

Société Commerciale des Transports et des Ports
République Démocratique du Congo

**RAPPORT DE L'ETUDE
PREPARATOIRE POUR
LE PROJET DE REHABILITATION
DU TERMINAL CONTENEURS
DU PORT DE MATADI
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE
DU CONGO
(2/2)**

MAI 2022

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION
INTERNATIONALE (JICA)
JAPAN PORT CONSULTANTS, LTD.
IDES INC.
THE OVERSEAS COASTAL AREA DEVELOPMENT
INSTITUTE OF JAPAN**

IM
JR
22-074

Société Commerciale des Transports et des Ports
République Démocratique du Congo

**RAPPORT DE L'ETUDE
PREPARATOIRE POUR
LE PROJET DE REHABILITATION
DU TERMINAL CONTENEURS
DU PORT DE MATADI
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE
DU CONGO
(2/2)**

MAI 2022

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION
INTERNATIONALE (JICA)
JAPAN PORT CONSULTANTS, LTD.
IDES INC.
THE OVERSEAS COASTAL AREA DEVELOPMENT
INSTITUTE OF JAPAN**

Table des matières

Chapitre 5 Annexes.....	128
5-1 Liste des membres des missions	128
5-2 Calendriers des études.....	129
5-3 Liste des personnes rencontrées.....	131
5-4 Procès-verbaux des discussions (M/D)	134
5-4-1 Procès-verbal des discussions sur l'Etude préparatoire pour le Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi (OD Minutes)	134
5-4-2 Minutes of Discussions on the Preparatory Survey for the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi (OD Minutes).....	168
5-4-3 Procès-verbal des discussions sur l'Etude préparatoire pour le Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi (Explication sur l'avant-projet de rapport de l'étude préparatoire)(DOD Minutes)	198
5-4-4 Minutes of Discussions on the Preparatory Survey for the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi (Explanation of Draft Preparatory Survey Report)(DOD Minutes) .	249
5-5 Notes Techniques	295
5-5-1 Notes Techniques (version française).....	295
5-5-2 Notes Techniques (version japonaise).....	300
5-6 Rapport de l'étude sur la situation de manutention.....	305
5-7 Rapport de l'étude topographique et de l'étude géotechnique	321
5-8 Rapport de l'étude d'impact environnemental et social.....	419
5-9 Autres documents et informations.....	660
5-9-1 Rapport de monitoring du marché	660
5-9-2 Projet de redynamisation du transport ferroviaire	687
5-9-3 Brochure (CONGO AIRWAYS) (extrait)	706

Chapitre 5 Annexes

5-1 Liste des membres des missions

JICA		
Chef de la mission	M. Atsushi NAKAGAWA	Directeur, Groupe des transports et de la circulation, Département des Infrastructures, JICA
Coordinateur du projet	Mme. Siori KNDO	Groupe des transports et de la circulation, Département des Infrastructures, JICA
Consultants		
Consultant en chef / Plan des infrastructures portuaires	M. Koichiro HARADA	Japan Port Consultants, Ltd.
Conception du terre-plein / Etude des conditions naturelles	M. Tsuneharu KUMORI	Japan Port Consultants, Ltd.
Etude de la situation de manutention	M. Hisaki AMEMIYA	Ides Co., Ltd.
Plan des équipements / Estimation des coûts	M. Norihiro FUKAZAWA	The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI)
Considérations environnementales et sociales	M. Hideki YUKIHIRA	Ides Co., Ltd.
Plan d'exécution des travaux / Estimation des coûts	M. Kenichi NISHINO	Japan Port Consultants, Ltd.
Vérification de conception	M. Satoshi KAWAMURA	Ides Co., Ltd.
Interprète	Mme. Emi IKUMA / Mme. Yasu KIKUCHI	Japan Create

**RAPPORT DE L'ETUDE PREPARATOIRE
POUR LE PROJET DE REHABILITATION
DU TERMINAL CONTENEURS DU PORT DE MATADI
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

Second étude de terrain

Date		Consultants			Mme. Yasu KIKUCHI
		M. Koichiro HARADA	M. T. Sumeharu KUMORI	M. Hideki YUKIHARA	Japan Create
		Japan Port Consultants, Ltd. Consultant en chef/ Plan des infrastructures portuaires	Japan Port Consultants, Ltd. Conception revêt. Terre-plein / Etude des conditions naturelles	Ides Co., Ltd. Considérations environnementales et sociales	Interprète
13/03/2022	Dim	Départ de Marita 21:10 (ET673)			
14/03/2022	Lun	Arrivée à Kinshasa 11:40 (ET841)			
15/03/2022	Mar	08:30 Réunion d'information sur la sécurité au bureau de la JICA 09:30 Séance de travail avec le bureau de la JICA 14:00 Visite du bureau du projet de construction du centre sportif de Judo			
16/03/2022	Mer	Déplacement Kinshasa - Matadi			
17/03/2022	Jeu	SCTP Matadi (Explication et confirmation de l'étendue du Projet, demande des documents tels que ceux financiers)	Séances de travail avec les personnes chargées des considérations environnementales et sociales de la SCTP et la société chargée de l'EIE		Activités d'interprétariat
18/03/2022	Ven	Etude des conditions du site du projet et ses alentours	Confirmation de l'état d'avancement EIE de terrain		Activités d'interprétariat
19/03/2022	Sam	Visite du port de Banana	Confirmation de l'état d'avancement EIE de terrain		Activités d'interprétariat
20/03/2022	Dim	Synthèse des documents et autres			
21/03/2022	Lun	Confirmation des travaux et prestations à la charge de la partie RDC et autres	Etude des conditions du site du projet et ses alentours	Séances de travail avec les personnes chargées des considérations environnementales et sociales de la SCTP et la société chargée de l'EIE	Confirmation des travaux et prestations à la charge de la partie RDC et autres
22/03/2022	Mar	Déplacement Matadi - Kinshasa			
23/03/2022	Mer	SCTP Kinshasa (Explication et confirmation de l'étendue du Projet, demande des documents tels que ceux financiers)	Séances de travail avec les personnes chargées des considérations environnementales et sociales de la SCTP et la société chargée de l'EIE		Activités d'interprétariat
24/03/2022	Jeu	Visite d'une entreprise locale	Visite d'une entreprise locale	Revue du rapport de l'EIE	Visite d'une entreprise locale
25/03/2022	Ven	18:00 Compte rendu à l'Ambassade du Japon 09:00 Séance de travail avec le bureau de la JICA			
26/03/2022	Sam	Départ de Kinshasa 15:00 (K0555) Arrivée à Nairobi 20:35 (K0555)	Synthèse de documents collectés, élaboration du rapport		Activités d'interprétariat
27/03/2022	Dim	Départ de Kinshasa 13:10 (ET840) Arrivée à Marita 17:20 (ET672)			
28/03/2022	Lun	Séance de travail avec la société chargée de l'EIE			
29/03/2022	Mar	Séance de travail avec la société chargée de l'EIE			
30/03/2022	Mer	Départ de Kinshasa 13:40 (ET840) Arrivée à Marita 17:20 (ET672)			

5-3 Liste des personnes rencontrées

Ministère des Transports, des Voies de Communication et du Désenclavement	
Cherubin Okende SENGA	Ministre des Transports, des Voies de Communication et du Désenclavement
Théobald BINAMUGU	Directeur de Cabinet
Société Commerciale des Transports et des Ports, (SCTP) Département des Ports Maritimes, Matadi	
Jean Pierre DIKENDA NZOLAMESO	Directeur du Département des Ports Maritimes
Gaston BATANTU BIAMBONGA	Directeur du Département Technique
Willy MPAKA	Sous-directeur des Etudes, de la Planification, et de Contrôles des Travaux
Emmanuel Midua NKIERE	Inspecteur de la Maintenance des Engins
Bienvenu Lutete NZUIKI	Inspecteur de la Génie Civil et de la Maintenance Générale
Jean-Marie MATOMDO	Sous-Directeur de la Maintenance des Grues Electriques (en charge des RTG)
WASSO	Chef de Service de la Mécanique des Engins Lourds
Mbuinga MBUNGU SENIREL	Chef de Service de l'Hygiène et de la Sécurité
Louis THUAMBE	Département des Ports Maritimes Sous-Directeur des Etudes Commerciales
Shabanza ILUNGA	Sous-Directeur de l'Exploitation du Terminal
Dominique MAYUKWA-LONGO	Agent Chargé de la Sécurité Portuaire

RAPPORT DE L'ETUDE PREPARATOIRE
 POUR LE PROJET DE REHABILITATION
 DU TERMINAL CONTENEURS DU PORT DE MATADI
 EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Humba NZOKO	Inspecteur, Sous-Directeur Administration ai.
Samuel SIALA KINKELA	Inspecteur Contrôle de Gestion
Gerry MILAMBU KAKOLU	Chef de Service des Prix et Coûts de Revient, Contrôle de Gestion
Direction Générale de la SCTP, Kinshasa	
Martin LUKUSA TSHIBANGU	Directeur Général a.i.
Jean MASUMBUKO	Directeur du Département Technique
Medard NSIMBA	Directeur du Département Technique
Lumu Conspin LUABENE	Directeur du Contrôle Technique
Bayaka IMPUME	Sous-Directeur des Etudes
Mpitu KINKELA	Sous-Directeur de la Gestion Environnementale
Jean-Pierre KALENGA KATAMBA	Directeur du Département du Chemin de Fer
Jean-Pierre KAMUTOY MGANGA	Sous-Directeur du Département du Chemin de Fer, des Voies et des Travaux
Port de BANANA	
Emmanuel LOKIKERE	Commandant Chef du Détachement de la Police et du Pompier au Port de BANANA, SCTP
Ambassade du Japon en République Démocratique du Congo	
Hiro MINAMI	Ambassadeur Extraordinaire et Plénipotentiaire
Satoko MORITO	Premier Secrétaire, Chef de la Coopération

RAPPORT DE L'ETUDE PREPARATOIRE
 POUR LE PROJET DE REHABILITATION
 DU TERMINAL CONTENEURS DU PORT DE MATADI
 EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Autres	
Edouard Sharill LUYILA	Congolaise des Voies Maritimes (CVM) Sous-directeur Chef d'Agence
Lionel SOHIER	CMA CGM Directeur Général

5-4 Procès-verbaux des discussions (M/D)

**5-4-1 PROCÈS-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR L'ETUDE PRÉPARATOIRE POUR LE PROJET DE
RÉHABILITATION DU TERMINAL CONTENEURS DU PORT DE MATADI (OD MINUTES)**


**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR L'ÉTUDE PREPARATOIRE POUR
LE PROJET DE RÉHABILITATION DU TERMINAL CONTENEURS
DU PORT DE MATADI**

En réponse à la requête formulée par le gouvernement de la République Démocratique du Congo (ci-après dénommée « la RDC »), l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « la JICA ») a envoyé une mission d'étude préparatoire en vue de la conception sommaire (ci-après dénommée « la Mission ») du Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi (ci-après dénommé « le Projet ») en RDC. La Mission a tenu une série de discussions avec les officiels du gouvernement de la RDC et mené les études de terrain. À travers les discussions, les deux parties ont confirmé les principaux éléments décrits en Appendice.

Fait à Kinshasa, le 13 juillet 2021



NAKAGAWA Atsushi
Chef de la mission
Mission d'étude préparatoire
Agence Japonaise de Coopération Internationale
Japon



Franklin Mabaya Bongia
Directeur Général
Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)
République Démocratique du Congo

APPENDICE

1. Objectif du Projet

Le Projet a pour objectif de réhabiliter l'espace de stockage de conteneurs dans le parc à conteneurs et d'améliorer la sécurité et l'efficacité des travaux de manutention de conteneurs, à travers une amélioration du revêtement du parc à conteneurs et une mise en place du système d'exploitation de terminal (TOS) au terminal à conteneurs de la SCTP, contribuant ainsi au renforcement de la capacité de manutention de conteneurs du port de Matadi, dont le besoin en conteneurs est en accroissement.

2. Intitulé de l'étude préparatoire

Les deux parties ont confirmé que l'intitulé de l'étude préparatoire est « l'Étude préparatoire pour le Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi ».

3. Site du Projet

Les deux parties ont confirmé que le site du Projet est le Port SCTP de Matadi situé dans la Province du Kongo Central, comme présenté en Annexe 1.

4. Autorités compétentes pour le Projet

Les deux parties ont confirmé que les autorités compétentes pour le Projet sont les suivantes :

4-1. La Société Commerciale des Transports et des Ports (SCTP) sera l'organisme d'exécution du Projet (ci-après dénommée « l'Organisme d'exécution »). L'Organisme d'exécution assurera la coordination avec toutes les autorités concernées de manière que le Projet puisse être mis en œuvre dans les meilleures conditions et que les travaux et prestations à la charge du gouvernement de la RDC pour le Projet soient gérés par les autorités concernées de façon appropriée et en temps voulu. L'organigramme est tel que présenté en Annexe 2.

4-2. Le Ministère du Portefeuille sera responsable pour la supervision de l'Organisme d'exécution en sa qualité du représentant de l'Actionnaire Unique et en lieu et place du gouvernement de la RDC.

5. Composantes demandées par le gouvernement de la RDC

5-1. À l'issue des discussions, les deux parties ont confirmé que les composantes demandées par le gouvernement de la RDC sont les suivantes :

711

Étendue du Projet
1. Réhabilitation du parc à conteneurs de la SCTP (approximativement 5,1 ha) ; 2. Système d'exploitation du terminal (TOS),

5-2. La JICA évaluera la faisabilité des composantes demandées ci-dessus mentionnées à travers l'étude et rendra compte des constats au gouvernement du Japon. L'étendue définitive du Projet sera définie par le gouvernement du Japon.

6. Procédures et principes de base de l'aide financière non remboursable du Japon

6-1. La partie de la RDC a consenti à ce que les procédures et les principes de base de l'aide financière non remboursable du Japon (désignée ci-après par « l'aide financière non remboursable ») tels qu'ils sont décrits en Annexe 3 soient appliqués au Projet.

6-2. La partie de la RDC a accepté de prendre les mesures nécessaires décrites en Annexe 5, pour que le Projet puisse être mis en œuvre dans les meilleures conditions. Le contenu de l'Annexe 5 sera développé et mis au point pendant l'étude préparatoire et sera convenu au moment où la mission pour la présentation de l'avant-projet du rapport de l'étude préparatoire sera envoyée.

Le contenu de l'Annexe 5 sera mis à jour au fur et à mesure que l'étude préparatoire avance, et pourrait éventuellement être utilisé comme une des pièces jointes à l'Accord de Don.

7. Calendrier de l'étude

7-1. La Mission poursuivra l'étude en RDC jusqu'au 5 août.

7-2. La JICA élaborera un avant-projet du rapport de l'étude préparatoire en français et enverra une mission en RDC pour expliquer son contenu vers le mois de décembre 2021.

7-3. Si la partie de la RDC donne son accord sur l'avant-projet du rapport de l'étude préparatoire et accepte entièrement les travaux et prestations à la charge du gouvernement de la RDC pour le Projet, la JICA finalisera le rapport de l'étude préparatoire et l'enverra en RDC vers le mois d'avril 2022.

7-4. Les Calendriers ci-dessus mentionnés étant indicatifs, ils sont susceptibles d'être modifiés.

8. Considérations environnementales et sociales

8-1. La partie de la RDC s'engage à mettre dûment en œuvre les considérations environnementales et sociales avant et pendant l'exécution et après l'achèvement du Projet, conformément aux

Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010).

8-2. Le Projet est classé dans la catégorie « B » pour les raisons ci-dessous indiquées :

Le Projet n'est pas considéré comme étant un projet de port de grande envergure, n'est pas situé dans des zones sensibles, et n'a aucune des caractéristiques sensibles au titre des Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010), il ne présente donc pas des risques d'impacts négatifs notables sur l'environnement ni sur la société.

La partie de la DRC s'engage à mettre en œuvre les procédures nécessaires relatives à l'évaluation environnementale (y compris les consultations de parties prenantes, l'évaluation d'impact sur l'environnement (EIA) / l'évaluation environnementale initiale (IEE), la divulgation des informations, etc.,) et élaborera les rapports de EIE/EEP du Projet, si le l'Agence congolaise de l'Environnement (ACE) le juge nécessaire. L'approbation des EIE/EEP sera délivrée par les autorités compétentes et soumise à la JICA dans un délai d'un mois à compter de la date de signature de l'A/D.

9. Autres questions pertinentes

9-1. Intégration de la dimension de genre

Les deux parties ont confirmé que les éléments du genre ci-dessous indiqués seront dûment pris en compte dans l'étendue de l'étude préparatoire.

- (a) Collecte des informations et des données ventilées par sexe pour évaluer les besoins dans le domaine de l'égalité des sexes ;
- (b) Examen des mesures qui tient compte de la problématique hommes-femmes sur la base de l'évaluation, notamment :
 - ✓ La conception des infrastructures qui tient compte des besoins spécifiques de genre ;
 - ✓ L'évaluation de possibilités d'opportunité d'emploi et de renforcement de la capacité de femmes pour l'exploitation du port.

9-2. Mesures de sécurité devant être prises sur le site du Projet

Les deux parties ont confirmé que la SCTP prendra les mesures nécessaires pour assurer et maintenir la sécurité du site du Projet et des personnes impliquées dans la mise en œuvre du Projet, en collaboration avec les autorités compétentes pendant la période du Projet. Ces mesures de sécurité tiendront en compte des engagements du Consultant/du Contractant du Projet, telles qu'indiquées en Annexe 5.



Les deux parties ont convenu que si des coûts additionnels de sécurité sont nécessaires pour la mise en œuvre du Projet, de tels coûts seront pris en charge par le pays bénéficiaire sans utiliser le don.

9-3. Voie ferrée

La partie congolaise a compris que l'étendue du Projet n'inclut pas la réparation des voies ferrées de Matadi-Kinshasa à l'intérieur ou à l'extérieur du site du projet. Toutefois, la disposition du parc à conteneurs sera conçue en prenant compte l'installation future de la voie ferrée. La Mission et le Département de Chemin de Fer de la SCTP discuteront du futur plan de la voie ferrée.

9-4. Système de drainage

La partie congolaise a expliqué à la Mission la nécessité du système de drainage couvrant le parc à conteneurs et la voie de contournement pendant la saison pluviale. La Mission a confirmé que le système de drainage sera étudié dans le cadre du Projet.

9-5. Poteaux d'éclairage

La partie congolaise a demandé que le remplacement des poteaux d'éclairage dans le parc à conteneurs soit inclus dans l'étendue du Projet, car il y a insuffisance d'éclairage pour l'exploitation nocturne du terminal. La Mission l'examinera dans l'étude préparatoire, en prenant compte la nécessité et l'efficacité économique.

9-6. Bouches d'incendie

La partie congolaise a demandé que l'installation de bouches d'incendie dans le parc à conteneurs soit incluse dans l'étendue du projet. Les deux parties ont convenu que les bouches d'incendie seront étudiées dans le cadre du Projet, pendant que la partie congolaise aménagera les installations d'approvisionnement en eau à l'extérieur du site du projet, telles qu'une station de pompage raccordée au fleuve Congo.

9-7. Voie de contournement du côté sud du parc à conteneurs

La partie congolaise a demandé que l'aménagement de la voie de contournement du côté sud du parc à conteneurs soit inclus dans l'étendue du Projet. Les deux parties ont convenu que la voie de contournement, sauf le mur extérieur et les voies ferrées, sera étudiée dans le cadre du Projet. La Mission a confirmé qu'elle évaluera la situation et examinera son étendue.

9-8 Dégagement du site des travaux de construction



La partie congolaise a confirmé qu'elle videra les conteneurs, les installations et les engins non-opérationnels existants dans le parc à conteneurs conformément au calendrier des travaux de construction.

9-9 Portique de parc sur pneus (RTG)

La partie congolaise a confirmé qu'elle retirera deux (2) grues à portique sur pneus (RTG) non opérationnelles du parc à conteneurs avant la notification des documents d'appel d'offres du projet pour sécuriser et nettoyer le site du projet.

9-10 Parc à conteneur temporaire

La Mission a confirmé que la construction d'un parc de stockage de conteneurs temporaire sera étudiée dans le cadre de l'Étude préparatoire. La partie congolaise a confirmé qu'elle sécurisera et dégagera la zone à proximité du site du projet pour le parc de stockage temporaire de conteneurs.

9-11 Manutention des conteneurs après l'achèvement du Projet

La partie congolaise a expliqué son intention d'utiliser des RTG ainsi que des reachstackers pour la manutention des conteneurs après l'achèvement du projet et qu'elle réparera deux (2) RTG non opérationnels avant le début de l'exploitation. Les deux parties ont convenu que la planification du parc et que le système d'exploitation de terminal (TOS) sera étudié dans le cadre de l'étude préparatoire.

9-12 Exploitation du système d'exploitation de terminal (TOS)

La partie congolaise a compris qu'elle devait affecter le personnel et les coûts d'exploitation et de maintenance (y compris les coûts de maintenance des licences logicielles) nécessaires au fonctionnement des TOS. La partie congolaise a demandé que CCTV soit intégré dans l'étendue du Projet. Les éléments détaillés nécessaires à l'opération seront examinés dans l'étude préparatoire et seront confirmés dans la note technique, qui sera signée ultérieurement entre la SCTP et les membres consultants de la Mission.

