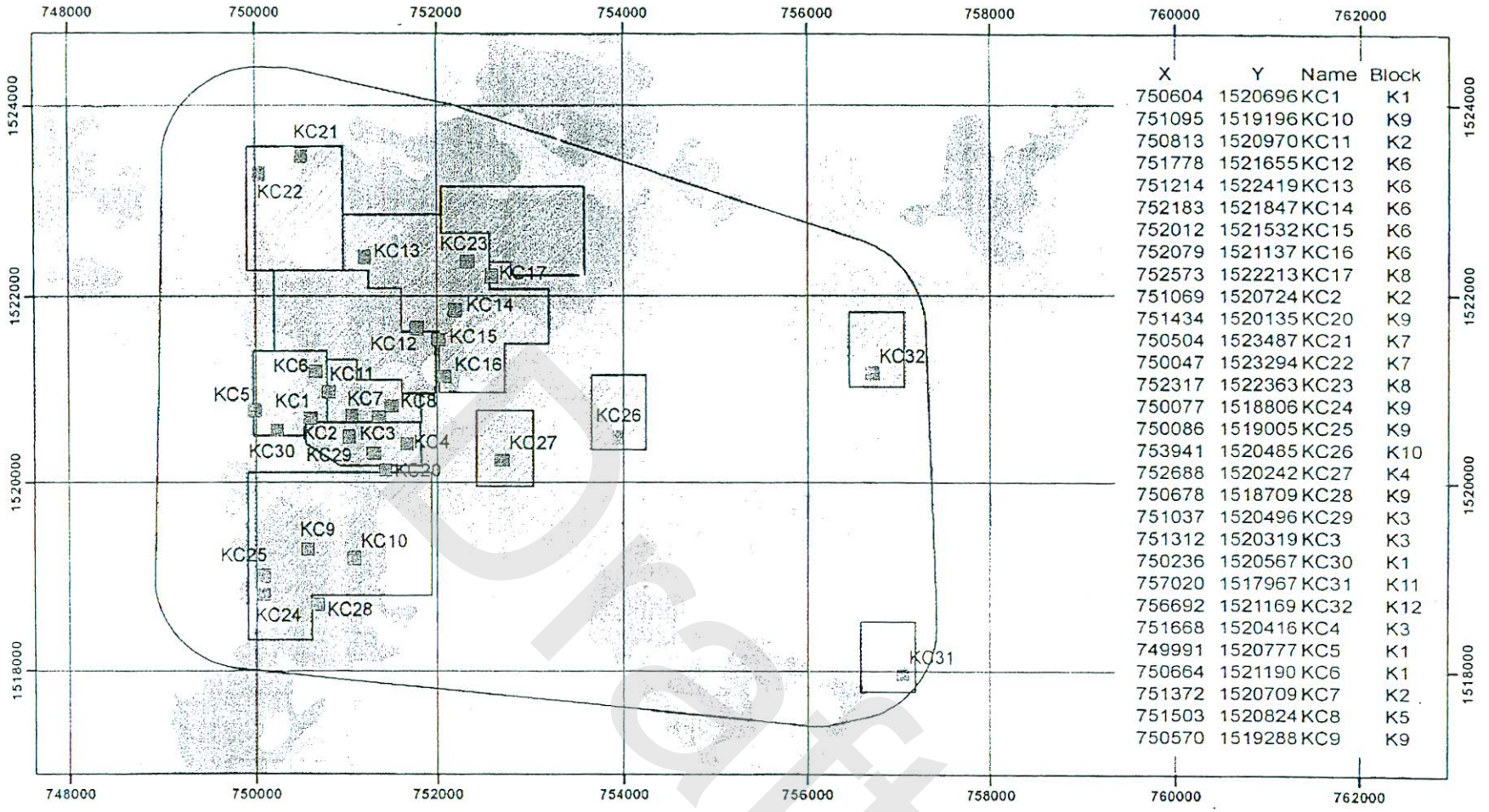
ផ្អែកតាមលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ក្រុមហ៊ុនគ្រោងនឹងធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកតែនៅលើផ្ទៃដីទំហំប្រមាណ260ហ.ត (រូបភាព01) ប៉ុណ្ណោះ ហើយក្នុងនោះផ្ទៃដីសំរាប់ធ្វើអាជីវកម្មប្រចាំមានទំហំប្រមាណ 32,6ហ.ត. (របាយការណ៍របស់ក្រុមហ៊ុន 2011)។

៣.៦. លិខិតគោលការណ៍ច្បាប់អនុញ្ញាតដែលពាក់ព័ន្ធ

លិខិតគោលការណ៍ច្បាប់អនុញ្ញាត ដែលក្រុមហ៊ុនបានទទួលពីក្រសួង-ស្ថាប័ននៃរាជរដ្ឋាភិបាលមានភ្ជាប់នៅក្នុងឧប-សម្ព័ន្ធ01 និងមានរៀបរាប់សង្ខេបដូចខាងក្រោម:

- លិខិតលេខ4537 ពណ.ចបព ចុះថ្ងៃទី18 ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ2010 របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម ស្តីពីករណីសុំកែប្រែ និងតំកល់ទុកលក្ខន្តិក:ថ្មីរបស់ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd.។

Draft



X	Y	Name	Block
750604	1520696	KC1	K1
751095	1519196	KC10	K9
750813	1520970	KC11	K2
751778	1521655	KC12	K6
751214	1522419	KC13	K6
752183	1521847	KC14	K6
752012	1521532	KC15	K6
752079	1521137	KC16	K6
752573	1522213	KC17	K8
751069	1520724	KC2	K2
751434	1520135	KC20	K9
750504	1523487	KC21	K7
750047	1523294	KC22	K7
752317	1522363	KC23	K8
750077	1518806	KC24	K9
750086	1519005	KC25	K9
753941	1520485	KC26	K10
752688	1520242	KC27	K4
750678	1518709	KC28	K9
751037	1520496	KC29	K3
751312	1520319	KC3	K3
750236	1520567	KC30	K1
757020	1517967	KC31	K11
756692	1521169	KC32	K12
751668	1520416	KC4	K3
749991	1520777	KC5	K1
750664	1521190	KC6	K1
751372	1520709	KC7	K2
751503	1520824	KC8	K5
750570	1519288	KC9	K9

N
W
E
S

Date : 01 05 2011
GRID 2,000 METER
UTM: Indian ZONE 48
Field crops Exchel
Approximatif

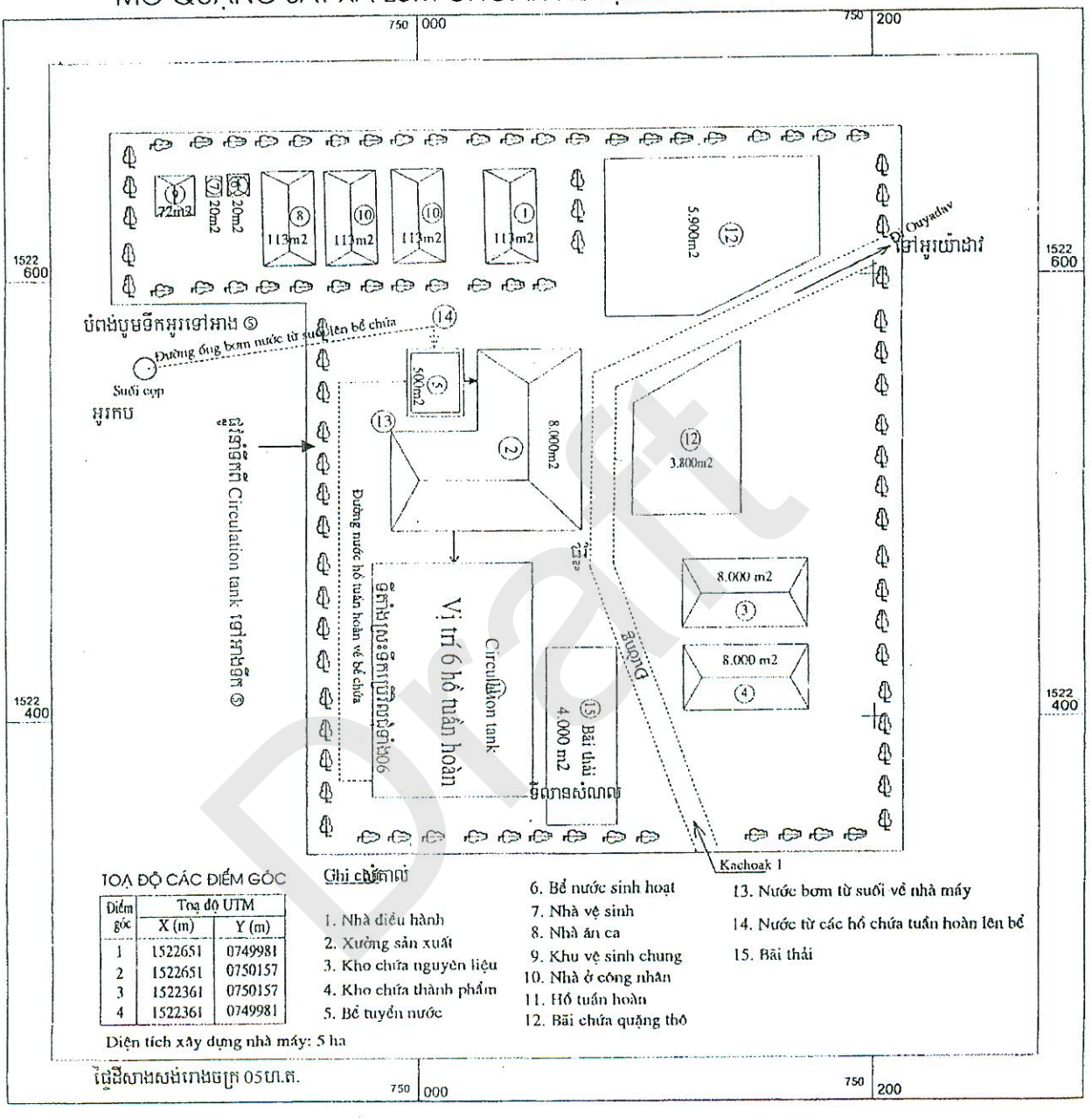
Exploration Plot

Zone Mine

Draft

MẶT BẢNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN

MỎ QUẶNG SẮT XÃ LUM CHOAK-HUYỆN OUYADA, TỈNH RATANAKIRI



TOẠ ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC

Điểm góc	Toạ độ UTM	
	X (m)	Y (m)
1	1522651	0749981
2	1522651	0750157
3	1522361	0750157
4	1522361	0749981

Diện tích xây dựng nhà máy: 5 ha

Ghi chú

1. Nhà điều hành
2. Xưởng sản xuất
3. Kho chứa nguyên liệu
4. Kho chứa thành phẩm
5. Bể tuyển nước
6. Bể nước sinh hoạt
7. Nhà vệ sinh
8. Nhà ăn ca
9. Khu vệ sinh chung
10. Nhà ở công nhân
11. Hồ tuần hoàn
12. Bãi chứa quặng thô
13. Nước bơm từ suối về nhà máy
14. Nước từ các hồ chứa tuần hoàn lên bể
15. Bãi thải

ផ្ទៃដីសាងសង់រោងចក្រ 05ហ.ត.

