

Projet ya SIMA na Bas-Congo, Kiziunga ya Congo Demokratika sambu na Kompani Nyumba Ya Akiba Sarl

**Kutesa Mambu ya Takwisa Salema na
Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya Bantu**

**Rapport ya Bunkufi Yai Ke Tadila Mambu
ya Tekiniki ve**

**Kilumbu ya Nsuka ya Kupesa Mabanza ya Bantu Nyonso
Kele 31 Juillet 2013**

**Rapportbyai Ikele Kumonana na Angele, Falanse,
mpi Lingala**

Yo me Bongisama na

srk consulting

Ngonda ya Nsambwadi 2013



Mambu ya Kele Kati na Buku

1	Luyantiku	4
2	Kisika Projet ke Salema	5
3	Kuzaba Projetna Mvimba na Yo	7
4	Kutesa Kutambula ya Bisalu na Bisika Nzinganzinga	12
5	Kusolula mpi Kubasisa Mambuna Bantu Yonso	16
6	Mutindu ya Ntoto na Bisika Nzinganzinga	19
7	Luzingu ya Bima Yonso	25
8	Luzingu ya Bantu Nzinganzinga	30
9	Mayele ya Kutwadisa Luzingu ya Bantu mpi Bisika Nzinganzinga	37
10	Mayele ya Kutwadisa Kukanga mpi Mbongo ya Kufuta	38
11	Mayele ya Kutomisa Luzingu ntangu ya Nda	39
12	Nsuka mpi Mabanza ya Kubongisa	40
13	Nsangu katuka na Bayina Nyonso ke Kati na Projet: Wapi kuzwa bo	48

**Cover page and page 31 cement plant pictures – Source: FLSMIDTH*

MAZINA NA BUNKUFI MPI ABBREVIATIONS

AfDB	African Development Bank
CNE	Commission National ya Energie ya RDC
DPEM	Department ya DRC ya Protection ya Mine mpi Environement
DRC	Republika ya Kongo Demokratika
EHS	Bisika nzinganzinga, Mavimpi ya nitu mpi Kukonda bigonsa
EMP	Mayele ya kutwadisa Bisika Nzinganzinga
ERM	Environmental Resources Management
ESIA	Kutesa ya Ta kwisa na Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya Bimvuka ya bantu
ESMP	Mayele ya kutwadisa bisika ya nzinganzinga mpi kimvuka ya bantu
EMMP	Mayele ya Kutwadisa mpi kulanda mambu ya bisika nzinganzinga
IFC	International Finance Corporation
IPPC	EU - "Integrated Pollution Prevention and Control"
LCP	Malombiu ya Kimvuka ya Insi ya Mputu - "Isini ya Nene ya Midinga"
LRP	Mayele ya Kuvutula Mambote ya Luzingu
MENCT	Ministele ya ke Tala Mambu ya Environment, Nature Conservation and Tourism
NYA	Nyumba Ya Akiba
OEMS	Bilo ya Kutanga Mambu ya Environmental and Mining Studies, SPRL
OHAS	Bisalu ya kutala mavimvi mpi Kukonda bigonsa na Bisalu
OHSAS	Lusadisya ya Bisadi ya Minganga ya Ke Tala Mavimpi mpi kukonda bigonsa ya Bantu ya Bisalu
ONATRA	DRC - Kompani ya Transport ya Bana Congo
RAP	Mayele ya Kukatula bantu na Kisika mpi kupesa bo ya nkaka
SARL	DRC - "Societe Por Actions a' Responsibilite Limite"
SEP	Mayele ya Lukanu ya Bamfumu ya Kisalu
SNCC	DRC - Kompani ya Makalu ya Bana Kongo
SNEL	DRC - Kompani ya Lotiliki ya DRC
SRK	SRK Consulting
USD	Dolari ya Amerika

Kabu 1

LUYANTIKU

Nyumba Ya Akiba (NYA) kele kompani katuka na kuvukisa mumbongo ya katikati 50-50 kati na Lucky Cement, kompani ya nene ya ke basisaka SIMA na Pakistani mpi Rawji Group, kimvuka ya banki na mayele mingi ya kisalu, awa na insi ya DRC. NYA me baka ngindu ya kutomisa carriere mosi mpi izini ya sima ya mbalu na USD240 millions na bisadilu nyonso na kisika mosi ya bilanga nzinganzinga na Bwala Kinsua, yai kele na bakilometele 250 na sudi-westi ya Kinshasa na Bas Congo Kiziunga mosi ya DRC (Tala kifwanisu 1.1).

Izini me bongisama kubanda kusala na nsuka ya 2015 mpi me salema sambu na kubasisa Tonnes 1.18 million tonnes ya Sima na mvula mosi (yo ke luta na kiteso ya mbala zole nyonso yai ya bo ke basisa bubu yai na DRC). Kana bisalu kusalema na mutindu ya mbote, NYA ke na ngindu ya kubasisa 3,000 tonnes ya clinker mpi 3,580 tonnes ya sima na kilumbu mosi.

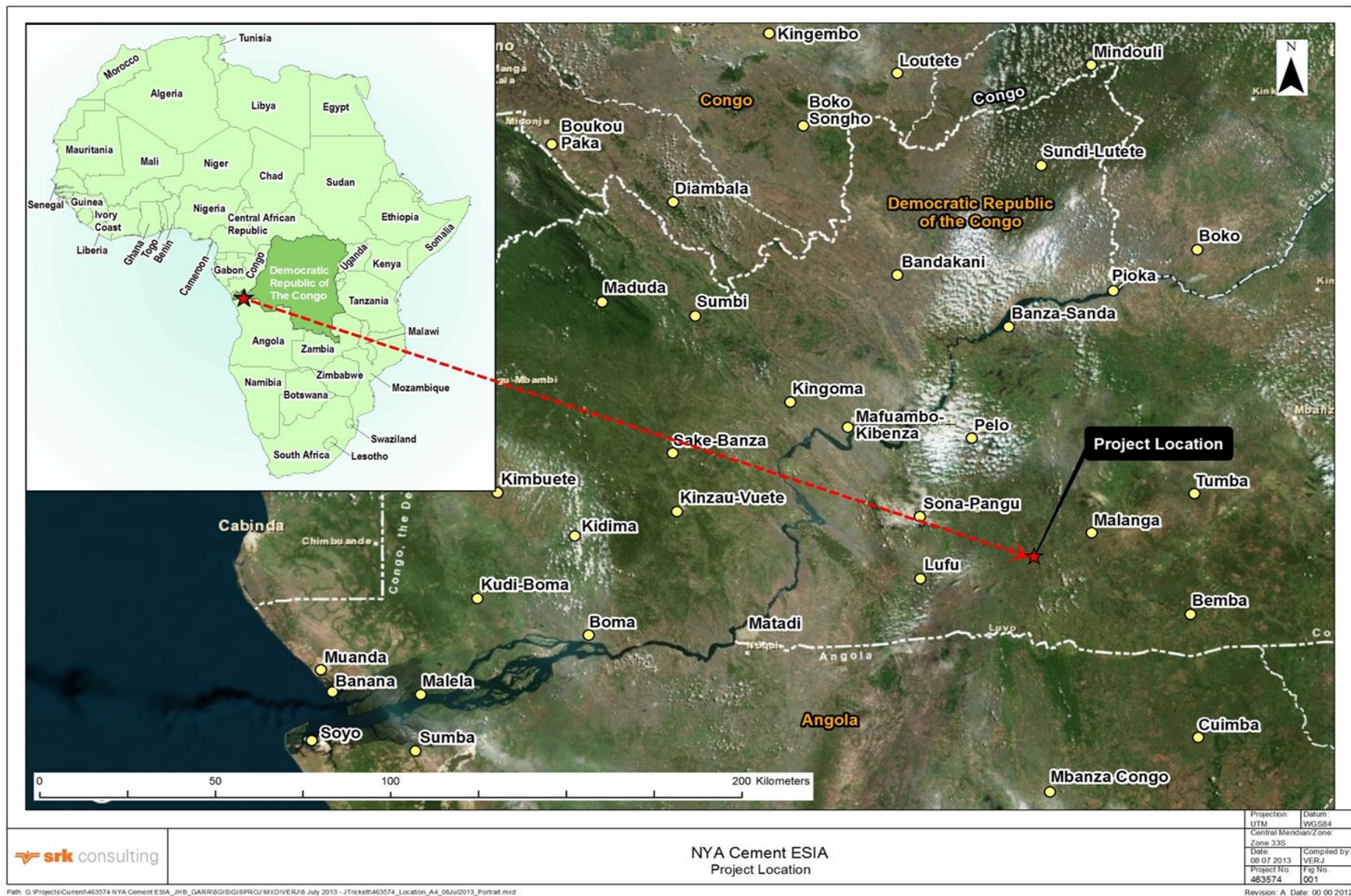
Bau longuka mpi kutesa nki mambu lenda kusalema na bisika nzinganzinga sambu na bisalu yina (EIA) na kutulaka carriere mpi Izini ya Sima na Ngonda ya kumi na zole ya 2010 na kompani ya bantu ya mayele bana ya bwala mpi bisalu yina kudimbamaka na Bamfumu ya ke talaka bisalu yina na DRC na 2011. Permis to inswa ya kusala carriere kupesama sambu na yo.

Sambu na kulungisa ndombilu ya INSI ya mvimba, kulunguka ya nkaka ya mambu yai kusalemaka na na bisika nzinganzinga mpi na luzingu ya bantu (ESIA) kusalemaka sambu na Projet yai na Ectech (kompani mosi ya bantu ya mayele na Pakistani) na Ngonda ya Kumi na zole ya 2012. Komani ya France ys ke talaka Mambu ya Kutwadisa bimvwama ya Bisika ya nzinganzinga (ERM) kutindamaka na bantu ya kele na bisalu yina na kusala audit mosi

ya bukatikati na kuzaba nki lenda kuisa kusalema na bisika nzinganzinga mpi na luzingu ya bantu (ESIA) na 2013. Lokula bau twadisamaka na ndombilu ya bansiku ya ntoto mvimba ya me zabana bonso (Equator Principles and IFC Performance Standards, 2012); ti ndombilu ya munkwa ntoto, ERM kwisaka kumona bansangu ke konda na mukanda ya ntete ya ESIA. NYA tindaka diaka SRK Consulting (Afrika ya Sudi)sambu na kulunguka diaka mbote mambu ya bo kumonaka ntete mpi kunatisa mambanza ya mbote sambu na Kutwadisa mayele ya luzingu ya bantu mpi bisika nzinganzinga ya Projet yai (ESMP).

Ntina ya Mukanda yai:

- Kupesa nsangu ya ebandeli ya project yai ya ke zola kusalema ;
- Kupesa nzayilu ya inki bo me mona sambu yina takwisa salema na bisika ya nzinganzinga mpi na luzingu ya bantu (ESIA):
 - Kusonga na bunkufi bisika mpi bantu ya nzinga nzinga; mpi
 - Kupesa na bunkufi makambu minene ya ke landa na bisika nzinganzinga mpi na luzingu ya bantu na kuyitaka kutala na ntuala kutungama, bisalu ya kukanga/ kukatulama ya Izini, carriere mpi bisadilu ya me kangama na yo.
- Mayele ya kutwadisa bisalu ya kuyidika mambu yina ya bisika nzinganzinga mpi luzingu ya bantu me pesama na bunkufi sambu na kuzaba mbote nde Projet ta salema na mutindu ya kutomisa bantu na mutindu ya luzingu ya nda mpi yo me ndimama na bapesi yonso ya mbongo



Kifwanisu 1-1: Nyumba Ya Akiba - Kisika Projet ke salema - Republiki ya Kongo Demokratia.

Kabu 2

KISIKA MPI KUTULAMA YA PROJET

Kisika ya bo me baka ngindu ya kutula Projet ya NYA ikele na nzinganzinga ya Bwala ya Kinsua na kati ya seketele ya kimpesempi ya Luima na Telitwale ya Songololo (na Kiziunga ya Bas Congo; DRC) (Tala kifwanisu 1.1). Bisika ya bantu me vanda ikele nsabwadi penepene mpenza na Projet NYA, beto tanga babwala ya Kinsua, Kokolo, Minkelo, Mbamba Mbemba, NkondampiYuku (Tala bifwanisu 3.2).

Na bilumbu yai nzila ya kukota ke banda na Nzila ya Matadi to Nationale N1, kuluta na nzila mosi ya potopoto ya ke luta na Minkelo. Balabala nationale N1 ke kangisa Kinshasa ti Port Matadi. Nzila mosi ya makalu yina ya kele kusangisa Port ya Matadi na Kinshasa ke luta na ntama ya penepene metele 100 m katuka na ekisika wapi libanza me bakama ya kutula ndilu ya Projet NYA.

Ntoto ya kisika yai me salema na banguma ya fioti tatu mpi bizanga ya masa zole. Na kutala mutindu ya mfinda, kisika yango ke monana na matiti mingi, katula kaka na bukula ya masa ya minene wapi bitini ya mfinda ke monana.

Maza ya Sanzikua ke kita na ndambu ya nodi-westi kukwenda na Sudi-esti mpi na esti ya kisika wapi Projet NYA ata tulama. Masa ya Yukuke kita na katikati ya kisika bo me baka libanza ya kutula carriere mpi izini ya sima na ndambu ya nordi-sudi sambu na kukutana na masa ya Sanzikua na Nordi. Ntoto ya masa-masa kele mfinama pana na Esti ya kisika wapi ngindu me pesama na kutula Izini ya NYA ata tulama mpi ke na kupesa masa mpi mbisi na bilumbu ya bubu na bantu ya bwala Mbamba.

Izini ya Sima bo me baka ngindu ya kutula ata kanguka na kitini ya ntoto ya 60 hectares na ntoto ya kele ya mfumu ya luyalu ya Mbula-matari ya RDC. Mabanga to Ntoto ya sima ya kusadila na izini yai ta katuka na mine ya ntoto nzinga nzinga na kilometele 1.5 na Nordi ya Izini.

Nzila ya zelo ke yitaka vanda ata luta na kisika wapi bo ata tula izini, mpi yo lomba bau kuyidika yo sambu na kuvukisa Bwala ya Bembo na babwala na Nordi na yo.