Annexe 1 Site du Projet

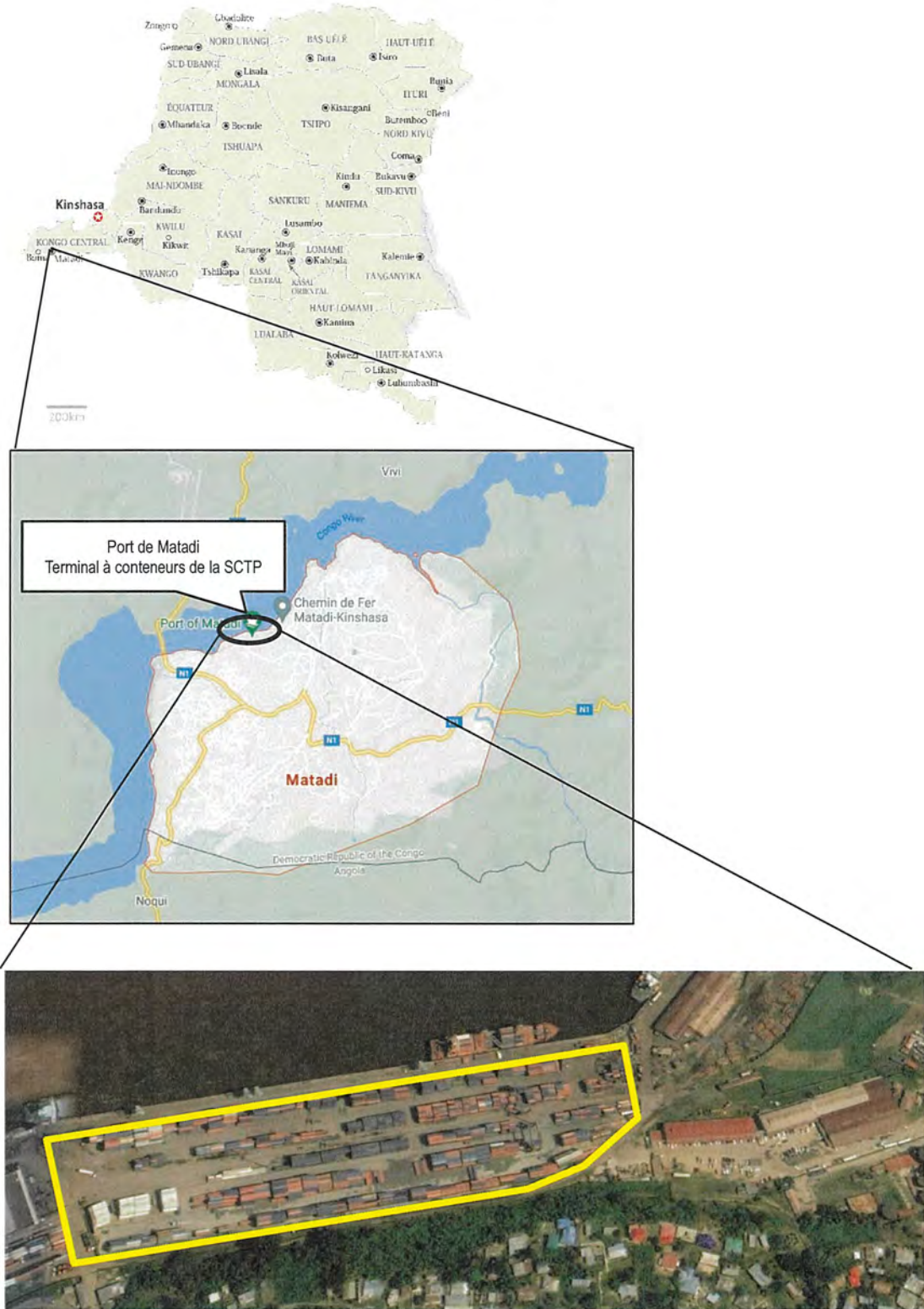
Annexe 2 Organigramme

Annexe 3 Aide financière non remboursable du Japon

Annexe 4 Principaux engagements à prendre par le Gouvernement de la République Démocratique du Congo

Annexe 5 Rapport de suivi du projet (formule)

SITE DU PROJET

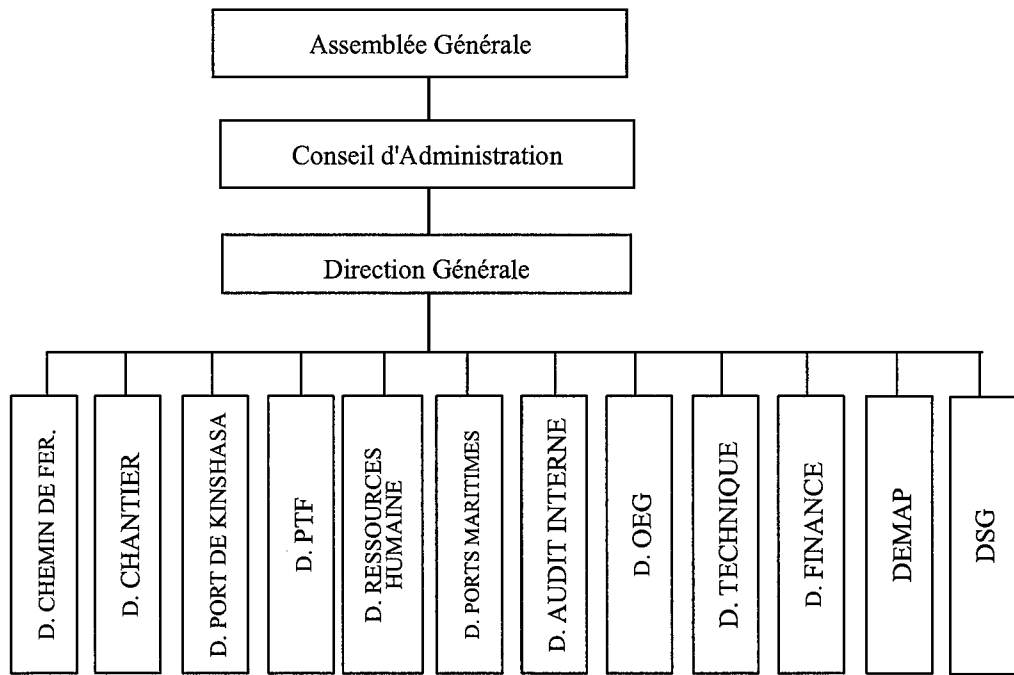


17/11

✍

ORGANIGRAMME

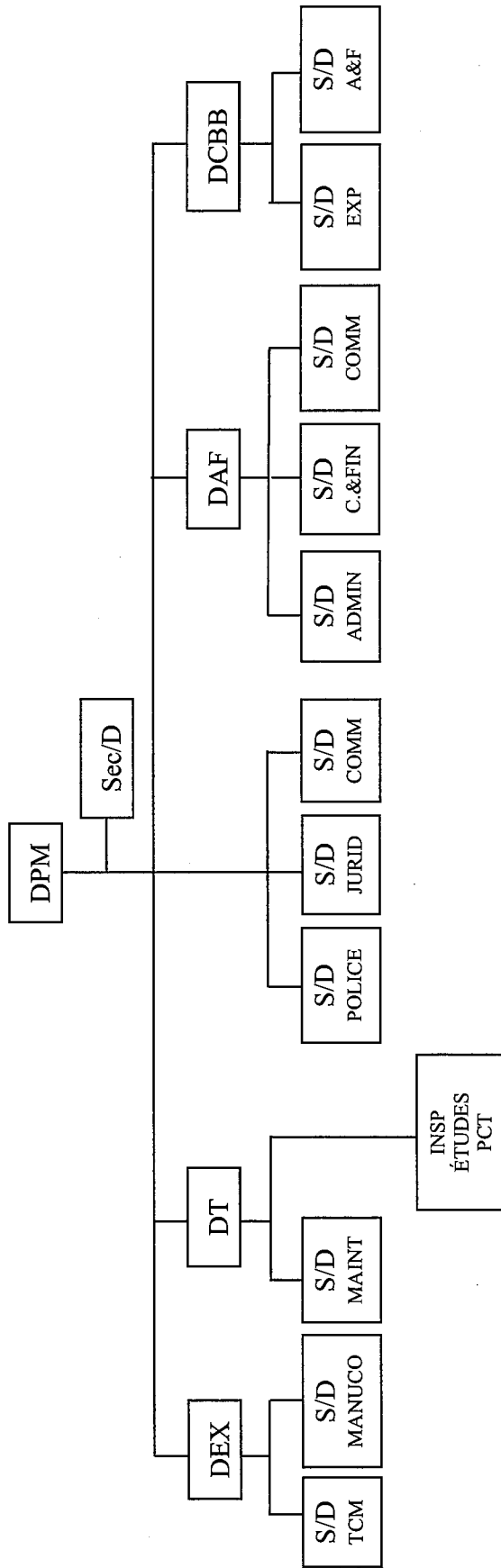
ORGANIGRAMME DE LA SCTP



Handwritten mark

Handwritten mark

ORGANIGRAMME DU DÉPARTEMENT DES PORTS MARITIMES



LÉGENDE

- | | | | |
|--------|--|--------|--|
| D | : Département | MAINT | : Maintenance |
| DPM | : Départements des Ports Maritimes | JURID | : Juridique |
| DEX | : Directeur d'Exploitation | COMM | : Commercial et Marketing |
| DT | : Directeur Technique | ADMIN | : Administrative |
| DAF | : Directeur Administrative et Financière | C.&FIN | : Comptable et Financier |
| DCBB | : Directeur Coordination Boma-Bas Fleuve | DEMAP | : Département des Marchés et Approvisionnement |
| S/D | : Sous-Direction | DSG | : Département des Services Généraux |
| TCM | : Terminal Containers de Matadi | EXP | : Exploitation |
| MANUCO | : Manutention Conventiennelle | A&F | : Administrative & Finance |

DON DU JAPON

Le Don du Japon est un fonds non remboursable fourni à un pays bénéficiaire (ci-après dénommé « le Bénéficiaire ») pour acheter les produits et/ou services (services d'ingénierie et transport des produits, etc.) en vue de son développement économique et social, conformément aux lois et règlements applicables au Japon. Ci-après, les caractéristiques de base des Dons pour les Projets administrés par la JICA (ci-après dénommés « Dons pour les Projets »).

Procédures des Dons pour les Projets

Les Dons pour les Projets sont effectués selon les procédures suivantes (voir « PROCÉDURES DU DON DU JAPON » pour plus de détails) :

(1) Préparation

- L'Étude préparatoire (ci-après dénommée « l'Étude ») menée par la JICA

(2) Évaluation ex-ante

- Évaluation ex-ante par le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé « GDJ ») et la JICA, et Approbation par le Cabinet japonais

(3) Mise en œuvre

Échange de Notes (ci-après dénommé « l'E/N »)

- Les Notes échangées entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)

- Accord conclu entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire

Arrangement bancaire (ci-après dénommé « l'A/B »)

- Ouverture d'un compte bancaire par le Gouvernement du Bénéficiaire dans une banque au Japon (ci-après dénommée « la Banque ») pour recevoir le Don

Travaux de construction/approvisionnement

- La mise en œuvre du projet (ci-après dénommé « le Projet ») sur la base de l'A/D

(4) Suivi et Évaluation ex-post

- Suivi et Évaluation à la suite de l'étape de mise en œuvre

Étude préparatoire

(1) Contenu de l'Étude

Le but de l'Étude est de fournir les documents de base nécessaires à l'évaluation ex ante du Projet faite par le GDJ et la JICA. Le contenu de l'Étude est le suivant :

- Confirmation de l'arrière-plan, des objectifs et des effets du Projet ainsi que des capacités institutionnelles des organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire nécessaires à la mise en œuvre du Projet.
- Évaluation de la faisabilité du Projet à mettre en œuvre dans le cadre du Don du Japon d'un point de vue technique, financier, social et économique.
- Confirmation des points convenus entre les deux parties concernant le concept de base du Projet.
- Préparation de la conception générale du Projet.
- Estimation des coûts du Projet.
- Confirmation des Considérations environnementales et sociales.

Le contenu de la demande originale du Gouvernement du Bénéficiaire n'est pas nécessairement approuvé dans sa forme initiale. La conception générale du Projet est confirmée sur la base des lignes directrices du Don du Japon.

La JICA demande au Gouvernement du Bénéficiaire de prendre les mesures nécessaires pour accomplir son autonomie dans la mise en œuvre du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles ne relèvent pas de la compétence de l'Agence d'exécution du Projet. Par conséquent, le contenu du Projet est confirmé par tous les organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire sur la base des procès-verbaux des discussions.

(2) Sélection des Consultants

Pour une mise en œuvre harmonieuse de l'Étude, la JICA conclut des contrats avec un/des cabinet(s) de consultants. La JICA sélectionne un/des cabinet(s) sur la base des propositions soumises par les cabinets intéressés.

(3) Résultat de l'Étude

La JICA passe en revue le rapport sur les résultats de l'Étude et recommande au GDJ d'approuver la mise en œuvre du Projet après avoir confirmé la faisabilité du Projet.

Principes de base des Dons pour les Projets

(1) Étape de mise en œuvre

1) L'E/N et l'A/D

Après que le Projet est approuvé par le Cabinet du Japon, l'E/N sera signé entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire pour établir un gage d'assistance, qui sera suivi de la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire pour définir les articles nécessaires,

conformément à l'E/N, pour mettre en œuvre le Projet, telles que les conditions de versement, les responsabilités du Gouvernement du Bénéficiaire et les conditions d'approvisionnement. Les termes et conditions généralement applicables au Don du Japon sont stipulés dans les « Conditions générales applicables au Don du Japon (janvier 2016) ».

2) Arrangements bancaires (A/B) (Voir « Flux financiers du Don du Japon (type A/P) » pour plus de détails)

- a) Le Gouvernement du Bénéficiaire devra ouvrir un compte ou faire en sorte que son autorité désignée ouvre un compte au nom du Bénéficiaire à la Banque, par principe. La JICA versera le Don du Japon en yen japonais afin que le Gouvernement du Bénéficiaire puisse couvrir les obligations contractées en vertu des contrats vérifiés.
- b) Le Don du Japon sera versé lorsque les demandes de paiement seront soumises par la Banque à la JICA en vertu d'une autorisation de paiement (A/P) délivrée par le Gouvernement du Bénéficiaire.

3) Procédure d'approvisionnement

Les produits et/ou les services nécessaires à la mise en œuvre du Projet seront approvisionnés conformément aux Directives de l'approvisionnement de la JICA, comme stipulé dans l'A/D.

4) Sélection des Consultants

Afin de maintenir une cohérence technique, le(s) cabinet(s) de consultants qui aura(ont) mené l'Étude sera(ont) recommandé(s) par la JICA au Gouvernement du Bénéficiaire pour continuer à travailler à la mise en œuvre du Projet après l'E/N et l'A/D.

5) Pays d'origine éligibles

Dans le cadre de l'utilisation du Don du Japon versé par la JICA pour l'achat de produits et/ou de services, les pays d'origine éligibles desdits produits et/ou services seront le Japon et/ou le Bénéficiaire. Le Don du Japon peut être utilisé pour l'achat des produits et/ou services d'un pays tiers éligible, si nécessaire, compte tenu de la qualité, de la compétitivité et de la rationalité économique des produits et/ou services nécessaires pour atteindre l'objectif du Projet. Toutefois, les principaux entrepreneurs, à savoir les entreprises de construction et d'approvisionnement et le principal cabinet de consultants, qui concluent des contrats avec le Gouvernement du Bénéficiaire, sont limités en principe aux « ressortissants japonais ».

6) Contrats et non-objection de la JICA

Le Gouvernement du Bénéficiaire conclura des contrats libellés en yen japonais avec des ressortissants japonais. Ces contrats doivent avoir obtenu l'avis de non-objection de la JICA en vue d'être confirmés comme éligibles à l'utilisation du Don du Japon.

7) Suivi

Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de prendre l'initiative de suivre attentivement l'avancement du Projet afin d'assurer sa mise en œuvre, initiative faisant partie intégrante de ses

responsabilités dans l'A/D, et de présenter régulièrement à la JICA sa situation en utilisant le formulaire de « Project Monitoring Report » (PMR) en anglais.

8) Mesures de sécurité

Le Gouvernement du Bénéficiaire doit s'assurer que la sécurité est respectée avec la plus grande rigueur pendant la mise en œuvre du Projet.

9) Réunion de contrôle de la qualité de la construction

Une réunion de contrôle de la qualité de la construction (ci-après dénommée la « Réunion ») sera organisée pour l'assurance de la qualité et la mise en œuvre harmonieuse des Travaux à chaque étape des Travaux. Les participants de la Réunion seront composés du Gouvernement du Bénéficiaire (ou l'Agence d'exécution), du Consultant, de l'Entrepreneur/du Fournisseur et de la JICA. Les fonctions de la Réunion sont les suivantes :

- a) Partager des informations sur l'objectif, le concept et les conditions de conception de la part de l'Entrepreneur, avant le démarrage de la construction.
- b) Discuter des questions touchant les Travaux, telles que la modification de la conception, essai, inspection, contrôle de sécurité et obligation du Client pendant la construction.

(2) Etape de suivi et d'évaluation ex-post

- 1) Après l'achèvement du Projet, la JICA continuera de rester en contact étroit avec le Gouvernement du Bénéficiaire afin de s'assurer que les réalisations du Projet sont utilisées et maintenues correctement pour atteindre les résultats attendus.
- 2) En principe, la JICA procédera à une évaluation ex-post du Projet au bout de trois ans à compter de la date d'achèvement. Le Gouvernement du Bénéficiaire doit fournir tous les renseignements nécessaires que la JICA peut raisonnablement demander.

(3) Autres

1) Considérations environnementales et sociales

Le Gouvernement du Bénéficiaire doit examiner attentivement les incidences environnementales et sociales du Projet et se conformer aux réglementations environnementales du Gouvernement du Bénéficiaire et aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010).

2) Principaux engagements à prendre par le Gouvernement du Bénéficiaire

Pour assurer la mise en œuvre harmonieuse du Projet, le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu d'entreprendre les mesures nécessaires, y compris l'acquisition des terrains, et de régler à la Banque la commission pour notification de l'A/P et la commission de paiement comme convenu avec le GDJ et/ou la JICA. Le Gouvernement du Bénéficiaire veillera à ce que les droits de douane, les taxes intérieures et les autres prélèvements fiscaux pouvant être appliqués au Gouvernement du Bénéficiaire concernant l'achat de produits et/ou services soient exemptés ou

supportés par son autorité désignée sans utiliser le Don ni ses intérêts courus, puisque les fonds du Don proviennent des contribuables japonais.

3) Utilisation adéquat

Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de conserver et d'utiliser correctement et efficacement les produits et/ou services entrant dans le cadre du Projet (y compris les installations construites et l'équipement acheté), d'affecter le personnel nécessaire pour son exploitation et sa maintenance et enfin de supporter toutes les dépenses autres que celles couvertes par le Don du Japon.

4) Exportation et réexportation

Les produits achetés dans le cadre du Don du Japon ne doivent ni être exportés ni réexportés du pays Bénéficiaire.

J

PROCÉDURES DU DON DU JAPON

Étapes	Procédures	Remarques	Gouvernement du Pays Bénéficiaire	Gouvernement du Japon	JICA	Consultants	Entrepreneurs	Correspondant bancaire
Requête officielle	Demande de Don par voie diplomatique	La demande doit être soumise avant l'étape de l'évaluation ex-ante.	x	x				
1. Préparation	(1) Étude préparatoire Préparation de la conception générale et estimation des coûts	—	x		x	x		
2. Évaluation ex-ante	(2) Étude préparatoire Explication du projet de conception générale, y compris l'estimation des coûts, les engagements, etc.		x		x	x		
	(3) Accord sur les conditions de mise en œuvre	Les conditions seront expliquées avec les projets de Notes (E/N) et d'Accord de Don (A/D) qui seront signés avant l'approbation par le Gouvernement du Japon.	x	x (E/N)	x (A/ D)			
	(4) Approbation par le Cabinet japonais	—		x				
3. Mise en œuvre	(5) Échange de Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signature de l'Accord de Don (A/D)		x		x			
	(7) Arrangement Bancaire (A/B)	Nécessité d'informer la JICA	x					x
	(8) Passation du contrat avec un consultant et émission de l'Autorisation de Paiement (A/P)	La non-objection de la JICA est requise	x			x		x
	(9) Plan détaillé (P/D)	—	x			x		

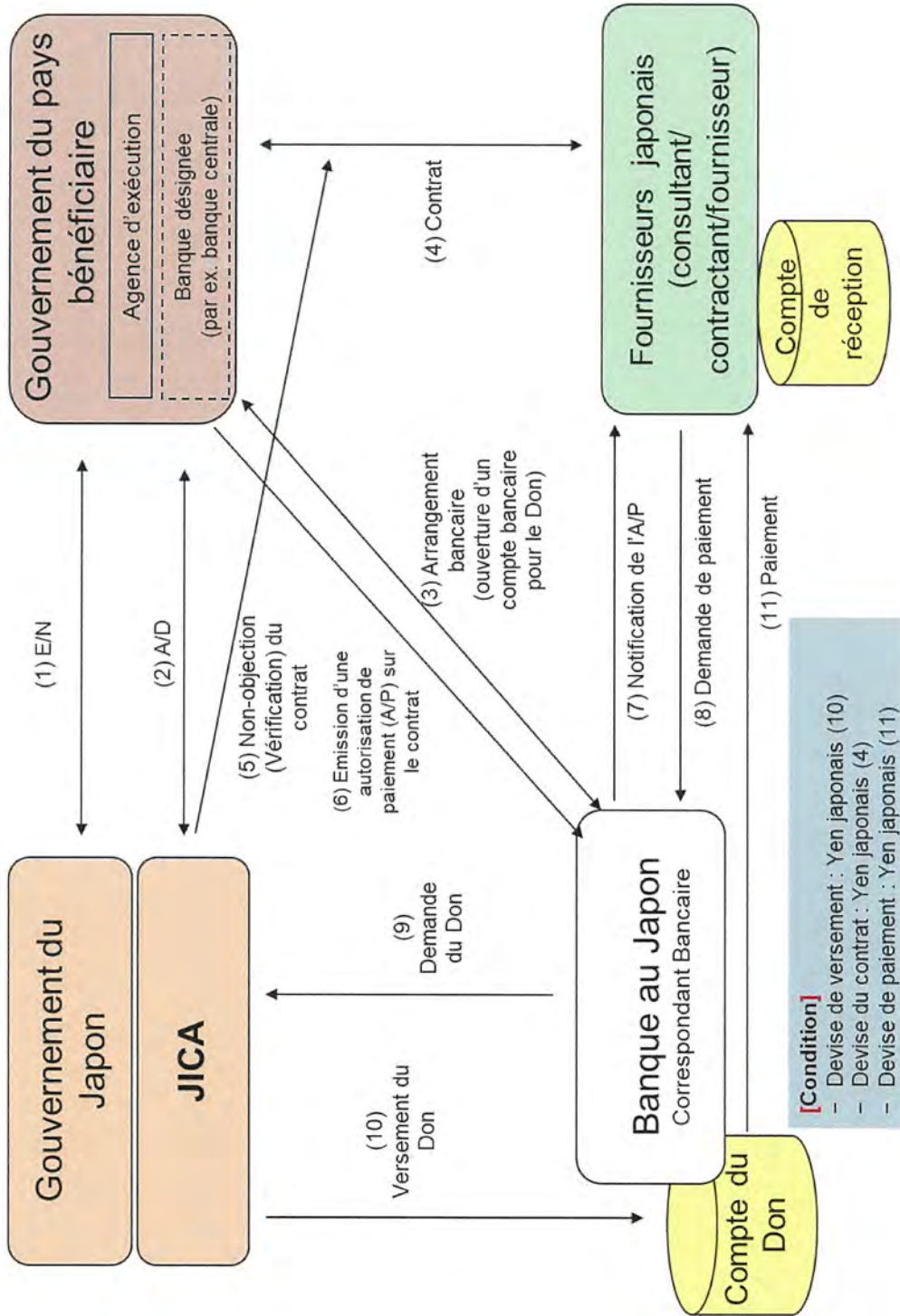
	(10) Préparation des dossiers d'appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x			x		
	(11) Appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x		—	x	x	
	(12) Passation du contrats avec contractant/fournisseur et émission d'une A/P	La non-objection de la JICA est requise	x				x	x
	(13) Travaux de construction/approvisionnement	La non-objection de la JICA est requise pour une modification majeure de la conception et la modification des contrats.	x			x	x	
	(14) Certificat d'achèvement	—	x			x	x	
4. Suivi et évaluation ex-post	(15) Suivi ex-post	À mettre en œuvre généralement 1, 3, 10 ans après l'achèvement, sous réserve de modifications	x		x			
	(16) Évaluation ex-post	À mettre en œuvre essentiellement 3 ans après l'achèvement	x		x			

Notes :

1. Le Rapport du Suivi du Projet et le Rapport d'achèvement du Projet doivent être soumis à la JICA comme convenu dans l'A/D.
2. La non-objection de la JICA est requise pour l'attribution du don pour le montant restant et/ou les imprévus comme convenu dans l'A/D.