សំគាល់

១. ទីស្នាក់ការប្រតិបត្តិ	២. រោងផលិត	៣. ឃ្លាំង	៤. ឃ្លាំងស្តុកផលិតផល	៥. អាងទឹក (Water selection tank)
៦. អាងទឹក (សំរាប់ជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ)	៧. បន្ទប់ទឹក	៨. រោងបាយ	៩. បន្ទប់ទឹកប្រើរួម	១០. ផ្ទះស្នាក់នៅកម្មករ
១១. Circulation tank	១២. ទីលានសំរាប់ដាក់ល្បាយអាចម៉ីរ៉ែ	១៣. ទឹកបូមពីអូរទៅរោងចក្រ		
១៤. ទឹកបូមពី Circulation tank	១៥. ទីលានចាក់សំណល់			

រូបភាព01. ផែនទីទីតាំងតំរោង

- កិច្ចសន្យាផ្ទេរសិទ្ធិរបស់ក្រុមហ៊ុន Lian Heng Investment Co., Ltd. សំរេចផ្ទេរ "កិច្ចព្រមព្រៀងចុះថ្ងៃទី18 ខែកញ្ញា ឆ្នាំ2007" ទៅឱ្យក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. គ្រប់គ្រង និងធ្វើប្រតិបត្តិការបន្ត ដែលបានឃើញ និងឯកភាពដោយរដ្ឋមន្ត្រីឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល នៅថ្ងៃទី16 ខែធ្នូ ឆ្នាំ2009 ។
- សេចក្តីកែតំរូវលេខ002 នៃកិច្ចព្រមព្រៀង ស្តីពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវរ៉ែលោហៈនៅតំបន់លំដីរ ស្រុកបរកែវ និង ស្រុកអូរយ៉ាដាវ ខេត្តរតនគីរី ចុះថ្ងៃទី18 ខែកញ្ញា ឆ្នាំ2007 ។ ករណីភាគីទាំងពីរបានឯកភាពគ្នាធ្វើការកែតំរូវខ្លឹមសារនៃកិច្ចព្រមព្រៀង ដែលបានឃើញ និងឯកភាពដោយរដ្ឋមន្ត្រីឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល នៅថ្ងៃទី16 ខែធ្នូ ឆ្នាំ2009 ។
- លិខិតលេខ1198 ឧរថ.ធរ.អប ចុះថ្ងៃទី16 ខែធ្នូ ឆ្នាំ2009 របស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល បានចេញអាជ្ញាប័ណ្ណអនុញ្ញាតិឱ្យក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវរ៉ែលោហៈ នៅតំបន់លំដីរ ស្រុកបរកែវ និងស្រុកអូរយ៉ាដាវ ខេត្តរតនគីរី លើផ្ទៃដី154គ.ម.^{2} ។
- វិញ្ញាបនប័ត្របញ្ជាក់ក្នុងការចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្មលេខ4537ពណ.ចបព ចុះថ្ងៃទី18 ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ2009 របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម ។
- ប័ណ្ណប៉ាតង់លេខ286/09 អពដ.សខរគ ចុះថ្ងៃទី14 ខែធ្នូ ឆ្នាំ2009 របស់អគ្គនាយកដ្ឋានពន្ធដារ នៃក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ។
- លក្ខន្តិកៈក្រុមហ៊ុនរបស់ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Rattanakiri Co., Ltd. (2009) ។

៣.៧. សកម្មភាពអាជីវកម្ម

៣.៧.១. ការបែងចែក និងការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងទីតាំងគំរោង

ដើម្បីឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងដូចខាងលើ ផ្ទៃដីនៅក្នុងទីតាំងគំរោងត្រូវបានបែងចែកជា ផ្ទៃដីសំរាប់ការជីកយករ៉ែ ផ្ទៃដីសំរាប់សាងសង់ទីស្នាក់ការ រោងចក្រ និងសំណង់ផ្សេងៗ ផ្ទៃដីប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ ព្រៃដីដែលត្រូវរក្សាទុក (ផ្ទៃដីព្រៃទ្រនាប់តាមដងអូរ) និងផ្ទៃដីផ្សេងៗ (តារាង04 រូបភាព01 និងឧបសម្ព័ន្ធ02) ។

តារាង04. ការបែងចែក និងការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងទីតាំងគំរោង

ពិពណ៌នា	ហ.ត.*
ផ្ទៃដីសំរាប់ជីកយករ៉ែ (12តំបន់)	260
ផ្ទៃដីសាង់សង់ទីស្នាក់ការ រោងចក្រ និងសំណង់ផ្សេងៗ	30
ផ្ទៃដីប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ (បណ្តោយ18.000ម. × ទទឹង08ម.)	14,40
ផ្ទៃដីព្រៃទ្រនាប់តាមដងអូរ (100ម. តាមសងខាងអូរ)	400
សរុប	704.40

*ទិន្នន័យផ្ទៃដីនេះ គឺការប៉ាន់ស្មាន

៣.៧.២. មធ្យោបាយអាជីវកម្ម

៣.៧.២.១. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិល និងថវិកាចំណាយ

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិលសំខាន់ៗដែលត្រូវការសំរាប់ដំណើរការគំរោងមានដូចជា ប្រព័ន្ធផ្លូវគមនាគមន៍ក្រៅទីតាំងយកស្រែ រោងចក្រកែច្នៃ ទីស្នាក់ការ រោងជាង ផ្ទះកម្មករ ប៉ុស្តិ៍យាម និងកន្លែងទុកដាក់សំភារៈ ដែលមានផ្ទៃដីសរុបចំនួន4.862ហ.ត.។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ថវិកាដែលគ្រោងនឹងចំណាយលើការអភិវឌ្ឍន៍ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិលទាំងនេះមានចំនួនសរុបUS$14.536.607 ដែលក្នុងនោះថវិកាខ្ចីពីធនាគារមានចំនួនUS$10.175.625 ចំណែកឯថវិការបស់ក្រុមហ៊ុនមានចំនួនUS$4.360.982 (តារាង05)។

តារាង05. គមរោងចំណាយវិនិយោគសរុប

ល.រ.	ពិពណ៌នា	US$	សំរាប់ឆ្នាំ2010
ថវិការចំណាយ			
1	ឧបករណ៍ និងសំភារៈបរិក្ខារ	5.972.131	5.972.131
2	សំណង់អាគារ	3.618.836	3.618.836
3	មធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន	3.412.202	3.412,2020
4	បច្ចេកទេសហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	133.222	133.222
5	ផ្សេងៗ	1.400.216	1.400.216
សរុប		14.536.607	14.536.607
ប្រភពថវិការវិនិយោគ			
1	ថវិការខ្ចីពីធនាគារ	10.175.625	10.175.625
2	ថវិការរបស់ក្រុមហ៊ុន	4.360.982	4.360.982
សរុប		14.536.607	14.536.607

៣.៧.២.២. ឧបករណ៍ និងសំភារៈបរិក្ខារអាជីវកម្ម

ដើម្បីដំណើរការគំរោងអាជីវកម្មស្រែដែកដែលមានបរិមាណល្បាយអាចម៍ស្រែជាមធ្យមចំនួន1.735.000ត./ឆ្នាំ គំរោងត្រូវការជាច្រើនទូរមធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍ និងសំភារៈបរិក្ខារសំរាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការងារគំរោង (ការជីយយកស្រែ ការកែច្នៃស្រែ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូន) ហើយគំរោងគ្រោងនឹងចំណាយថវិកាសរុបUS$5.972.131 (តារាង06)។

Draft

៣.៧.២.៣. សំណង់ស៊ីវិល

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិលមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដើម្បីដំណើរការអាជីវកម្មឱ្យប្រព្រឹត្តទៅបានល្អ ដែលក្នុងនោះគំរោងត្រូវការសំណង់រោងចក្រ-រោងជាង ទីស្នាក់ការ ផ្ទះយាម ផ្ទះបាយ បណ្តាញចរន្តអគ្គិសនី និងទឹកស្អាតជាដើម។ ថវិកាដែលគ្រោងនឹងចំណាយលើការអភិវឌ្ឍន៍ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិលទាំងនេះមានចំនួនសរុបUS$3.618.836 (តារាង 07)។