Kifwanisu 2-1: Kutala Yai ya ke monana na ndambu ya nordi

Kabu 3

KUZABA PROJET NA MVIMBA NA YO

Luyantiku

NYA me baka ngindu ya kutomisa mpi kusala izini ya mpa ya sima na Bas-Congo, kiziunga ya DRC. Bisadilu ya ntoto (mabanga ya ntoto, ntoto ya sima), takatuka na kitini ya ntoto ya mine na zulu ya kisika wapi izini ta tungama. Mabanga to ntoto yai ya sima ata nikama kaka na bandilu ya izini ya sima. Mpidiayi, Projet ikele nacarriere ya mabanga /ntoto ya sima mpi izini ya me kangama na yo sambu na kusala sima. Izini yai ya mpa ata tungama na kulanda Tekinoloji to tekini ya kitoko kuluta nyonso ya ke monana sambu na kusala sima mpi masini ya izini ta balukaaka na tiya ya makala mpi kana yo kusala na mutindu ya kulunga mbote, izini ta basisa 3,580 tonnes ya sima na kilumbu mosi.

Kubasisa Bima na Nsi ya Ntoto/ Carriere

NYA me pesama inswa ya kusosa ya 29 km² (tala kifwanisu 3.2). Na kati ya kisika yai bo monaka bifuna ya ntoto to mabanga ya sima ya mbalu ya zulu, ntoto mabanga ya sima na zuku-zulu na insi ya ntoto (na penepene ya 70 million tonnes) ya bo sadila sambu na kubasisa na Izini ya sima. Yo ke monana nde 1.6 million tonnes ya mabanga ya ntoto ta basika na mvula mosi, kana bisalu kusalema na mutindu ya kulunga.

Sambu na kubasisa bimvwama yina ya nsi ntoto izini ta sadila methode ya kobimisa ya sika mpi mingi ya bima ya bo ke basisa ke natama mbala mosi na izini ya sima. Bisika ya bima ya kufwa kufwa (ntoto mpi mabanga me bebaka) ya kusadila ve sambu na kutunga, ata bumbama ya kufuluka na kisika mosi mosi ya kulenda kubebisa nzinga nzinga ve ya kukangama na westi ya carriere. Kubongisama ya carriere ke kisalu ya ke kinga ata ngonda 24 na ntwala bo banda kutunga izini ya sima.

Bisalu ya kubasisa bima ya insi ntoto tta lomba:

- Kukangula ntoto bima ya kufwa kufwa yina na nsi ya ntoto na bamasini ya kutimula
- Kukangula mabanga/ntoto ya sima na kusadilaka mayele ya masisni mpi kukatula zelo
- Kubaka bima yina ya ntoto katuka na carriere mpi kutula yo na bakaminyo ya bene
- Kunata bima yina katuka na carriere tii na izini na bakaminyo ya bene kele ntama kaka kilometele 1.5.

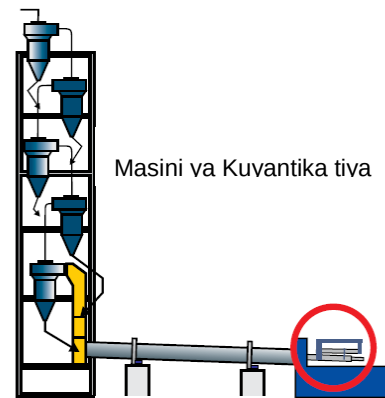
Izini ya Sima

NYA has selected FLSmidth (FLS), a global engineering company based in Denmark as the design engineering and procurement contractor. The cement manufacturing process involves six steps:

- 1. Kubongisa bima yina me basika na ntoto:** Ntoto to mabanga yina me katuka na ntoto ta nikama na masini sambu na kukuma kiteso mosi.
- 2. Kutumba Tiya ya Ntete:** Bima ya me nikama mpi me kuma kiteso mosi to tulama na kisuku mosi wapi yo ta baka tiya ya ntetet na ntwala nde bo lutisa yo kiln (libende ya inzo ya tiya Kifwanisu igure 3.1).
- 3. Kuluta na Kiln:** Bima yina ta yokama tiya na 1450°C na ngungulu mosi ya ke pinduka sambu na kubasisa potopoto mosi (sima ya masa masa) (tala kifwanisu 3.1).
- 4. Kukuma Madidi:** ntangu bima yina me katuka na kiln, yo ke kuma madidi na kulandaka kifwani ya clinker (mabanga mpi ntoto). Mabanga to Ntoto yina ta katuka na kisika ya madidi yai na 65°C kuluta tiya ya mupepe (tala kifwanisu 3.1)

5. **Kunikama ya Nsuka:** Mabanga mpi ntoto ya kunika mpi gypsum (minerai ya sulphate) ta nikama fiotifioti kibeni sambu na kubimisa “sima ya kieleka”.
6. **Tula na saki mpi Kunata wapi yo ke kwenda:** Sima ke bumbisama na bisika zole to silo na ntuala nde bo kanga yo na saki ya 50kg (na nzila ya banzila zole ya kukanga yo na saki) mpi kutindama na kisika na yo ya nsuka.

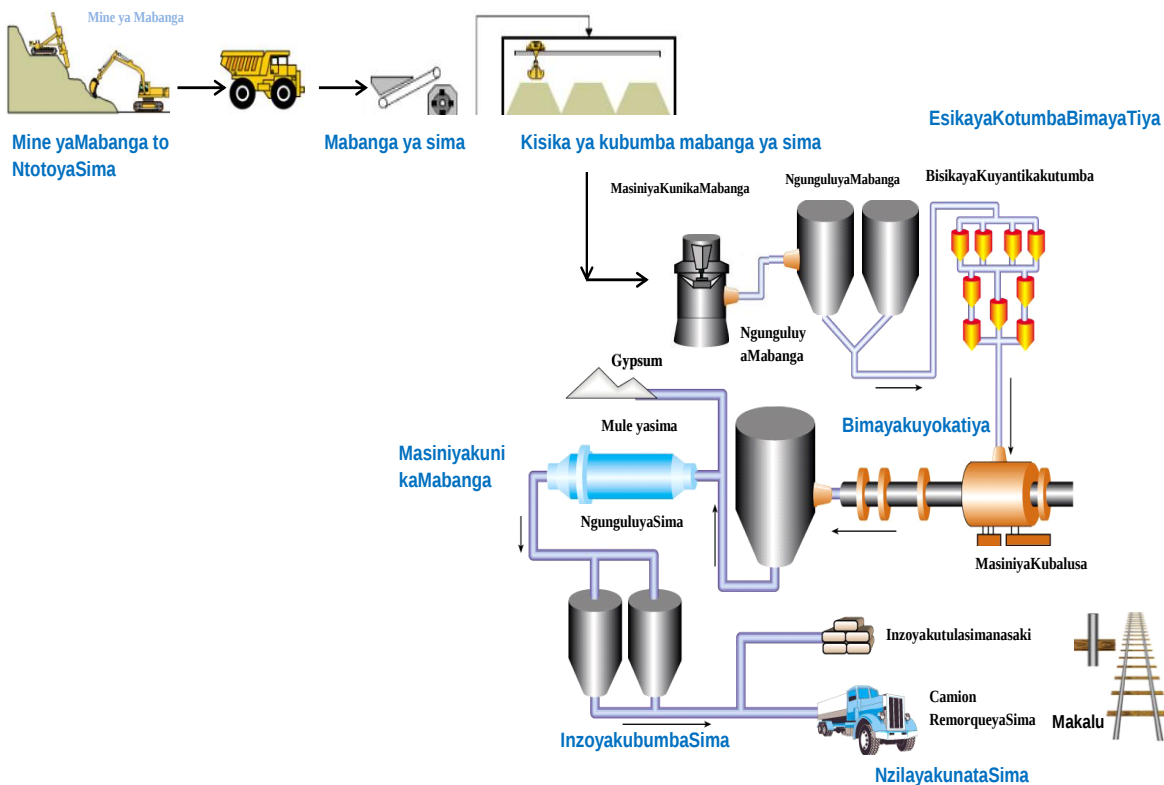
Controle ya Kulanda Bisalu: Izini tatwadisama katukana kisuku mosi na zulu yina ata pesa inswa ya kulanda ntambudilu ya bisalu yonso, kutanga mpi temeperature/tya mpi pression. Laboratoire ikele mpi na esika ya kisalu awa na Izini sambu kutesa qualite ya bima, mbandu ya sima ya me lambama, nki bitini ya chimie mpi nyonso ya ke kota na bisalu yai.



Ngungulu ya kuyoka tiya Masini ya kupesa madidi

Kifwanisu 3-1: Nzila ya kulanda kuyantika ti ya [Source: FLS]

NzilayaKulandasambunaKusalaSima



Nzila ya Kupes Tiya

Bisalu yai nyonso ke lomba tiya ya mingi sambu na kubanda mpi kuna na kubasisa sima. Makala yina ya me ndimamaka na bantu nyonso ta natisama na Izini na nzila ya makalu, kana mpila ikele. Kana mpidina ve, Bo ata sadila bakaminyo kubanda na port ya Matadi. Makala yina ya izini ta salema sambu na kulungisa ndombilu ya bansiku ya Bainsi ya Mputu ya ke kebisa kubakama ya tiya na inzo ya izini.

Ngunga ya Bisalu

	Ngunga ya Bisalu na Kilumbu	Ngunga ya Bisalu na Mvula
Mine	10	300
Kunika Mabanga/Ntoto ya sima	10	330
Kuyika Kunika yankaka	10	330
Kunika bima katuka na ntoto	21	330
Kunika Makala	16	330
Kunika Sima	20	330
Kukanga na saki	13	330

Projet yai NYA ke na ngindu ya kusala ke tanga ve bima ya mpamba ya kulosa mpamba ve bima ya mpamba nyonso katuka na carriere bo ta sadila yo na kutunga nzila, inzo mpi kukangisa mbote bamasa to bazelo katuka na masa ya mpembeni ya Sanzikua mpi Yuku.

Kutwadisa Bisalu ya Kulosa Bima

Bima ya kulosa katuka na Projet yai NYA ke zola kusala ta kulosama na kulandaka bansiku mpi makebisi ya DRC, mpi mibeko ya bainsi nyonso ya mvimba na kuwakana na bafumu ya ke pesaka ba ndambu ya ntoto. Kana mpila kele bima yina ata tulama

nkisi sambu yo pesa maladi, to kulambila yo na ntoto sambu bo sadila yo diaka. Bayina ya kukonda kusadila ve ata losama na esika ya ta bongisama sambu na bima ya kulosa to batatumba yo tiya. Project NYA ta vanda na kisika ya mfinda wapi bima ya kulosa ata tulama mpi kusadilama (tala kifwanisu 3.2). Bima ya nene ya kulosa ikele bonso awa:

Mvindu ya Inzo mpi ya Izinikatuka na bainzo mpi bisika nzinga nzinga na Izini mpi na babilo ata bumbama na kisika ya mfinda me bongisama sambu na yo

Mvindu ya kigonsatabumbama na bisika ya kulunga mbote ya me yilama sambu na bima ya bigonsa. Bisika ya nkaka ya kutula bima yai bata longuka yo na bayina ta natilaka beto bima mpi na lusadisu ya Mbula-Matari ya Bwala DRC.

Masa ya mvindu ya bainzo mpi ya canalisation: sambu na nsunga ya mvula to ya kisiuwu, bo ta tula dibuki ya bima mingi sambu na kubatela izini mpe nzingazinga.

The water provided on the mine and plant for domestic use will be treated to comply with World Health Organisation Standards. Should any harmful substances be discovered in detailed chemical analyses, they will be removed by filtration and sterilisation.

Babalabala ya Kukotila mpi Babalabala ya Kunata Mabanga/Ntoto ya Sima

Babalabala mosi ya matadi ya fiotifioti ya 12 metelena munene mpi ya 2.6 km na nda ta tungama katuka na Nationale N1 tii na Izini. Nzila yai ya kukotila ata zenga nzila ya makalu na katikati ya ntoto ya masamasa zole yina ya kele na Sudi ya ndelo (tala kifwanisu 3.2).Bo ta tunga banzila ya masa ya kuzipana 9sambu masa kuluta na nsi ya balabala) sambu na kupesa nzila ya kuluta mbote katikati na bantoto zole yai ya masamasa.

Babalabala ya kunata mabanga to ntoto ya sima katikati na Izini mpi carriere ata landa nzila ya ntoto ya kele pana (tala kifwanisu

3.2). Banzila ya masa ya nsi ya balabala fweti tungama wapi yo ke zenga masa ya Yuku sambu na kumatisa ntoto na kisika yina ntangu bamvula ke noka.

NYA ta tala banzila ya nkaka ya kubuya nde masa kubeba to kubebisa bisika, mfinda to matiti nzinganzinga na bukula ya masa mpi ntoto ya bilanga.

Bisadilu ya Kuzingila

Na ntangu ya kutunga, mambu yai me lombama:

- Camp ya bantu ya kisalu;
- Babilo;
- Bakiti, mesa mpi ya nkaka nkaka;
- Masa ya bantu yonso mpi nzila ya kubasisa yo;
- Lotiliki;
- Masa mpi bisadilu ya kupembuka masa;
- Nzila ya kukabula nsangu na munoko to na masini; mpi
- Kubongisa bisika ya kutunga sambu na kutula masini mpi bisadilu.

Na nima ya kutunga bima yai nyonso ta katulama mpi kisika ta vutuka mutindu ya vandaka ntete.

Campu

Ngindu me pesama na kutunga bainzo zole ya bisadi: Mosi sambu na bisadi yina me kuma bambuta mingi mpi ya nkaka sambu na bayina yonso ya nkaka. Banzo ya kuvandila ata vanda mosi penepene na yankaka mpi na 1 km kati na lupangu yai ya bo me bakila ngindubya kusala izini, mpi mutindu yai mfunu ya kutula transport sambu na bisadi ata vanda ve.