711

Flux financiers du Don du Japon (type A/P)



[Condition]

- Devise de versement : Yen japonais (10)
- Devise du contrat : Yen japonais (4)
- Devise de paiement : Yen japonais (11)

Principaux engagements à prendre par le Gouvernement de la République Démocratique du Congo

1) Obligations spécifiques du Gouvernement la République Démocratique du Congo qui ne seront pas financées par le Don

(1) Avant l'appel d'offres

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf.
1	Conclure un arrangement bancaire (A/B) avec une banque au Japon (le Correspondant Bancaire) pour ouvrir un compte bancaire pour le Don	Dans un délai d'un mois après la signature de l'A/D	SCTP		
2	Émettre une autorisation de paiement (A/P) auprès du Correspondant Bancaire pour le paiement au consultant	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
3	Supporter en charge des commissions suivantes du Correspondant Bancaire pour les services bancaires sur la base de l'A/B				
	1) Commission pour notification de l'A/P	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
	2) Commission de paiement de l'A/P	À chaque paiement	SCTP		
4	Approuver l'examen environnemental initial (IEE)/ l'évaluation d'impact sur l'environnement (EIA) si l'ACE le juge nécessaire (les conditions de l'approbation devront être remplies le cas échéant) et assurer la dotation budgétaire nécessaire pour la mise en œuvre des mesures requises pour lesdits EEI/EIE.	Dans un délai d'un mois après la signature de l'A/D	SCTP		
5	Assurer la dotation budgétaire nécessaire pour l'acquisition des terrains et la réinstallation (notamment la préparation des sites pour la réinstallation) ainsi que la compensation pour le coût de réinstallation totale conformément au plan d'action de réinstallation (PAR)	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP		
6	Conduire le suivi social et soumettre les résultats du suivi à la JICA au moyen d'une formule chaque trimestre dans le cadre de l'activité du Rapport du suivi du projet	Avant l'acquisition des terrains et la réinstallation complète	SCTP		
7	Assurer la disponibilité des terrains suivants et les déblayer ;	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP		
	1) Site du projet (environ 51 000 m ²) pour la réhabilitation du parc à conteneurs				
	2) Parc à conteneurs temporaire à proximité du site du projet				
	3) Chantier de construction et aire de stockage temporaires à proximité du site du projet				
4) Site de dépôt pour des déchets à proximité du site du projet					
8	Mettre à disposition des espaces suivants : 1) salle équipée d'alimentation électrique et d'un système de climatisation pour le serveur de TOS 2) salle d'opération pour TOS à la porte de conteneurs	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP		

9	Obtenir la planification, le zonage et le permis de construction	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP		
10	Soumettre le rapport de suivi du projet (avec le résultat du plan détaillé)	Avant préparation des dossiers d'appel d'offres	SCTP		

(2) Durant la mise en œuvre du Projet

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf.
1	Émettre l'A/P auprès du Correspondant Bancaire pour le paiement au(x) Fournisseur(s)	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
2	Supporter en charge des commissions suivantes du Correspondant Bancaire pour les services bancaires sur la base de l'A/B				
	1) Commission pour notification de l'A/P	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
	2) Commission de paiement de l'A/P	À chaque paiement	SCTP		
3	Assurer un déchargement et un dédouanement rapides aux ports de débarquement dans le pays Bénéficiaire et aider le(s) Fournisseur(s) à l'égard du transport intérieur	Durant le Projet	SCTP		
4	Accorder aux personnes physiques japonaises et/ou aux personnes physiques des pays tiers dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays Bénéficiaire afin qu'ils puissent exécuter leur travail	Durant le Projet	SCTP		
5	Assurer que les droits de douane, les taxes intérieures et d'autres charges fiscales qui pourraient être imposés dans le pays bénéficiaire en ce qui concerne l'achat des produits et/ou les services seront exonérés	Durant le Projet	SCTP		
6	Supporter tous les frais nécessaires à la mise en œuvre du Projet, autre que les frais qui sont couverts par le Don	Durant le Projet	SCTP		
7	Informar la JICA rapidement de tout incident ou accident qui a, ou aura vraisemblablement pour effet de nuire de façon significative à l'environnement, aux communautés, au public ou aux travailleurs	Durant le Projet	SCTP		
	1) Réhabilitation du parc à conteneurs de la SCTP Soumettre le rapport de suivi du projet	1) Mensuellement	SCTP		
	2) Installation d'un système d'exploitation du terminal Soumettre le rapport de suivi du projet après chaque travail exécutés sous contrat(s) tels que l'expédition, la remise, l'installation et la formation en exploitation	2) Dans le mois suivant l'achèvement de chaque travail			

8	Soumettre un rapport (final) de suivi du projet (y compris les dessins des ouvrages finis, liste d'équipements, photographes, etc.)	Dans un délai d'un mois après la signature du certificat d'achèvement des travaux en vertu du(des) contrat(s)	SCTP		
9	Soumettre un rapport portant sur l'achèvement du Projet	Dans les six mois suivant l'achèvement du Projet	SCTP		
10	Déplacer les conteneurs et les installations existants dans le chantier des travaux	Durant le Projet	SCTP		
11	Aménager les installations d'approvisionnement en eau en dehors du site du projet, telle que la station de pompe raccordée au fleuve Congo	Avant le début des travaux	SCTP		
12	Installer les deux (2) RTG qui ne sont pas actuellement opérationnels	Avant le début d'exploitation	SCTP		
13	Fournir les installations en dehors du site tels que les systèmes d'électricité, de distribution et d'évacuation d'eau ainsi que les autres systèmes auxiliaires nécessaires à la mise en œuvre du Projet				
	1) Électricité Système de distribution jusqu'au site du projet	Avant le début des travaux	SCTP		
	2) Approvisionnement en eau Réseau municipal de distribution d'eau jusqu'au site du projet	Avant le début des travaux	SCTP		
	3) Assainissement Réseau municipal d'assainissement (pour les eaux pluviales, les égouts et autres) jusqu'au site du projet	6 mois avant l'achèvement des travaux	SCTP		
14	Assurer la sécurité des personnes engagées dans la mise en œuvre du Projet	Durant le Projet	SCTP		
15	Prendre les mesures de sûreté et de sécurité nécessaires sur le site du projet en assurant une coordination adéquate et une séparation entre les travaux de construction et l'exploitation actuelle du port, telles que la réunion et notification périodiques des activités, le contrôle du trafic et la mise en place de cordes et de clôtures	Durant les travaux	SCTP		
16	Mettre en œuvre le PGE (Plan de gestion environnementale) et le PSE (Plan de suivi environnemental)	Durant les travaux	SCTP		
17	Soumettre les résultats du suivi environnemental à la JICA, en utilisant le formulaire de suivi, chaque trimestre, dans le cadre du rapport de suivi du projet	Durant les travaux	SCTP		
18	Mettre en œuvre le PAR (programme de rétablissement des moyens de subsistance)	Durant une période basée sur le programme de rétablissement des moyens de subsistance	SCTP		

J

19	<p>Mettre en œuvre un suivi social et soumettre les résultats du suivi à la JICA, en utilisant le formulaire de suivi, chaque trimestre, dans le cadre du rapport de suivi du projet.</p> <p>- La période de suivi pourra être prorogée si les moyens de subsistance des personnes affectées n'ont pas été suffisamment rétablis. La SCTP et la JICA décideront d'un commun accord si la période de suivi doit être prorogée.</p>	<p>-Jusqu'à la fin du programme de rétablissement des moyens de subsistance (Si un programme de rétablissement des moyens de subsistance est prévu) <i>- pendant deux ans à compter de l'acquisition du terrain et de la finalisation de la réinstallation (si aucun programme de rétablissement des moyens de subsistance n'est prévu)</i></p>	SCTP		
----	---	--	------	--	--

J

17/11

(3) Après le Projet

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf.
1	Mettre en œuvre du PGE et du PSE	Durant une période basée sur le PGE et le PSE	SCTP		
2	Soumettre les résultats du suivi environnemental à la JICA en utilisant le formulaire de suivi, chaque semestre - La période de suivi environnemental pourra être prorogée si un impact négatif significatif sur l'environnement est décelé. La SCTP et la JICA décideront d'un commun accord si la période de suivi doit être prorogée.	Dans un délai de trois ans après l'achèvement du Projet	SCTP		
3	Maintenir et exploiter de manière adéquate et efficace les ouvrages construits ainsi que les équipements fournis dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon 1) Attribution du coût de maintenance 2) Structure d'exploitation et de maintenance 3) Inspection quotidienne/périodique	Après l'achèvement des travaux	SCTP		

2) Autres obligations du Gouvernement de la République Démocratique du Congo financées par le Don

N°	Éléments	Date butoir	Montant (en millions de yen)*
1	1) Réhabilitation du parc à conteneurs de la SCTP (environ 5,1 ha) a) Transport maritime (aérien) des produits depuis Japon jusqu'au pays bénéficiaire b) Transport intérieur du port de débarquement jusqu'au site du projet 2) Fournir un système d'exploitation du terminal a) Transport maritime (aérien) des produits depuis le Japon jusqu'au pays bénéficiaire a) Transport intérieur du port de débarquement jusqu'au site du projet		/
2	Mettre en œuvre la conception détaillée, le soutien pour les appels d'offres et la supervision des travaux (Services de Consultation)		
3	Fonds de réserve pour les imprévus		
	Total		

* Le montant est donné à titre provisoire, qui fera l'objet d'une approbation du gouvernement du Japon.



Rapport de Suivi du Projet
 pour
le Nom de projet
Accord de Don No. XXXXXXX
 Mois 20XX

Information sur l'organisation

Autorité (Signataire de l'A/D)	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____
Organisme d'exécution	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____
Ministère compétent	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____

Grandes lignes de l'Accord de Don :

Source de financement	Gouvernement du Japon : Montant n'excédant pas JPY _____ mil. Gouvernement du (_____) : _____
Titre du projet	
E/N	Date de signature : _____ Durée : _____
A/D	Date de signature : _____ Durée : _____

✓

P. 11

1 : Description du projet

1-1 Objectif du Projet

--

1-2 Nécessité du projet et sa priorité

- Objectifs généraux auxquels le projet contribue (politiques et stratégies nationales/régionales/sectorielles)
- Situation des groupes cibles auxquels s'adresse le projet

--

1-3 Indicateurs de mesure de « l'Efficacité »

Indicateurs quantitatifs pour évaluer l'atteinte des objectifs du projet		
Indicateurs	Initial (Année)	Cible (Année)
Indicateurs qualitatifs pour évaluer l'atteinte des objectifs du projet		

2 : Détails du projet

2-1 Emplacement

Composantes	Initial (proposé dans la conception sommaire)	Actuel
1.		

2-2 Étendue des travaux

Composantes	Initial (proposé dans la conception sommaire)	Actuel*
1.		

Raison (s) de modifications (s'il y a lieu)

(RSP)

--

2-3 Calendrier d'exécution

Désignation	Initial		Actuel
	<i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	<i>(lors de la signature de l'Accord de Don)</i>	

2-2-2 Raisons de modifications de calendrier et leurs répercussions sur le projet (s'il y a lieu)

--

2-4 Mesures à prendre par chaque gouvernement

2-4-1 Principales mesures à prendre

Voir la pièce jointe 2.

2-4-2 Activités

Voir la pièce jointe 13.

2-4-3 Rapport du procès-verbal

Voir l'Annexe 11.

2-5 Coût du projet

2-5-1 Coûts couverts par le Don (Confidentiels jusqu'à l'appel d'offres)

Composantes			Coût (Million de Yens)	
	Initial <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel <i>(en cas de modification)</i>	Initial ^{1),2)} <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel
1.				
Total				

Note : 1) Date d'estimation :

2) Taux de change : 1 Dollar US = Yen

J

2-5-2 Coûts couverts par le Bénéficiaire

Composantes			Coût (en franc congolais)	
	Initial <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel <i>(en cas de modification)</i>	Initial ^{1),2)} <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel
	1.			

Note : 1) Date d'estimation :
2) Taux de change : 1 Dollar US =

S'il y a un écart important entre le montant initialement prévu et le montant actuel, indiquez la (les) raison(s) et les mesures d'amélioration prises

(RSP)

2-6 Organisme d'exécution :

- Son rôle, situation financière, capacité, recouvrement des coûts, etc.,
- Organigramme incluant le service en charge de l'exécution et le nombre d'employés

Initial : *(lors de la conception sommaire)*

Nom :

Rôle :

Situation financière :

Dispositions institutionnelles et organisationnelles (Organigramme) :

Ressources humaines (nombre et capacité d'employés)

Actuel : *(RSP)*

2-7 Impact environnemental et social

- Résultat du suivi environnemental sur la base de l'Annexe 5 (conformément au programme 4 de l'Accord de Don)
- Résultat du suivi social sur la base de l'Annexe 5 (conformément au programme 4 de l'Accord de Don)
- Information sur le résultat communiqué du suivi environnemental et social pour les parties prenantes locales (le cas échéant)

3 : Opération et Maintenance (O&M)

3-1 Gestion de l'O&M

- Organigramme pour l'O&M
- Système d'opération et de maintenance (la structure, le nombre, la qualification et la

1711

compétence du personnel, et autres conditions requises pour assurer la maintenance correcte des produits et des biens obtenus du projet tels que les manuels, les installations, les équipements pour l'entretien, les pièces de rechange, etc.,)

Initial : (PV)
Actuel : (RSP)

3-2 Disposition budgétaire

- Le coût nécessaire à l'O&M et le budget actuel pour l'O&M

Initial : (PV)
Actuel : (RSP)

4 : Risques potentiels et mesures d'atténuation

- Risques potentiels pouvant affecter la mise en œuvre du projet, l'atteinte des objectifs, la durabilité
- Mesures d'atténuation des risques potentiels

Évaluation des risques potentiels (lors de la conception sommaire)

Risques potentiels	Évaluation
1. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action required during the implementation stage:
	Plan d'urgence (éventuellement) :
2. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action durant la phase de mise en œuvre :
	Plan d'urgence (éventuellement) :

3. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action durant la phase de mise en œuvre :
	Plan d'urgence (éventuellement) :
Situation actuelle et contre-mesures	
(PMR)	

5 : Évaluation et plan de suivi (après l'achèvement des travaux)

5-1 Évaluation générale

Décrivez votre évaluation générale sur le projet

5-2 Leçons tirées et recommandations

Veillez décrire les leçons tirées de l'expérience du projet, qui pourraient être exploitées dans le cadre de l'assistance future ou des projets similaires, et des recommandations qui pourraient être utiles pour réaliser les effets et l'impact attendus du projet, et pour assurer sa durabilité.

5-3 Plan de suivi relatif aux indicateurs pour la post-évaluation

Veillez décrire les méthodes de suivi, la (les) section(s) ou le (les) département(s) en charge du suivi, la fréquence, et la durée du suivi des indicateurs mentionnés à l'alinéa 1-3.

Pièces jointes

1. Carte de localisation du Projet
2. Obligations spécifiques du Bénéficiaire, qui ne seront pas couvert par le Don
3. Rapport mensuel soumis par le Consultant
 - Appendice :
 - Photocopie du rapport d'avancement du contractant

4-11/

J

- Liste des membres consultants
 - Liste des principaux personnels du contractant
4. Check-list du Contrat (y compris l'enregistrement de l'amendement du contrat/de l'accord et le calendrier de paiement)
 5. Formulaire du suivi environnemental / formulaire du suivi social
 6. Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués (Trimestriel)
 7. Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers) (Seulement le RSP (final))
 8. Photos sous format jpeg/sous la forme d'un CD-R (Seulement le RSP (final))
 9. Liste des équipements
 10. Dessin (Seulement le RSP (final))
 11. Rapport sur les procès-verbaux des discussions (Après l'achèvement du projet)



Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués

1. Conditions initiales (Confirmées)

Désignation des matériels indiqués	Volume initial A	Prix unitaire initial (A) B	Prix total initial (C=A×B)	% du prix contracté D	Condition de paiement	
					Prix (Baisse) E=C-D	Prix (Augmenté) F=C+D
1 Désignation 1	•••t	•	•	•	•	•
2 Désignation 2	•••t	•	•	•		
3 Désignation 3						
4 Désignation 4						
5 Désignation 5						

2. Suivi du prix unitaire des matériels indiqués

(1) Méthode de suivi : ••

(2) Résultat d'étude de suivi sur le prix unitaire de chaque matériel indiqué

Désignation des matériels indiqués	1er • mois 2016	2e • mois 2017	3e • mois 2017	4e	5e	6e
1 Désignation 1						
2 Désignation 2						
3 Désignation 3						
4 Désignation 4						
5 Désignation 5						

(3) Résumé de la discussion avec l'Entrepreneur et/ou le Fournisseur (si nécessaire)

-
-
-

7111

711

J

Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers)
(Dépense actuelle respective pour la construction et les équipements)

	Achat intérieur (Pays bénéficiaire) A	Achat étranger (Japon) B	Achat étranger (Pays tiers) C	Total D
Coût de la construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de la construction direct	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Autres	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût des équipements	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de la conception et de la supervision	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

7-11

J

**5-4-2 MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR
IMPROVEMENT OF THE CONTAINER TERMINAL OF THE PORT OF MATADI (OD
MINUTES)**

**Minutes of Discussions
on the Preparatory Survey for the Project for
the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi**

In response to the request from the Government of the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as “DRC”), Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Preparatory Survey Team for the Outline Design (hereinafter referred to as “the Team”) of the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi (hereinafter referred to as “the Project”) to DRC. The Team held a series of discussions with the officials of the Government of DRC and conducted a field survey. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets.

Kinshasa, 13 July, 2021



NAKAGAWA Atsushi
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

Franklin Mabaya Bongia
Directeur Général
Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)
The Democratic Republic of the Congo

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to restore container storage space in the container yard, and improve safety and efficiency of container handling work by improving the container yard pavement and installing Terminal Operation System (TOS) at SCTP Container Terminal, thereby contributing to improvement of the container handling capacity of Matadi Port, at which container demand has been growing.

2. Title of the Preparatory Survey

Both sides confirmed the title of the Preparatory Survey as “the Preparatory Survey for the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi”.

3. Project site

Both sides confirmed that the site of the Project is the SCTP Port located in Kongo Central Province, which is shown in Annex 1.

4. Responsible authority for the Project

Both sides confirmed the authorities responsible for the Project are as follows:

4-1. The Société Commerciale des Transports et des Ports (SCTP) will be the executing agency for the Project (hereinafter referred to as “the Executing Agency”). The Executing Agency shall coordinate with all the relevant authorities to ensure smooth implementation of the Project and ensure that the undertakings for the Project shall be managed by relevant authorities properly and on time. The organization charts are shown in Annex 2.

4-2. The Ministère du Portefeuille shall be responsible for supervising the Executing Agency as the sole shareholder of the Executing Agency, on behalf of the Government of DRC.

5. Items requested by the Government of DRC

5-1. As a result of discussions, both sides confirmed that the items requested by the Government of DRC are as follows:

Scope of the Project
1. Improvement of the SCTP container yard (approx. 5.1 ha)
2. Terminal Operation System (TOS)

5-2. JICA will assess the feasibility of the above requested items through the survey

and will report the findings to the Government of Japan. The final scope of the Project will be decided by the Government of Japan.

6. Procedures and Basic Principles of Japanese Grant

6-1. The DRC side agreed that the procedures and basic principles of Japanese Grant (hereinafter referred to as “the Grant”) as described in Annex 3 shall be applied to the Project.

6-2. The DRC side agreed to take the necessary measures, as described in Annex 4, for smooth implementation of the Project. The contents of the Annex 4 will be elaborated and refined during the Preparatory Survey and be agreed in the mission dispatched for explanation of the Draft Preparatory Survey Report.

The contents of Annex 4 will be updated as the Preparatory Survey progresses, and eventually, will be used as an attachment to the Grant Agreement.

7. Schedule of the Survey

7-1. The Team will proceed with further survey in DRC until 5 August.

7-2. JICA will prepare a draft Preparatory Survey Report in French and dispatch a mission to DRC in order to explain its contents around December 2021.

7-3. If the contents of the draft Preparatory Survey Report is accepted and the undertakings for the Project are fully agreed by the DRC side, JICA will finalize the Preparatory Survey Report and send it to DRC around April 2022.

7-4. The above schedule is tentative and subject to change.