៣.៧.២.៤. មធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន

ក្នុងកិច្ចដំណើរការដឹកជញ្ជូនល្បាយអាចម៍រ៉ែចេញពីកន្លែងជីកមករោងចក្រកែច្នៃ ឃ្លាំងស្តុក និងដឹកជញ្ជូនទាំងក្នុង និងក្រៅទីតាំងគំរោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវការនូវគ្រឿងចក្រ គ្រឿងយន្ត និងយានយន្តជាច្រើនដូចជា ម៉ាស៊ីនកាយដី យានយន្តចាក់ទឹក និងឧបករណ៍សំរាប់ជូសជុលគ្រឿងមេកានិចជាដើម ហើយក្រុមហ៊ុនគ្រោងនឹងចំណាយថវិការសរុបចំនួនUS$3.412.202 (តារាង 08)។

៣.៧.២.៥. សំភារៈការិយាល័យ ធិងគ្រឿងសង្ហារឹម

ក្នុងកិច្ចដំណើរការការងារគ្រប់គ្រងរដ្ឋបាល និងការងារបច្ចេកទេស ក្រុមហ៊ុនត្រូវការនូវសំភារៈបរិក្ខារជាច្រើនដូចជា សំភារៈការិយាល័យ (Coputer, Printer, Scaner, Fax, Phone, Photocopier) គ្រឿងសង្ហារឹម (ដូចជា តុ កៅអី ទូឯកសារ) ឧបករណ៍សង្គ្រោះបន្ទាន់ និងបណ្តាញផ្ទុតផផ្តង់ទឹក និងបណ្តាញទូរគមនាគមន៍ សំរាប់បំរើឱ្យការងារគ្រប់គ្រងគំរោង ដោយក្រុមហ៊ុនគ្រោងនឹងចំណាយថវិការសរុបចំនួនUS$133.222 (តារាង09)។

៣.៧.២.៦. កំលាំងពលកម្ម ធិងតំរូវការផ្សេងៗ

ក្នុងកិច្ចដំណើរការគំរោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវការនូវកំលាំងពលកម្មទាំងក្នុងស្រុក និងបរទេសជាច្រើនរហូតដល់ទៅ181នាក់ (តារាង10)។ អ្នកគ្រប់គ្រង និងអ្នកជំនាញបច្ចេកទេសគ្រឿងចក្រ និងគ្រឿងយន្ត គឺបុគ្គលិក-កម្មកររបស់ក្រុមហ៊ុនប៉ុន្តែក្រុមហ៊ុនក៏នឹងធ្វើការ ជ្រើសរើសបន្ថែមនូវបុគ្គលិក-កម្មករមានបទពិសោធន៍នៅក្នុងប្រទេសដែរ។ ចំណែកឯបុគ្គលិក-កម្មករធ្វើការនៅការដ្ឋានជីកយករ៉ែ និងនៅរោងជាង គំរោងនឹងធ្វើការជ្រើសរើសចេញពីប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន ហើយនឹងទទួលឱ្យបំរើការងារបន្ទាប់ពីបានបណ្តុះបណ្តាលរួច។ ក្រៅពីកំលាំងពលកម្មដែលត្រូវការចាំបាច់សំរាប់ដំណើរការអាជីវកម្មគំរោងក៏ត្រូវការបន្ថែមនូវតំរូវការផ្សេងៗទៀតដែរដូចជា គ្រឿងយន្ត គ្រឿងចក្រ ប្រេង ឥន្ធនៈ ប្រេងម៉ាស៊ីន ចរន្តអគ្គិសនី ប្រព័ន្ធចំរាញ់រ៉ែ ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព និងសំភារៈផ្សេងៗ (តារាង11)។

Draft

តារាង06: គំរោងចំណាយសំរាប់ការទិញឧបករណ៍ និងសំភារៈបរិក្ខារអាជីវកម្ម

ល.រ.	ឧបករណ៍ និងសំភារៈ	ទិន្នផល (តោន)				ឯកតា	កំលាំងថាមពល	ចំនួន	ទិន្នផលប្រចាំឆ្នាំ (តោន)	តំលៃ (US$)	សរុប (US$)
		ម៉ោង	វេន (08ម.)	02វេន	ឆ្នាំ						
1	Vibratory feeder	45	360	720	187.200	ម៉ាស៊ីន	7,5KW–380V	10	1.872.000	14.070	140.700
2	Large ore block crusher (1)	45	360	720	187.200	ម៉ាស៊ីន	55KW–380V	10	1.872.000	38.963	389.630
3	Ore crusher	45	360	720	187.200	ម៉ាស៊ីន	37KW–380V	10	1.872.000	59.445	594.450
4	Material tank					Piece		14		7.319	102.459
5	Ore entry machine BK 400×400CS					ម៉ាស៊ីន	11KW–380V	14		1.808	25.312
6	Ball crusher	32	256	512	133.120	ម៉ាស៊ីន	210KW–380V	14	1.863000	183.680	2.539.124
7	Classifier	32	256	512	133.120	ម៉ាស៊ីន	11KW–380V	14	1.863.000	68.111	953.124
8	Magnetic separator	20	160	320	83.200	ម៉ាស៊ីន	5,5KW–380V	14	1.164.000	43.483	953.554
9	Spiral classifier	2.5	20	40	10.400	Set		84	873.000	2.902	608.762
10	Conveyor (set)					Set		34		1.482	243.789
11	General panel (distribute electric) XL 2 voltage 210Kw					Panel	60KW–180V 220m^3/gió	10		14.074	50.388
12	Pumps					ម៉ាស៊ីន		14		8.445	14.740
13	Set up conveyance							10		6.500	65.000
សរុប							397KW				5.972.131

Draft

តារាង07. ការចំណាយសំរាប់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសំណង់ស៊ីវិល

ល.រ.	ពិពណ៌នា	ឯកតា	ចំនួន	តំលៃ (US$)	សរុប (US$)
1	Manufacture area				1.468.783
1.1	Make-ready material factory (crude)	ម.^{2}	1.800	33	56.400
1.2	Refining ore factory (line)	ម.^{2}	8.000	33	264.000
1.3	Containing final product factory	ម.^{2}	1.800	33	59.400
1.4	Standing house	ម.^{2}	24	83	1.992
1.5	Tank 50m^3 & pump house 12m^2	ម.^{2}	48	83	3.984
1.6	Sanitary unit	ម.^{2}	72	56	4.032
1.7	treatment of soil and drain water tank	ម.^{2}	2.000	33	66.000
1.8	Intermediate switchgear 35KV	ម.^{2}	60	83	4.980
1.9	Tarmac contain crude ore		15.000	67	1.005.000
2	Operating area				179.599
2.1	Level 4 working house	ម.^{2}	113	139	15.700
2.2	safeguard house	ម.^{2}	20	83	1.660
2.3	Restroom (4)	ម.^{2}	40	56	2.240
2.4	Tank + pump house + elevated tank	ម.^{2}	24	83	1.992
2.5	Worker house and level canteen	ម.^{2}	173	100	17.300
2.6	Internal yard-street	ម.^{2}	2.100	67	14.700
3	Infrastructure	ម.^{2}			1.970.449
3.1	Manufacture and light electric system	Set	01		41.667
3.2	Supply water system (underground tank, pipe line, pump)	Set	01		9.000
3.3	Level working house	ម.^{2}	50.000	16	80.000
3.4	width 8m aggregate road to mine	គ.ម.	18	66.356	1.194.408
3.5	Structural engineering				222.222
3.6	Power line to manufactory	គ.ម.	18	6.172	111.096

Draft

3.7	Power line serving resident				55.556
3.8	Clearance of exploitation	ហ.ត.	300	855	256.500
សរុប					3.618.836

តារាង08. ការចំណាយសំរាប់មធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន

ល.រ.	ពិពណ្ណនា	ឯកតា	ចំនួន	តំលៃ (US$)	សរុប (US$)
1	Excavator 1.2m^3 (70%)	item	12	77.778	933.336
2	Motor grader	item	03	44.444	133.332
3	Ben Truck 15 tons	item	50	44.444	2.222.200
4	Truck-auto	item	03	30,000	90.000
5	Mechanical repairmen equipment	set	01	5.556	5.556
6	Watering cart	item	01	27.778	27.778
សរុប					3.412.202

តារាង09. ការចំណាយសំរាប់សំភារៈការិយាល័យ និងគ្រឿងសង្ហារឹម

ល.រ.	ពិពណ្ណនា	ឯកតា	ចំនួន	តំលៃ (US$)	សរុប (US$)
1	Office equipment	set	01	8.333	8.333
2	Equipment against fire, exploding	set	01	1.667	1.667
3	Fuel tank 10m^3	item	02	1.111	1.111
4	Electric system, electrical substation	system	01	111.111	111.111
5	Water supply system (underground tank, piper line, pump)	system	01	8.333	8.333
6	Communication, conference call system	item	02	778	1.556
សរុប					133.222

Draft

តារាង10. តំរូវការកំលាំងពលកម្ម

ល.រ.	ពិពណ៌នា	ចំនួន (នាក់)
1	Mine director	01
2	Storekeeper, security guards, accountants, material management	10
3	Vehicle drivers	55
4	Explorative and processing workers	100
5	Excavator drivers	12
6	Bulldozer drivers	03
សរុប		181

តារាង11. តំរូវការផ្សេងៗ

ការផ្គត់ផ្គង់	ពិពណ៌នា
សំភារៈ និងប្រេងឥន្ធនៈ	ត្រូវការប្រេងឥន្ធនៈ និងសំភារៈគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីឱ្យប្រព័ន្ធគ្រឿងចក្រ និងគ្រឿងយន្តទាំងអស់ដំណើរការបានល្អយូរអង្វែង។
កំលាំងភ្លើងអគ្គិសនី	ត្រូវការឧបករណ៍ផ្តល់ចរន្តអគ្គិសនីឱ្យបានចំនួនសរុបប្រហែល4.000KVA។
សំភារៈ	ត្រូវការគ្រឿងចក្រ គ្រឿងយន្ត និងប្រព័ន្ធចំរាញ់រ៉ែ។
ទឹក	ត្រូវការទឹកជាមធ្យមបរិមាណ300ម.^{3}/ថ្ងៃ សំរាប់សកម្មភាពគំរោងដូចជា ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ល្បាយរ៉ែ សកម្មភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ ការពន្លត់អគ្គីភ័យ ការលាងសំអាត គ្រឿងចក្រ គ្រឿងយន្ត យានយន្ត និងការស្រោចស្រពផ្លូវថ្នល់ដើម្បីការពារការហ៊ុយធូលី។
កំលាំងពលកម្ម	ត្រូវការកំលាំងពលកម្មចំនួនប្រមាណ181នាក់ រួមមាន អ្នកគ្រប់គ្រង និងអ្នកជំនាញបច្ចេកទេសគ្រឿងចក្រ បុគ្គលិក-កម្មករផ្នែកអាជីវកម្ម-រដ្ឋបាល-រោងជាងជាដើម។