Kupesa Lotiliki

Kiteso ya ngolo ya lotiliki ya mfunu sambu na izini ya ke kanama kutunga ikele penepene na 16.5 MW. Lotiliki ta pesama na kompani munene ya RDC ya lotiliki, Société Nationale d'Electricité, Sarl (SNEL). Motele mosi ya diesel ta tulama sambu na kupesa lotiliki na kubuya kigonsa ya kukona lotiliki mpi sambu kana masa kuyuma bau ata

sadila motele zole ya ke salaka sambu carriere.

Banzila ya nsinga ya lotiliki 3 ata kota na kisika ya lupangu ya kompani: Likanisi ya nzila mosi ya 400 kV, katuka na Kinshasa kukwenda na barrage ya Inga; nzila yina ya ke yitaka kuvanda ya 220 kV katuka na Centre ya fioti ya Kwilu kwenda na ndambu ya westi na Minkelo; mpi nzila mosi ya mpa ya bo me bakila ngindu ya 220 kV sambu na kupesa na Projet NYA. Nzila ya mpa yai ya lotiliki ta kwenda katuka Centre ya fioti ya Kwilu kulandana nzila nzila na nzila ya ke yitaka vanda ya 220 kV kwenda na Minkelo.

Kutwadisa Bisalu ya Kukatula Mvindu

Bima ya kulosa to ya mvindu bo ata sadila yo na kulandaka malongi ya DRC, ya IFC mpi malombi ya bapesi mbongo. Wapi yolenda salema, bima ya kulosa ata yobisama na nkisi, kuvutula na mbalu mpi kusadila yo diaka..

Bima ya izini yina ya kuzanga mayele ya kusadila yo diaka ata tulama kuna na kisika me bongisama sambu na kutwadisa yo mpi yina ya bankisi bo ata yoka yo tiya.

Transport ya Bantu mpi ya Bima

Na kati ya izini, mabanga/ntoto ya sima bo ata nata yo na nzila ya tapis roulant katuka na kisika ya kunika tii na kisika ya kubumba bima ya me katuka na nsi ya ntoto. NYA ke baka ngindu ya kusadila balabala ya ntoto ya ke yita vanda, ya bo takumisa munene, sambu na kukwenda mpi kuvutuka katuka na carriere tii na Izini.

Kupesa Masa

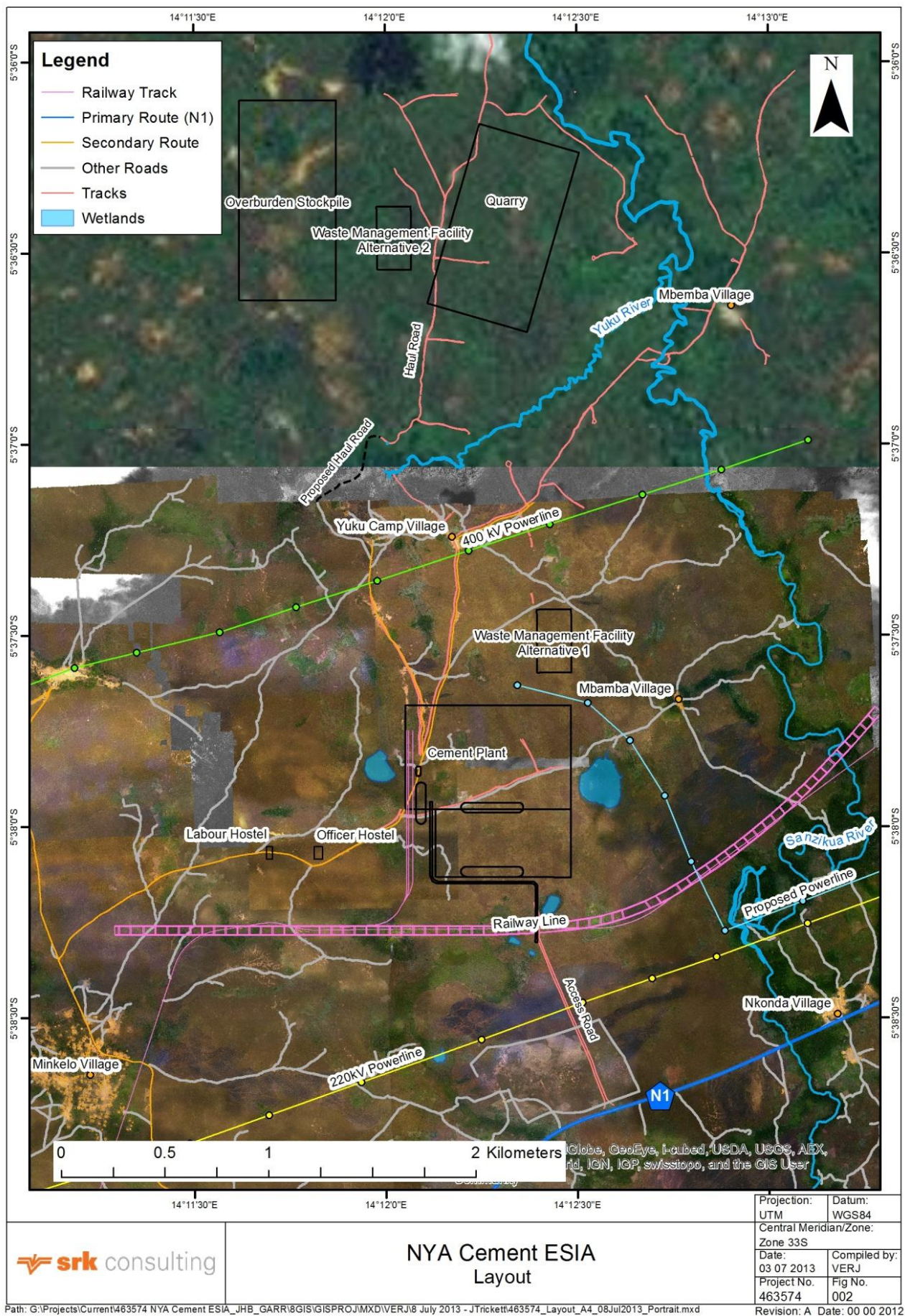
Kiteso ya masa ya bo ta vanda na yo mfunu ikele penepene na 840 m³/day (35m³/H) na kilumbu mosi sambu na masa ya kisalu ya izini mpi 120 m³ (5m³/H) na kilumbu mosi sambu na kusadila na bisalu ya inzo. Masa ya bwala pana ta katuka na masa ya Sansikwa mpi Yuku, masa katuka na carriere, masa katuka na yina ya ke kukitaka na zulu ya ntoto. Masa me lombama sambu na kubimisa sima na izini ata lambama

diaka sambu na kukitisa kiteso ya masa ya mbote ya izini ta lomba.

Kisalu

Bantalu ke songa nde na ntangu ya kisalu ta vanda mingi sambu na kutunga, bo ata bakisa bantu 500 to 600 bayai ya tatula maboko na mikanda sambu na kusala na ntangu yai ya kutunga. Sambu na bisalu ya kulomba banganga mayele ve, bantu ya bisalu yina ta katuka na babwala ya

mfinama. Bainsi ya mayele ya katikati mpi banganga mayele ata katuka ndambu na ndambu na binziunga ya DRC mpi bo ta pesama banzo ya kisalu. Babilo ya Kompani NYA ata yamba bantu50 ya ke sala bilumbu nyonso kuna mpi ntangu bisalu ke salema izini ya sima ata vanda na bantu 373 na lupangu ya izini



Kifwanisu 3-2: Mutindu ya izini ya SIMA ya NYA ke monana

Kabu 4

EVALUATION /KUTESA KUTAMBULA YA BISALU

Bayina me Pesa na Kati

NYA pesaka SRK kisalu ya kubongisa mukanda ya bilumbu yai sambu na kuzaba mambu ya takwisa na bisika ya nzinganzinga mpi na Luzingu ya bantu (ESIA)na kutwadisa ngindu ya Projet Nyumba. Ectech, kompani mosi ya banganga mayele ya Pakistani, kubongisaka munkanda ya ebandeli ya ESIA na ngonda ya kumi na mosi ya 2012. Bolombamaka kusala mukanda yina ya mpa na yo na kulandaka bansiku ya bisalu ya International Finance Corporation (IFC) mpi malombi ya bapesi mbongo. Rapport ya luswaswanu ya Audit ya ERM kusalaka na ntwala ya kulonguka ya ESIA yina kunatisamaka sambu na NYA, kutanga mpi mvutu katuka na Banki ya African Development Bank (AfDB) lombamaka kutula na minkanda yina ya mpa.

Nzila ya kulanda

Libaya mosi ya ke songa nki mutindu bisalu yai ke salema na ESIA/ESMP me pesama na Kifwanisu 4.1. Na kutalu nki bima IFC talaka sambu na kuzaba mbalu ya Projet, Projet yai me tulama na ndonga ya Mulongo "A": "Baprojets ya kele na mfunu ya ngolo sambu kutomisa luzingu ya bantu mpi bisika nzinganzinga na mutindu yo me salemaka ntete ve na kiziunga yina".

Yina ya Lenda Kusalema na Ntwala

Bisalu ya kulanda mpi kusala rapport ya nsima ya ESIA kubandaka na kisalu ya kutala nki mambu nki kiteso ya mambu ta kwisa natama na luzingu ya bantu mpi na bisika nzinganzinga sambu na projet NYA ya bo me baka ngindu ya kutula awa.

Nzayilu yitaka kuvanda songisaka luswasunu ya nsangu katikati na mambu ya me tala ntoto mpi bisika nzinganzinga, mpi mambu yina zabanaka, yoyina pesaka nzila

ndeekipi ya banganga mayele ya SRK kwisa kulonguka mambu yina.

Kalati ya me mata mingi na zulu kutendula bisika ya mwa bigonsa to makambu lenda ka kuvanda mbote ve sambu na bisika mpi luzingu ya bantu songisamaka sambu na Projet NYA ya bo me baka ngindu ya kutula ke monana na kifwanisu 4.2.

Kutala Nyonso ya Banganga Mayele Me Longuka

Rapport ya Kulonguka sambu na Kutesa Mambu ya Takwisa na Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya bantu [ESIA] ya 2012 na Ectech kusalemaka na kulanda baanketi ya banganga mayele na kisika ya projet. Botwadisaka mpi landaka mambu ya monanaka kuna; kansi, kulonguka yina manaka ve sambu bo talaka bitini ya projet nyonso ya mvimba ve.

Rapport ya Kulonguka sambu na Kutesa Mambu ya Takwisa na Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya bantu [ESIA] na SRK kutalaka kisiska ya nkaka ya projet yina bo bandaka na ngonda sambanu 2013 na banganga mayele. Banganga yai ya mayele kwisaka kutala kisika yina NYA bakilaka ngindu, bakaka makambu nyonso ya kusonga luswaswanu mpi sonikaka bansangu ya nima. Kutesa Mambu ya Takwisa na Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya bantu vandaka mutindu yai kisalu ya kukotisa kulonuka nyonso ya ntete yina slemaka sambu na 2012 [ESIA], nsangu nyonso ya kulonguka munene katuka na SRK na kukutanaka na NYA, kulonguka ya banganga mayele, mpi kuwenda kutala ntoto ya me salema sasaipi mpi masolo na bantu yina ya kele bankwa bisalu.

Kutesa Mambu yina mpi Mayele ya Kutwadisa Bisalu

Bisalu ya Kutesa nki mambu takwisa salema kutwadisamaka na mutindu ya kukotisa nyonso na kutalaka makambu ya luzingu ya bantuna bimwama na bo mpi yai ya ntoto mpi bisika nzinganzinga. Kutesa mambu yina kukabulanaka na Kuzaba ntete bamambu, kutendula nki takwisa salema, mpi kutesa mambu ya takwisa kusalema. Mikano ya kutwadisa mpi kukitisa mbalu ya bigonsa kubakama sambu na mambu ya kutala ntoto, luzingu ya kimvuka mpi mambu ya bantu na kimvuka.

Nzila ya Kulanda na Bilumbu ya Ke Kwisa

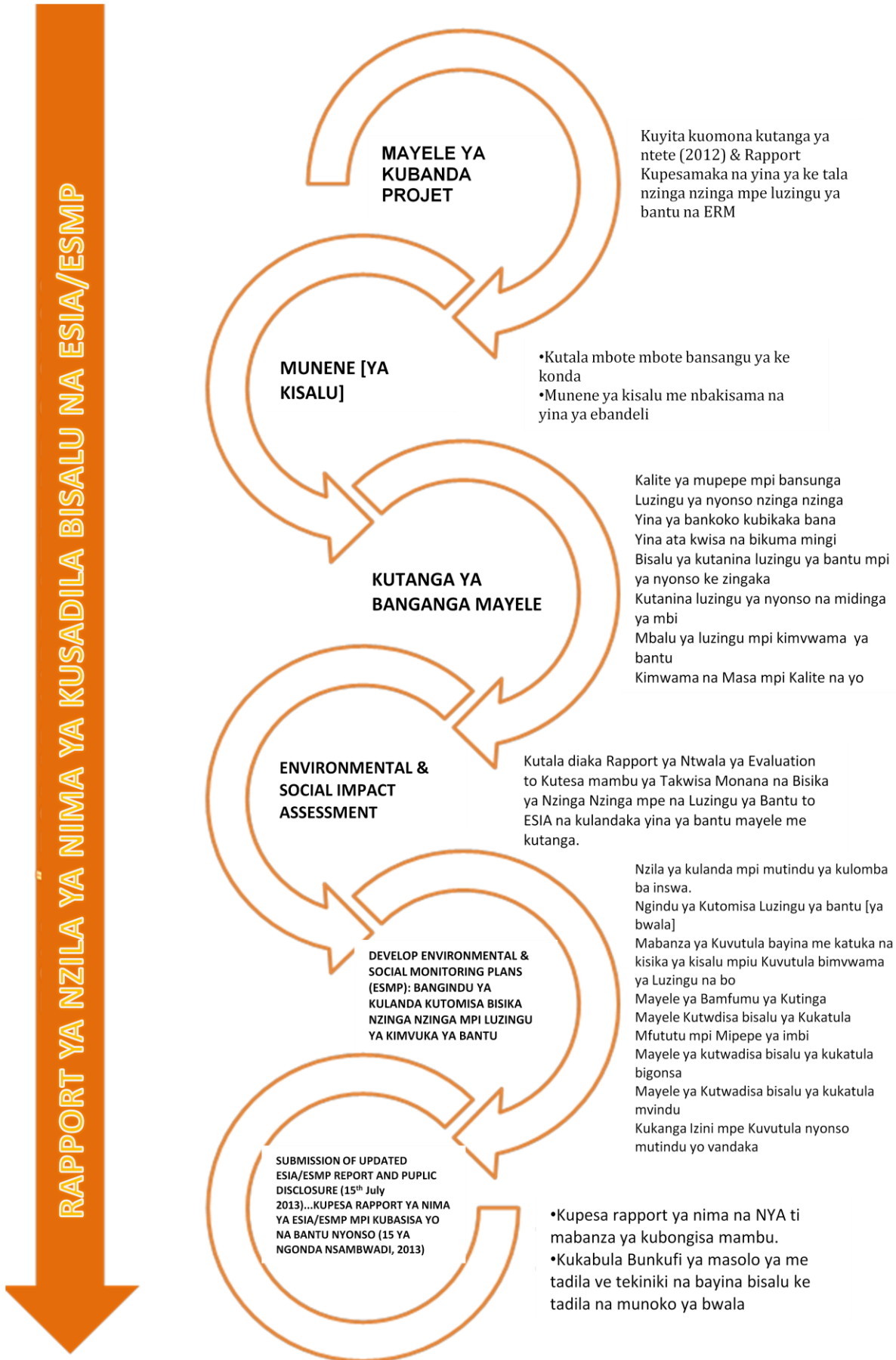
Bisalu ya ke landa me lombama sambu na kulungisa nzila ya kutambwisa mambu na Kutesa Mambu ya Takwisa na Bisika Nzinganzinga mpi na Luzingu ya bantu to ESIA:



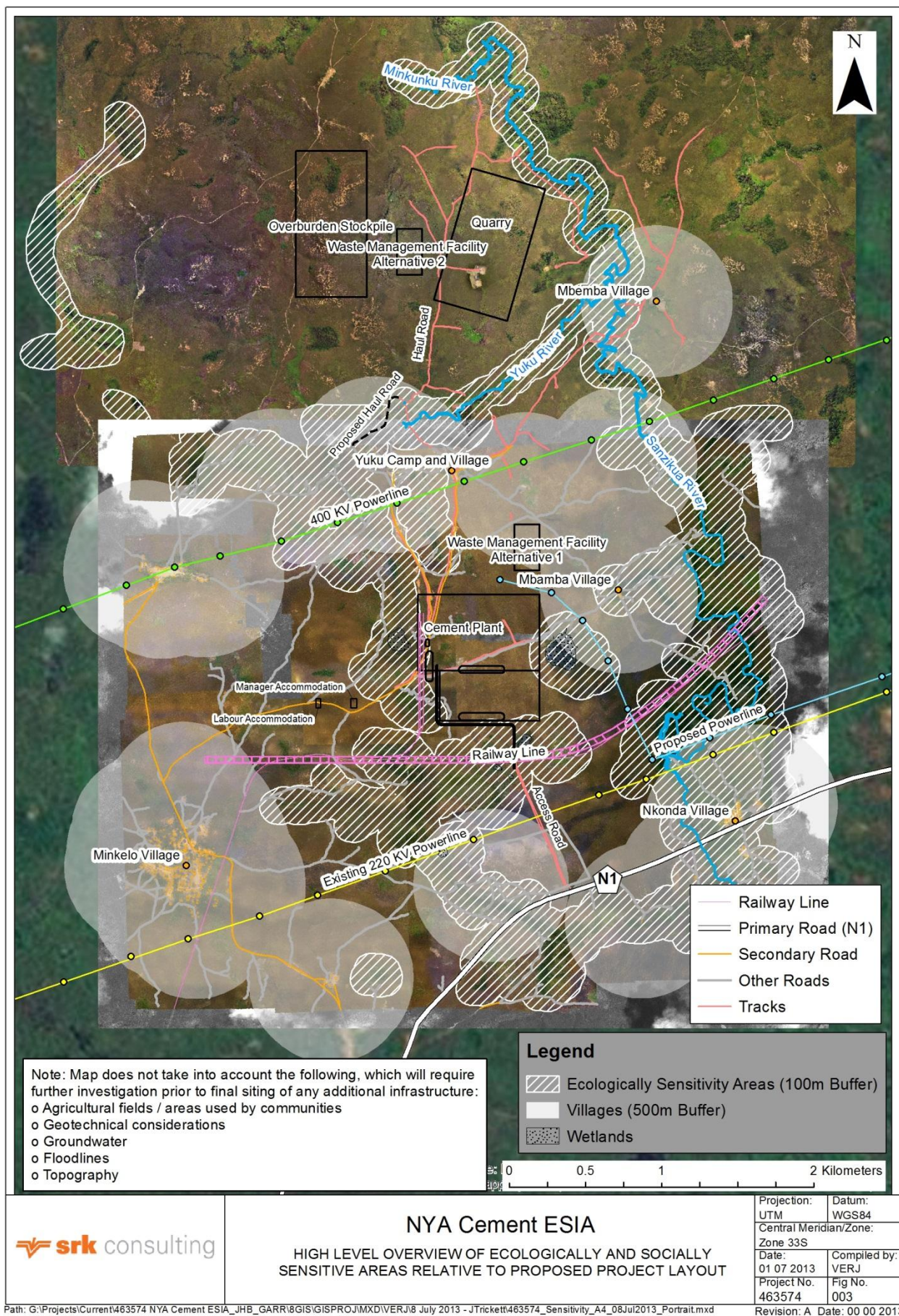
- Kusonga Kopi ya Nsuka ya ESIA na NYA mpi na Bantu ya ke pesa mbongo sambu bo tala yo diaka.
- Kuyidika mpi kukabula masolo na bunkufi ya metala bisalu ya tekini ve ya makambu minene ya bo me kumona ya Kopi ya Nsuka ya ESIA na bantu yonso ya kati na projet na Falanse, Angele mpi Lingala sambu bo tala yo mbote diaka mpi kuvutula mvutu. (Mukanda ata zabana na bantu yonso na kati-kati ya ngonda Nsambwadi 2013sambu na bilumbu 10).
- Bamvutu ya bantu yonso ata tinda ta kotisama na rapport ya nsuka ya nima ya ESIA.
- Kusonga Mukanda ya nsuka ya ESIA na nsuka ya ngonda ya nsambwadi 2013 na NYA mpi na bapesi mbongo sambu na kubaka mikanu ya nsuka.
- Kusionikila bantu yonso ya kele na kati ya projet nki balukanu ya nsuka ya me tala Projet NYA.

Bikuma mpi Ntina ya Nene ya ESIA mpi ESMP:

- Kusonga ntendula ya Projet.
- Kutala mbote mbote mambu ya kele nzinganga na ntoto, na luzingu ya nyonso mpi na luzingu bya kimvuka ya bantu yina ya ta tala projet.
- Kuzaba mpi kutesa makambu minene ya lenda kusalema na bisika nzinganzinga mpi kuyita kuyidika yo.
- Kuzaba mikano ya kubaka sambu na kubuya mambu ya imbi mpi kusala mingi ya mambote.
- Kusonga mutindu ya mbote ya kutwadisa mambu ya bisika nzinganzinga mpi na luzingu ya bantu mpi kulanda mayele sambu na kuzaba nde balukanu ya kulunga mbote me bakama ntangu ya mvimba projet ta vanda ke sala



Kifwanisu 4-1: RAPPORT YA NZILA YA NIMA YA KUSADILA BISALU NA ESIA/ESMP



Kifwanisu 4-2: Kalate ya Bisika ya Nzinganzinga na Projet ya Nyumba

Kabu 5

KUSOLULA MPI KUBASISA MAMBU NA BANTU YONSO

Lukanu ya Bantu ya Ke na Dikabu na Projet

Kitini mosi ya nene ya ESIA ke tala lukanu ya muntu mosi yina ya kele munkwa mfumu ya bisalu. Kusolula na na bantu yonso mpi kubasisa masolo na bantu yonso ke pesa bankwa baisalu yonso libaku ya kubasisa mambu ya bo ke na yo, ngyufula mpi makambu me tala Projet yai ngindu me pesama mpi kutwadisa bisalu ya ESIA, kupesaka bo libaku ya kupusa projet kukwenda ntwala mpi bisalu. Balukutanu yai ke mfunu mingi sambu sambu mambu mingi ya talenda kwisa mpi balukanu ya kukitisa bigonsa ke kusolulana kuna na bankwa Bisalu. Kuna mpi boke tendula na bankwa bisalu nki mutindu makambu na bo ke ya kukotisama mpi me pesama mvutu na bisalu ya ESIAmpi ESMP.

Lukanu ya bankwa bisalu na Projet NYA yai yangindu me pesama kubandaka katuka 2011, ntete ntete na kulungisa malombi ya DRC mpi ya zole sambu na kulungisa malombi ya bisalu ya mbote ya bainsi ya ntoto ya mvimba. Na bamvula zole ti ndambu ya me luta NYA me kota na masolo mingi na bankwa bisalu, kutanga mpi bamfumu na Mbula-matari, bamfumu ya luyalu ya babwala, mpi bimbuka ya bantu ya ke zinga nzinganzinga na bisika yina.

Bonso ndambu ya kisalu na bo sambu na ESIA, SRK kukotaka na masolo na bankwa bisalu mpi bimbuka ya bantu ya bwala, kutanga mpi bimbuka ya bakikata. Bunkufi ya masolo na bankwa bisalu na ngonda ya Kuni na mosi ya mvula 2012 mpi sambu na kukwenda tala kisika ya kisalu mposho zole na ngonda ya sambanu ya mvula 2013 me pesama na mulongo na Mabaya 5.1.mpi 5.2.

Makambu ya nenenene ya bantu yai ke basisa ntangu ya lukanu na bo ya kundima

kisalu bo ke tadila yo na ESIA ya nima. Mabanza, mitungisi, mpi mambu ya minene me tulama na bunkufi na kifwanisu 5.1.

Kati naEMPP ikele na mabanza ya lukanu ya mosi ya bankwa kisalu sambu na kutwadisa balukanu nyonso ya bilumbu ke kwisa.

Nzila ya kutwadisa makambu nyonso ya kufunda mpe pesama na NYA.

Bankwa Bisalu me Zabana:

- Ministere ya Environement mpi ya Mine.
- Bamfumu ya luyalu ya babwala/ chef coutumiers.
- Bamfumu ya Babwala.
- Bantwadisi ya bimbuka ya babwala me simbama na Projet.
- Bantu nyonso ya babwala nsambwadi nzinganzinga: Kokolo, Yuku, Nkonda, Minkelo, Mbemba, Kinsua, Mbamba; kutanga mpi bimbuka ya babikati (bayakala, bankento mpi bilenge)



Table 5-1: Munkanda ya bazina ya bamfumu mpi bimvuka ya bantu beto solulaka na bo ntangu beto kwendaka kutala kisika ya izini na Ngonda ya kumi na mosi 2012

Kimvuka ya Bamfumu ya Bisalu	Bwala
Ministereya Environement	
GEEC and DPEM	
Bilo ya Distiliki ya Cataractes	
Bilo ya Telitwale ya Songololo	Songololo
Makutanu ya Bimvuka ya Bantu ya Bwala	Tandi, Kinsua, Kokolo, Kumbi, Mawete, Mbemba, Minkelo, Nkonda, Nionga, Yuki



Table 5.2: Munkanda ya bazina ya bantu mosi mosi mpi bimvuka ya bantu beto solulaka na bo ntangu beto kwendaka kutala kisika ya izini na Ngonda ya sambanu 2013.

Kimvuka ya Bamfumu ya Bisalu	Bwala
Ntwadisi ya Nzokanda mpi ya Bisalu mpi Balongi	Kimpesse; Kiundu; Minkielo; Luimo; Nzolo; Nkonja
Bantwadisi ya Bisalu ya Minganga mpi Baminganga	Minkielo; Lamba / Kimpesse
Mfumu ya Bisalu ya Police	Minkielo
Bantu ya Kimvuka ya Mimbongo	Kimpesse; Matadi; Minkielo
Kimvuka ya Mekaniciens / hauffeurs	Mawete; Mikielo
Basli Bilanga	Mbemba; Kinsua; Kokolo; Kondo; Kiombia; Yuku
Kimvuka ya Masolo na Babakala	Kokolo; Kinsua; Kiombia; Kondo; Mbemba; Yuku
Kimvuka ya masolo na Bnakento	Kinsua; Kiombia; Kokolo; Kondo; Mawete; Mbemba; Minkielo;
Kimvuka ya masolo,na Bilenge	Kiombia; Kondo; Mawete; Minkielo





Kimvuka ya Lukutakanu na Bankento

- **Yina ya Bo** ke kinga nde **Projet** ta bongisa luzingu: Banzila, Masa ya mbote, Mavimpi ya bantu
- **Mabanza ya mbote sambu na Projet** (ebandeli ksalu ya kufwa kisomere/kukonda lksalu ya kusala)
- **Mabanza ya mbi:** bantu ta vidisa ntoto na bo (Mbemba; Kokolo)
- **Kivuvu nde** NYA ata: Babakala mpi Bilenge na ksalu, kutomisa banzonkanda mpi Centre medicaux, nzokanda ya bambuta mpi bilenge; kusadisa na kutomisa bisalu ya bilanga mpi mingi mingi: lotiliki mpi masa ya mbote.