8. Environmental and Social Considerations

8-1. The DRC side confirmed to give due environmental and social considerations before and during implementation, and after completion of the Project, in accordance with the JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

8-2. The Project is categorized as “B” from the following considerations:

The project is not considered to be a large-scale port project, is not located in a sensitive area, and has none of the sensitive characteristics under the JICA guidelines for environmental and social considerations (April 2010), it is not likely to have a significant adverse impact on the environment.

The DRC side confirmed to conduct the necessary procedures concerning the environmental assessment (including stakeholder meetings, Environmental Impact Assessment(EIA) /Initial Environmental Examination (IEE) and information



disclosure, etc.) and make EIA/IEE report of the Project if Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) deemed it necessary. The EIA/IEE approval shall be received from the responsible authorities and submitted to JICA within 1 month after the signing of the G/A.

9. Other Relevant Issues

9-1 Gender Mainstreaming

Both sides confirmed that following gender elements will be duly reflected in the scope of Preparatory Survey.

- (a) Collection of information and gender disaggregated data for assessment of gender needs.
- (b) Examination of gender-responsive measures based on the assessment, such as:
 - ✓ Facility design that reflects gender-specific needs.
 - ✓ Evaluation on possibilities of women's employment opportunities and capacity building regarding port operation.

9-2 Security measures to be taken for the Project Site

Both sides confirmed that SCTP will take necessary measures to ensure and maintain the security of the Project site and the persons related to the implementation of the Project, in cooperation with relevant authorities during the Project period. Such security measures will reasonably reflect needs of the Consultant/the Contractor engaging in the Project, as shown in Annex 4.

Both sides agreed that in case the additional security cost would be necessary for the implementation of the Project, such cost would be borne by the Recipient without using the Grant.

9-3 Railway Track

The DRC side understood that the scope of the Project does not include restoration of the Matadi-Kinshasa railway tracks inside or outside of the project site while the container yard layout will be designed considering future installation of railway track. The Team and the Department of Railway of the SCTP will discuss the future plan of the railway track inside the project site.

9-4 Drainage System

The DRC side explained to the Team the need for the drainage system covering the container yard and the side road during the rainy season. The Team confirmed that the drainage system to be studied as the scope of the Project.

9-5 Light Poles

The DRC side requested the replacement of light poles in the container yard to be included in the scope of the Project because they are not blight enough for the terminal operation in the night. The Team will examine it considering the necessity, the cost effectiveness and so on in the preparatory survey.

9-6 Fire Hydrants

The DRC side requested the installation of fire hydrants in the container yard to be included in the scope of the Project. Both sides agreed that the fire hydrants to be studied as the scope of the Project while the DRC side will provide facilities for water supply outside the project site, such as a pump station connected to the Congo River.

9-7 Side Road of the south side of the container yard

The DRC side requested that the improvement of the side road on the south side of the container yard to be included in the scope of the Project. Both sides agreed that the side road excluding the outer wall and the railway track to be studied as the scope of the Project. The Team confirmed that it will assess the situation and examine the scope.

9-8 Clearance of the construction site

The DRC side confirmed that it will clear existing containers, facilities and non-operational equipment in the container yard in accordance with the construction schedule.

9-9 Rubber Tyred Gantry Cranes

The DRC side confirmed that it will remove two(2) non-operational rubber tyred gantry cranes (RTGs) from the container yard before notice of the bidding documents of the Project to secure and clear the project site.

9-10 Temporary Stock Yard

The Team confirmed that the construction of a temporary container stock yard to be studied as the scope of the Project in the preparatory survey. The DRC side confirmed that it will secure and clear the area near the project site for the temporary container stock yard.

9-11 Container Handling after the Project

The DRC side explained its plan to use RTGs as well as reach stackers for container handling after the Project and confirmed that it will fix two(2) non-

J

operational RTGs before the commencement of operation. Both sides agreed that the yard planning and TOS to be studied accordingly in the preparatory survey.

9-12 TOS Operation

The DRC side understood that it needs to allocate adequate personnel and operation and maintenance cost (including software license maintenance cost) that are necessary for operating TOS. The DRC side requested that CCTV to be included in the scope of the Project. The detailed items required for the operation will be examined in the preparatory survey and will be confirmed in the Technical Memorandum to be signed later between SCTP and the consultant member of the Team.

Annex 1 Project Site

Annex 2 Organization Chart

Annex 3 Japanese Grant

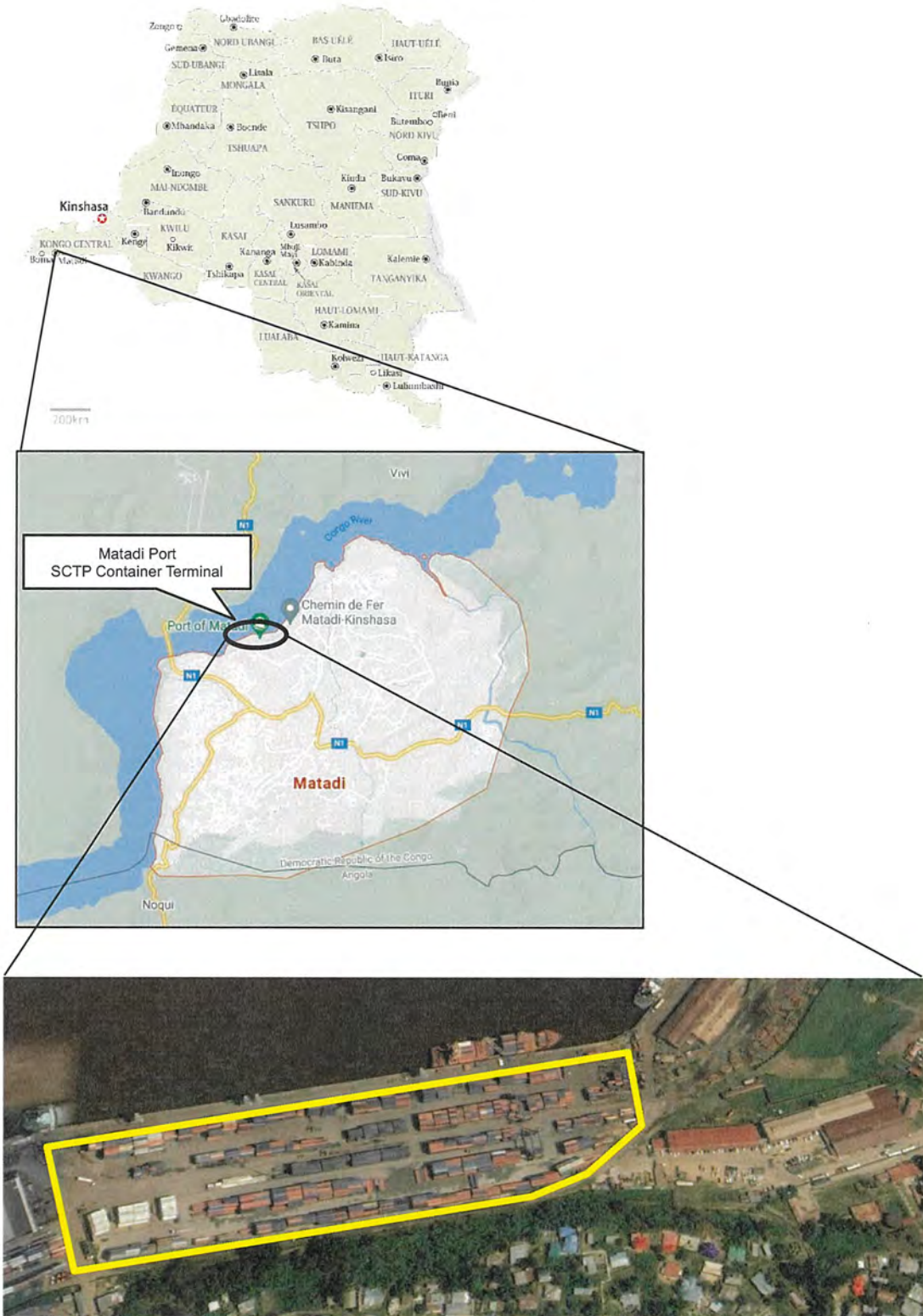
Annex 4 Major Undertakings to be taken by the Government of DRC

Annex 5 Project Monitoring Report (template)

8

171

PROJECT SITE

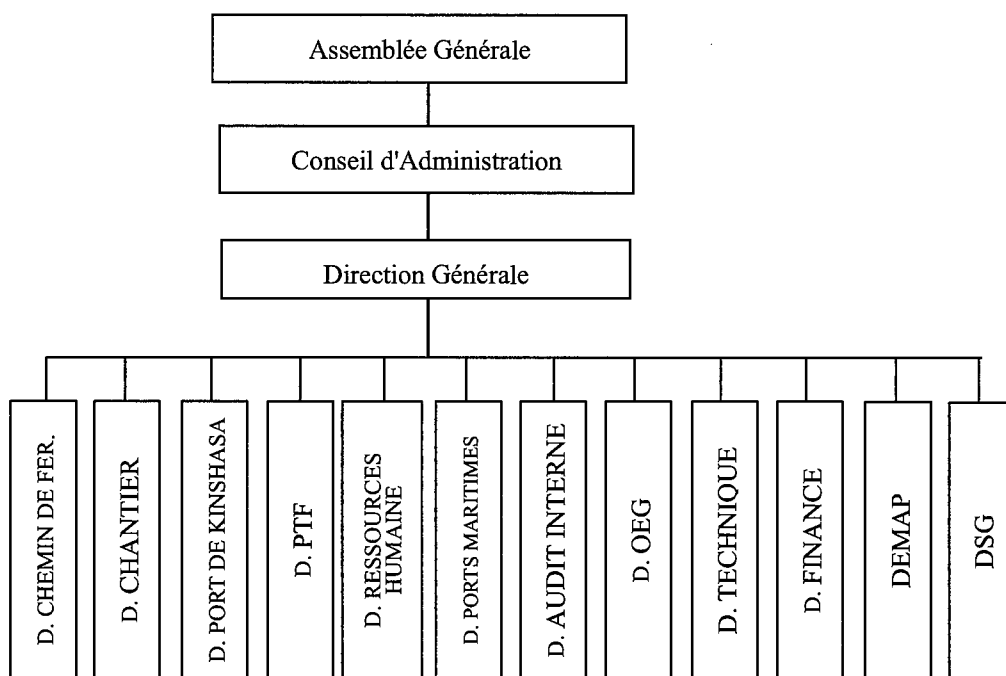


1719

Handwritten mark

ORGANIZATION CHART

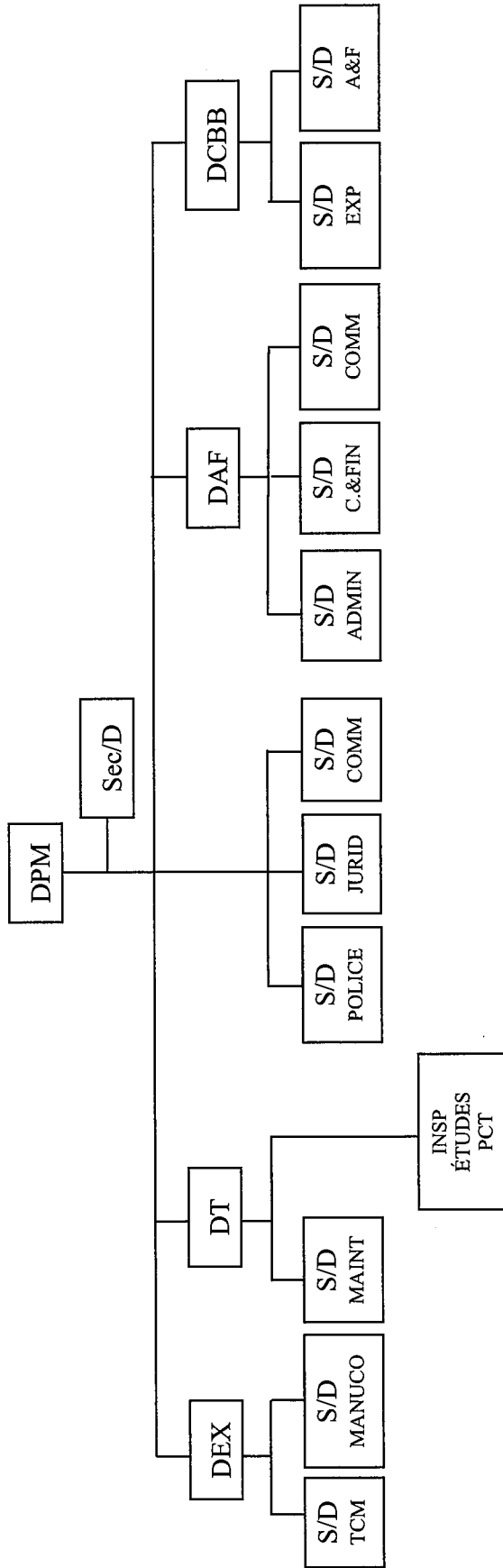
SCTP ORGANIZATION CHART



17/11

[Handwritten mark]

DEPARTMENT OF MARITIME PORTS ORGNIZATION CHART



LEGEND

- | | | | |
|--------|--|--------|--|
| D | : Département | MAINT | : Maintenance |
| DPM | : Départements des Ports Maritimes | JURID | : Juridique |
| DEX | : Directeur d'Exploitation | COMM | : Commercial et Marketing |
| DT | : Directeur Technique | ADMIN | : Administrative |
| DAF | : Directeur Administrative et Financière | C.&FIN | : Comptable et Financier |
| DCBB | : Directeur Coordination Boma-Bas Fleuve | DEMAPP | : Département des Marches et Approvisionnement |
| S/D | : Sous-Direction | DSG | : Département des Services Généraux |
| TCM | : Terminal Containers de Matadi | EXP | : Exploitation |
| MANUCO | : Manutention Conventionnelle | A&F | : Administrative & Finance |

JAPANESE GRANT

The Japanese Grant is non-reimbursable fund provided to a recipient country (hereinafter referred to as “the Recipient”) to purchase the products and/or services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Followings are the basic features of the project grants operated by JICA (hereinafter referred to as “Project Grants”).

1. Procedures of Project Grants

Project Grants are conducted through following procedures (See “PROCEDURES OF JAPANESE GRANT” for details):

(1) Preparation

- The Preparatory Survey (hereinafter referred to as “the Survey”) conducted by JICA

(2) Appraisal

- Appraisal by the government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet

(3) Implementation

Exchange of Notes

- The Notes exchanged between the GOJ and the government of the Recipient

Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)

- Agreement concluded between JICA and the Recipient

Banking Arrangement (hereinafter referred to as “the B/A”)

- Opening of bank account by the Recipient in a bank in Japan (hereinafter referred to as “the Bank”) to receive the grant

Construction works/procurement

- Implementation of the project (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the G/A

(4) Ex-post Monitoring and Evaluation

- Monitoring and evaluation at post-implementation stage

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide basic documents necessary for the appraisal of the the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the Recipient necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the feasibility of the Project to be implemented under the Japanese Grant from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.
- Confirmation of Environmental and Social Considerations

The contents of the original request by the Recipient are not necessarily approved in their initial form. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japanese Grant.

JICA requests the Recipient to take measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the executing agency of the Project. Therefore, the contents of the Project are confirmed by all relevant organizations of the Recipient based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA contracts with (a) consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the feasibility of the Project.

3. Basic Principles of Project Grants

(1) Implementation Stage

1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as “the E/N”) will be signed between the GOJ and the Government of the Recipient to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Recipient to define the necessary articles, in accordance with the E/N, to implement the Project, such as conditions of disbursement, responsibilities of the Recipient, and procurement conditions. The terms and conditions generally applicable to the Japanese Grant are stipulated in the “General Terms and Conditions for Japanese Grant (January 2016).”

2) Banking Arrangements (B/A) (See “Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)” for details)

- a) The Recipient shall open an account or shall cause its designated authority to open an account under the name of the Recipient in the Bank, in principle. JICA will disburse the Japanese Grant in Japanese yen for the Recipient to cover the obligations incurred by the Recipient under the verified contracts.

J

b) The Japanese Grant will be disbursed when payment requests are submitted by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Recipient.

3) Procurement Procedure

The products and/or services necessary for the implementation of the Project shall be procured in accordance with JICA's procurement guidelines as stipulated in the G/A.

4) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the Recipient to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

5) Eligible source country

In using the Japanese Grant disbursed by JICA for the purchase of products and/or services, the eligible source countries of such products and/or services shall be Japan and/or the Recipient. The Japanese Grant may be used for the purchase of the products and/or services of a third country as eligible, if necessary, taking into account the quality, competitiveness and economic rationality of products and/or services necessary for achieving the objective of the Project. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm, which enter into contracts with the Recipient, are limited to "Japanese nationals", in principle.

6) Contracts and Concurrence by JICA

The Recipient will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be concurred by JICA in order to be verified as eligible for using the Japanese Grant.

7) Monitoring

The Recipient is required to take their initiative to carefully monitor the progress of the Project in order to ensure its smooth implementation as part of their responsibility in the G/A, and to regularly report to JICA about its status by using the Project Monitoring Report (PMR).

8) Safety Measures

The Recipient must ensure that the safety is highly observed during the implementation of the Project.

9) Construction Quality Control Meeting

Construction Quality Control Meeting (hereinafter referred to as the "Meeting") will be held for quality assurance and smooth implementation of the Works at each stage of the Works. The member of the Meeting will be composed by the Recipient (or executing agency), the Consultant, the Contractor and JICA. The functions of the Meeting are as followings:

- a) Sharing information on the objective, concept and conditions of design from the Contractor, before start of construction.
- b) Discussing the issues affecting the Works such as modification of the design, test, inspection, safety control and the Client's obligation, during of construction.

(2) Ex-post Monitoring and Evaluation Stage

- 1) After the project completion, JICA will continue to keep in close contact with the Recipient in order to monitor that the outputs of the Project is used and maintained properly to attain its expected outcomes.
- 2) In principle, JICA will conduct ex-post evaluation of the Project after three years from the completion. It is required for the Recipient to furnish any necessary information as JICA may reasonably request.

(3) Others

1) Environmental and Social Considerations

The Recipient shall carefully consider environmental and social impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the Recipient and JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

2) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient

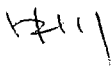
For the smooth and proper implementation of the Project, the Recipient is required to undertake necessary measures including land acquisition, and bear an advising commission of the A/P and payment commissions paid to the Bank as agreed with the GOJ and/or JICA. The Government of the Recipient shall ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services be exempted or be borne by its designated authority without using the Grant and its accrued interest, since the grant fund comes from the Japanese taxpayers.

3) Proper Use

The Recipient is required to maintain and use properly and effectively the products and/or services under the Project (including the facilities constructed and the equipment purchased), to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Japanese Grant.

4) Export and Re-export

The products purchased under the Japanese Grant should not be exported or re-exported from the Recipient.



PROCEDURES OF JAPANESE GRANT

Stage	Procedures	Remarks	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultants	Contractors	Agent Bank
Official Request	Request for grants through diplomatic channel	Request shall be submitted before appraisal stage.	X	X				
1. Preparation	(1) Preparatory Survey Preparation of outline design and cost estimate	—	X		X	X		
2. Appraisal	(2) Preparatory Survey Explanation of draft outline design, including cost estimate, undertakings, etc.		X		X	X		
	(3) Agreement on conditions for implementation	Conditions will be explained with the draft notes (E/N) and Grant Agreement (G/A) which will be signed before approval by Japanese government.	X	X (E/N)	X (G/A)			
	(4) Approval by the Japanese cabinet	—		X				
3. Implementation	(5) Exchange of Notes (E/N)		X	X				
	(6) Signing of Grant Agreement (G/A)		X		X			
	(7) Banking Arrangement (B/A)	Need to be informed to JICA	X					X
	(8) Contracting with consultant and issuance of Authorization to Pay (A/P)	Concurrence by JICA is required	X			X		X
	(9) Detail design (D/D)	—	X			X		
	(10) Preparation of bidding documents	Concurrence by JICA is required	X			X		
	(11) Bidding	Concurrence by JICA is required	X			X	X	
	(12) Contracting with contractor/supplier and issuance of A/P	Concurrence by JICA is required	X				X	X
	(13) Construction works/procurement	Concurrence by JICA is required for major modification of design and amendment of contracts.	X			X	X	
	(14) Completion certificate	—	X			X	X	

J

1711

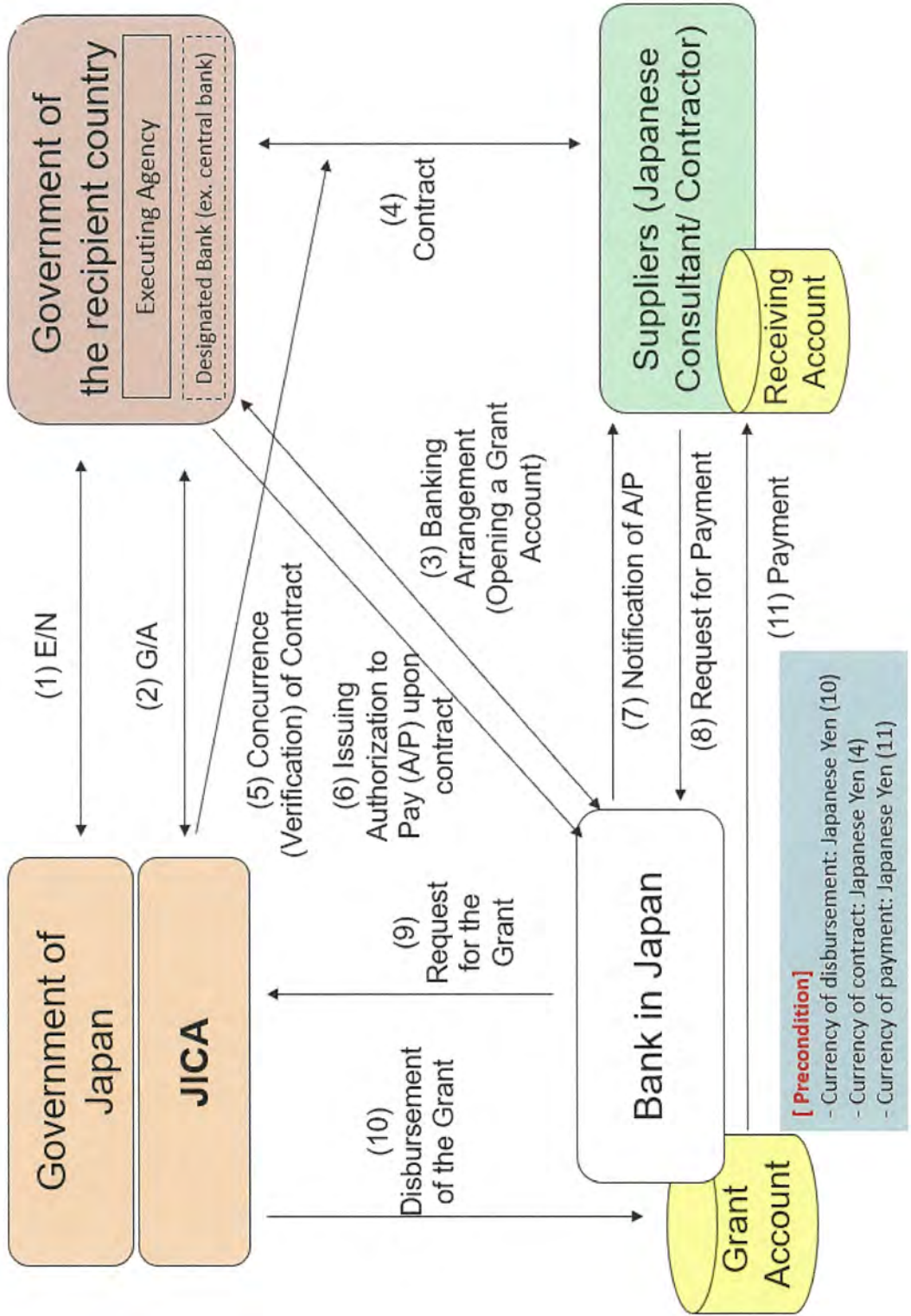
4. Ex-post monitoring & evaluation	(15) Ex-post monitoring	To be implemented generally after 1, 3, 10 years of completion, subject to change	X		X			
	(16) Ex-post evaluation	To be implemented basically after 3 years of completion	X		X			

notes:

1. Project Monitoring Report and Report for Project Completion shall be submitted to JICA as agreed in the G/A.
2. Concurrence by JICA is required for allocation of grant for remaining amount and/or contingencies as agreed in the G/A.