៣.៤. សកម្មភាព និងខ្សែសង្វាក់អាជីវកម្ម

ដើម្បីឱ្យដំណើរការអាជីវកម្មរ៉ែដែកប្រព្រឹត្តទៅបានដោយរលូន ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំនូវផែនការសាងសង់ទីស្នាក់ការ និងការកែលំអប្រព័ន្ធផ្លូវ សកម្មភាពឈូសឆាយសំអាតដីព្រៃ និងការរៀបចំដី និងប្រព័ន្ធផ្លូវថ្នល់-ស្ពាន សកម្មភាព និងប្រព័ន្ធជីកយករ៉ែ សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន សកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែ និងសកម្មភាពនាំចេញរ៉ែដែលបានចំរាញ់រួច។ សកម្មភាពទាំងអស់នេះមាន

សារៈសំខាន់ និងអាចមានការប៉ះពាល់ផ្ទាល់ទៅដល់បរិស្ថាន-សង្គម តំលៃធ្វើអាជីវកម្ម សកម្មភាព និងវិធីសាស្ត្រនៃការដឹកជញ្ជូន ពេលវេលា និងទំហំនៃការសាងសង់ និងការអភិវឌ្ឍនីវិធីសាស្ត្រ និងដំណើរការអាជីវកម្ម។ ផែនការកាយ និងផលិតរ៉ែធ្វើឡើងទៅតាមឆ្នាំនីមួយៗ (ចាប់ពីឆ្នាំ2011-2018) ហើយការពិពណ៌នាលំអិតមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង12 និងឧបសម្ព័ន្ធ02 ។

តារាង12. សកម្មភាព និងខ្សែសង្វាក់អាជីវកម្ម (រូបភាព01–02 និង03a–c និងឧបសម្ព័ន្ធ02)

សកម្មភាព	ពិពណ៌នា
ឈូសសំអាតដីព្រៃ	ការឈូសឆាយសំអាតដីព្រៃស្រទាប់លើនឹងត្រូវបានធ្វើឡើង ជាពិសេសនៅក្នុងដីតំបន់ជីកយករ៉ែទាំង12កន្លែង។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះដីស្រទាប់លើនឹងត្រូវបានជីយកចេញ ហើយរក្សាទុកសំរាប់ចាក់បំពេញវិញនៅពេលអនាគត។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ដើមឈើ និងចំការក៏នឹងត្រូវបានឈូសសំអាតផងដែរ ប៉ុន្តែធ្វើឡើងតែចំពោះកន្លែងណាដែលសំខាន់ និងមិនអាចចៀសវាងបាន។
សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដូចជា ផ្លូវថ្នល់-ស្ពាន រោងជាង រោងចក្រ ការិយាល័យ និងកន្លែងស្នាក់នៅជាដើម នឹងត្រូវកែលំអ និងកសាងបន្ថែមនៅក្នុងទីតាំងគំរោង។ ផ្លូវថ្នល់នឹងត្រូវសាង់សង់ ដើម្បីដឹកជញ្ជូនល្បាយអាចម៍រ៉ែដែលជីកយកពីកន្លែងយករ៉ែ និងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រ៉ែ និងចំរាញ់បន្ថែមមុននឹងដឹករ៉ែទាំងនោះទៅស្តុកទុក។ ផ្លូវថ្នល់ដែលត្រូវសាងសង់មានស្ថិតក្នុងទំហំទទឹងប្រវែង08ម. និងដោយមាន Slope តិចជាង10%។
ដំណើរការជីកយកល្បាយអាចម៍រ៉ែ	ដំណើរការជីកយករ៉ែនេះនឹងត្រូវធ្វើឡើងជាលក្ខណៈ Myriapod។ នៅក្នុងដំណាក់នេះ កំទេចកំទីឈើ និងល្បាយដុំអាចម៍រ៉ែ (ដែលបានឈូសឆាយសំអាតដីព្រៃរួច) នឹងត្រូវប្រមូលទុកដោយប្រើប្រាស់នូវគ្រឿងចក្រ និងគ្រឿងយន្តមួយចំនួនដូចជា ត្រាក់ទ័រ យានយន្តឈូសឆាយ និងជីកកាយដី (ជាពិសេសសំរាប់ល្បាយដុំអាចម៍រ៉ែធំៗ)។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ល្បាយដុំអាចម៍រ៉ែតូចៗដែលនៅលាយឡំជាមួយដី និងថ្ម នឹងត្រូវប្រមូលដោយប្រើប្រាស់កន្ត្រង Sieve ហើយល្បាយអាចម៍រ៉ែដែលបានត្រងរួចទាំងនេះ នឹងត្រូវដឹក-ជញ្ជូនយកទៅចំរាញ់បន្តនៅក្នុងរោងចក្រ។ ដំណើរការជីកយកល្បាយអាចម៍រ៉ែ នឹងធ្វើឡើងនៅក្នុងរដូវប្រាំង ពីព្រោះនៅរដូវវស្សាមានភ្លៀងធ្លាក់ច្រើនដែលអាចបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់បញ្ហាបំពុលទឹក និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗទៅដល់ជីវិតមនុស្ស សត្ត និងរុក្ខជាតិ។
ប្រព័ន្ធជីកយករ៉ែ	ការជីកយករ៉ែត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយប្រព័ន្ធផ្សេងៗគ្នា: លក្ខណៈមេកានិច (ប្រើគ្រឿងយន្ត គ្រឿងចក្រ) និងលក្ខណៈកំលាំងពលកម្ម។ ទោះបីជាយ៉ាងណា ប្រព័ន្ធទាំងពីរនេះ

	មានទំនាក់ទំនងគ្នារហូត។ ល្បាយអាចម៉ស៊ីនឹងធ្វើការកិនបំបែកទៅតាមទំហំកំណត់ដោយប្រើប្រាស់ Hydraulic Hammer រួចហើយលើកដាក់ក្នុងឡានដឹកដី។ ដីស្រទាប់លើដែលបានជីកកាយរួច នឹងយកមកចាក់បំពេញវិញទៅក្នុងរណ្តៅរ៉ែដែលបានជីកយករ៉ែរួចអស់។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃប្រព័ន្ធជីកយករ៉ែ កំណត់ដោយផ្អែកទៅតាមប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃឧប-ករណ៍នីមួយ១ និងទៅតាមផែនទី និងលក្ខខ័ណ្ឌនៃលក្ខណៈភូមិសាស្ត្រវិស្វរកម្ម។ សេចក្តីបញ្ជាក់បន្ថែមមានបង្ហាញនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ02 ។
ដឹកជញ្ជូនល្បាយអាចម៉ស៊ីមកធ្វើការចំរាញ់	ការដឹកជញ្ជូនល្បាយអាចម៉ស៊ីពីកន្លែងជីកយករ៉ែទៅដល់កន្លែងចំរាញ់ គឺប្រើប្រាស់រថយន្តដឹកជញ្ជូន Hyundai ឬរថយន្តដទៃទៀត ដែលមានកំលាំងសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់។
សកម្មភាពចំរាញ់យករ៉ែដែក	ល្បាយអាចម៉ស៊ី និងឧបករណ៍ប្រើប្រាស់សំរាប់ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រ៉ែ: ល្បាយអាចម៉ស៊ីនឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយដឹកជញ្ជូនពីកន្លែងយករ៉ែមកដាក់នៅក្នុងកន្លែងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រ៉ែ ដែលនៅទីនោះល្បាយអាចមន៍ស៊ីនឹងត្រូវបានបែងចែកទៅជាកំទេចកំទីដី-ថ្ម និងរ៉ែដែក (លទ្ធផលសិក្សាបង្ហាញឱ្យឃើញថា ក៏រិតរ៉ែអាចមានដល់ទៅ>65% នៃចំនួនល្បាយអាចម៉ស៊ីសរុបហើយក្នុងនោះក៏រិតសារធាតុដែកជាមធ្យមមានចំនួន37,27%។ តាមរយៈការសិក្សាប្រៀបធៀបអំពីឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ សំរាប់ការចំរាញ់រ៉ែពីបណ្តាប្រទេសនានានៅលើសកលលោកដូចជា អាល្លឺម៉ង់ ហូឡង់ តៃវ៉ាន់ អឺរ៉ុប និងប្រទេសចិន បានបង្ហាញឱ្យឃើញថា ឧបករណ៍មកពីប្រទេសចិនមានលក្ខណៈសមស្រប និងងាយស្រួលសំរាប់ប្រើប្រាស់នៅក្នុងគំរោងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដោយពិចារណាទៅលើផ្នែកថវិការិនិយោគ និងបច្ចេក-វិទ្យា។ បច្ចេកទេសចំរាញ់ល្បាយអាចម៉ស៊ី: ល្បាយអាចម៉ស៊ីដែលជីកយកបានមានទំហំ >350ម.ម. ត្រូវបានបំបែកដោយម៉ាស៊ីនកិនបំបែក Jaw Crusher រួចហើយផ្ទេរទៅក្នុងប្រអប់ម៉ាស៊ីនរែង Vibrating Feed Box និងធ្វើការលាងទឹកដោយទឹកបាញ់កំលាំងខ្លាំង។ ល្បាយអាចម៉ស៊ីដែលទទួលបានក្នុងទំហំ50–350ម.ម. នឹងត្រូវបានបំបែកម្តងទៀតឱ្យមកនូវក្នុងទំហំ<60ម.ម. ហើយល្បាយអាចម៉ស៊ីដែលមានទំហំ<50ម.ម. លាយឡំជាមួយទឹក និងដីត្រូវបានលាង។ ប្រមាណ50% នៃដីកំទេចកំទីថ្ម និងល្បាយអាចម៉ស៊ីតិចតួចបានហូរជាមួយគ្នាទៅក្នុងអាងទឹកដើម្បីធ្វើការបាញ់ ហើយបន្តហូររហូតដល់កន្លែងរើស។ ល្បាយអាចម៉ស៊ីក្នុងទំហំ <60ម.ម. ត្រូវបានកិនដោយម៉ាស៊ីន Ball Mill Machine ។ ល្បាយរ៉ែត្រូវបានបំបែកសារធាតុពីគ្នាដោយប្រើឧបករណ៍មេដែកឆក់ Magnetic Seperator រួចហើយផ្ទេរទៅស្តុកទុកក្នុងអាង និងផ្ទេរបន្តទៅកន្លែងរើស។
ប្រភពទឹកប្រើប្រាស់	• ទឹកប្រើប្រាស់សំរាប់ខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្ម មានប្រភពចំបងមកពីទឹករបស់អូរកប ដែល