Kimvuka ya Lukutakanu Bayakala/Babakala

- **Yina ya Bo** ke kinga kele nde **Projet** ta pesa mabaku ya bisalu; banzila ta kuma mbote, bakaminio ta kuma mingi na kiziunga sambu na kusadisa basali bilanga kubasisa bima ya bilanga, luzingu ta toma mingi
- **Kivuvu ikele nde** NYA ata pesa nzila ya kulonguka ksalu na bisadi mpi libaku ya kulonguka na bilenge (mingimngi bayina ya me tangaka ve nzonkanda)
- **Mitungisi nde** kana **Projet** kusalema yo to benda kukangula izini ya nkaka ya sima na bisika ya bo bikakaNgumba ya Mikelo kisika ya santu sambu na bisambu mpi boma nde bo ta fwa kisika yina; kubebisama ya mupepe



Kimvuka ya Lukutakanu na Bilenge

- **Yina ya Bo** ke kinga kele mabaku ya bisalu.
- **Mabanza ya mbote sambu na Projet** (Ntalu ya sima ta kita na nnsi mpi bantu ta lunga kusumba sambu na kutunga banzo, bimvwama ya bantu ta toma mpi luzingu ya bantu ta vprice of cement will be lower & more affordable to build houses; economic nda mbote mpi bantu ta zwa wapi kuteka bima na bo ya bilanga)
- **Kivuvu ya** kuzwa lotiliki

Kifwanisu 5-1: Bunkufi ya mabanza ya nene yina basiakaka na msolo na bimbvuka ya lukutakanu ya babakala, bankento mpi bilenge katuka na babwala nsambwadi mfinama na Kisika ya Projet.

Kabu 6

NTOTO YA NZINGANZINGA

Kifwani ya Ntoto mpi Kumonana na Ntama

Disitiliki ya Cataractes, wapi projet yai ke na ngindu ya kusalema ata tulama, lenda kukabisama na bifwani ya ntoto yai me landa:

- Na Nordi, plateau ya Cataractes ya Sudi me kangama nantoto ya landakana ya Inkisi mpi kitini ya nsi ya Mpioka;
- Na Sudi mpi Esti ya plateau yai, ntoto me kulumuka fioti mpi me kabulana na bitini zole na Mubeko ya Ntoto ya Ngangu;
- Na westi ya yai ikele Ntoto ya kumata ya Kimbungu, kiziunga mosi ya ntoto ya bangumba.

Nsi Ntoto

Nsi ntoto ikele na bitini tatu na kisika ya Projet, beto tanga: Phanerozoic; kusalema ya ntoto ya Bukula ya Nzadi kubanda na ebandeli ya bamasa mpi Mesozoic Cenozoic age; mpi bitini ya kusalema ya bazelo mpi mabanga ya zelo.

Ntoto, Kimvwama ya Ntoto, mpi Kusadila ya Ntoto

Ntoto

Muzindo, mfulama ya bansiunga mpi ntoto ya ke nwa masa mingi mpenza ke sala nde yo kuvanda masamasa mpi nazelo ya kufuluka na potopoto, ya kele na 15% ya ntoto ya mbwaki. Masa ya mvula ke kita na bantoto yai nswalu nswalu na bitini na yo ya nsinsi yina ya kele kuluta wapi nsimbulu ya bimenina mingi ke kumaka ve.

Kimvwama ya Ntoto

Sambu noto ya mabanga ke monana na kisika yina, yo lenda sala nde bimenina kuyela mingi ve. Yo tala mutindu ya bimenina ya kukuna, ntoto lenda kukabulama lokula ntoto ya bilanga wapi matiti ke ya kufwa mingi sambu nampela

mpi elanga ya masa na zulu ya luzingu ya bimenina. Bantoto yai ke mpasi ve na “kusadila” kasi zulu ya ntoto ke ntangu nyonso kuningana mpi kubukana kana bo sadila masini ya ngolo sambu na kusakula bimenina na yo kana yo kele ya kuyela na banti to matiti mingi.

Ntoto ya kele na mpi nzinganzinga na bisika ya bantoto ya masamasa (Gleysols) yo ke simbaka nswalu yina nyonso ke salema mpembeni mpi kana yo me vualakana mbala mosi yo ke mpasi mingi na kuvutula yo na mutindu na yo ya ntama. Kifwani na yo ya ntoto ikele mbala mingi kaka mutindu mosi sambu yo mpi fweti kuyikama kaka na bimenina ya mutindu mosi. Gleysols tend to have a higher nutrient status than other soils. Thus, if crop species are grown on gleysols, a higher yield compared to the other soil types is typically achieved. Bantoto ya masamasa (Gleysols) kele na lulongo ya bantoto me lunga mbote na bisalu ya bilanga yina ke salema na mfinama kiziunga ya Projet, sambu na mafuku mpi kimvwama ya kubumba masa. Kansi bagleysols kele ntoto ya mbalu mingi mpi lenda na mutindu yina kutula Gleysols kele bonso ntoto ya kubumba.

Kusadila ya Ntoto

Kusadila ntoto na Kiziunga ya Projet ikele na ndilu, tii mingi ya ntoto ya kele kaka na mutindu na yo ya ebandeli na nsi ya bimenina ya mutindu na mutindu. Bo ke sadila bilanga ya kuzingila kaka na kitini ya fioti: Bima bonso Saka-saka, masangu, mantete, nguba, mankondo mpi madesu ke yina ke ya monana. Bo ke sadila bilanga ya awa bubu mbasi kuna na kutumbaka nseke/mfinda na ntuala ya kukuna kitini ya ntoto. Kana ntoto ya bo kunaka ke pesa diaka bima mingi ve, bo kutumba ntoto ya nkaka. Mpidina kitini ya ntoto ya bo me bika ke bika kuyelisa matiti na mutindu na yo mosi mpe pidina na kulandana.

Kubokolo bibwele ya ngulu, nkombo mpi bansusu ke salema mpi, kansi fioti kaka sambu na kudia ya bantu ya inzo.

Mfinama ya 82% ya ntoto keke na ntangu yai na mutindu na yo ya ebandeli, kansi 18 % ya bo ke sadila sambu na bilanga.

Bansungi

Kinzunga ya Project ikele na nsunga ya tripikale ya mutindu ya Sudani wapi nsungi ya mvula mpi ya kisiuwu ike landisana. Batemperature ke swanikisa katikati na 18°C na 28°C. Kisika ya Projet ke na nsi ya ntangu na nsi kibeni (penepene na 50% katikati na nunga ya ntangu 07 mpi 17). Bukatikati ya mvula ya ke noka na mvula mosi ke swanana banda 900 mm na 1,500 mm.

Qualite ya Mupepe

Mipepe ya mingimingi na Kisika ya Projet ke katukaka na mupepe ya mfututu ya bakaminio na nzila ya mfinama, midinga ya kuyoka bbima ya kulosa mpi nseke, mpi makala mfututu ya tiya ya bainzo. Mbalu ya mipepe yai ke kumaka ngolo na kisiuwu sambu na makasi ya mipepe. Na kutala mbote mbote na Kiziunga ya Projet mipepe ya kubeba ikele na ndilu ya nsinsi.

Mambu ta Kwisa Salema: Izini ta basisa ba gaze mingimingi, dioxide ya carbone.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Bamasinito teknoloji ya bo ke na ngindu ya kusadila me salema sambu na kukitisa kubasika ya dioxide ya carbone mpi yo ke wakana na malombi sambu na bamasini ya kitoko ya bilumbu na beto yai sambu na ba Izini. Sambu na kuzaba kileka nde kusala sima ta lunga mbote na mambu ya lotiliki to makala, nganga ya mayele ya bisalu ta sala anketi kutala diambu yai na nima ya mvula zole ntangiu izini ke kusala.

Gaz aux effets de serres

Volume mingi ya dioxide ya carbon ata basika ntangu ya clinker ta sala sambu na

kulamba bima ya chimie. Mpi kutumba ya makala mingi sambu na kubalula masini ata basisa kiteso ya volume ya dioxide ya carbone mingi.

Masa ya ebale

Kiteso ya 960 m³ / kilumbu mosi ya masa ata lombama sambu na izini ya sima mpi bisalu ya inzo. Volume ya masa yai ta katuka na masa ya Yukumpi Sanziku, mpi ata bakisama na masa ya bamvula ya ke kita mpi na yina ya mine ta vutuka kulambila sambu na kusadila. Ikele na mwa nto ya masa mfinama ya Bwala ya Camp Yuku yina ya bantu ya bwala ke le kusadila bubu yai sambu na kunwa.

Ti bubu awa, kulonguka na kuzaba kiteso ya masa lenda tuka na bamasa yai me salema kibeni ve, kansi, anketi ke na kusalema na kuzaba nki kiteso bomke basisaka na nsunga mosi mpi ngolo na yo lokula biziba ya ntete ya masa sambu na Projet.

Bisalu ya kutiunga ata sala kima mosi ve sambu na kusimba masa ya mpembeni ya.

Mambu ta Kwisa Salema: Mfutu ya kubakisama ntangu nyonso Projet ke na kusala, mingi mingi katuka na balabala, bisika ya bo me sakula, carriere, mpi kisika ya kulosa bima ya ke ya kubeba. Yai ke pesa nzila ve na bimenina kuyela mbote pembeni nzinganzinga.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Lukanu ya kukatula mfututu (mbandu. Kulosa masa) ta loma kusalema na bisika ya kudima, bisika wapi beto ta tunga, biska ya kutula/vukisa bima, carriere, kisika ya izini mpi na babalabala kilumbu nyonso mingi mingi ntangu mfututu ke basika mingi

Masa ya Nsi ya Ntoto

Masa ya nsi ya ntoto na kisika ya Projet ke monana na muzindu ya metele 20mpi 25m. Luswaswanu na kiteso ya masa kisika mosi na ya nkaka ta salema mvula mobimba

sambu na masa ya mvula, bisika ya kokita malembe mpi kuminama na masa. Bantu ke ndima nde bimvuka ya bantu nzinganzinga ke sadilaka ve masa ya insi ntoto; kasi yo ke lomba kutala lukwikilu yai mbotembote kibeni na nzila ya Anketi ya kutanga bantu na zila na bo ya kusadila masa. Mambu kibeni ya Takwisa salema na carriere mpi na izini na masa ya nsi ntoto ke lomba kulonguka yo na kiteso mpi kulonguka ya nkaka fweti salema.

NYA ke na ngindu ya kusadila masa ya nsi-ntoto ve na ntangu ya kutunga. Bota zola kusadila masa ya nkaka yina na ntango ya kusadila bisalu ya carriere mpi ns ntangu ya nkaka ya bisalu ya kutunga.

Esika ya kubumba masa ya insi ya ntoto ta vanda ve.



Kifwanisu 6-1: Nto ya masa ya Yuku (Na zulu) mpi Masa ya Sansinkua mfinama pana na zulu ya Nzila ya Bas-Congo (na nsi).

Qualite ya Masa

Kulonguka ya ntete ya qualite ya masa ya kusalemaka na kisika yina na SRK kusongaka nde qualite ikele mbote na kutala nyonso, kansi, na kutala mbote na nzila ya chimie ndambu ya bima ya kutala masa ke na kusalema ntangu yai, kana kima ya mbi ikele yo ta zabana).

Mambu ta Kwisa Salema:Bo ta sala nswalu ve na kulembisa makelele na ntangu ya bisalu. Makelele katuka na Izini ya sima ta sala kima ve na ntangu, kasi lenda kusimba bantu ya Mamba (bwala ya mfinama) na mpimpa kana mupepe ke kwenda mbote ve sambu na bo. Makele ya bombi na nzila ya mupepe ta simba mpi Mbamba.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai:Kubuya bisalu ya kutuinga na carriere na bangunga ya ntangu katikati na 07h00 ti na 19h00. Kubuya makelele ya bombi na ntangu ya kutunga na carriere na bangunga ya nima ya midi katikati ya 14h00 – 17h00. Kutula bisadilu ya kutala makelele sambu na kukitisa kiteso na yo na mutindu ya kuluta makelele ya masini ya izini. Kana mfunu kele yo lenda lomba nde bo sosila bantu ya Mbamba kisika ya nkaka

Mazu, Makelele ya Bombi mpi Kunikana

Mbalu ya makelele to mazu mekamaka na kati ya Kinziunga ya Projet, na mpila nde bozaba kutwadisa mambu ya makelele yina katuka na bisalu ya Projet. Kikuma ya ntete ya makelele ta vanda moteur ya Diesel, Bulldozer, kukotisa bima na kaminio, Alarme ya bisalu, kubula marteau, makele ya bombi ya kupasula mabanga mpi kutunga.

Mateya ya Organisation Mondiale ya Sante (OMS) me basisaka mambu ya mbi ya ke kwisaka na nima ya kuvanda mbala na mbala na makelele ya mbalu mingi. Project kele kundima mateya yina sambu na kutanina bantu ya kisalu mpi kimvuka mvimba ya bantu yonso na kutanga mpi babikati

Kabu 7

LUZINGU YA BIMVUKA YA BIMA NYONSO NZINGANZINGA

Luzingu ya bima nyonso na Kiziunga

DRC keke na 50% kuluta ya bamfinda nyonso ya Afrika Tropicale. Bamfinda ya mbalaka mpi ya bainti keke zipa nene nyonso ya mfinda ya RDC mpi keke kusala kisalu ya mbalu mingi na kusimbaka kutambwisama ya bansungi na kitini ya ntoto ya Afrika mpi Insi ya mvimba. DRC ke bumba mutindu ya mbisi ya mfinda yina ke monana ve na bainsi ya nkaka mbandu okapi, Mukumboso to Gorilla Grauer's, Bonobo, mpi Paon ya DR Congo. DRC ke na mulongo ya Sambanu na insi ya ntoto ya mvimba sambu na bambisi ya mfinda ya mutindu na mutindu kulunga 425mpe na mulongo ya uvwa sambu na bandeke yina yandi ke lungisa mitinu 1200 ya me tangama. Ntalu nyonso ya baniama lokula makototo mpi mitinu na bo me zabana ntete ve, kasi yo me tesama na 230 na kiziunga yai. Na ntalu na yo ya mvimba banioka mpi mutindu na yo 291 me zabana kutanga mpi bakafulu 17, balombe 105, banioka 166 mpi bangandu 3.

Nzadi ya Congo ikele ya nene kuluta nyonso na nsi mpi ya tatu na kuluta muzindu na insi ntoto ya mvimba. Yo me zabana bonso ya zole na insi ya mvimba na kutala kimvwama ya masa na yo, mingi mingi na mbisi ya masa. Ikele wapi mutindu 686 ya mbisi masa, kati na yai wapi 80% ke monana kaka na RDC.