1711

Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)



17-11

Major Undertakings to be taken by the Government of Democratic Republic of the Congo

1) Specific obligations of the Government of Democratic Republic of the Congo which will not be funded with the Grant

(1) Before the Bidding and Tender

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To sign the banking arrangement (B/A) with a bank in Japan (the Agent Bank) to open bank account for the Grant	within 1 month after the signing of the G/A	SCTP		
2	To issue A/P to the Agent Bank for the payment to the consultant	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP		
3	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon B/A				
	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP		
	2) Payment commission for A/P	every payment	SCTP		
4	To approve IEE/EIA(Conditions of approval should be fulfilled, if any) if ACE deems necessary, and secure the necessary budget for implementation for EMP and EMoP (and fulfilling conditions of approval, if any).	within 1 month after the signing of the G/A	SCTP		
5	To secure the necessary budget and implement land acquisition and resettlement (including preparation of resettlement sites), and compensation with full replacement cost in accordance with RAP	before notice of the bidding documents	SCTP		
6	To implement social monitoring, and to submit the monitoring results to JICA, by using the monitoring form, on a quarterly basis as a part of Project Monitoring Report	until land acquisition and resettlement complete	SCTP		
7	To secure and clear the following lands 1) project site (approx. 51000 m2) for improvement of the SCTP container yard, including removal of 2 RTGs from the yard 2) temporary container stock yard near the project site 3) temporary construction yard and stock yard near the project site 4) disposal site near the project site	before notice of the bidding documents	SCTP		
8	To secure the following space 1) room with power supply and air conditioning system for TOS server 2) operation room for TOS	before notice of the bidding documents	SCTP		
9	To obtain the planning, zoning, building permit	before notice of the bidding documents	SCTP		
10	To submit Project Monitoring Report (with the result of Detailed Design)	before preparation of the bidding documents	SCTP		

(2) During the Project Implementation

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To issue A/P to the Agent Bank for the payment to the contractor and the supplier	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP		
2	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A				
	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP		
	2) Payment commission for A/P	every payment	SCTP		
3	To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the country of the Recipient and to assist the Supplier(s) with internal transportation therein	during the Project	SCTP		
4	To accord Japanese physical persons and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	during the Project	SCTP		
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	during the Project	SCTP		
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project	during the Project	SCTP		
7	To notify JICA promptly of any incident or accident, which has, or is likely to have, a significant adverse effect on the environment, the affected communities, the public or workers.	during the construction	SCTP		
	1) Improvement of the SCTP container yard To submit Project Monitoring Report	1) every month	SCTP		
	2) Installation of Terminal Operation System To submit Project Monitoring Report after each work under the contract(s) such as shipping, hand over, installation and operational training	2) within 1 month after completion of each work			
8	To submit Project Monitoring Report (final) (including as-built drawings, equipment list, photographs, etc.)	within 1 month after issuance of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	SCTP		
9	To submit a report concerning completion of the Project	within 6 months after completion of the Project	SCTP		
10	To clear existing containers and facilities in the construction area	during the construction	SCTP		
11	To provide facilities for water supply outside the project site, such as a pump station connected to the Congo River	before the construction	SCTP		

12	To fix 2 RTGs that are currently non-operational	before commencement of operation	SCTP		
13	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site				
	1) Electricity The distributing line to the site	before start of the construction	SCTP		
	2) Water Supply The city water distribution to the project site	before start of the construction	SCTP		
	3) Drainage The city drainage (for storm, sewer and others) to the project site	6 months before completion of the construction	SCTP		
14	To ensure the safety of persons engaged in the implementation of the Project	during the Project	SCTP		
15	To take necessary security and safety measures in the project site by implementing proper coordination and separation between the construction work and existing port operation, such as periodical meeting and activities notification, traffic control, rope and fence off.	during the construction	SCTP		
16	To implement EMP and EMOF	during the construction	SCTP		
17	To submit results of environmental monitoring to JICA, by using the monitoring form, on a quarterly basis as a part of Project Monitoring Report	during the construction	SCTP		
18	To implement RAP (livelihood restoration program)	for a period based on livelihood restoration program	SCTP		
19	To implement social monitoring, and to submit the monitoring results to JICA, by using the monitoring form, on a quarterly basis as a part of Project Monitoring Report - Period of the monitoring may be extended if affected persons' livelihoods are not sufficiently restored. Extension of the monitoring will be decided based on agreement between SCTP and JICA.	- until the end of livelihood restoration program (In case that livelihood restoration program is provided) - for 2 years after land acquisition and resettlement complete (In case that livelihood restoration program is not provided)	SCTP		

J

1711

(3) After the Project

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To implement EMP and EMOp	for a period based on EMP and EMOp	SCTP		
2	To submit results of environmental monitoring to JICA, by using the monitoring form, semiannually - The period of environmental monitoring may be extended if any significant negative impacts on the environment are found. The extension of environmental monitoring will be decided based on the agreement between SCTP and JICA.	for 3 years after the Project	SCTP		
3	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of maintenance cost 2) Operation and maintenance structure 3) Routine check/Periodic inspection	After completion of the construction	SCTP		

1711

2) Other obligations of the Government of Democratic Republic of the Congo funded with the Grant

NO	Items	Deadline	Amount (Million Japanese Yen)*
1	1) To Improve the SCTP container yard (approx. 5.1 ha) a) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the country of the Recipient b) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site 2) To procure Terminal Operation System a) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the country of the Recipient b) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site		
2	To implement detailed design, bidding support and construction supervision (Consulting Service)		
3	Contingencies		
	Total		To be estimated

* The Amount is provisional. This is subject to the approval of the Government of Japan.

1711

Project Monitoring Report
on
Project Name
Grant Agreement No. XXXXXXXX
 20XX, Month

Organizational Information

Signer of the G/A (Recipient)	_____ Person in Charge (Designation) _____ _____ Contacts Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
Executing Agency	_____ Person in Charge (Designation) _____ _____ Contacts Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
Line Ministry	_____ Person in Charge (Designation) _____ _____ Contacts Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____

General Information:

Project Title	
E/N	Signed date: Duration:
G/A	Signed date: Duration:
Source of Finance	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of ():

J

#101

1: Project Description

1-1 Project Objective

--

1-2 Project Rationale

- Higher-level objectives to which the project contributes (national/regional/sectoral policies and strategies)
- Situation of the target groups to which the project addresses

--

1-3 Indicators for measurement of "Effectiveness"

Quantitative indicators to measure the attainment of project objectives		
Indicators	Original (Yr)	Target (Yr)
Qualitative indicators to measure the attainment of project objectives		

2: Details of the Project

2-1 Location

Components	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.		

2-2 Scope of the work

Components	Original* <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual*
1.		

Reasons for modification of scope (if any).

(PMR)

Fill

2-3 Implementation Schedule

Items	Original		Actual
	<i>(proposed in the outline design)</i>	<i>(at the time of signing the Grant Agreement)</i>	

Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project (if any)

2-4 Obligations by the Recipient

2-4-1 Progress of Specific Obligations

See Attachment 2.

2-4-2 Activities

See Attachment 3.

2-4-3 Report on RD

See Attachment 11.

2-5 Project Cost

2-5-1 Cost borne by the Grant (Confidential until the Bidding)

Components			Cost (Million Yen)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
	1.			
Total				

Note: 1) Date of estimation:

2) Exchange rate: 1 US Dollar = Yen

2-5-2 Cost borne by the Recipient

Components			Cost (Congo franc)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
	1.			



17/11

- Note: 1) Date of estimation:
2) Exchange rate: 1 US Dollar =

Reasons for the remarkable gaps between the original and actual cost, and the countermeasures (if any)

(PMR)

2-6 Executing Agency

- Organization's role, financial position, capacity, cost recovery etc,
- Organization Chart including the unit in charge of the implementation and number of employees.

Original (at the time of outline design) name: role: financial situation: institutional and organizational arrangement (organogram): human resources (number and ability of staff):
Actual (PMR)

2-7 Environmental and Social Impacts

- The results of environmental monitoring based on Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- The results of social monitoring based on in Attachment 5(in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- Disclosed information related to results of environmental and social monitoring to local stakeholders (whenever applicable).

3: Operation and Maintenance (O&M)

3-1 Physical Arrangement

- Plan for O&M (number and skills of the staff in the responsible division or section, availability of manuals and guidelines, availability of spare parts, etc.)

Original (at the time of outline design)
Actual (PMR)

3-2 Budgetary Arrangement

- Required O&M cost and actual budget allocation for O&M

Original (at the time of outline design)
Actual (PMR)

4: Potential Risks and Mitigation Measures

- Potential risks which may affect the project implementation, attainment of objectives, sustainability
- Mitigation measures corresponding to the potential risks

Assessment of Potential Risks *(at the time of outline design)*

Potential Risks	Assessment
1. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
2. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
3. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
Actual Situation and Countermeasures	
(PMR)	

17111

5: Evaluation and Monitoring Plan (after the work completion)

5-1 Overall evaluation

Please describe your overall evaluation on the project.

5-2 Lessons Learnt and Recommendations

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

5-3 Monitoring Plan of the Indicators for Post-Evaluation

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

Attachment

1. Project Location Map
2. Specific obligations of the Recipient which will not be funded with the Grant
3. Monthly Report submitted by the Consultant
Appendix
 - Photocopy of Contractor's Progress Report (if any)
 - Consultant Member List
 - Contractor's Main Staff List
4. Check list for the Contract (including Record of Amendment of the Contract/Agreement and Schedule of Payment)
5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries) (PMR (final)only)
8. Pictures (by JPEG style by CD-R) (PMR (final)only)
9. Equipment List (PMR (final)only)
10. Drawing (PMR (final)only)
11. Report on RD (After project)



1211

Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)

Items of Specified Materials	Initial Volume A	Initial Unit Price (₹) B	Initial total Price (C=A×B)	1% of Contract Price D	Condition of payment Price (Decreased) E=C-D	Condition of payment Price (Increased) F=C+D
1 Item 1	••t	•	•	•	•	•
2 Item 2	••t	•	•	•		
3 Item 3						
4 Item 4						
5 Item 5						

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ••

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

Items of Specified Materials	1st month, 2015	2nd month, 2015	3rd month, 2015	4th	5th	6th
1 Item 1						
2 Item 2						
3 Item 3						
4 Item 4						
5 Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

711

Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)
 (Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Direct Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Others	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Equipment Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Design and Supervision Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

711

8

**5-4-3 PROCÈS-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR L'ÉTUDE PRÉPARATOIRE POUR LE PROJET DE
RÉHABILITATION DU TERMINAL CONTENEURS DU PORT DE MATADI (EXPLICATION
SUR L'AVANT-PROJET DE RAPPORT DE L'ÉTUDE PRÉPARATOIRE)(DOD MINUTES)**

**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR L'ÉTUDE PREPARATOIRE POUR
LE PROJET DE RÉHABILITATION DU TERMINAL CONTENEURS
DU PORT DE MATADI**

(Explication sur l'avant-projet de rapport de l'étude préparatoire)

En référence au procès-verbal des discussions signé entre la Société Commerciale des Transports et des Ports (ci-après dénommée « la SCTP ») et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « la JICA ») le 13 juillet 2021 et en réponse à la requête du Gouvernement de la République Démocratique du Congo (ci-après dénommée « la RDC ») datée du 20 décembre 2018, une mission d'étude préparatoire (ci-après dénommée « la Mission ») organisée par la JICA a tenu une série de discussions en ligne à distance avec les officiels du gouvernement de la RDC pour l'explication de l'avant-projet de rapport d'étude préparatoire (ci-après dénommé « l'avant-projet de rapport ») pour le Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi (ci-après dénommé « le Projet »).

À la suite des discussions, les deux parties ont convenu des principaux points décrits dans les documents joints.

Kinshasa, 30 Novembre 2021



SHIBATA Kazunao

Représentant résident

Bureau de la JICA en RDC

Agence Japonaise de Coopération
Internationale

Japon





Jean MASUMBUKO MUKENGERWA

Directeur Général a.i
Société Commerciale des Transports et des
Ports (SCTP SA)

République Démocratique du Congo

1. Objectif du Projet

Le Projet a pour objectif de réhabiliter l'espace de stockage de conteneurs dans le parc à conteneurs et d'améliorer la sécurité et l'efficacité des travaux de manutention de conteneurs, à travers une amélioration du revêtement du parc à conteneurs et une mise en place du système d'exploitation de terminal (TOS) au terminal à conteneurs de la SCTP, contribuant ainsi au renforcement de la capacité de manutention de conteneurs du port de Matadi, dont le besoin en conteneurs est en accroissement.

2. Intitulé de l'étude préparatoire

Les deux parties ont confirmé que l'intitulé de l'étude préparatoire est « l'Étude préparatoire pour le Projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi ».

3. Site du Projet

Les deux parties ont confirmé que le site du Projet est le Port de la SCTP situé dans la Province du Kongo Central, tel que présenté à l'Annexe 1.

4. Autorités compétentes pour le Projet

Les deux parties ont confirmé que les autorités compétentes pour le Projet sont les suivantes :

- 4-1. La Société Commerciale des Transports et des Ports (SCTP) sera l'organisme d'exécution du Projet (ci-après dénommée « l'Organisme d'exécution »). L'Organisme d'exécution assurera la coordination avec toutes les autorités concernées de manière que le Projet puisse être mis en œuvre dans les meilleures conditions et que les travaux et prestations à la charge du gouvernement de la RDC pour le Projet soient gérés par les autorités concernées de façon appropriée et en temps voulu. L'organigramme est tel que présenté en Annexe 2.
- 4-2. Le Ministère du Portefeuille sera responsable pour la supervision de l'Organisme d'exécution en sa qualité du représentant de l'Actionnaire Unique et en lieu et place du gouvernement de la RDC.

5. Contenu de l'avant-projet de rapport

Après l'explication du contenu de l'avant-projet de rapport par la Mission, la partie

congolaise a accepté son contenu. La JICA finalisera ce rapport de l'étude préparatoire sur la base des éléments confirmés. Le rapport sera envoyé à la RDC vers mai 2022.

6. Estimation des coûts

Les deux parties ont confirmé que l'estimation des coûts décrite dans l'avant-projet de rapport est donnée à titre provisoire et sera examinée davantage par le Gouvernement du Japon pour approbation.

Les deux parties ont confirmé que l'estimation des coûts, incluant un fonds de réserve pour les imprévus décrit dans l'avant-projet de rapport, est donnée à titre provisoire et sera examinée davantage par le Gouvernement du Japon pour approbation. Ce fonds couvrirait les coûts supplémentaires liés aux catastrophes naturelles, aux conditions naturelles inattendues, etc.

7. Confidentialité de l'estimation des coûts et des spécifications techniques

Les deux parties ont confirmé que l'estimation des coûts et les spécifications techniques contenues dans l'avant-projet de rapport ne devraient jamais être dupliquées ou communiquées à des tiers avant la conclusion de tous les contrats inscrits dans le cadre du Projet.

8. Procédures et principes de base de l'aide financière non remboursable du Japon

La partie congolaise a consenti à ce que les procédures et les principes de base de l'aide financière non remboursable du Japon (ci-après dénommée « le Don ») tels qu'ils sont décrits en Annexe 3 soient appliqués au Projet. La partie congolaise a accepté de prendre les mesures nécessaires conformément aux procédures.

9. Calendrier de la mise en œuvre du projet

La Mission a expliqué à la partie congolaise que le calendrier prévu pour la mise en œuvre du Projet se présente tel qu'indiqué à l'Annexe 4.

10. Résultats attendus et indicateurs

Les deux parties ont convenu que les indicateurs clés pour les résultats attendus sont les suivants. La partie congolaise sera responsable de l'atteinte des indicateurs clés convenus ciblés à l'horizon 2027 et doit suivre les progrès réalisés pour l'évaluation ex post sur la base de ces indicateurs.

[Indicateurs quantitatifs]

Indicateurs	Valeur de référence (Chiffres actuels en 2020)	Valeur cible (2027) (3 ans après l'achèvement du Projet)
Nombre de slot de conteneurs (EVP)	1 040	1 187
Capacité annuelle de manutention de conteneurs (EVP/an)	54 000	100 000
Temps de manutention du conteneur au parc à conteneurs (jours)	10	7

[Indicateurs qualitatifs]

- (1) Amélioration de la sécurité de la manutention des conteneurs dans le parc à conteneurs
- (2) Amélioration de la durabilité et de la stabilité de logistique nationale

11. Évaluation ex post

La JICA procédera à une évaluation ex post, en principe après trois (3) ans à compter de l'achèvement du Projet, en fonction de cinq critères d'évaluation (Pertinence, Efficacité, Efficience, Impact, Durabilité). Le résultat de l'évaluation sera rendu public. La partie de la RD est tenue de fournir l'appui nécessaire à la collecte des données.

12. Engagements du Projet

Les deux parties ont confirmé les engagements du Projet tels que décrits à l'Annexe 5. En ce qui concerne l'exonération des droits de douane, taxes intérieures et autres prélèvements fiscaux prévus à N° 5 de (2) de l'Annexe 5, les deux parties ont confirmé que lesdits droits de douane, taxes intérieures et autres prélèvements fiscaux devront être précisés dans les dossiers d'appel d'offres par la SCTP au cours de la phase de mise en œuvre du Projet.

La partie congolaise s'est engagée à prendre les mesures nécessaires et à coordonner son action notamment l'allocation du budget nécessaire qui sont des conditions préalables à la mise en œuvre du Projet. Il est en outre convenu que les coûts sont donnés à titre indicatifs, c'est-à-dire à l'étape de la conception sommaire. Des coûts plus précis seront calculés à l'étape de conception détaillée.

Les deux parties ont également confirmé que l'Annexe 5 constituera l'un des annexes de l'Accord de Don.

Les deux parties ont confirmé que la SCTP prendra les mesures nécessaires pour assurer et maintenir la sécurité du site du Projet et des personnes impliquées dans la mise en œuvre du Projet, en collaboration avec les autorités compétentes pendant la

période du Projet. De telles mesures de sécurité raisonnablement prendre en compte les besoins du Consultant/du Contractant du Projet, telles qu'indiquées en Annexe 5.

13. Suivi pendant la mise en œuvre

Le Projet sera suivi par l'Organisme d'exécution qui remettra un rapport de suivi du Projet à la JICA en utilisant le formulaire de « Rapport de suivi du projet » de l'Annexe 6. Le calendrier de soumission du PMR est décrit à l'Annexe 5.

14. Achèvement du Projet

Les deux parties ont confirmé que le Projet est achevé lorsque toutes les installations construites et les équipements acquis par le Don sont en service. L'achèvement du Projet sera communiqué à la JICA dans les meilleurs délais, mais dans tous les cas au plus tard six mois après l'achèvement du Projet.

15. Éléments et mesures à prendre en considération pour la mise en œuvre du Projet

Les deux parties ont confirmé les éléments et les mesures à prendre en considération pour la bonne mise en œuvre du Projet comme suit :

15-1 Nettoyage du site de construction

La partie congolaise a confirmé qu'elle évacuera les conteneurs, les installations et les équipements non opérationnels existants dans le parc à conteneurs conformément au calendrier des travaux de construction.

15-2 Parc à conteneur temporaire

La Mission a confirmé que la construction d'un parc de stockage de conteneurs temporaire sera incluse dans l'étendue du Projet. La partie congolaise a confirmé qu'elle sécurisera et dégagera la zone à proximité du site du Projet pour le parc de stockage temporaire de conteneurs.

15-3 Portique de parc sur pneus (RTG)

La partie congolaise a confirmé qu'elle retirera deux (2) grues à portique sur pneus (RTG) non opérationnelles du parc à conteneurs avant la notification des documents d'appel d'offres du projet pour sécuriser et nettoyer le site du projet. La partie congolaise a confirmé qu'elle retirera deux (2) grues à portique sur pneus (RTG) non opérationnelles du parc à conteneurs avant la notification des documents d'appel d'offres du Projet pour sécuriser et dégager le site du projet.

15-4 Manutention des conteneurs après l'achèvement du Projet

La Mission a expliqué que le plan du parc à conteneur et TOS ont été conçus sur la base du plan de la SCTP d'utilisation des RTGs et des reach stackers pour la manutention des conteneurs après l'achèvement du Projet. La partie congolaise a confirmé ce plan et qu'elle réparera deux (2) RTG non opérationnels avant le début de l'exploitation.