Draft

	អូរនេះមានបរិមាណទឹកប្រចាំឆ្នាំមិនសូវប្រែប្រួលទេ។ ចំណុចដែលក្រុមហ៊ុនគ្រោងនឹងយកទឹកមកប្រើប្រាស់គឺ: ○ ក៏រិតទឹកមានជំរៅជាមធ្យមពី 02,20–02,40ម. នៅរដូវវស្សា និង ○ ក៏រិតទឹកមានជំរៅជាមធ្យមពី 01,20–01,40ម. នៅរដូវប្រាំង។ • បរិមាណទឹកប្រើប្រាស់សំរាប់ចំរាញ់យកវ៉ែ មានចំនួនប្រមាណ 300ម.^{3}/ថ្ងៃ។ ទឹកទាំ នេះត្រូវបានបូមយកមកស្តុកទុកនៅក្នុងអាងស្តុកទឹក រួចហើយបញ្ជូនមកប្រើប្រាស់ ក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្មដោយប្រើប្រាស់ជាលក្ខណៈវិលជុំ (Recycle)។ ទឹកទាំ ក៏មានការបាត់បង់មួយចំនួនដែរនៅក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្ម។ ដូច្នេះ បរិមាណទឹក ត្រូវបូមដាក់បន្ថែមសំរាប់ប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ មានតែចំនួនប្រមាណ 140–15 ប៉ុណ្ណោះ។ • ជាមួយគ្នានេះដែរ ក្រុមហ៊ុនក៏គ្រោងនឹងធ្វើការជីកស្រះ និងអណ្តូងទឹកបន្ថែម ធានាឱ្យបានថា បរិមាណទឹកដែលប្រើប្រាស់សំរាប់ខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្មនឹងមិន មានការប៉ះពាល់ជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់ទឹករបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន។ សេ លំអិតមានបង្ហាញនៅក្នុងផែនការ និងរបាយការណ៍របស់ក្រុមហ៊ុន (2010 2011)។
សំណល់ផ្សេងៗ និងវិធានការគ្រប់គ្រង	• សំណល់រឹងដែលមានប្រភពមកពីជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ: សំណល់រឹងទាំងនេះ គឺជាប្រភេទសំណល់ដែលកើតចេញពីការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក-កម្មករគំរោងដូចជា ពពួកស្បោង និងកំប៉ុង (ចំណីអាហារ) ពពួកក្រណាត់ជូតម៉ាស៊ីន និងកំទេចកំទីផ្សេងៗ។ ○ វិធានការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង: ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការបែងចែកសំណល់រឹងទាំងនេះ ទៅតាមប្រភេទនីមួយៗ និងធ្វើការដុតចោលនូវសំណល់ណាដែលអាចដុតបាន (ឧ. ពពួកស្បោង ក្រណាត់ ឈើ និងកំទេចកំទីផ្សេងៗ)។ រណ្តៅដែលមានជំរៅ 02ម. និងអង្កត់ផ្ចិត 02ម. នឹងត្រូវជីកឡើង ដើម្បីទុកដាក់ និងដុតសំណល់ទាំងនេះ។ រណ្តៅទាំងនេះនឹងជីកចំនួន10 ហើយនៅពេលរណ្តៅណាមួយពេញ រណ្តៅនោះនឹងធ្វើការលុបបំពេញ និងប្រើប្រាស់សំរាប់ដាំដំណាំ។ ដោយឡែក សំណល់ពពួកកំប៉ុង ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការលក់ទៅឱ្យអេតចាយ។ • សំណល់រឹងដែលមានប្រភពមកពីសកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែដែក: សំណល់រឹងទាំងនេះ គឺជាប្រភេទសំណល់ដែលកើតចេញពីសកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែដែកដូចជា ដី និងថ្ម ដែលត្រូវបានកិន និងញែកក្នុងកំឡុងពេលចំរាញ់រ៉ែ។ ពពួករ៉ែដែកនឹងប្រមូលទុក ចំណែកឯដី និងថ្ម ដែលនៅសល់ នឹងប្រមូលស្តុកទុកនៅក្នុងទីលានសំណល់ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម។

	សំណល់រឹងច្រើនបំផុត គឺដី ដែលមិនមានធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់ និងមិនបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន ។ ○ វិធានការគ្រប់គ្រង: ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការប្រមូលសំណល់រឹងទាំងនេះស្តុកទុក និងដឹកជញ្ជូនដោយឡានយកទៅចាក់ចូលទៅក្នុងតំបន់ដែលបានជីកយករ៉ែរួច ហើយធ្វើការលុបដីស្រទាប់លើ ដើម្បីស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ និងដើម្បីធ្វើការ[illegible]ដុះ ។ • សំណល់រាវដែលមានប្រភពមកពីជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ: សំណល់រាវទាំងនេះ គឺជាប្រ[illegible] សំណល់ដែលកើតចេញពីការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក-កម្មករគំរោងដូចជា [illegible] ចំណីអាហារ និងការបន្ទោរបង់ផ្សេងៗ ។ ○ វិធានការគ្រប់គ្រង: ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការសាងសង់បង្គន់អនាម័យឱ្យបាន[illegible] គ្រាន់សំរាប់ប្រើប្រាស់ និងអប់រំមិនឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករធ្វើការបន្ទោរប[illegible] វាលពាសកាលនោះទេ ។ • សំណល់រាវដែលមានប្រភពមកពីសកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែដែក: សំណល់រាវទាំងនេះ ប្រភេទសំណល់ដែលកើតចេញពីសកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែដែកក្នុងកំឡុងពេលកិន លាង ញ៉ែករ៉ែ ។ សំណល់ទាំងនេះនឹងត្រូវស្តុកទុកក្នុងស្រះចំរោះទឹកវិលជុំចំនួន06 ដែលនឹង[illegible]បង្កើតឡើង ។ ○ វិធានការគ្រប់គ្រង: ក្រុមហ៊ុននឹងបង្កើតស្រះចំរោះទឹកចំនួន06 សំរាប់គ្រប់គ្រង សំណល់ទឹកទាំងនេះ ។ ក្រោយពីសំណល់រាវទាំងនេះបញ្ចេញចេញពីខ្សែសង្វាក់ ផលិតកម្ម វានឹងត្រូវបញ្ជូនមកស្រះចំរោះទី01 ហើយនៅពេលដែលទឹកពេញ វានឹងត្រូវហូរចូលមកស្រះចំរោះទី02 និងទី03 ជាបន្តបន្ទាប់ រហូតដល់ស្រះ ចំរោះទី06 ។ នៅពេលទឹកនៅក្នុងស្រះទី06 បានរងកករចុះមកក្រោមបាត ទឹកក្នុងស្រះនេះនឹងត្រូវបូមយកទៅស្តុកទុកក្នុងអាងស្តុកទឹកវិញ ដើម្បីប្រើ-ប្រាស់បន្តទៀត ។ ○ ចំពោះសំណល់ដី/ភក់ដែលមាននៅក្នុងស្រះទឹកទាំងនេះ នឹងធ្វើការប្រមូល និង ស្តុកទុកក្នុងទីលានចាក់សំណល់ដូចខាងក្រោម មុននឹងយកទៅចាក់បំពេញ ទីតាំងដែលបានជីកយកល្បាយអាចម៉រ៉ែរួច ។
ទីលានចាក់សំណល់ដី-ថ្ម (ចំរាញ់យករ៉ែរួច)	ទីលានចាក់សំណល់ដី-ថ្មបណ្តោះអាសន្ននេះនឹងត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីស្តុកទុកនូវ សំណល់ដី-ថ្ម (ចំរាញ់យករ៉ែចេញរួច) ឱ្យបានក្នុងបរិមាណកំណត់មួយ និងក្នុង គោលបំណងដើម្បីយកដី-ថ្មទាំងនោះទៅចាក់បំពេញនៅក្នុងតំបន់ ដែលបានជីកយករ៉ែរួច