Insi ikele na bisika 18 wapi bo me bumba, mingi na yo keke na kitini ya Esti ya insi.

Mambu ta Kwise Salema: Bainzo ya luswaswanu ta vila, bisalu ya luzingu ya bima mingi sambu na kudima ya matiti mpi bisalu ya kutunga.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Kutwadisa bisalu ya kuvutula bisika ya bo zengaka matiti nswalu nswalu pana ya bisalu ya kutunga carriere me mana; kubuya bisika ya kulosa mvindu mpi ntapata to bizanga ya masa na mfinda; kitini mosi ya ntoto ya 50 m ya kukabwana fwete tulama nzinganzinga na mfinda ya kulosa mvindu, mpi kitini ya ntoto ya nkabwana ya 100 m fwete tulama nzinganzinga na bantoto ya masamasa; kutanina bisika ya kubumba bima mingi na bitini ya ntoto sambu na ntina ya kuvutula ntoto mpi bimenina, kubongisa banzila ya keke pana na esika ya kutunga ya nkaka sambu na kubuya kukatisa masa ya Yuku; balabala mpi banzila ya lotiliki fweti na kulandana na kubuya mfinda; kusalema ya mwa mipanzi ya ngumba kokita mfinama ya mfinda fweti kubuyama; kubenda masa na nzila ya masini lenda kulutisa kiteso ve na mpila ya kulomba na mingi kuluta na mbalu ya masa ya ke monana nzinganzinga; kubenda katuka na bantoto ya masamasa mpi masa ya ntapata to masa ya mfinda, nto ya masa, ebale, bisika ya kulosa mvindu mpi na mfinda ya potopoto, nyonso yina bo fweti buya yo; balabala kwenda na westi ya izini fweti tungama mfinama kibeni na izini, sambu na kulembisa mbi ya lenda kwisa na ntoto ya masamasa ya Kawenga; kubebisa bima ya kutwadisama na ndonga; kutunga na kati to mfinama ya ntoto ya masamasa, potopoto, nto ya masa mpi bamasa fweti buyama; nda ya metele 30 katikati na kiziunga ya izini mpi bantoto ya masamasa ya Mbamba fweti kubumbama; kutanina bisika yina mpi kubuya kuluta, nene ya kulunga ya nzila ya kubasisa masa ya bo ta tula na masangisi ya nzila to balabala mpi nzila ya makalu; kutula nzila ya lotiliki ya mpa fweti kubuya kutwadisa masa ya ntoto ya masamasa ya Mbamba, kubaka mayele ya kuvutula ya kutomisa na ntina sambu na kimvuka ya nyonso ya keke kati na ntoto, kutwadisa masa ya mvula ya nene na kutomisaka yo na bukebi mingi sambu na kubuya kukangama ya ntoto ya masamasa mpi bapopototo; Kubaka mayele ya kutomisa luzingu ya nyonso ya keke na ntoto na lupangu ya mvimba, kusadila tiya mutindu na ebandelibonso yo me kebisama na Mayele ya Kusala sambu na Bima ya Ntoto kuvanda na kisika na yokati to nzinganzinga na lupangu

Luzingu ya Ntoto

Luzingu ya Kimvuka ya Bimenina to Banti

Nseke ya kamwa banti ikele luzingu ya bimenina ya ke monana na kisika ya Projet. Mfinda ke monana mfinama ya bamasa, potopoto, mpi ntoto ya masamasa na bisika ya kele na nsi ya ngumba. Na mvimba bo me tanga 102 mutindu ya bimenina na kusala anketi ya bainti to bimenina na ngonda ya nsambwadi 2013, kasi na kutala mbote yo lenda kuma na mutindu ya bimenina 400 na kitsika yina. Nseke na kamwa banti ke monana mingimangi na matiti. Nseke yina na esika ya carriere me fuluka mingi na matiti ya fioti to ya kuyela mingi ve na kutesa na esika ya izini, mpi na mutindu yina bo monaka nde ikele nseke ya Steppe. Mfinda ya mwa nene ikele ndambu na mfinda ya mwa banti ike monana ndambu na Piliostigma thoningii (Camel's foot), Gmelina arborea (mulondo ya mpembe) mpi Puereria javanica (Tropical kudzu). Mfinda ya potopoto ike na banti ya mutindu mosi na mfinda ya nene, katula kaka Elaeis guineensis, Andansonina Digitata mpi Africana ke monana na mfina ya potopoto mpamba.

Mambu ta Kwisalema: Bainzo to bisika ya kungila mingi ta vila mpi bima ya luzingu ata zinga ve mutindu yo fweti vanda sambu na bisalu ya kudima to kusakula matiti mpi bisalu ya kutunga.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Mayele ya kuvutula mambu fweti kutulama na ntina mayele ya kusala ya kuswaswana sambu na kisika ya luzingila mpi bima ya ke na luzingu mosi kutulaka bukebi mingi na kulembisa kigonsa nde bantoto ya masa masa mpi ya potopoto kwisa kuyuma kati na lupangu nyonso wapi zizni ta tulama, kukoba kutula dia mutindu ya ntama, bisalu ya kutwadisa bisalu na mutindu nde ntoto kuvanda kuyela mutindu na yo ya ntama bosno na Mayele ya Kusala ya Bima nyonso ya ke zinga na kiziunga yina

Luzingu ya Kimvuka ya Bambisi ya Mfinda

Bambisi ya mfinda ya ke monana na kisika ya kulunguka na beto ke monana mingi ve mpi bandeke ka mwa ndambu fioti. Luzingu ya baniama ya beto me tala ke songa basimbiliki, bampukanya, atako fioti fioti makaku ke monana ti bankaka ya fioti fioti bantu ya bwala mpi ya bamfumu ya kisalu ya Projet monaka.

Luzingu ya Kimvuka ya Bandeke

Mutindu mingi ya bandeke kunonanaka, na kati beto tanga (kasi beto me sukisa na yai ve) Bandeke ya mbwaki, Munoko nkufi, kombe-kombe, Ngoningoni.

Luzingu ya Kimvuka ya Baniama ya Fioti Fioti

Luzingu ya baniama ya fioti fioti na kisika yina ikele ya mingi mpi mutindu na mutindu kuluta bambisi ya mfinda mpi bandeke na mitinu ya banselele, nsalafu, tunswa, mpasu, bipekapeka mpi mingi ya nkaka monanaka.

Mambu ta Kwisalema: Kukotisa banti ya ke yalamuna nswalu sambu bosakualaka matiti mpi kukatulaka matiti ya ebandeli

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Malombi na bantu ya ke sala fweti kutalakuyobisa kima nyonso na ntwala ya kupesa yo na kisika ya Projet. Kutwadisa mayele nde bima nyonso kati na lupangu; manaka mosi ya kulanda kimenina nyonso ya mupaya kati na lupangu bo tadila yo na Kisalu ya Mayele ya kutanina mvimba nyonso ya luzingu

Luzingu ya Kimvuka ya Makototo

Kaka mutindu mosi ya makototo kumonanaka na kati ya Kisika ya Projet ntangu beto kwendaka kutala ntoto yina.

Mitindu ya Baniama na Mukanda ya Mbwaki

Ntalu mosi ya mitindu ya bima yai ya bimbuka ya bwala bonso yo monanaka na kulonguka ya kisika me tulama na liste to mukanda ya mbwaki ya IUCN, mingimungi kuna ikele Tschaku ya Africa yina me tulama na mulongo ya bima ya kutanina mpi nkaka (pangolin ya nti)yina me tulama na mulongo yame kuma Penepene ya kumana. Projet ta sadisa bantu kutanina baniama yai.

Mambu ta Kwisa Salema: kuvidisama ya mitinu ya nkaka ya bima sambu bisalu ya kutuinga.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Anketi fweti salema na bambisi mpi bimenina na ntuala ya kubanda kutunga sambu na kupesa nzila nde mayele bo baka na kutula bima yina na kisika ya nkaka kusalema;dititi ya munkanda ya ke songa baniama ke pesa wapi bo ta tulama na ntuala ya kubanda bisalu ya kusakula mpi ya kutunga ; kusakula kisika fweti twadusama na kupesa nzila nde baniama katuka kisika ya kutunga ; niama mosi ata kuzomama ve, mpi manaka ya nzokanda kutulama sambu na ntinna ya kutomisa bisika nzinganzinga, mpi ndola kupesama na yina ata bebina luzingu ya niama, Bisalu ya Mayele ya kutanina Luzingu ya mvimba ya nyonso ta tulama sambu na kutwadisa ya nyonso ya ke zinga na lupangu ya Projet.

Bimbuka ya Luzingu ya Masa

Kisika ya beto me longuka ke monana na bamasa, into, mazanga ya potopoto mpi ntoto ya masamasa. Masa ya Sansikua kutanaka na Ebale ya Congo penepene na 50 km na Nordi-Nordi-West ya kisika ya beto ke longuka. Mabungu ya zelo ya masa ya Sansikua me fuluka na *Piliostigma thoningii* (Camel's foot), *Panicum maximum* (Guinea grass), *Puereria javanica* (Tropical kudzu), *Senna spectabilis*, *Sida acuta* and *Cinnamomum* sp., with *Oxytenanthera abyssinica* (bambu ya Westi ya Africa) yai

ke monana na Nzila ya Matadi to Nationale N1.

Anketi mosi ve kusalema na kuzaba nki mbisi to nyama ikele na masa, kasi na kulandaka nsangu ya muzombi mbisi ya bwala mpuka to ngolo ke monana na bamasa nyonso mpi mabundu na ntoto ya masamasa mbisi yai bo nataka ya kunata. Bandeke ya ke loba mbisi mpi mabata ya masa kele kaka bandeke ya masa ya monanaka na ntoto ya masamasa. Ntoto ya masamasa nzinganzinga na Kisika ya Projet ikele kisika ya Malimbe to Martin pecheur ke sadila mingi na nsuka ya nsiungi ya masamasa.

Mambote mpi Bisalu ya Bima ya Ntoto

Na kutala kimvuka ya bima ya ntoto kusala na mpila na yo mosi ke pesa mwa "lusadisu na kimvuka ya bima ya ntoto". Yai ke sadisa kusalema mpi kutwadisama ya ntoto ntangu yo ke kuma kubeba yo mosi sambu na kubongisa luzingu na yo mosi ntoto. Lusadisu yina lendaka kutulama na milongo 4:

Kupesa Lusadisu

Anketi na bisalu ya nzo kumonisaka bima mingi ya bantu ya bwala ke sadilaka, beto tanga na kati:

1. Banti ya bo ke lokuta sambu na kulamba mpi kuzwa makala (kisalu ya ke futa mbongo);
2. Mbisi ke lobama na masa ya Sanzikua mpi kufwa bambisi ya mfinda;
3. Kubuka bainti ya nkisi;
4. Bima ya kutunga bainzo ya kuvandila ke bakama na babwala ya nzinganzinga;
5. Bizika ya kudia matiti sambu na bibwele na babwala ya mfinama;mpi
6. Kubaka masa katuka na masa ya Sanzikua mpi ya Yuku.

Mingi ya bima ya bantu ke sadila na kiziunga kele na kumana sambu na kusadila yo na kiteso ya kuluta na kumanisa yonso na bisalu ya “kuzenga-zenga mpi kutumba tiya”.

Mambu ta Kwisa Salema: Nsobana ta salema sambu naqualite ya masa ya bo ta sadila na nsi to na insi ya ntoto.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Muntu lenda balula nzila ya masa ve to kusoba mabungu to bukula ya masa ya Sansikua, Yuku, Minkunku to ya Kikolo ve; mpila mosi mpi na ntoto bantu me vanda, na bapopototo, masa ya fioti, mpi masa ya nene, nzila ya masa ya nene ya bo lenda tula fweti vanda na kokutana ya balabala mpi nzila ya makalu; kulonga nzila ya lotiliki fweti ve kusimba nzila ya ntoto ya masamasa ya Mbamba; kintamina ya 75 m katikati na izini mpi ntoto ya masamasa ya Mbamba fweti kubumbama; kutanina bisika yina mpi kubuya kuluta, balabala ya ke na westi ya izini fweti tungama mfinama kibeni, sambu na kulembisa ntoto ya masamasa ya Kwenga, kitini ya ntoto ya 100 metele wapi muntu kuluta ve kutulama nzinganzinga na ntoto yina ya masamasa, kutwadisa masa ya mvula ya nene na kutomisaka yo na bukebi mingi sambu na kubuya kukangama ya ntoto ya masamasa mpi bapopototo; lupangu kutungama nzinga nzinga na kisika nyonso ya mvindu ke lenda katuka mbandu mazutu to esansi, wapi ba ke bumba bima ya kigonsa, bakaminyo ya ke sala na kisika, mpi basambulu ya bisalu (ateliers); mpi bisika ya nkaka ya izini mpi kaminio ya ke sala na Atelier ya bo mpe songa bo to na kisika ya nkaka na nganda ya ya lupangu to inzo; Mayele ya Kusala sambu na Bima ya Ntoto kuvanda na kisika na yo kati to nzinganzinga na lupangu

Lusadisu ya Mambu ya Bankaka BANTU YA NTAMA

Bima ya nkaka ya bisika nzinganzinga na mutindu na yo kele na ntendula na yo na banzila ya kuzinga ya, mbandu bizanga ya masa mpi bangumba yina ya kele na mbalu ya kele na ntendula ya mambu ya nzambi to ya mwa bunkoko sambu na bimbuka ya bantu ya bwala. Yo ke monanan nde bisika ya nkaka nzinganzinga na Projet ikele ya kusadila sambu na ntina ya kusakana mpi kupema, mbandu, esika ya kubula nkwezo to ya kusangisa bantu.

Bisalu ya Kubongisa

Mfinda vandaka ya kudia mpi nya kubeba mingi na kisika yina, nsuka nna yo kumaka kisika ya kubumba makala, kupembisa mupepe mpi kuzwa ngolo ya kulembisa bigonsa. Bidimbu ya mabengi penepene na biziunga ya bwala ke songa nde yo ta kwisa kubebisa kiziunga, sambu na kubumbama ya carbone, kupembwisa mupepe. Bidimbu ya libengi penepene na bisika ya bwala ke songa nde kutwadisa bisalu bonso kukanga masa mpi mpela ke nata mambi. Bantu ya bwala ke tadila mingi bisika ya bwala sambu:

- Kusadila bima ya me losama: mosi ve ya babwala ikele na nzila ya kuzwa lusadisu ya kulosa bima ya mvindu mpi kusanza bisalu yina; mpi
- Kupembwisa masa ya kunwa mpi masa ya kusadila na bainzo.