15-5 Bouches d'incendie

La Mission a confirmé que les bouches d'incendie dans le parc à conteneurs seront incluses dans l'étendue du Projet. La partie congolaise a confirmé qu'elle fournira les installations pour les bouches d'incendie à l'extérieur du site du Projet, telles qu'une station de pompage raccordée au fleuve Congo.

16. Considérations environnementales et sociales

16-1 Questions générales

16-1-1 Lignes directrices environnementales et catégorie environnementale

La Mission a expliqué que les « Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010) » (ci-après désignées « les Lignes directrices ») sont applicables au Projet. Le Projet est classé « B », puisqu'il n'est pas considéré comme un projet portuaire à grande échelle, qu'il n'est pas situé dans une zone sensible, qu'il ne présente aucune des caractéristiques sensibles selon les Lignes directrices et qu'il n'est pas non plus susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants.

16-1-2 Liste de contrôle environnemental

Les considérations environnementales et sociales, y compris les impacts majeurs et les mesures d'atténuation pour le Projet, sont résumées dans la liste de contrôle environnementale jointe en Annexe 7. Les deux parties ont confirmé qu'en cas de modification majeure du contenu de la liste de contrôle environnementale, la partie congolaise devra soumettre la version modifiée à la JICA en temps opportun.

16-2 Questions Environnementales

16-2-1 Évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE)

Les deux parties ont confirmé que le rapport d'EIE sera approuvé par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) en juillet 2022.

16-2-2 Plan de gestion environnementale et plan de suivi environnemental

Les deux parties ont confirmé que le Plan de gestion environnementale (PGE) et le Plan de suivi environnemental (PSE) du Projet se présentent respectivement tels qu'indiqués à l'Annexe 8. Les deux parties ont convenu que les mesures d'atténuation et le suivi environnementaux seraient effectués sur la base du PGE et du PSE, qui peuvent être mis à jour au cours de l'étape de conception détaillée.

16-3 Questions sociales

16-3-1 Acquisition de terrains et réinstallation

La partie congolaise a confirmé qu'aucune personne ne serait déplacée en raison de la mise en œuvre du Projet.

16-4 Suivi environnemental et social

16-4-1 Suivi environnemental

Les deux parties ont confirmé que la partie congolaise soumettra les résultats du suivi environnemental à la JICA en utilisant le formulaire de rapport de suivi du projet joint en Annexe 9. Le calendrier de soumission de ce rapport est décrit à l'Annexe 5.

16-4-2 Publication d'information sur le résultat du suivi

Les deux parties ont confirmé que la partie congolaise communiquera les résultats du suivi environnemental et social aux parties prenantes locales via leurs sites web/dans leurs bureaux de terrain. La partie congolaise a accepté que la JICA publie sur son site web les résultats du suivi environnemental et social présentés par la partie congolaise sous forme de formulaire de suivi joints à l'Annexe 9.

17. Autres questions pertinentes

17-1 Publication d'informations

Les deux parties ont confirmé que le rapport d'étude préparatoire dont le coût du projet est exclu sera communiqué au public après l'achèvement de l'étude préparatoire. Le rapport complet incluant le coût du Projet sera communiqué au public après la conclusion de tous les contrats inscrits dans le cadre du Projet.

Annexe 1 Site du projet

Annexe 2 Organigramme

Annexe 3 Aide financière non remboursable du Japon

Annexe 4 Calendrier de la mise en œuvre du projet

Annexe 5 Principaux engagements à prendre par la RDC

Annexe 6 Rapport de suivi du projet (modèle)

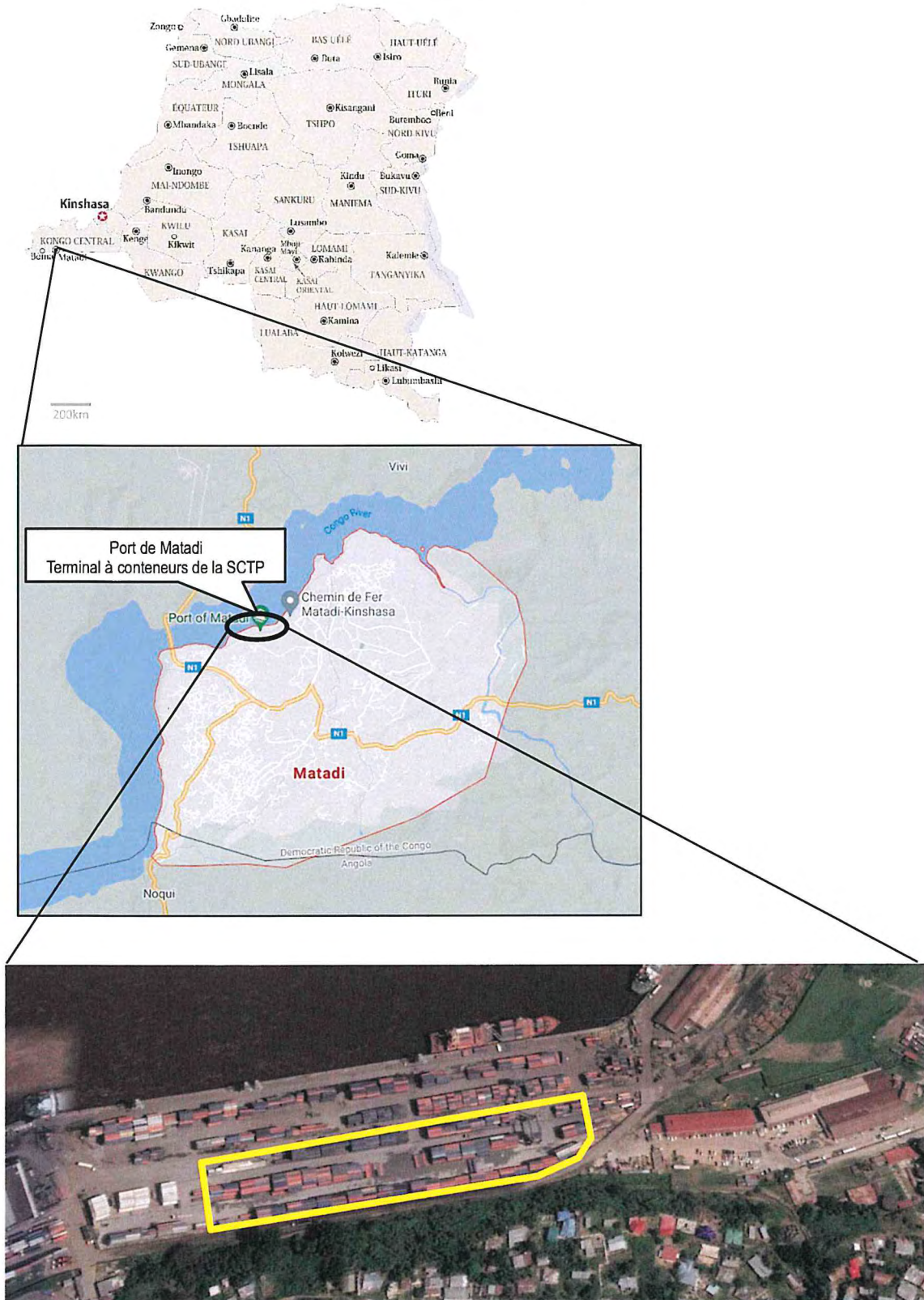
Annexe 7 Liste de contrôle environnemental (Ports et Havres)

Annexe 8 Plan de gestion environnementale et plan de suivi environnemental

Annexe 9 Formulaire de suivi environnemental et social

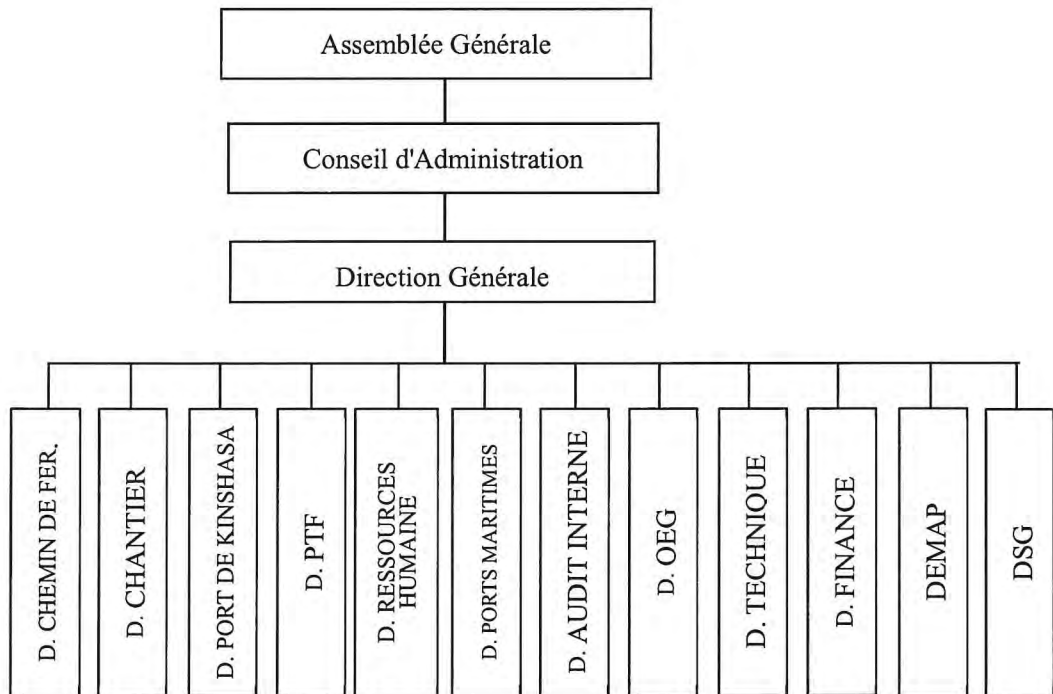
Annexe 10 Langue utilisée dans chaque document

SITE DU PROJET

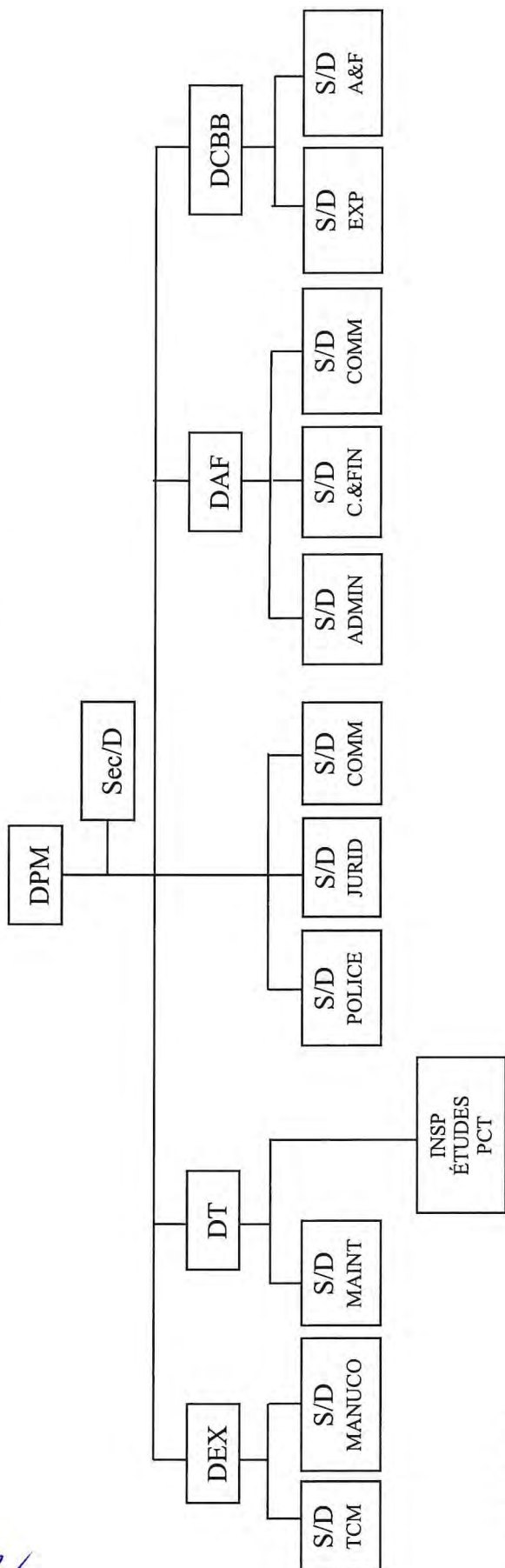


ORGANIGRAMME

ORGANIGRAMME DE LA SCTP



ORGANIGRAMME DU DÉPARTEMENT DES PORTS MARITIMES



LÉGENDE

D	: Département	MAINT	: Maintenance
DPM	: Départements des Ports Maritimes	JURID	: Juridique
DEX	: Directeur d'Exploitation	COMM	: Commercial et Marketing
DT	: Directeur Technique	ADMIN	: Administrative
DAF	: Directeur Administrative et Financière	C.&FIN	: Comptable et Financier
DCBB	: Directeur Coordination Boma-Bas Fleuve	DEMAP	: Département des Marches et Approvisionnement
S/D	: Sous-Direction	DSG	: Département des Services Généraux
TCM	: Terminal Containers de Matadi	EXP	: Exploitation
MANUCO	: Manutention Conventiennelle	A&F	: Administrative & Finance

DON DU JAPON

Le Don du Japon est un fonds non remboursable fourni à un pays bénéficiaire (ci-après dénommé « le Bénéficiaire ») pour acheter les produits et/ou services (services d'ingénierie et transport des produits, etc.) en vue de son développement économique et social, conformément aux lois et règlements applicables au Japon. Ci-après, les caractéristiques de base des Dons pour les Projets administrés par la JICA (ci-après dénommés « Dons pour les Projets »).

Procédures des Dons pour les Projets

Les Dons pour les Projets sont effectués selon les procédures suivantes (voir « PROCÉDURES DU DON DU JAPON » pour plus de détails) :

(1) Préparation

- L'Étude préparatoire (ci-après dénommée « l'Étude ») menée par la JICA

(2) Évaluation ex-ante

- Évaluation ex-ante par le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé « GDJ ») et la JICA, et Approbation par le Cabinet japonais

(3) Mise en œuvre

Échange de Notes (ci-après dénommé « l'E/N »)

- Les Notes échangées entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)

- Accord conclu entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire

Arrangement bancaire (ci-après dénommé « l'A/B »)

- Ouverture d'un compte bancaire par le Gouvernement du Bénéficiaire dans une banque au Japon (ci-après dénommée « la Banque ») pour recevoir le Don

Travaux de construction/approvisionnement

- La mise en œuvre du projet (ci-après dénommé « le Projet ») sur la base de l'A/D

(4) Suivi et Évaluation ex-post

- Suivi et Évaluation à la suite de l'étape de mise en œuvre

Étude préparatoire

(1) Contenu de l'Étude

Le but de l'Étude est de fournir les documents de base nécessaires à l'évaluation ex ante du Projet faite par le GDJ et la JICA. Le contenu de l'Étude est le suivant :

- Confirmation de l'arrière-plan, des objectifs et des effets du Projet ainsi que des capacités institutionnelles des organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire nécessaires à la mise en œuvre du Projet.
- Évaluation de la faisabilité du Projet à mettre en œuvre dans le cadre du Don du Japon d'un point de vue technique, financier, social et économique.
- Confirmation des points convenus entre les deux parties concernant le concept de base du Projet.
- Préparation de la conception générale du Projet.
- Estimation des coûts du Projet.
- Confirmation des Considérations environnementales et sociales.

Le contenu de la demande originale du Gouvernement du Bénéficiaire n'est pas nécessairement approuvé dans sa forme initiale. La conception générale du Projet est confirmée sur la base des lignes directrices du Don du Japon.

La JICA demande au Gouvernement du Bénéficiaire de prendre les mesures nécessaires pour accomplir son autonomie dans la mise en œuvre du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles ne relèvent pas de la compétence de l'Agence d'exécution du Projet. Par conséquent, le contenu du Projet est confirmé par tous les organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire sur la base des procès-verbaux des discussions.

(2) Sélection des Consultants

Pour une mise en œuvre harmonieuse de l'Étude, la JICA conclut des contrats avec un/des cabinet(s) de consultants. La JICA sélectionne un/des cabinet(s) sur la base des propositions soumises par les cabinets intéressés.

(3) Résultat de l'Étude

La JICA passe en revue le rapport sur les résultats de l'Étude et recommande au GDJ d'approuver la mise en œuvre du Projet après avoir confirmé la faisabilité du Projet.

Principes de base des Dons pour les Projets

(1) Étape de mise en œuvre

1) L'E/N et l'A/D

Après que le Projet est approuvé par le Cabinet du Japon, l'E/N sera signé entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire pour établir un gage d'assistance, qui sera suivi de la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire pour définir les articles nécessaires, conformément à l'E/N, pour mettre en œuvre le Projet, telles que les conditions de versement, les responsabilités du Gouvernement du Bénéficiaire et les conditions d'approvisionnement. Les termes et conditions généralement applicables au Don du Japon sont stipulés dans les « Conditions générales applicables au Don du Japon (janvier 2016) ».

2) Arrangements bancaires (A/B) (Voir « Flux financiers du Don du Japon (type A/P) » pour plus de détails)

- a) Le Gouvernement du Bénéficiaire devra ouvrir un compte ou faire en sorte que son autorité désignée ouvre un compte au nom du Bénéficiaire à la Banque, par principe. La JICA versera le Don du Japon en yen japonais afin que le Gouvernement du Bénéficiaire puisse couvrir les obligations contractées en vertu des contrats vérifiés.
- b) Le Don du Japon sera versé lorsque les demandes de paiement seront soumises par la Banque à la JICA en vertu d'une autorisation de paiement (A/P) délivrée par le Gouvernement du Bénéficiaire.

3) Procédure d'approvisionnement

Les produits et/ou les services nécessaires à la mise en œuvre du Projet seront approvisionnés conformément aux Directives de l'approvisionnement de la JICA, comme stipulé dans l'A/D.

4) Sélection des Consultants

Afin de maintenir une cohérence technique, le(s) cabinet(s) de consultants qui aura(ont) mené l'Étude sera(ont) recommandé(s) par la JICA au Gouvernement du Bénéficiaire pour continuer à travailler à la mise en œuvre du Projet après l'E/N et l'A/D.

5) Pays d'origine éligibles

Dans le cadre de l'utilisation du Don du Japon versé par la JICA pour l'achat de produits et/ou de services, les pays d'origine éligibles desdits produits et/ou services seront le Japon et/ou le Bénéficiaire. Le Don du Japon peut être utilisé pour l'achat des produits et/ou services d'un pays tiers éligible, si nécessaire, compte tenu de la qualité, de la compétitivité et de la rationalité économique des produits et/ou services nécessaires pour atteindre l'objectif du Projet. Toutefois, les principaux entrepreneurs, à savoir les entreprises de construction et d'approvisionnement et le principal cabinet de consultants, qui concluent des contrats avec le Gouvernement du Bénéficiaire, sont limités en principe aux « ressortissants japonais ».

6) Contrats et non-objection de la JICA

Le Gouvernement du Bénéficiaire conclura des contrats libellés en yen japonais avec des ressortissants japonais. Ces contrats doivent avoir obtenu l'avis de non-objection de la JICA en vue d'être confirmés comme éligibles à l'utilisation du Don du Japon.

7) Suivi

Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de prendre l'initiative de suivre attentivement l'avancement du Projet afin d'assurer sa mise en œuvre, initiative faisant partie intégrante de ses responsabilités dans l'A/D, et de présenter régulièrement à la JICA sa situation en utilisant le formulaire de « Project Monitoring Report » (PMR) en anglais.

8) Mesures de sécurité

Le Gouvernement du Bénéficiaire doit s'assurer que la sécurité est respectée avec la plus grande rigueur pendant la mise en œuvre du Projet.

9) Réunion de contrôle de la qualité de la construction

Une réunion de contrôle de la qualité de la construction (ci-après dénommée la « Réunion ») sera organisée pour l'assurance de la qualité et la mise en œuvre harmonieuse des Travaux à chaque étape des Travaux. Les participants de la Réunion seront composés du Gouvernement du Bénéficiaire (ou l'Agence d'exécution), du Consultant, de l'Entrepreneur/du Fournisseur et de la JICA. Les fonctions de la Réunion sont les suivantes :

- a) Partager des informations sur l'objectif, le concept et les conditions de conception de la part de l'Entrepreneur, avant le démarrage de la construction.

- b) Discuter des questions touchant les Travaux, telles que la modification de la conception, essai, inspection, contrôle de sécurité et obligation du Client pendant la construction.

(2) Etape de suivi et d'évaluation ex-post

- 1) Après l'achèvement du Projet, la JICA continuera de rester en contact étroit avec le Gouvernement du Bénéficiaire afin de s'assurer que les réalisations du Projet sont utilisées et maintenues correctement pour atteindre les résultats attendus.
- 2) En principe, la JICA procédera à une évaluation ex-post du Projet au bout de trois ans à compter de la date d'achèvement. Le Gouvernement du Bénéficiaire doit fournir tous les renseignements nécessaires que la JICA peut raisonnablement demander.

(3) Autres

- 1) Considérations environnementales et sociales

Le Gouvernement du Bénéficiaire doit examiner attentivement les incidences environnementales et sociales du Projet et se conformer aux réglementations environnementales du Gouvernement du Bénéficiaire et aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010).

- 2) Principaux engagements à prendre par le Gouvernement du Bénéficiaire

Pour assurer la mise en œuvre harmonieuse du Projet, le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu d'entreprendre les mesures nécessaires, y compris l'acquisition des terrains, et de régler à la Banque la commission pour notification de l'A/P et la commission de paiement comme convenu avec le GDJ et/ou la JICA. Le Gouvernement du Bénéficiaire veillera à ce que les droits de douane, les taxes intérieures et les autres prélèvements fiscaux pouvant être appliqués au Gouvernement du Bénéficiaire concernant l'achat de produits et/ou services soient exemptés ou supportés par son autorité désignée sans utiliser le Don ni ses intérêts courus, puisque les fonds du Don proviennent des contribuables japonais.