Draft

	ក៏ដូចជាដាក់បំពេញនៅក្នុងតំបន់សាធារណៈផ្សេងទៀត នៅពេលដែលមានតំរូវការពីសហគមន៍មូលដ្ឋាន។ ទីលានចាក់សំណល់ដី-ថ្ម នឹងត្រូវជ្រើសរើសនៅក្នុងទីតាំងដែលនៅឆ្ងាយពីតំបន់ស្នាក់នៅ-ភូមិករ និងគ្មានចរាចរមមាញ៉ឹក ហើយមានលក្ខណៈសមស្រប និងធំទូលាយគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ចាក់សំណល់ដី-ថ្មទាំងនោះ។ ទីលានចាក់សំណល់នេះបង្កើតឡើងនៅជិតកន្លែងចំរាញ់យករ៉ែ ទំហំផ្ទៃដីចំនួន13.806ម.^{2} និងមានជំរៅ03ម អាចផ្ទុកសំណល់បានរយៈពេល៥ខែ បើសិនជាការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែក្នុងទំហំ 1.436.500ម.^{3}/ឆ្នាំ។ ដើម្បីជាជំនួយដល់ការ ដឹកជញ្ជូនសំណល់ដី-ថ្មទាំងនេះទៅចាក់នៅក្នុងទីលានចាក់សំណល់ដី-ថ្ម ម៉ាស៊ីនឈូសដី និងម៉ាស៊ីន កាយដីនឹងត្រូវប្រើប្រាស់ ដើម្បីលើកដាក់សំណល់ដី-ថ្មទាំងនេះទៅដាក់ក្នុង រថយន្តដឹកជញ្ជូន។ សេចក្តីលំអិតមានបង្ហាញនៅក្នុងផែនការបេ និងរបាយការណ៍របស់ ក្រុមហ៊ុន (2010 និង 2011)។
<u>គួរកត់សំគាល់:</u>	សកម្មភាពចំរាញ់យករ៉ែដែករបស់គំរោង នឹងមិនប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់ ហើយទឹកដែលប្រើប្រាស់ក្នុងខ្សែសង្វាក់អាជីវកម្មនេះ គឺប្រើជាលក្ខណៈវិលជុំ (Recycle) មិនខ្ជះខ្ជាយ និងមានអាងចំរោះយកទឹក និងមិនបញ្ចេញកាកសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផងដែរ។ ក្រុមហ៊ុនបានធ្វើការវិភាគសំណល់ដែលកើតមាននៅក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្មរ៉ែដែកនៅក្នុងរោងចក្រចំនួន02 នៅប្រទេសវៀតណាមបង្ហាញឱ្យឃើញថា សារធាតុ Fe, P, Zn, Cu, As, Pb និង S នៅក្នុងដី និងទឹកស្ថិតនៅក្រោមកំរិតស្តង់ដារអនុញ្ញាតរបស់ក្រសួងធនធានធម្មជាតិ និងបរិស្ថាន ប្រទេសវៀតណាម (ស្តង់ដារ QCVN 24:2009/BTNMT) ហើយសំណល់ដី និងថ្មទាំងនោះអាចយកទៅដាក់បំពេញតំបន់យករ៉ែវិញបាន ដោយមិនបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងប្រភពទឹកទេ (របាយការណ៍របស់ក្រុមហ៊ុន)។ ទោះបីជាយ៉ាងណា ចំពោះគំរោងធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែនេះវិញ ក្រុមហ៊ុននឹងយកសំណល់ទាំងនេះទៅធ្វើការវិភាគនៅពេលដំណើរអាជីវកម្មដូចមានបញ្ជាក់នៅក្នុង**ជំពូកទី06 និងជំពូកទី07**។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ក្រុមហ៊ុននឹងចូលរួមធ្វើការស្តារបរិស្ថាន និងអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍មូលដ្ឋានផងដែរ ដូចមានបញ្ជាក់នៅក្នុង**ជំពូក ទី07**។

បន្ថែមពីលើសកម្មភាព និងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្ម សេចក្តីលំអិតអំពីការវិនិយោគ (ចំណាយ ចំណូល ចំណេញ-ខាត និងប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ច) មានបង្ហាញនៅក្នុងរបាយការណ៍ Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company (2010a, b និង 2011)។

ឈូសឆាយសំអាតដីព្រៃ

- ទៅតាមតំបន់យកល្បាយអាចម៍រ៉ែនីមួយ។

សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ

- សាងសង់ផ្លូវថ្នល់ ស្ពាន រោងចក្រ រោងជាង ការិយាល័យ និងកន្លែងស្នាក់នៅជាដើម
- ផ្លូវថ្នល់ដែលត្រូវសាងសង់ស្ថិតនៅក្នុងទំហំ08 ម. និងមាន Slope តិចជាង <10% (ចំងាយ18គ.ម.)

ដំណើរការជីកយកល្បាយអាចម៍រ៉ែ

- ការជីកយករ៉ែធ្វើឡើងជាលក្ខណៈ Myriapod និងជីកកើបយកល្បាយអាចម៍រ៉ែនៅក្នុងរដូវប្រាំង ដើម្បីចៀសវាងនូវការបង្ក៣ឱ្យមានការបំពុល និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេង។
- ការប្រមូលទុកនូវកំទេចកំទីឈើ និងល្បាយដុំអាចម៍រ៉ែ ដោយប្រើប្រាស់ត្រឿងចក្រ-ត្រឿងយន្ត រួចហើយដឹកជញ្ជូនបន្តទៅធ្វើការចំរាញ់

ប្រព័ន្ធជីកយករ៉ែ

- ធ្វើឡើងតាមលក្ខណៈមេកានិច (ត្រឿងចក្រ ត្រឿងយន្ត) និងលក្ខណៈកំលាំងពលកម្ម
- ល្បាយអាចម៍រ៉ែនឹងធ្វើការកិនបំបែកទៅតាមទំហំកំណត់

ចំរាញ់យករ៉ែដែក

- ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រ៉ែ ដោយបែងចែកទៅជាកំទេចកំទីដី-ថ្ម និងរ៉ែ (ឱ្យបានក្នុងទំហំ<60 ម.ម.)
- ធ្វើការបំបែកសារធាតុនៅក្នុងល្បាយអាចម៍រ៉ែ ដោយប្រើមេដែកឆក់ Magnetic Seperator

ចាក់សំណល់ដី-ថ្ម

- ធ្វើការសាងសង់ទីលានចាក់សំណល់ដី-ថ្ម (ផ្ទៃដីទំហំ13.806ម.^{2} ជំរៅ03 ម. និងអាចផ្ទុកសំណល់បានរយះពេល៥ខែ ក្នុងការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែទំហំ1.436.500 ម.^{3}/ឆ្នាំ) សំរាប់ស្តុកទុកនូវសំណល់ដី-ថ្ម (ចំរាញ់យករ៉ែចេញរួច) ដើម្បីចាក់បំពេញវិញនៅក្នុងតំបន់ដែលបានជីកយករ៉ែរួច ក៏ដូចជាដើម្បីចាក់បំពេញនៅតំបន់សាធារណៈផ្សេង។បើសិនមានតំរូវការ។

រូបភាព02a. គំនូសបំព្រួញបង្ហាញអំពីសកម្មភាព និងខ្សែសង្វាក់អាជីវកម្ម

Draft

ល្បាយអាចម៍រ៉ែដែលជីកបាន (ទំហំ>350 ម.ម)

↓

កិនបំបែកដោយម៉ាស៊ីន Jaw Crusher និងរែងដោយម៉ាស៊ីន Vibrating Feed Fox

↓

បាញ់ទឹកលាងដោយ High-Pressure Water Tap (ល្បាយអាចម៍រ៉ែមានទំហំ50–350 ម.ម.)

↓

កិនបំបែកដោយម៉ាស៊ីន Ball Mill Machine ដើម្បីឱ្យបានល្បាយអាចម៍រ៉ែក្នុងទំហំ<60 ម.ម.

↓

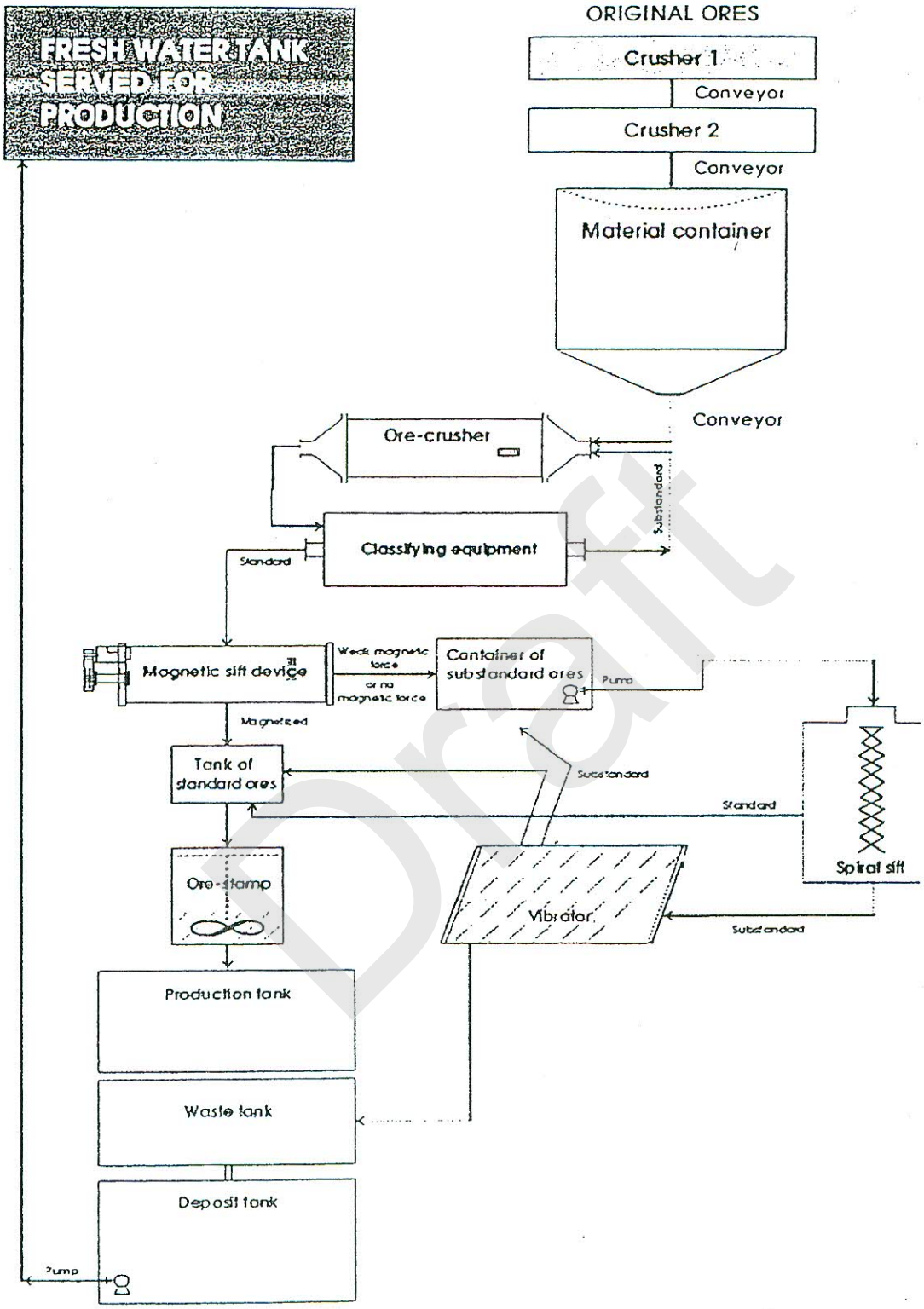
បំបែកសារធាតុនៅក្នុងល្បាយអាចម៍រ៉ែ ដោយឧបករណ៍មេដែកឆក់ Magnetic Seperator