Mambu ta Kwisa Salema: Banzo ta ta kwisa kukabwa na bitini bitini mpi bisalu ya luzingu ya nyonso na ntoto sambu na bisalu ata salema na kisika yai.

Lukanu ya nene ya kutwadisa mambu yai: Kutina ntoto ya masamasa, potopototo, masa ya fioti; kubongisa banzila ya yita kuvanda na esika ya kutunga ya mpa sambu na kubuya kuzenga masa ya Yuku; nene ya nzila ya kunata masa na insi ya ntoto ya bo fweti kutula na makutani ya nzila ya kukota na izini mpi nzila ya makalu; kitini ya ntoto mosi ya 100 m wapi muntu lenda kuluta ve fweti kutulama nzinga nzinga na ntoto va masamasa.

Bisalu ya Lusadisu

Kusala bilanga ikele kisalu ya ntete ya kubongisa luzingu nya nyonso na kisika mosi. Bantu ya bwala ke kudipesaka na bilanga ya kuzingila mpi luzingu na bokele kaka na kinziunga ya bwala sambu bisadilu ya mpa ya bilanga ke monana na bo ve



Kifwanisu 7-1: Awa bo ke kusonga nseke ti mwa banti mosimosi



Kifwanisu 7-2: Nseke (na Ntwala ti Kinziunga ya Mfinda (na nima) kele songa kisika ntoto me fuluka na bima ya kufwa-fwa mpi ya bumbama na nsi



Kabu 8

KISIKA YA BANTU NZINGANGA

Na kutala makmbu ya kiziunga yina

Kisika ya Projet me tulama ikele na kiziunga ya Bas-Congompi kisika yango me bwa na disitiliki ya Cataractes na telitwale ya Songololo. Matadi ke bwala kimfumu ya kinziunga.

Bitini ya Mbula-Matari, Bamfumu ya bwala mpi Chef coutumier

DRC me kabwana naBiziunga to Provinces, yai me kabwana diaka na Badisitiliki mpi Telitwale. Batelitwale me kabwana na banzila zole na kutala mutindu ya mbula-matari, na ndambu mosi, Mbanza, Quartiers, mpi Balabala mpi na ndambu ya nkaka, Collectivités, Groupements mpi bwala. Mfumu mosi ke yala kitini mosi mosi yai.

Mambote: Kubongisa ngolo ya kutwadisa bisalu ya bwala mpi kubongisa bimbuka ya bantu ke kima ya bo ke kinga bonso kutomisa katuka na isini mpi bonso kisalu ya NYA me lungisa na kusalaka kisika mosi na bimbuka ya bantu ya kiziunga ya bwala. Bozwi ya mbula-matari ikele katuka na bataxes mpi mpaku. Na ntangu ya kutunga, kufuta mpaku mpi taxes na bisalu ya ke pesama na bwala mpi bisalu mpi bima ata salema. Projet ke kana kusala mambu ya ta simba luzingu ya nyonso na bwala mpi na kiziunga sambu yo ta vanda mosi ya kompani ya mumbongo ya nene na kiziunga. Ata yo kele Projet ya nene, kiziunga ke ya nene mpi ntangu ya kutunga ta kupesa mambu ya bantu ke zola kumona ve sambu na ntangu fioti na kutalaka mpi inki Mbula-matari lenda kuzwa na kati. Na kutala, yo ta lomba kubaka mikano ya kutanga nyonso sambu mambote yina kumonana sambu na banso.

Ntalu ya bantu mpi bimbuka ya bantu

Mabohe kumi na tanu me tulama na mfinama na kisika ya Projet na bima ya bo ta tunga, na penepene na bantu 50 000 ya ke monana nde bo ke zinga na mfinama ya izini ya bo ke zola sala. Bayina me vanda na kisika ya projet ikele: Camp ya Yuk, Kokolo, Nkonda, Mbemba, Kinsua, Mbamba mpi Minkelo. SRK kutwadisa mpi anketi naMawete, Nkondo-Kiombia, mpi Nionga.

Na kisika yango bimbuka ya bambila ya bantu ikele mingi, ya kuzabana mingi kibeni ikele Mboma, Ndibu, Manianga ampi Kakongo. Kimpese ikele kisika ya bantu me vanda mingi kuluta mpi wapi mangumba ya bantu ke monana.

Bantu ya ke basika na nganda ya kisika me luta bayina ya ke kota. Kubasika na nganda ikele bayina ya ke kwenda na bisika ya nene bonso Kinshasa, Matadi mpi Kimpesena kivuvu ya kuzwa kisalu ya mbote. Bayina ya ke kota ikele ke le bayinba ke katuka na biziunga ya nkaka ya DRC (mingi mingi Lubumbashi mpi Kolwezi) bayai kuvandaka na babwala ya nzinganzinga, sam bu na kudipesa na kubokola bibwele mpi mumbongo.

Kuzwa [nzila ya kubaka] ntoto mpi modele ya kutunga na ntoto yina

Ntoto kele na kisika ya mbalu na mpila nde bantu ya bwala ke tadilaka yo sambu na kisalu na bo ya bilanga ya kuzingila, makala, matiti ya nkisi, bisika ya kusambila Nzambi mpi bimbwama ya ntoto.

Kuzwa ntoto na kisika ya Projet kupesama na nzila ya bamfumu chef coutumier. Nsiku ke tuba nde muntu yonso lenda sumba ntoto na kuzanga kutala nani to wapi yandi katukaka.

Mambu ya ke kumonana: Bantu ta vidisa to ta lunga diaka ve kuzwa nzila ya kukwenda na ntoto ya bilanga mpi bimenina na kati ya ntoto ya projet ke sadila.

Mikano Minene ya Kubaka: Kwenda kumona mpe kuwakana na bantu ya babwala mpi Mbula-matari sambu na kusolula na ntina ya kuzaba nki mutindu bantu ya babwala yina fweti kuzwa ntoto ya bilanga mpi kufuta bimenina ya bo me vidisa; kusala ba anketi ya bisika ya bo me vidisa na nima ya kuzaba kisika ya kutula projet, kusala mayele ya kufuta bantu yina ya luzingu to kimvwama na bo me beba sambu na projet; mpi kuyilama mpi kubongisa mayele ya kusadisa bantu yina me vidisa nzila ya kukwenda na bilanga na bo na mpila nde bofula kuzinga na mutindu na bo mosi.

Mwa makambu mingi kusalaka nde bantukuvanda na babwala, ya kuluta mfunu na mfinama mingi na ntoto ya bilanga to bisika ya kusala mumbongo. Kubaka ntoto ya batata me bikila ikele na mfunu mingi na mutindu ya bantu ke tunga bwala.

Minkelo ke bwala ya ntama kuluta nyonso na kiziunga: bantu bandaka kuvanda na 1880. Pidina, yo kele na ntalu mingi ya bainzo mpi bantu mingi. Bwala ya zole ya ntama kele Kinsua wapi bantu kotaka na 1956 na bankitani ya Inzo ya Kinsua

Kimvwama ya Bwala mpi Mayele ya Kuzinga

Bitumba ya ntama sambu na kuzwa mpi kuyala bimvwama ya ntoto ke na kisika ya nene na kusala bimvwama mpi kutoma ya insi ya DRC: bimvwama ya insi kele kaka yina ya nge kuzwa ve kansi yo kele kidimbu ya kimfumu mpi kiyeka ya kimfumu yina.

Mingi kuluta ya bainzo na kisika ya Projet ke sadilaka economi ya kusangisa yina ya ke na kati kukuna, kuzoma mbisi, mumbongo, kuteka, mpi fioti kubokola bibwele.

Kukuna bilanga ikele disina ya economi ya bwala mpi ikele nzila ya kuzingila ya bantu mingi kuluta ne etumba na bo ya kubuya bunsukami na nzila ya kubumba madia mpi

kupesa luzingu ya mbalu na nzila ya bayina ke sosa bisalu. Bantu mingi ya bilanga kele na mwa bilanga ya fioti mpi ke konda masini ya kieleka na kusala yo. Yo zola tendula nde kisalu ya bilanga ke salema sambu na mumbongo kibeni ve. Sakasaka, masangu, pilipili, madesu, manga, mankondo, tomate, mbala mpi matungulu ikele bambuma ya ntete ntete. Kana nsiungu ya kubuka ikele kuluta yina ya bantu ya inzo ta dia, bambuma ya bilanga ta tekama na libaku yina sambu na kunata mbongo na inzo.

Mutindu ya nkaka ya kunata mbongo ikele kuloba mbisi, yai ke salema mingi na masa ya Sanzikua. Banzila ya nkaka ya fioti ya kuzwa mbongo ikele kisalu ya kukonda mayele ya kusala makala. Bantu fioti kaka kusala kisalu ya kelasi mbandu lotiliki mpi mekaniki . Kasi luzingu ya mbote ke tala nki mutindu kuzingila na bima ya insi ntoto.

Banzila mpi Lusadis

Sambu na ntama na yo mpi bunsukami na yo ya nene kuluta, babwala mingi ke konda banzila ya mbote mpi bisika ya kuzwa lusadis. Bisika ya kutanga nzokanda ikele fioti mpi kima ya mfunu na na kati ikele ve. Bonso nzokande ikele kaka na Minkelo, mfinama 5 Km katuka na kisika ya Projet. Nzonkanda ya zulu ikele na Kimpese (35 km katuka na kiziunga ya Projet) mpi Songololo. Banzonkanda ke lomba bo yidika mingi kati na yo kuzangaka bisadilu ya mfunu sambu bantu kutanga.

Bisadilu ya mbalu bonso lotiliki, telefone, lusansu ya nitu, masa ya bunkete mpi banzila ya mbote ke monana ve wapi Projet me tulama.

Masa ya Sanzikua mpi Yukuikele masa ya nene sambu na bantu ya bwala . Diaka masa ya mvula ke bakama mpi bumbama na bingungulu.

Ikle na nzila ya kubasisa masa ve na babwala. Masa ya mfinda kele bunkete ve mpi na banzo mingi bo ke sadila kabinet ya dibulu ve. Ikele na banzila ya kubasisa masa ya mvindu ve mpi bo ke buyaka kutunga banzila yina. Mayele ya bimvuka ya bantu

na kutala qualite ya masa mpi bunkete ikele fioti yoyina maladi katuka ya masa (mbandu diarrhee) ke yalumuna mingi. Babwala nyonso na kiziunga kele ata na masa mosi, kansi yo kkele mpasi na kukwenda kuna.

Bankuni mpi makala ikele bima ya ntete ya kuzwa tiya sambu na kulamba, kansi tiya ya buji, mwinda ya petrole mpi torche ke prsaka mwinda.

Lukanu ya Nene Kupesa Ngolona Bimvuka ya Bantu

Kusadila mabanzo ya katuka na zulu na bamfumu sambu na kulembisa mambu ya imbi na Porjet mpi kusadila nsiku ya mbote ya Kisalu ya NYA ikele:

Kulandila mambu ya imbi mpi kutomisa kisika mosi mabanza ya kusala na mbula-matari mpi kimvuka ya bantu ya bwala

Kutoma zaya nde Project ke nata bisalu, kutangisa mpi mambote ya mumbongo mpi kutula manso na kimvuka ya bantu ya bwala

Kulendisa kukangula mwa bakompani sambu na kiyelisa economi ya makasi ya bwala

Kupesa ngolo mpi nyonso kulunga na bimvuka ya bwala sambu bo kuzwa mabaku ya kutoma

Kutula bikalulu ya makasi ya buyambi ya bantu ya kisalu

Kulembisa mambu lenda kwisa katuka na bankwa ntoto kana yo lenda kusalema

Nge lenda kusolula na telefone kaka katuka na Minkelo, nzokande babwala ya nkaka nsambwadi kele na telefine to bansinga ya telefone ve.

Bisika ya kukutana to ya kusakana kele ve bonso park, Jardin, bisika ya kusakana to kisika ya pikiniki ke monana ve na kiziunga ya Projet. Bantu ke yokanaka kokutana na bisika ya bo me pona, mbandu, inzo ya mfumu ya bwala /ya ntoto.

MAVIMPI

Kimbefo ya kuluta mbalu na kizunga ikele malaria; diarrhee mpi fievele tiphoidi; maladi yai ya ke kwisa na nzila ya kuzabana nkento na bakala SIDA; Kosukosu ya mpanzi; meningitis, tension; mpi grippe. Malaria ikele maladi ya nene ya ke kusimba bantu yonso. Kukuma mpika ya malafu ya tiya mpi makaya ya mbi ke yalumuna mingimangi kati na bilenge. Kukanga bankento na makasi ke yalumuna kansi lusadisambu na bantu ya me bwa na mpasi ikele ve. Inzo ya nkisi ya munganga na kinziunga ikele na bwala ya Minkelo mpi ikele twadisama na kimvuka ya Eklezia, na kukandaka baminganga ya mbote mpi bankisi.

Kutambula ya Bakaminyo mpi Transport

Mituka ya leta ya kuyilama to banzila ya mbote ikele ve sambu na bantu ya bwala. Bantu mingi ke tambula makulu na kwenda na bisika bo ke kwenda, nzokande bankaka ke sadila moto mpi velo.

Mambu ya ke kumonana: Nsobana ata salema na kukuma bisika ya bigonsa na banzila ya ke nzinganzinga na kiziunga ya projet

Mikano Minene ya Kubaka: Kusala mayele na mpila nde ntangu nyonso bantu kudipesa mpe kumonana sambu na kuwakana na bantu ya kompani mpi bantu ya bwala sambu na kutala mambu bonso kumanisa bigonsa nanzila; kutula lusansu ya nitu mpi kukatula bigonsa mpi kubaka mayele ya kukangula meso ya bantu na mambu ya banzila ya kigonsa ya kaminio mpi bantu ya ke tambula na banzila ya projet; mpi kuyidika mayele wapi bantu ya mine kufuta bigonsa yina.