- 3) Utilisation adéquat

Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de conserver et d'utiliser correctement et efficacement les produits et/ou services entrant dans le cadre du Projet (y compris les installations construites et l'équipement acheté), d'affecter le personnel nécessaire

pour son exploitation et sa maintenance et enfin de supporter toutes les dépenses autres que celles couvertes par le Don du Japon.

4) Exportation et réexportation

Les produits achetés dans le cadre du Don du Japon ne doivent ni être exportés ni réexportés du pays Bénéficiaire.

bk
2



PROCÉDURES DU DON DU JAPON

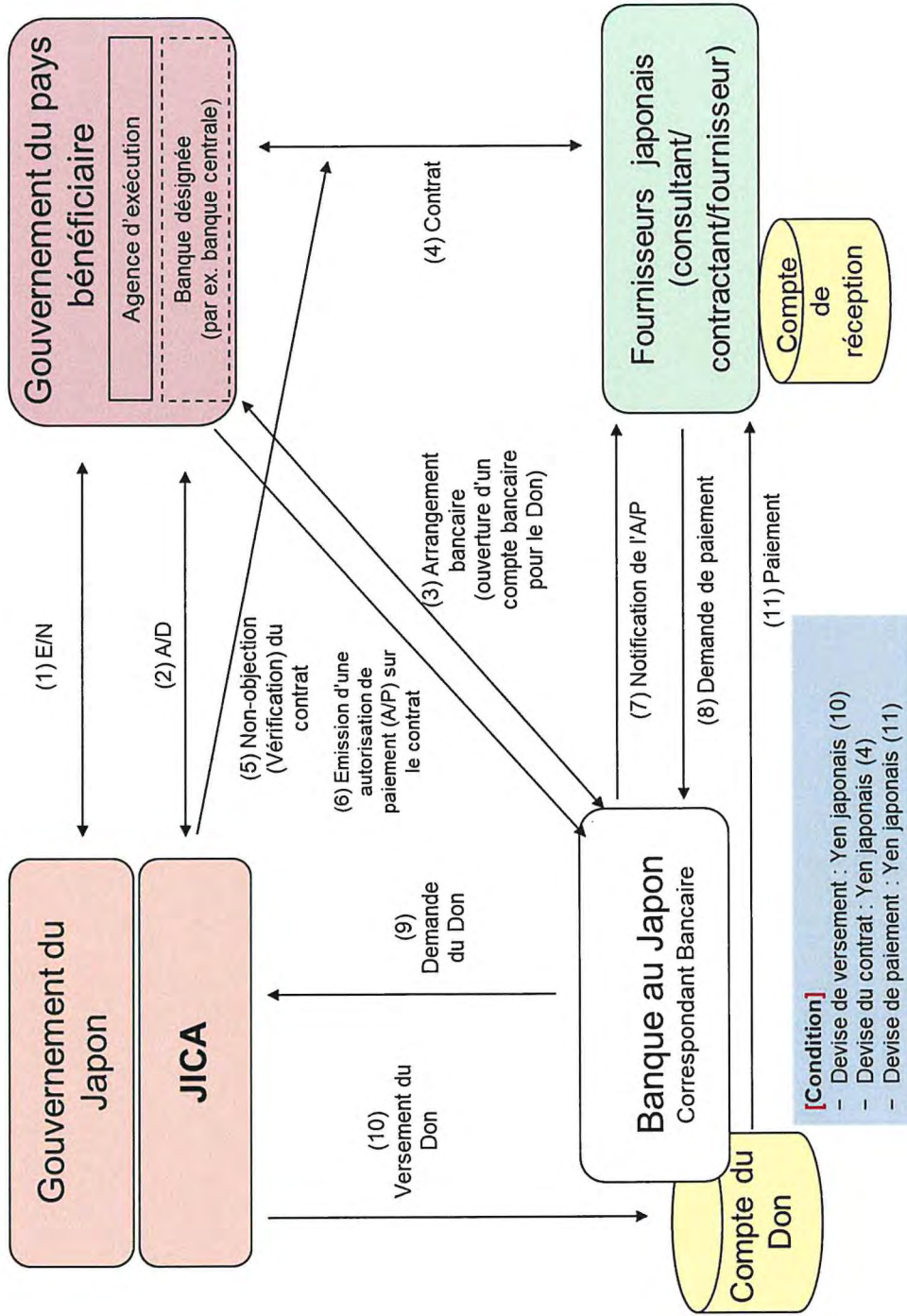
Étapes	Procédures	Remarques	Gouvernement du Pays Bénéficiaire	Gouvernement du Japon	JICA	Consultants	Entrepreneur	Correspondant bancaire
Requête officielle	Demande de Don par voie diplomatique	La demande doit être soumise avant l'étape de l'évaluation ex-ante.	x	x				
1. Préparation	(1) Étude préparatoire Préparation de la conception générale et estimation des coûts	—	x		x	x		
2. Évaluation ex-ante	(2) Étude préparatoire Explication du projet de conception générale, y compris l'estimation des coûts, les engagements, etc.		x		x	x		
	(3) Accord sur les conditions de mise en œuvre	Les conditions seront expliquées avec les projets de Notes (E/N) et d'Accord de Don (A/D) qui seront signés avant l'approbation par le Gouvernement du Japon.	x	x (E/N)	x (A/D)			
	(4) Approbation par le Cabinet japonais	—		x				
3. Mise en œuvre	(5) Échange de Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signature de l'Accord de Don (A/D)		x		x			
	(7) Arrangement Bancaire (A/B)	Nécessité d'informer la JICA	x					x
	(8) Passation du contrat avec un consultant	La non-objection	x			x		x

	et émission de l'Autorisation de Paiement (A/P)	de la JICA est requise						
	(9) Plan détaillé (P/D)	—	x			x		
	(10) Préparation des dossiers d'appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x			x		
	(11) Appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x		—	x	x	
	(12) Passation du(des) contrat(s) avec contractant/fournisseur et émission d'une A/P	La non-objection de la JICA est requise	x				x	x
	(13) Travaux de construction/approvisionnement	La non-objection de la JICA est requise pour une modification majeure de la conception et la modification des contrats.	x			x	x	
	(14) Certificat d'achèvement	—	x			x	x	
4. Suivi et évaluation ex-post	(15) Suivi ex-post	À mettre en œuvre généralement 1, 3, 10 ans après l'achèvement, sous réserve de modifications	x			x		
	(16) Évaluation ex-post	À mettre en œuvre essentiellement 3 ans après l'achèvement	x			x		

Notes :

1. Le Rapport du Suivi du Projet et le Rapport d'achèvement du Projet doivent être soumis à la JICA comme convenu dans l'A/D.
2. La non-objection de la JICA est requise pour l'attribution du don pour le montant restant et/ou les imprévus comme convenu dans l'A/D.

Flux financiers du Don du Japon (type AP)



Calendrier d'exécution des travaux

Libellé	1	2	3	4	5	6	7	8	
Conception détaillée Réhabilitation revêtement/Introduction TOS									
		Etude de terrain							
						(Analyse au Japon / Conception détaillée / Estimation de coûts)			
							Elaboration dossier d'appel d'offres		
							(Confirmation et consentement sur DAO)		
							(Soumission)		
									(Evaluation du résultat de soumission)
									▲
									(Conclusion du contrat)
RDC									
						(Mise à disposition et enlèvement obstacles de terrains y compris enlèvement de 2 RTGs du terre-plein)			

Libellé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Exécution des travaux / Approvisionnement	(Travaux préparatoires et d'ouvrages temporaires)																
	(Aménagement du parc à conteneurs temporaire)																
	(Revêtement du terminal à conteneurs /Zone 1)																
	(Caniveau / zone 1)																
	(Revêtement du terminal à conteneurs /Zone 2)																
	(Caniveau / zone 2)																
	(Revêtement du terminal à conte																
	(Caniveau / zone 3)																
	(Revêtement du terminal à c																
	(Travaux électrique / Bouches d'incendie)																
	(Trava																
	Introduction du TOS	(Examen application de paquet)															
(Développement)																	
(Essai à l'usine)																	
(Installation sur place)																	
(Essai du système)																	
(F																	
Obligations de la partie RDC	(R																
Réhab. Revêt.	(Déplacement de conteneurs)			(Déplacement de conteneurs)			(Déplacement de conteneurs)			(Déplacement de conteneurs)							
Intro. TOS	(Mise à disposition du terrain pour parc à conteneurs temporaire)																
	(Déplacement de RTG)																
	(Participation aux discussions sur l'examen de la conception de base)																
	Mise à disposition emplacement installation serveur et										participation tr						
	de sources d'alim. Élect.)																
	(Instal. Équipé sans fils, con																
	(Contrat de maintenance																

Principaux engagements à prendre par le Gouvernement de la République Démocratique du Congo

1) Obligations spécifiques du Gouvernement la République Démocratique du Congo qui ne seront pas financées par le Don

(1) Avant l'appel d'offres

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf.
1	Conclure un arrangement bancaire (A/B) avec une banque au Japon (le Correspondant Bancaire) pour ouvrir un compte bancaire pour le Don	Dans un délai d'un mois après la signature de l'A/D	SCTP	N/A	
2	Émettre une autorisation de paiement (A/P) auprès du Correspondant Bancaire pour le paiement au consultant	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP	N/A	
3	Supporter en charge des commissions suivantes du Correspondant Bancaire pour les services bancaires sur la base de l'A/B			25 000 USD au total pour la commission s de l'A/P	
	1) Commission pour notification de l'A/P	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
	2) Commission de paiement de l'A/P	À chaque paiement	SCTP		
4	Approuver l'examen environnemental initial (IEE)/ l'évaluation d'impact sur l'environnement (EIA) si l'ACE le juge nécessaire (les conditions de l'approbation devront être remplies le cas échéant) et assurer la dotation budgétaire nécessaire pour la mise en œuvre des mesures requises pour lesdits EEI/EIE.	Avant la préparation du dossier d'appel d'offres	SCTP	N/A	
5	Assurer la disponibilité des terrains suivants et les déblayer ; 1) Site du projet (environ 22 000 m ²) pour la réhabilitation du parc à conteneurs 2) Parc à conteneurs temporaire à proximité du site du projet 3) Chantier de construction et aire de stockage temporaires à proximité du site du projet 4) Site de dépôt pour des déchets à proximité du site du projet	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP	50 000 USD	
6	Mettre à disposition des espaces suivants : 1) salle équipée d'alimentation électrique et d'un système de climatisation pour le serveur de TOS 2) salle d'opération pour TOS à la porte de conteneurs	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP	N/A	
7	Obtenir la planification, le zonage et le permis de construction, si nécessaire	Avant lancement d'avis de distribution des dossiers d'appel d'offres	SCTP	N/A	

8	Soumettre le rapport de suivi du projet (avec le résultat du plan détaillé)	Avant préparation des dossiers d'appel d'offres	SCTP	N/A	
---	---	---	------	-----	--

B/A : Arrangement Bancaire, A/P : Autorisation de paiement, SCTP : Société Commerciale des Transports et des Ports, N/A : Non applicable, IEE/EIA : Examen environnemental initial/Évaluation d'impact sur l'environnement, Plan de gestion environnemental, EMoP : Plan de suivi environnemental, RTG : Portique de parc sur pneus, TOS : Système d'exploitation du terminal

(2) Durant la mise en œuvre du Projet

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf
1	Émettre l'A/P auprès du Correspondant Bancaire pour le paiement au(x) Fournisseur(s)	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP	N/A	
2	Supporter en charge des commissions suivantes du Correspondant Bancaire pour les services bancaires sur la base de l'A/B			25 000 USD au total pour la commissions de l'A/P	
	1) Commission pour notification de l'A/P	Dans un délai d'un mois à compter de la signature du(des) contrat(s)	SCTP		
	2) Commission de paiement de l'A/P	À chaque paiement	SCTP		
3	Assurer un déchargement et un dédouanement rapides aux ports de débarquement dans le pays Bénéficiaire et aider le(s) Fournisseur(s) à l'égard du transport intérieur	Durant le Projet	SCTP	N/A	
4	Accorder aux personnes physiques japonaises et/ou aux personnes physiques des pays tiers dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays Bénéficiaire afin qu'ils puissent exécuter leur travail	Durant le Projet	SCTP	N/A	
5	Assurer que les droits de douane, les taxes intérieures et d'autres charges fiscales qui pourraient être imposés dans le pays bénéficiaire en ce qui concerne l'achat des produits et/ou les services seront exonérés	Durant le Projet	SCTP	N/A	
6	Supporter tous les frais nécessaires à la mise en œuvre du Projet, autre que les frais qui sont couverts par le Don	Durant le Projet	SCTP	N/A	
7	Informar la JICA rapidement de tout incident ou accident qui a, ou aura vraisemblablement pour effet de nuire de façon significative à l'environnement, aux communautés, au public ou aux travailleurs	Durant le Projet	SCTP	N/A	
	1) Réhabilitation du parc à conteneurs de la SCTP Soumettre le rapport de suivi du projet 2) Installation d'un système d'exploitation du terminal Soumettre le rapport de suivi du projet après chaque travail exécuté sous contrat(s) tels que l'expédition, la	1) Mensuellement 2) Dans le mois suivant l'achèvement de chaque	SCTP	N/A	

	remise, l'installation et la formation en exploitation	travail			
8	Soumettre un rapport (final) de suivi du projet (y compris les dessins des ouvrages finis, liste d'équipements, photographes, etc.)	Dans un délai d'un mois après la signature du certificat d'achèvement des travaux en vertu du(des) contrat(s)	SCTP	N/A	
9	Soumettre un rapport portant sur l'achèvement du Projet	Dans les six mois suivant l'achèvement du Projet	SCTP	N/A	
10	Déplacer les conteneurs et les installations existants dans le chantier des travaux	Durant le Projet	SCTP	N/A	
11	Aménager les installations d'approvisionnement en eau en dehors du site du projet, telle que la station de pompe raccordée au fleuve Congo	Avant le début des travaux	SCTP	500 000 USD	
12	Installer les deux (2) RTG qui ne sont pas actuellement opérationnels	Avant le début d'exploitation	SCTP	180 000 USD	
13	Fournir les installations en dehors du site tels que les systèmes d'électricité, de distribution et d'évacuation d'eau ainsi que les autres systèmes auxiliaires nécessaires à la mise en œuvre du Projet				
	1) Électricité Système de distribution jusqu'au site du projet	Avant le début des travaux	SCTP	N/A	
	2) Approvisionnement en eau Réseau municipal de distribution d'eau jusqu'au site du projet	Avant le début des travaux	SCTP	N/A	
	3) Assainissement Réseau municipal d'assainissement (pour les eaux pluviales, les égouts et autres) jusqu'au site du projet	6 mois avant l'achèvement des travaux	SCTP	N/A	
14	Assurer la sécurité des personnes engagées dans la mise en œuvre du Projet	Durant le Projet	SCTP	N/A	
15	Prendre les mesures de sûreté et de sécurité nécessaires sur le site du projet en assurant une coordination adéquate et une séparation entre les travaux de construction et l'exploitation actuelle du port, telles que la réunion et notification périodiques des activités, le contrôle du trafic et la mise en place de cordes et de clôtures	Durant les travaux	SCTP	N/A	
16	Mettre en œuvre le PGE (Plan de gestion environnementale) et le PSE (Plan de suivi environnemental)	Durant les travaux	SCTP	N/A	
17	Soumettre les résultats du suivi environnemental à la JICA, en utilisant le formulaire de suivi, chaque trimestre, dans le cadre du rapport de suivi du projet	Durant les travaux	SCTP	N/A	

(3) Après le Projet

N°	Éléments	Date butoir	En charge	Coût estimé	Réf.
1	Mettre en œuvre du PGE et du PSE	Durant une période basée sur le PGE et le PSE	SCTP	N/A	
2	Soumettre les résultats du suivi environnemental à la JICA en utilisant le formulaire de suivi, chaque semestre - La période de suivi environnemental pourra être prorogée si un impact négatif significatif sur l'environnement est décelé. La SCTP et la JICA décideront d'un commun accord si la période de suivi doit être prorogée.	Dans un délai de trois ans après l'achèvement du Projet	SCTP	N/A	
3	Maintenir et exploiter de manière adéquate et efficace les ouvrages construits ainsi que les équipements fournis dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon 1) Attribution du coût de maintenance 2) Structure d'exploitation et de maintenance 3) Inspection quotidienne/périodique 4) Affectation du personnel adéquat pour la maintenance du matériel et du logiciel de TOS (respectivement).	Après l'achèvement des travaux	SCTP	<ul style="list-style-type: none"> • 20 800 USD tous les 5 ans pour la maintenance du parc à conteneurs • Env. 10 000 USD par an pour la maintenance du drainage, des bouches d'incendie et de la clôture. • 60 000 USD par an pour la maintenance du logiciel de TOS • 12 000 USD par an pour le frais de connexion à Internet 	




2) **Autres obligations du Gouvernement de la République Démocratique du Congo financées par le Don**

N ^o	Éléments	Date butoir	Montant (en millions de yen)*
1	1) Réhabilitation du parc à conteneurs de la SCTP (environ 5,1 ha) a) Transport maritime (aérien) des produits depuis Japon jusqu'au pays bénéficiaire b) Transport intérieur du port de débarquement jusqu'au site du projet 2) Fournir un système d'exploitation du terminal a) Transport maritime (aérien) des produits depuis le Japon jusqu'au pays bénéficiaire a) Transport intérieur du port de débarquement jusqu'au site du projet	Juillet 2024	/
2	Mettre en œuvre la conception détaillée, le soutien pour les appels d'offres et la supervision des travaux (Services de Consultation)		
3	Fonds de réserve pour les imprévus		
	Total		

* Le montant est donné à titre provisoire, qui fera l'objet d'une approbation du gouvernement du Japon.

<p><i>Rapport de Suivi du Projet</i> <i>pour</i> <i>le Nom de projet</i> <i>Accord de Don No. XXXXXXXX</i> Mois 20XX</p>

Information sur l'organisation

Autorité (Signataire de l'A/D)	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____
Organisme d'exécution	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____
Ministère compétent	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse : _____ Téléphone /FAX : _____ Email : _____

Grandes lignes de l'Accord de Don :

Source de financement	Gouvernement du Japon : Montant n'excédant pas JPY _____ mil. Gouvernement du (_____): _____
Titre du projet	
E/N	Date de signature : _____ Durée : _____
A/D	Date de signature : _____ Durée : _____

1 : Description du projet

1-1 Objectif du Projet

--

1-2 Nécessité du projet et sa priorité

- Objectifs généraux auxquels le projet contribue (politiques et stratégies nationales/régionales/sectorielles)
- Situation des groupes cibles auxquels s'adresse le projet

--

1-3 Indicateurs de mesure de « l'Efficacité »

Indicateurs quantitatifs pour évaluer l'atteinte des objectifs du projet

Indicateurs	Initial (Année)	Cible (Année)

Indicateurs qualitatifs pour évaluer l'atteinte des objectifs du projet

--

2 : Détails du projet

5-1 Emplacement

Composantes		Initial <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel
1.			

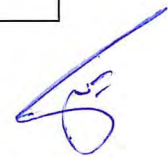
5-2 Étendue des travaux

Composantes	Initial <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel*
1.		

Raison (s) de modifications (s'il y a lieu)

(RSP)

--

5-3 Calendrier d'exécution

Désignation	Initial		Actuel
	<i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	<i>(lors de la signature de l'Accord de Don)</i>	

Raisons de modifications de calendrier et leurs répercussions sur le projet (s'il y a lieu)

5-4 Mesures à prendre par chaque gouvernement

2-4-1 Principales mesures à prendre
Voir la pièce jointe 2.

2-4-2 Activités
Voir la pièce jointe 13.

2-4-3 Rapport du procès-verbal
Voir l'Annexe 11.

2-5 Coût du projet

2-5-1 Coûts couverts par le Don (Confidentiels jusqu'à l'appel d'offres)

Composantes			Coût (Million de Yens)	
	Initial <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel <i>(en cas de modification)</i>	Initial ^{1),2)} <i>(proposé dans la conception sommaire)</i>	Actuel
1.				
Total				

Note : 1) Date d'estimation :
2) Taux de change : 1 Dollar US = Yen

2-5-2 Coûts couverts par le Bénéficiaire

Composantes			Coût (en franc congolais)	
	Initial (proposé dans la conception sommaire)	Actuel (en cas de modification)	Initial ^{1),2)} (proposé dans la conception sommaire)	Actuel
	1.			

Note : 1) Date d'estimation :
2) Taux de change : 1 Dollar US =

S'il y a un écart important entre le montant initialement prévu et le montant actuel, indiquez la (les) raison(s) et les mesures d'amélioration prises

(RSP)

2-6 Organisme d'exécution :

- Son rôle, situation financière, capacité, recouvrement des coûts, etc.,
- Organigramme incluant le service en charge de l'exécution et le nombre d'employés

Initial : (lors de la conception sommaire)

Nom :

Rôle :

Situation financière :

Dispositions institutionnelles et organisationnelles (Organigramme) :

Ressources humaines (nombre et capacité d'employés)

Actuel : (RSP)

2-7 Impact environnemental et social

- Résultat du suivi environnemental sur la base de l'Annexe 5 (conformément au programme 4 de l'Accord de Don)
- Résultat du suivi social sur la base de l'Annexe 5 (conformément au programme 4 de l'Accord de Don)
- Information sur le résultat communiqué du suivi environnemental et social pour les parties prenantes locales (le cas échéant)

3 : Opération et Maintenance (O&M)

3-1 Gestion de l'O&M

- Organigramme pour l'O&M
- Système d'opération et de maintenance (la structure, le nombre, la qualification et la compétence du personnel, et autres conditions requises pour assurer la maintenance correcte des produits et des biens obtenus du projet tels que les manuels, les installations, les équipements pour l'entretien, les pièces de rechange, etc..)