↓

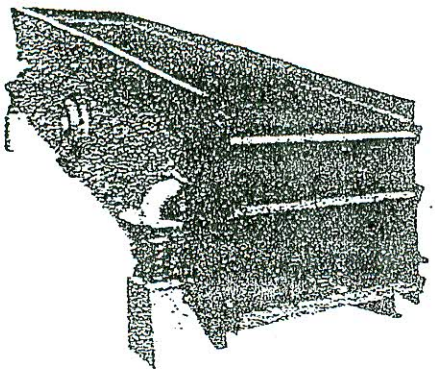
ផ្ទេរ និងស្តុកទុក

រូបភាព02b. គំនូសបំព្រួញបង្ហាញអំពីសកម្មភាពចំរាញ់ល្បាយអាចម៍រ៉ែ

Draft

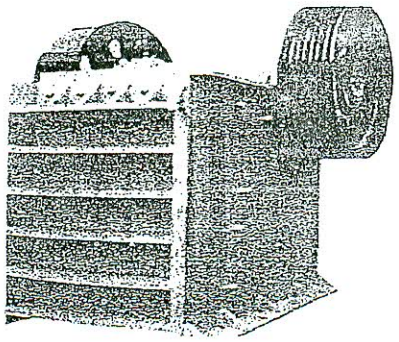


รูปภาพ02c. គំនូសបំព្រួញបង្ហាញអំពីវដ្ត និងសកម្មភាពចំរាញ់ល្បាយអាចម៍រ៉ែ



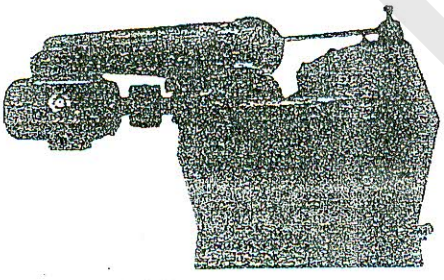
Vibrating feeder

- Serial GZD–400 × 600
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Machine rating 60–80 metric tons/h
- Engine rating 7,50KW
- Grain size less than 1 min
- Weight 3,20 metric tons



Jaw crusher (big crusher)

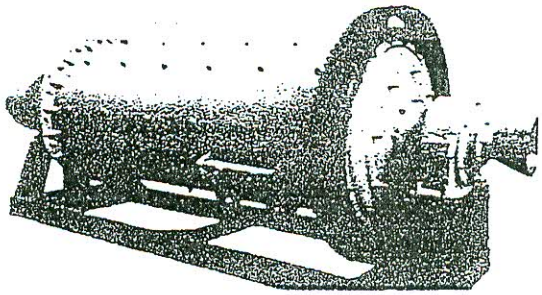
- Serial PE 600 × 900
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Machine rating 50–80 metric tons/h

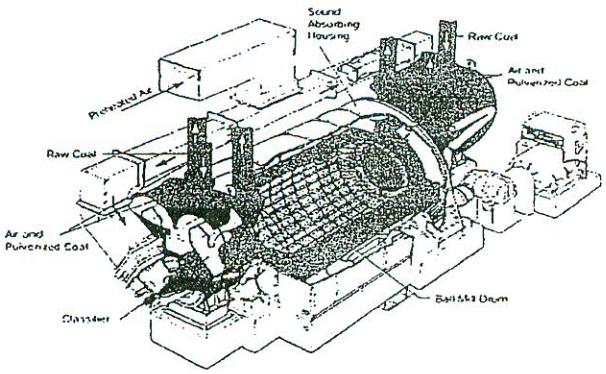


Tilting feeder

- Serial BK
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Main size 400 × 400mm
- Engine rating 01,10KW

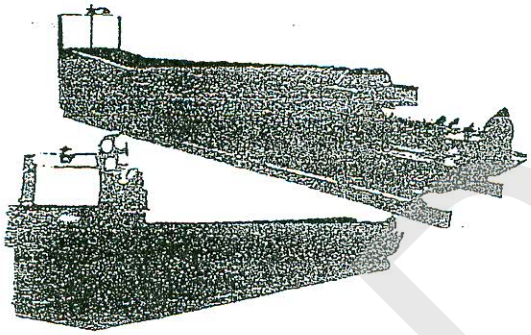
Draft





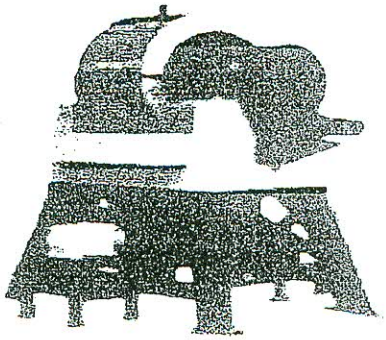
Ball mill machine

- Serial 1.500 × 5.700
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Main size 1.500 × 5.700mm
- Machine rating 15–35 metric tons/h
- Engine rating 132KW
- Maximal input ball size 60mm
- Output ball size 0,075–0,40mm
- Grain size less than 1 min
- Weight 24,70 metric tons



Spiral classifier

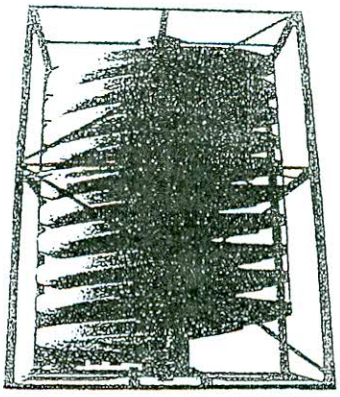
- Serial SH 6.200
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Machine rating 35 metric tons/h
- Engine rating 11KW
- Maximal input ball size 425mm
- Grain size less than 1 min



Magnetic separator 8.000 gauss

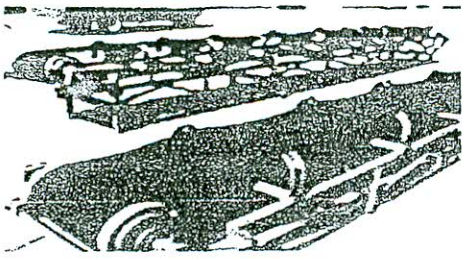
- Serial CTB 1.050 × 900
- Origin China
- Manufacture year 2009
- Main size 900 × 2.000mm
- Machine rating 20 metric tons/h

Draft



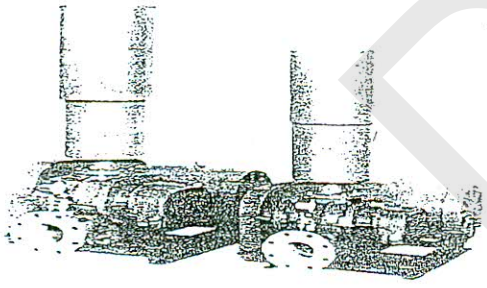
Spiral chute

- Origin China
- Manufacture year 2009
- Main size 1.200 × 2.000mm
- Machine rating 01,50–02,50metric tons/h
- Engine rating 132KW
- Maximal input ball size 60mm
- Output ball size 0,075–0,40mm
- Grain size less than 1 min
- Weight 24,70 metric tons



Conveyor

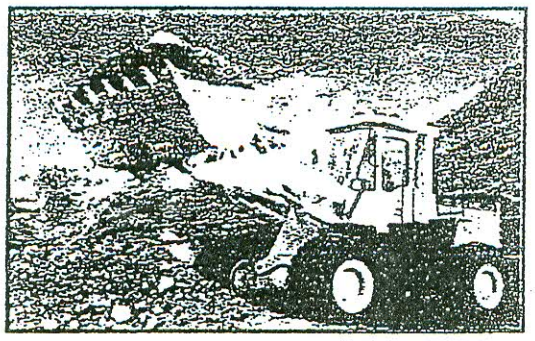
- Width 500mm
- Speed 01,30–01,60m/s
- Rating 02,20–04
- Yield 40–80 metric tons/h



Mud pump

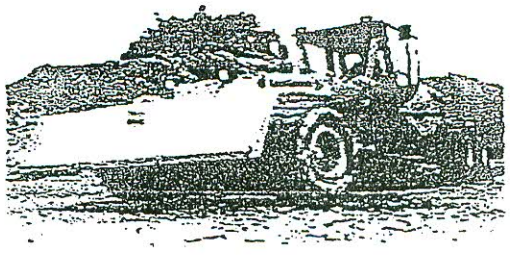
- Serial 80ZJA–I–A 33
- Origin China
- Engine rating 37KW
- Capacity 43–174m/h
- Waterspout 08–43m
- Pump speed 700–1.480r/min
- Efficiency 65,70%
- Maximal input ball size 24mm