Kimvwama ya Bankaka

Kutesa mambu yaya lenda kwisa nabimvwama ya bankaka na bisika ya ntama ya mbalusalemaka na ngonda ya sambanu2013, bo kwisaka kumona bisika 18. Na kukatula Maziami ya Bwala ya Yuku,

mosi ve ya bisika yai ata simbama na Projet. Kansi awa ya bo me manisa kubasisa minkanda ya ntoto, yo ke lombama nde anketi ya nkaka kusalema. Kana bisika ya nkaka ya kmvwama ya bankaka kumonana, yo ke lombama nde mayele ya kutanina yo kutwadisama; kana ve, bo ata yidika minkanda ya Projet ya bo me basisa. Na kulanda diaka, mayele ya kutomisa bimvwama ya bankaka to bambuta ya

ntama ata monisa ya kieleka nde bisika ya mfinama na Projet ata kutita kima mosi ve. Na munkanda ya mayele yina moango yango ata kabula nsangu ya katuka na bamfumu mpi nzila ya kulanda kana nde bo me kuisa kumona makambu ya bantu kukanaka ve.



Mayele ya Kutomisa Bimvuka ya Bwala

Kudipesa ya ngolo ya NYA sambu na mambote ya bimvuka ya bwala ke monana mbote na kuwakana na yandi ti bo. NYA ata sala mayele ya kutomisa bwala na nzila ya lukanu yandi me baka bamfumu ya bwala na nzila ya:

- Mayele ya kusala sambu na kutoma
- Kubongisa banzila
- Kukitisa bunsukami na nzila kupesa bisalu kana yo kulunga salema
- Kusosa mpi kutula kimvuka ya bantu sambu kupesa mabaku ya bantu kutula mbongo sambu yo buta mambotes



Kabu 9

MAYELE YA KUTWADISA BISIKA MPI LUZINGU YA BANTU YA NZINGANZINGA

Sambu mambu ya lenda kwisa kusalema na ntoto, bima ya kele na ntoto yina mpi luzingu ya bantu yina me monisama na munkanda ya nima ya ESIA, NYA me baka lukanu ya kusala Mayele to Plan ya Kutwadisa mambu ya Bisika Nzinganzinga mpi ya Luzingu ya bimvuka ya Bantu (SMP)yai ya tula nzila ya kutwadisa ndilu ya ksalu ya nki mutindu mambu ya bisika nzinganzinga mpi ya luzingu yabantu tatwadisama banda kutunga ti ntangu ya Projet ata kukangama . Mayele ya Kulanda Ntwadisama ya Bisalu na Bisiska ya Nzinganzinga mpimambu ya Bisika Nzinganzinga mpi ya Luzingu ya bimvuka ya Bantu (SMP) me kotisa na kati mayele ya mbalu ya kulanda mpi Audit to kutanga ya bima mutindu yo ke ya kutendula na Mayele ya Kutwadisa mpi Kulanda Bisalu na Bisika ya Nzinganzinga (EMMP).



Bisalu ya kulanda ta lombama na ntangu ya kutunga mpi na ntangu Projrt ta vanda ke kusala. EMMP mpi SMP me lombama kutulama na bayina ta tula maboko na mukanda ya bisalu na ntangu ya kutunga na bukambi ya Departement ya “Environment, Health and Safety” (EHS) ya NYA. EMMP mpi SMP fweti lungisa yina ya nsiku ya bwala mpi insi ya mvimba ke lombamba sambu na kutwadisa mbote bisika ya nzinganzinga mpi luzingu ya bantu na bisika yina.

Na kutala mvimba ya ESMP mpi mayele ya me kangama na yo nsiku ya me lombama na kifwanisu 9.1. Simba nde mingi ya mayele ya bansiku mpi bisalu me lombama ke lombamba nde NYA kumonisa yo polele na kutalaka ndilu ya ksalu mpi malombi yina me tulama na ESMP.





Mayele ya Kutwadisa mpi Kulanda Bisika ya Nzinganzinga

- Mayele ya Kulanda qualite ya mupepe
- Mayele ya Kusala sambu na nyonso ke zinga
- Mayele ya kunata Makala
- Mayele ya Kutwadisa bisalu ya kutunga
- Maye:e ya kwisa na mvutu Nswalu
- Mayele ya Kukitisa baGaz a effets de serres
- Mayele ya Kubumba Mafuta mpi Mazouti
- Mayele ya kusadiila Kimvwama ya insi ya Ntoto, mpi Ntoto
- Mayele ya kuvutula mpi Kubongisa Bima
- Mayele ya Kulanda Qualite ya Masa
- Mayele ya Kutwadisa mambu sambu na bima ya me Losama
- Mayele ya Kutwadisa bisalu ya Kukanga (kutanga mpi malombi ya kubika mpi kubongisa mpi kulandela makambu na nima ya kukanga)



Kutulama ya [bisalu na] NYA

- Kupesa mikumba sambu na EMMP (Ntwadisi ya Mavimpi mpi Kukatula Bigonsa)
- Rapport mpi Kutala Diaka Kutambula ya Bisalu
- Kutula Bisadi mpi Bisadilu mpi Manaka ya Kulonguka
- Kutala Diaka Kutwadisama ya Audit
- Nzila ya Kubongisa Makmbu ya Kufunda
- Mayele ya Kutwadisa Bisalu sambu na Bantu



Ntangu ya Kutunga: Mayele ya Kutwadisa mpi Kulembisa mambu ke tala:

- Kubakisa mayele ya Bantu ya bwala mpi Bamfumu ya Kisalu na bwala
- Bisadilu (Kupesa masa, Cabinet mpi Bima ya kulosa)
- Mavimpi
- Kukatula bigonsa mpi Kubongisa Mambu ya Bantu yonso
- Kutambula ya Kaminyo mpi Nsiku
- Ntangu Izini ke Sala: Mayele ya kULEMBISA KE Tala:
 - Kutwadisa Kutambula ya Kaminyo
 - Kukota na Nzila ya Mabanga ya Sima
- Lukanun ya Nkaka ya ke Tala:
 - Mavimpi mpi Kukatula bigonsa sambu na bantu ya ke na Kisika ya kisalu
 - Mavimpi mpi Kukonda Bigonsa sambu na Bantu yonso
- Mayele ya Kutwadisa bisalu ya Kupesa Bantu Kisiika ya Nkaka
- Mayele ya Mikano ya Bamfumu nya Bisalu
- Kutomisa bimvuka ya bantu
- Mayele ya Kutomisa Luzingu ti na Bilumbu ya Nima

ENVIRONMENTAL and SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Kifwanisu 9-1: Ke songa na mvimba bima ya ke sala Mayele ya Kutwadisa Luzingu ya bima nzinganzinga mpi Luzingu ya Bimvuka ya Bantu.

Kabu 10

MAYELE YA KUKANGA BISALLU MPI KUFUTAMBONGO

Mayele mosi ya kubaka na bamfumu ya zulu, kutanga mpi mbongo ya kufuta, ke na kutulama na sambu na Projet yai ya NYA bo me bakila ngindu ya kusala. Modele ya mayele ya kukanga mine ke tala ntalu ya bima na kutangaka malombi ya bansiku, ntina ya kukanga na nsuka, malombi ya tekini mpi malombi ya kubika yonso sambu na kuzaba mbote nde

- Mavimpi ya nitu ya bantu na bilumbu ya ke kwisa ta beba ve;
- Mambote ya kusadila mkisika yina ta landa bantu tii ntama na bilumbu ya nima mpi;
- Makambu ya imbi na mutindu luzingu ya bantu mpi bimvwama na bo me lembisama mpi nde mambote na luzingu ya kimvuka ya bantu mene bongisama.

Ntina ya Kukanga

Ntina ya kukanga ya bisalu fweti:

- Kuyokana na bansiku yonso;
- Kutoma zaba kutanina mavimpi ya bantu na kuzanga kigonsa na ntangu bisalu mpi na nima ya kukanga yo
- Kutoma zaba nde kukanga ta nata mambote ya ntangu ya ntwaka ya bisalu mpi na ntangu ya mini vanda kusala;
- Kutoma zaba nde bitini ya me bikala na kutala ntoto mpi chimie ikele mbote mpi bigonsa ikele diaka ve mingi;
- Kupesa nzila na bima yonso ya luzingu mpi luzingu ya mbote; mpi
- Kusadila mayele ya kukanga ya ke pesa ngolo ete bisika yina ya ebandeli me beba ve .
- Kutunga mipanzi ya ngumba sambu nde bima ya kulosamaka/kundamaka lenda kupesa nzila na kuvutula bimenina.



Kabu 11

MAYELE YA KUTOMISA LUZINGU NTANGU YA NDA

Mayele ya Kutwadisa bisika ya nzinganzinga mpi luzingu ya bantu sambu na kuzaba mambu ya lenda kwisa me lembisama mpi me twadisama. Ntina ya mayele yai ikele kubongisa econimie , mayele ya batata mpi luzingu ya mbote ya bimvuka ya bantu ya ke zinga wapi Projet ya bo me baka ngindu ya kutula mpi kutunga na zulu ya Projet yai ya NYA kuwakana ya mbote na mbula-matari mpi bimvuka ya ke na nganda ya mbula matari.

NTINA YA MAYELE YA KUTOMISA LUZINGU NTANGU YA NDA

- Kutula na babwala yai ndilu ya kusala na bwala mpi na kuwakana na bantu yonso mayele ya kutomisa sambu na mambote ya bantu yonso ya bwala;
- Kupesa bantu ya bwala kikesa na kusala mpi kubakla lukanu ya kutula bima ya ntete sambu na kutomisa kimbuka ya bantu;
- Kuzaba mpi kusadisa kimpwanza ya bantu nyonso na kusala; mpi



Kabu 12

NSUKA MPI MABANZA YA KUBONGISA

Nsuka ya nyonso

Rapport ya nima nima ya ESIA ke songa nde Projet NYA yai ya bo zola kutula ke na mabote mingi na kisika wapi bo ta tula mpi na luzingu ya bantu ya. Na kutesaka mambu yina SRK me mona nde mambu ya imbi ikele kibenzi ve. Yo mpi me monisa nde mingi ya yina me monana bonso imbi lenda twadisama mpi kulembisa imbi yina mingi kana NYA kubaka lukanu ya kuyidika.

Mambu ya kuluta nene me tulama na bunkufi bonso me landa:

Makambu ya kuluta bigonsa mingi ya lenda kusalema:

- Kuyumisa masa ya mine ta benda mambu na masa ya ke kulumuka mpi masa na insi ya ntoto (Mine ya ke dibulu ya kukanguka ata fulusa masa na dibulu mpi ta bebisa masa ya nsi ntoto).
- Kigonsa ya kubulumuna ya ntoto ya mine sambu na kukitisa kiteso ya masa ya nsi ntoto
- Kubebisa qualite ya masa na nima ya kubasisa masana masa ya Yuku. Yo ke lombama ndemasa ya dibulu ya carriere kubongisama na ntwala ya kukatula mabanga ya sima na masa sambu na kukatula masa ya imbi.
- Mpelaya masa; kulonguka mosi ya bantu ya maeyele me salema ntete ve
- Mwa makelele ya fioti ya ta kitisa makele ya bisalu ya carriere ta salema na mpimpa.
- Makelele ya kunika masini mpi ya bonso ya bombi

Mambu Nene ya Kubongisa

Na kutalaka nene ya mambu me tangama, kulonguka yai ya nkaka kumonanaka mpi fweti salema. Ntama mingi NYA me tinda bo longuka mambu yai:

- Kulonguka nyonso ya me tala masa na ntoto (mpi modele ya masa na nsi ntoto yai)
- Kulonguka na muzindu masa yai ya kele nzinganzinga mpi mdele ya kutomisa masa yina
- Kusosa sosa na mpila nyonso kuzaba ntoto mpi nki mutindu kusadila ntoto mpi masa yai awa.
- Kifwani ya bima me zipana insi ya ntoto overburden
- Kubasisa kifwani ya nsi ya ntoto

Balukanu ya Kulembisa Mambu ya Imbi:

- Kubongisa na ntwala ya kulosa bima
- Kukoba kulanda na zulu mpi na insi bima yina me losama
- Kutula ndelo ya ntangu ya kusala makelele ya bombi na carriere mpi ya kunikana ya masini na ntangu.
- Makelele ya kunikisa lenda kulembisama na kutulaka miyungulu
- Kukatula bwala ya me luta mfinama ya Projrt (Mbamba) mpi kutyula yo kisika ya nkaka kana makelele ikele diambu ya nene
- Kupimisa kubula bombi na ntangu to kusala mutindu ya nkaka ya kubasisa mabanga ya sima.

Kabu 13

NSANGU KATUKA NA BAMFUMU YA PROJET WAPI KUZWA BO

Nyumba Ya Akiba Sarl (NYA) **(Kinshasa, DRC)**

Mfumu ya bisalu

c/o Irène Kassongo (Executive Secretary)

Tel: +243 81 769 8491

Email address: ikassongo@nya-cement.com

SRK Consulting **(Johannesburg, South Africa)**

Vuyo Matshikiza

Musadi ya ke tala Lukanu ya Bamfumu ya bisalu

Tel: +27 11 441-1111

Adresi Email: vmatshikiza@srk.co.za

SRK Consulting **(Lubumbashi, DRC)**

Phillipe Katuta

Musadi ya ke tala Lukanu ya Bamfumu ya bisaluement

Tel: +243 81870 1753

Adresi Email: pkatuta@srk.co.za

**Kana zola kutula mabanza na
nge na Projet NYA yai ya ke
zola kusalema, beto lomba
nde nge sonika na dititi ya
mabanza mpi tula yo na
sanduku na beto ya mabanza
na:**

*Bilo ya Mbula -matari ya
bwala Mawete Na la
Nationale N. 1*

*NYA Head Office
7eme Etage Immeuble
Forescom
16, Avenue Lukusa
Kinshasa - Gombe
R.D. Congo*

**Na kilumbu ya 31 ya Ngonda
Nsambwadi 2013**