Draft



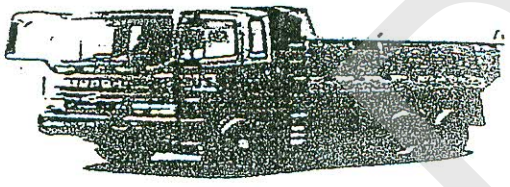
Forklift truck

- Komatsu brand
- Bucket capacity 01,20m^3
- Handle length 08m
- Bucket arm lengthe 07,80m
- Weight 14 metric tons



Bulldozer

- Mitsubishi brand
- Shield length 04m



Dumper

- Hyundai brand
- Loading capacity 15 metric tons
- Container capacity 10m^3

Draft

រូបភាព03. គំនូសបំព្រួញបង្ហាញអំពីឧបករណ៍ គ្រឿងចក្រ និងគ្រឿងយន្តប្រើប្រាស់នៅក្នុងទីតាំងគំរោង

៣.៩. ការវិភាគអំពីស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចរបស់គំរោង

៣.៩.១. ទុនវិនិយោគ និងលំហូរសាច់ប្រាក់

- **ការចំណាយរបស់គំរោង**

ដូចមានរៀបរាប់ខាងលើ (តារាង05) ដើម្បីឱ្យដំណើរការអាជីវកម្មរ៉ែដែកប្រព្រឹត្តទៅបានដោយរលូន ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំនូវផែនការទុនចំណាយជាច្រើនសំរាប់សាងសង់ទីស្នាក់ការ និងការកែលំអប្រព័ន្ធផ្លូវ ការរៀបចំដី ប្រព័ន្ធផ្លូវថ្នល់-ស្តានប្រព័ន្ធជីកយករ៉ែ សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន និងសកម្មភាពចំរាញ់រ៉ែដែកនានា ដែលនឹងប្រើថវិការវិនិយោគសរុបអស់ចំនួន 26.672.451ដុល្លាអាមេរិក ហើយក្នុងនោះថវិកាចំណាយសំរាប់ទុនវិនិយោគដើមគ្នាមានចំនួន14.536.607ដុល្លាអាមេរិក (ឧ. សំរាប់ការទិញឧបករណ៍ និងសំភារៈនានា) និងទុនបង្វិលសំរាប់ទ្រទ្រង់ដំណើរការអាជីវកម្មមានចំនួន12.135.844ដុល្លាអាមេរិក (តារាង05) (Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company 2010b) ។

- **រចាយការណ៍ចំណូល**

ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង02 ធនធានរ៉ែដែកស្ពុកដែលទទួលបានពីទីតាំងជីកយករ៉ែនីមួយ១សរុប អាចមានចំនួន 14.932.230ត. និងកំរិតរ៉ែដែកម្យ៉ៅសរុបដែលទទួលបានមានចំនួន7.947.689ត. (65%នៃធនធានរ៉ែដែកស្ពុកសរុប) ហើយប្រាក់ចំណូលដែលនឹងទទួលបានពីការលក់ផលិតផលរ៉ែទាំងអស់នេះមានចំនួន47.384.450ដុល្លាអាមេរិក នៅឆ្នាំ2011 ចំណែកឯការលក់ផលិតផលចាប់ពីឆ្នាំ2012–2018នឹងកើនដល់ចំនួន50.000.000ដុល្លាអាមេរិក (Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company 2010b និងឧបសម្ព័ន្ធ02) ។

- **រចាយការណ៍ចំណេញ-ខាត**

តូលេខនៃការគណនាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា សមតុល្យសាច់ប្រាក់នៅឆ្នាំ2010គ្រាដើមរបស់ក្រុមហ៊ុន គឺ –26.672.451 ដុល្លាអាមេរិក ដែលនេះបង្ហាញឱ្យឃើញថា នៅរយៈពេលដំបូងគ្រាដើម ក្រុមហ៊ុននឹងចំណាយអស់ថវិកាចំនួន–26.672.451 ដុល្លាអាមេរិក (មិនរាប់បញ្ចូលទឹកប្រាក់ប្រើប្រាស់សំរាប់ការចូលរួមអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍មូលដ្ឋាន) ដោយសារថវិកាទាំងនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៅលើការរៀបចំប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទ្រទ្រង់ដំណើរការអាជីវកម្មរបស់គំរោង ។ ទោះបីជាយ៉ាងនេះក្តី ចាប់ឆ្នាំ2011 តទៅក្រុមហ៊ុនអាចនឹងប្រមូលថវិកាបានមកវិញដោយសារការលក់ផលិតផល ហើយនឹងទទួលបានប្រាក់ចំណូលមកវិញក្នុងរយៈពេលយ៉ាងខ្លីរហូតដល់ពេលបញ្ចប់គំរោងឆ្នាំ2018 (Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company 2010b និងឧបសម្ព័ន្ធ02) ។

Draft

៣.៩.២. ប្រសិទ្ធិភាពសេដ្ឋកិច្ច

យោងតាមការវិភាគអំពីលំហូរសាច់ប្រាក់សុទ្ធ ដែលបានចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការគំរោងនៅឆ្នាំ2010រហូតដល់ឆ្នាំ2018 ឬរយៈពេលប្រមាណ10ឆ្នាំនៃការធ្វើអាជីវកម្មរ៉ែដែកបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា លំហូរសាច់ប្រាក់មានការប្រែប្រួលខ្លាំង ជាពិសេសនៅក្នុងកំឡុងឆ្នាំដំបូងដើមគ្រា ដោយសារក្រុមហ៊ុនត្រូវការប្រើប្រាស់ថវិកាសំរាប់រៀបចំគំរោង (ដូចជា ការសាងសង់ប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធជាដើម) និងទ្រទ្រង់ដំណើរការអាជីវកម្ម។ យោងទៅតាមទ្រឹស្តីវិនិយោគទុន អាត្រាការប្រាក់ ឬអាត្រាអប្បហារ ត្រូវបានយកមកគណនាក្នុងការរកប្រសិទ្ធិភាពហិរញ្ញវត្ថុនៃគំរោងវិនិយោគ។ ក្រុមហ៊ុនបានកំណត់យកអាត្រាការប្រាក់00% លើការប្រាក់កំចីចំនួន10.175.625ដុល្លាអាមេរិក ធ្វើជាមូលដ្ឋានក្នុងការគណនាអំពីស្ថេរភាពរបស់គំរោងរ ក្រុមហ៊ុនបានធ្វើការវិភាគលើភាពរឹងប៉ឹងនៃគំរោងវិនិយោគតាមការគណនាតំលៃបច្ចុប្បន្ន (Present Value) នៃលំ សាច់ប្រាក់រយៈពេលប្រមាណ10 ឆ្នាំ ដោយកំណត់យកអាត្រា Discount Rate ស្មើនឹង17% ដូច្នេះការគណនាតំលៃបច្ចុ សុទ្ធ (Net Present Value) និងការគណនា (Internal Return Rate)។ លទ្ធផលនៃការគណនាបានបង្ហាញឱ្យឃើញ

- តំលៃបច្ចុប្បន្ន Present Value មានតំលៃស្មើនឹង22.641.318ដុល្លាអាមេរិក ក្រុមហ៊ុនត្រូវការដើមទុនសំរាប់ទ្រទ្រង់ ធ្វើអាជីវកម្មរបស់ខ្លួន (ចាប់ផ្តើមវិនិយោគដើមគ្រារហូតដល់ពេលប្រមូលផលបាន03ឆ្នាំ - ពេលដែលសមតុល្យសា បាត់មានលក្ខណៈអវិជ្ជមាន) ប្រសិនបើអាត្រា Discount Rate ស្មើនឹង17%។
- តំលៃបច្ចុប្បន្នសុទ្ធប្រចាំឆ្នាំ (Net Present Value) មានតំលៃស្មើនឹង22.641.318ដុល្លាអាមេរិក ក្នុងកំឡុងពេល10ឆ្នាំ ដូច្នេះតំលៃបច្ចុប្បន្នសុទ្ធរបស់គំរោងវិនិយោគនេះជាចំនួនវិជ្ជមាន អាចឱ្យក្រុមហ៊ុនធ្វើការសន្និដ្ឋានបានថា ការធ្វើអាជីវកម្ម របស់ខ្លួនមានដំណើរការល្អ និងអាចទទួលយកបាន។ ការព្យាករណ៍អំពីលក្ខណៈលំហូរសាច់ប្រាក់សំរាប់រយៈពេល10ឆ្នាំ បង្ហាញថា Internal Return Rate មានតំលៃស្មើនឹង51,90%។ ក្រុមហ៊ុនមានសុទិដ្ឋិនិយមចំពោះគំរោងវិនិយោគនេះ ព្រោះ Discount Rate ត្រូវបានកំណត់ត្រឹមតែ17%តែប៉ុណ្ណោះ។
- តួលេខ Internal Rate of Return គឺ09% ដែលតួលេខនេះបង្ហាញឱ្យឃើញថា គំរោងមានប្រសិទ្ធិភាព ហើយនឹងបង្កើតផលចំណេញដល់អ្នកវិនិយោគ។
- គំរោងវិនិយោគនេះអាចបង្វិលទុនមកវិញបាន (Payback Period) ក្នុងរយៈពេលជាង02ឆ្នាំ បន្ទាប់ពីគំរោងបានដំណើរការអាជីវកម្មពេញលេញ (Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company 2010b)។

សេចក្តីលំអិតមានបង្ហាញនៅក្នុងរបាយការណ៍របស់ក្រុមហ៊ុន Hoang Anh Gia Lai Joint Stock Company (2010b)។

Draft