Initial : (PV)

Actuel : (RSP)

3-2 Disposition budgétaire

- Le coût nécessaire à l'O&M et le budget actuel pour l'O&M

Initial : (PV)

Actuel : (RSP)

4 : Risques potentiels et mesures d'atténuation

- Risques potentiels pouvant affecter la mise en œuvre du projet, l'atteinte des objectifs, la durabilité
- Mesures d'atténuation des risques potentiels

Évaluation des risques potentiels (lors de la conception sommaire)

Risques potentiels	Évaluation
1. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action required during the implementation stage:
2. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action durant la phase de mise en œuvre :
3. (Description des risques)	Probabilité : élevée/modérée/faible
	Impact : important/modéré/faible
	Analyse de probabilité et d'impact :
	Mesures d'atténuation :
	Action durant la phase de mise en œuvre :

	Plan d'urgence (éventuellement) :
Situation actuelle et contre-mesures	
(PMR)	

5 : Évaluation et plan de suivi (après l'achèvement des travaux)

5-1 Évaluation générale

Décrivez votre évaluation générale sur le projet

--

5-2 Leçons tirées et recommandations

Veuillez décrire les leçons tirées de l'expérience du projet, qui pourraient être exploitées dans le cadre de l'assistance future ou des projets similaires, et des recommandations qui pourraient être utiles pour réaliser les effets et l'impact attendus du projet, et pour assurer sa durabilité.

--

5-3 Plan de suivi relatif aux indicateurs pour la post-évaluation

Veuillez décrire les méthodes de suivi, la (les) section(s) ou le (les) département(s) en charge du suivi, la fréquence, et la durée du suivi des indicateurs mentionnés à l'alinéa 1-3.

--

Pièces jointes

1. Carte de localisation du Projet
2. Obligations spécifiques du Bénéficiaire, qui ne seront pas couvert par le Don
3. Rapport mensuel soumis par le Consultant
Appendice :
 - Photocopie du rapport d'avancement du contractant
 - Liste des membres consultants
 - Liste des principaux personnels du contractant
4. Check-list du Contrat (y compris l'enregistrement de l'amendement du contrat/de l'accord et le calendrier de paiement)
5. Formulaire du suivi environnemental / formulaire du suivi social
6. Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués (Trimestriel)
7. Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers) (Seulement le RSP (final))
8. Photos sous format jpeg/sous la forme d'un CD-R (Seulement le RSP (final))
9. Liste des équipements
10. Dessin (Seulement le RSP (final))
11. Rapport sur les procès-verbaux des discussions (Après l'achèvement du projet)

Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués

1. Conditions initiales (Confirmées)

Désignation des matériels indiqués	Volume initial A	Prix unitaire initial (¥) B	Prix total initial C = A x B	1% du prix contracté D	Condition de paiement	
					Prix (Baissé) E = C - D	Prix (Augmenté) F = C + D
1 Désignation 1	●●t	●	●	●	●	●
2 Désignation 2	●●t	●	●	●		
3 Désignation 3						
4 Désignation 4						
5 Désignation 5						

2. Suivi du prix unitaire des matériels indiqués

(1) Méthode de suivi : ●●

(2) Résultat d'étude de suivi sur le prix unitaire de chaque matériel indiqué

Désignation des matériels indiqués	1er ● mois, 2016	2e ● mois, 2017	3e ● mois, 2017	4e	5e	6e
1 Désignation 1						
2 Désignation 2						
3 Désignation 3						
4 Désignation 4						
5 Désignation 5						

(3) Résumé de la discussion avec l'Entrepreneur et/ou le Fournisseur (si nécessaire)

-
-
-

Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers)
 (Dépense actuelle respective pour la construction et les équipements)

	Achat intérieur (Pays bénéficiaire) A	Achat étranger (Japon) B	Achat étranger (Pays tiers) C	Total D
Coût de la construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de la construction direct	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Autres	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût des équipements	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de la conception et de la supervision	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

Liste de contrôle environnemental (Ports et Havres)

Catégorie	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui : O Non : N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Raison, mesures d'atténuation)
1 Permis et autorisations, explications	(1) EIE et attestations environnementales	(a) Les rapports d'EIE ont-ils été achevés ? (b) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés par les autorités du pays partenaire ? (c) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés sans condition ? Si leur approbation était conditionnelle, les conditions requises sont-elles remplies ? (d) Outre ces approbations, les autres permis environnementaux requis ont-ils été obtenus auprès des autorités compétentes du pays partenaire ?	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a)(b)(c) Les rapports d'EIE ne sont pas encore élaborés en date de fin août 2021. (d) Au stade actuel, l'obtention de permis et autorisation n'est pas prévue, mais il y a lieu de confirmer de nouveau au moment du commencement d'EIES.
	(2) Explications au public	(a) La nature du projet et les impacts potentiels sont-ils suffisamment expliqués aux parties prenantes locales sur la base de procédures appropriées, y compris la communication d'informations ? La compréhension des parties prenantes locales est-elle obtenue ? (b) Les commentaires émanant de la population locale ont-ils été pris en compte dans la planification du projet ?	(a) O (b) O	(a) Les accords de principe des participants ont été obtenus à travers deux consultations avec les parties prenantes effectuées dans le cadre de l'étude préparatoire. (b) Étant donné que les habitants ont signalé l'impact négatif dû aux poussières en suspension issues de la terre déposée sur le sol de la zone portuaire, l'amélioration de moyens d'évacuation des eaux pendant les pluies des zones environnantes du terminal à conteneurs a été considérée.
2 Mesures anti-pollution	(3) Examen des alternatives	(a) Des plans alternatifs du projet ont-ils été examinés (y compris l'examen des aspects environnementaux et sociaux) ?	(a) O	(a) Des multiples alternatives y compris l'option "Non Projet" ont été considérées.
	(1) Qualité de l'air	(a) Les polluants atmosphériques, notamment l'oxyde de soufre (SOx), l'oxyde de nitrogène (NOx), la suie et les poussières émises par les navires, les véhicules terrestres et les équipements auxiliaires sont-ils conformes aux normes d'émissions et aux normes environnementales du pays ? Des mesures adéquates sont-elles prises pour prévenir la pollution atmosphérique ?	(a) N/A (b) O	(a) Il n'existe pas de normes nationales en RDC. (b) La poussière pouvant affecter les habitants des environs, les mesures seront prises comme élément de gestion environnementale.

(2) Qualité de l'eau	<p>(a) Les effluents ordinaires des installations sont-ils conformes aux normes d'effluents et les normes environnementales du pays ?</p> <p>(b) Les effluents, notamment des navires et des équipements auxiliaires (docks, etc.) sont-ils conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays ?</p> <p>(c) Des mesures sont-elles prises pour éviter les déversements et les émissions, notamment d'huiles ou de matières toxiques, sur le domaine maritime proche ?</p> <p>(d) Les altérations des conditions océanographiques, notamment l'altération des courants océaniques, et la réduction des taux d'échanges des eaux maritimes (détérioration de la circulation des eaux maritimes) dues à des modifications des zones hydrographiques, notamment la modification des lignes côtières, la réduction des zones hydrographiques et la création de nouvelles zones hydrographiques, peuvent-elles entraîner des modifications de la température et de la qualité de l'eau ?</p> <p>(e) Dans le cas de terres reprises sur la mer, des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des eaux de surface, des eaux de mer et des eaux souterraines par des infiltrations en provenance de ces terres ?</p>	<p>(a) N/A (b) N/A (c) O (d) N/A (e) N/A</p>	<p>(a) (b) Il n'existe pas de normes nationales environnementales ni de normes d'effluent pour la qualité des eaux. Il sera fait référence aux normes des pays avoisinants et des organisations internationales au besoin. La composante principale du Projet étant la réhabilitation du revêtement du terre-plein à conteneurs, aucun impact n'est prévu.</p> <p>(c) Étant donné que la gestion des huiles usées est inadéquate, nous proposons d'inclure les mesures d'atténuation dans le point « (3) Gestion des déchets » ci-dessous.</p> <p>(d) Il n'existe aucun plan d'altération de ligne côtière, d'élimination de zones hydrographique existante, ou de création de nouvelle zone hydrographique.</p> <p>(e) Il n'existera aucune terre reprise sur l'eau.</p>	
(3) Gestion des déchets	<p>(a) Les déchets des navires et des installations sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux réglementations du pays ?</p> <p>(b) Les rejets de sols dragués et jetés de sols dans la mer sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux normes du pays, afin d'éviter tout impact sur le domaine maritime proche ?</p> <p>(c) Des mesures sont-elles prises pour éviter la décharge ou le déversement de matières toxiques sur le domaine maritime proche ?</p>	<p>(a) O (b) N/A (c) O</p>	<p>(a) (c) La gestion des huiles usées est inadéquate. Les mesures d'atténuation doivent être considérées et prises.</p> <p>(b) Aucun dragage n'est planifié.</p>	
(4) Bruits et vibrations	<p>(a) Les bruits et les vibrations produits sont-ils conformes aux normes du pays ?</p>	<p>(a) N/A</p>	<p>(a) Il n'existe pas de normes nationales pour le bruit et la vibration. Les normes des organisations internationales doivent être utilisées. Durant la construction, des bruits et vibrations peuvent être générés par les engins et équipements de construction. L'horaire de fonctionnement des engins et équipements doit être considéré.</p>	

3 Environnement naturel	(5) Affaissement de terrain	(a) En cas d'extraction d'importants volumes d'eaux souterraines, y a-t-il un risque d'affaissement de terrain ?	(a) N/A	(a) Il n'y aura pas d'extraction ni d'utilisation d'eaux souterraines.
	(6) Odeurs insalubres	(a) Y a-t-il des sources d'émission d'odeurs insalubres ? Des mesures adéquates pour prévenir ces odeurs sont-elles prises ?	(a) N	(a) L'émission d'odeurs insalubres n'aura pas lieu.
	(7) Sédiments de fond	(a) Des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des sédiments de fond par des décharges ou des déversements, notamment de matières toxiques provenant des navires ou des installations ?	(a) N	(a) La composante principale du Projet étant la réhabilitation du revêtement du terre-plein à conteneurs, il n'y aura pas de contamination de sédiment.
	(1) Zones protégées	(a) Le site du projet est-il situé dans des zones protégées par les lois du pays ou par des conventions internationales ? Le projet peut-il affecter ces zones protégées ?	(a) N	(a) Du fait que le site de construction est situé dans l'emprise du Port, il n'y a pas de zone protégée.
	(2) Écosystème	(a) Le site du projet comprend-il des forêts primaires, des forêts tropicales naturelles, des habitats écologiques de valeur (récifs coralliens, marécages à palétuviers, wadden, etc.) ? (b) Le site du projet comprend-il des habitats de valeur protégés par les lois du pays ou par des conventions internationales ? (c) Si des impacts importants sur l'écosystème sont attendus, des mesures appropriées sont-elles prises pour réduire ces impacts ? (d) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les organismes aquatiques ? Si tel est le cas, des mesures sont-elles prises ? (e) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la flore et la faune de la zone côtière ? Si tel est le cas, des mesures sont-elles prises ?	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N	(a)(b)(c)(d)(e) Étant donné que la composante principale des travaux de construction du Projet est la réhabilitation du revêtement sur le terre-plein à conteneurs existant dans l'emprise du Port de Matadi, il n'y aura pas d'impact.
	(3) Hydrologie	(a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner une modification des conditions océanographiques ? Le projet peut-il avoir un impact négatif, notamment sur les courants, les vagues ou les marées ?	(a) N	(a) Aucun effet négatif n'est prévu d'autant plus que les travaux de mise en place d'installations ne sont pas prévus dans les zones des eaux.
	(4) Topographie et géologie	(a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner des altérations importantes dans les caractéristiques topographiques et géologiques des environs ou encore la disparition de plages naturelles ?	(a) N	(a) Étant donné que le Projet sera mis en œuvre dans l'emprise existante du Port de Matadi, aucun impact n'est prévu.

4 Environnement social	(1) Réinstallation	<p>(a) La mise en œuvre du projet implique-t-elle une réinstallation forcée ? Si oui, des efforts sont-ils entrepris pour atténuer les impacts de la réinstallation ?</p> <p>(b) Des explications appropriées sur la réinstallation et l'indemnisation sont-elles fournies aux personnes déplacées avant la réinstallation ?</p> <p>(c) La réinstallation fait-elle l'objet d'une étude, et un plan de réinstallation, comprenant une indemnisation juste et le rétablissement de la base économique des personnes déplacées, est-il établi ?</p> <p>(d) Le paiement des indemnités a-t-il lieu avant la réinstallation ?</p> <p>(e) Les principes relatifs au versement des indemnités sont-ils mentionnés par écrit ?</p> <p>(f) Le plan de réinstallation accorde-t-il une attention particulière aux groupes ou aux personnes vulnérables, comprenant les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes vivant dans la pauvreté, les minorités ethniques et les populations autochtones ?</p> <p>(g) L'accord des personnes déplacées est-il obtenu avant la réinstallation ?</p> <p>(h) Existe-t-il un cadre organisationnel pour bien mettre en œuvre la réinstallation ? Les capacités de mise en œuvre et les moyens financiers sont-ils assurés ?</p> <p>(i) Un suivi des impacts de la réinstallation est-il prévu ?</p> <p>(j) Une structure de gestion des réclamations a-t-elle été mise en place ?</p>	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N (f) N (g) N (h) N (i) N (j) N	(a)-(j) Du fait que le site de construction est situé dans l'emprise du Port de Matadi existant, ni la réinstallation ni l'expropriation de terrain ne sont prévues.
------------------------	--------------------	--	--	--

	<p>(2) Conditions de vie et de subsistance</p>	<p>(a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la vie des populations locales ? Si nécessaire, des mesures sont-elles envisagées pour atténuer cet impact ?</p> <p>(b) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les conditions de vie des populations locales en modifiant l'utilisation de la zone hydrographique proche (y compris dans le domaine de la pêche et des loisirs) ?</p> <p>(c) Les installations portuaires peuvent-elles avoir un impact négatif sur le trafic dans la zone hydrographique et le trafic routier dans les zones environnantes ?</p> <p>(d) L'afflux de main d'œuvre en relation avec le projet risque-t-il d'entraîner le développement de maladies (y compris des maladies transmissibles comme le VIH) ? Si nécessaire, l'aspect santé publique est-il suffisamment pris en compte ?</p>	<p>(a) O (b) N (c) O (d) O</p>	<p>(a) L'embouteillage pourrait devenir plus grave et affecter la mobilité d'habitants dans la zone urbaine de la ville de Matadi. La transition dans le futur vers le transport ferroviaire est considérée pour ne pas trop dépendre sur le transport de conteneurs par les camions porte-conteneur.</p> <p>(b) Il n'y a pas d'utilisation notable de la zone hydrographique proche autre que les activités liées au port, et aucun impact n'est prévu.</p> <p>(c) Il n'y a pas de trafic dans la zone hydrographique des habitants. Du fait de l'accroissement du volume de trafic de camions porte-conteneur, l'embouteillage pourrait devenir plus grave sur les routes de zones urbaines (en particulier sur l'Autoroute Nationale No. 1).</p> <p>(d) Les mesures pour prévenir l'infection au virus COVID-19 ont été prises dans le Port de Matadi conformément à l'ordre national du gouvernement.</p>
<p>(3) Patrimoine culturel</p>	<p>(a) Le projet peut-il endommager des sites du patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux ? Des mesures sont-elles envisagées pour protéger ces sites en conformité avec les lois du pays ?</p>	<p>(a) N</p>	<p>(a) Étant donné que les travaux de construction seront exécutés dans l'emprise du Port de Matadi, il n'y a pas de patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux.</p>	
<p>(4) Paysage</p>	<p>(a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur le paysage nécessitant une prise en compte particulière ? Les mesures nécessaires sont-elles prises ?</p>	<p>(a) N</p>	<p>(a) Du fait que les travaux de construction seront exécutés uniquement dans l'emprise du Port de Matadi, le Projet n'aura pas d'impact négatif sur le paysage.</p>	
<p>(5) Minorités ethniques et populations autochtones</p>	<p>(a) Des moyens de réduire les impacts sur la culture et le mode de vie des minorités ethniques et des populations autochtones sont-ils envisagés ?</p> <p>(b) Le projet respecte-t-il les droits des minorités ethniques et des populations autochtones sur les terres et les ressources ?</p>	<p>(a) N (b) N</p>	<p>(a)(b) Il n'y a pas de minorité ethnique ou de population autochtone qui nécessite une considération spéciale.</p>	

	(6) Conditions de Travail	<p>(a) Le cadre juridique en vigueur dans le pays relatif aux conditions de travail est-il respecté lors de la mise en œuvre du projet ?</p> <p>(b) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour la sécurité des personnes travaillant sur le projet, notamment l'installation d'équipements de protection visant à prévenir les accidents industriels ou la gestion de matières dangereuses ?</p> <p>(c) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour l'élaboration d'un programme de santé et de sécurité, ou des formations à la sécurité destinées à la main d'œuvre (sécurité routière, santé publique, etc.) ?</p> <p>(d) Des mesures appropriées sont-elles prises pour s'assurer que le personnel de gardiennage impliqué dans le projet ne porte pas atteinte à la sécurité des personnes travaillant sur le projet ou de la population locale ?</p>	<p>(a) O (b) N (c) N (d) O</p>	<p>(a)(b)(c)(d) La SCTP, en tant qu'organisme responsable, est tenue de se conformer aux lois congolaises relatives à l'environnement de travail des travailleurs et de prendre les mesures de sécurité aussi bien sous l'aspect matériel que sous l'aspect immatériel. Les mesures de sécurité visant à prévenir les accidents du travail seront proposées (sous les aspects matériel et immatériel) dans le Plan de Gestion Environnementale</p>
5 Autres	(1) Impacts pendant la mise en œuvre du projet	<p>(a) Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire les impacts pendant les travaux (bruits, vibrations, turbidité de l'eau, poussières, gaz d'échappement, déchets, etc.) ?</p> <p>(b) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement naturel (écosystème) ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire cet impact ?</p> <p>(c) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement social ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire ces impacts ?</p>	<p>(a) O (b) N (c) O</p>	<p>(a) Les mesures d'atténuation sont proposées dans le plan d'atténuation (Plan de Gestion Environnementale) du Rapport de l'Étude Préparatoire de la JICA.</p> <p>(b) Aucun effet négatif n'est prévu sur l'environnement naturel (écosystème).</p> <p>(c) Les impacts négatifs du bruit et de la poussière peuvent être générés durant la phase de construction. Les mesures d'atténuation sont proposées dans le plan d'atténuation du Rapport de l'Étude Préparatoire de la JICA.</p>

	(2) Suivi	<p>(a) Le promoteur du projet élabore-t-il et met-il en œuvre un programme de suivi pour les points à contrôler précités susceptibles d'avoir un impact ?</p> <p>(b) De quelle façon les différents points, méthodes et fréquences de suivi que comporte ce plan sont-ils retenus ?</p> <p>(c) Le promoteur du projet établit-il un cadre de suivi approprié (notamment organisation, personnel, équipement, budget approprié pour assurer ce cadre) ?</p> <p>(d) La production des rapports de suivi du promoteur du projet aux autorités administratives, notamment la méthode et la fréquence, est-elle réglementée ?</p>	<p>(a) O</p> <p>(b) O</p> <p>(c) O</p> <p>(d) O</p>	<p>(a) Le suivi sera assuré sous la responsabilité de la SCTP conformément au Plan de Gestion Environnementale, qui se fonde sur l'EIES et les Lignes Directrices de la JICA.</p> <p>(b) (c) Les points, les méthodes, les fréquences, le système de suivi, etc., seront déterminés sur la base des résultats de l'EIES et des Lignes Directrices de la JICA.</p> <p>(d) Les rapports doivent être élaborés conformément aux directives de l'ACE (Agence Congolaise d'Environnement).</p>
6 Notes	Note sur l'utilisation de la liste de contrôle environnemental	<p>(a) Selon les cas, il faudra étudier l'impact sur le réseau hydrographique souterrain (baisse du niveau des eaux ou salinisation), notamment des reconquêtes de terres sur la mer ou du creusement de ports, ainsi que l'impact des affaissements de terrain provoqués par une utilisation des eaux souterraines, et prendre les mesures qui s'imposent.</p> <p>(b) Si nécessaire, il faudra également vérifier l'impact sur les problèmes environnementaux dépassant les frontières nationales ou les problèmes mondiaux (notamment pour les projets susceptibles de contenir des aspects en rapport avec les problèmes de gestion transfrontalière des déchets, les pluies acides, la destruction de la couche d'ozone ou le réchauffement climatique).</p>	<p>(a) N/A</p> <p>(b) N/A</p>	<p>(a) Ni l'enfouissement ni le fouille ne sont prévus. Les travaux de construction seront exécutés sur le site où l'impact sur les eaux souterraines n'est pas prévu.</p> <p>(b) Les problèmes qui dépassent les frontières nationales ou affectent l'environnement mondiale ne sont pas prévus.</p>

1) En ce qui concerne le terme "normes du pays" mentionné dans le tableau ci-dessus, dans le cas où les normes environnementales dans le pays du projet diffèrent notablement des normes internationales, il faudra prendre, il est nécessaire de prendre en compte les considérations environnementales appropriées.

Dans le cas où une réglementation environnementale locale n'a pas encore été établie dans certains domaines, la prise en compte devra se faire sur la base d'une comparaison avec les normes appropriées d'autres pays (y compris l'expérience du Japon)

2) La liste de contrôle environnemental indique les aspects environnementaux généraux à contrôler. Il peut s'avérer nécessaire d'ajouter ou de supprimer un aspect en tenant compte des caractéristiques du projet et des circonstances particulières du pays et de la localité où il est situé.

Plan de gestion environnementale/Plan de suivi environnemental

(1) Plan de gestion environnementale

Éléments	Mesures d'atténuation	Organismes d'exécution/ responsable	Coûts
Pendant les travaux de construction			
Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Notification préalable du démarrage des travaux aux riverains - Pulvérisation d'eau, installation de couverture pour prévention de la dispersion, etc. - Inspection régulière des véhicules 	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Installation de conteneurs pour la collecte des déchets généraux et leur collecte et traitement réguliers - Les déchets des travaux tels que les débris de béton et les rails de chemin de fer sont transférés vers des sites de stockage appropriés pour être réutilisés ou transportés vers des sites de dépôts des déchets désignés. - Encadrement strict pour le stockage adéquat des huiles usagées, mise à disposition des zones de stockage et des conteneurs et leur collecte régulière par des entrepreneurs 	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Bruits	<ul style="list-style-type: none"> - Notification préalable du démarrage des travaux aux riverains - Interdiction des travaux nocturnes - Utilisation d'engins de construction à faible niveau de bruit - Entretien régulier des machines et équipements pour construction 	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Mesures appropriées de lutte contre les maladies infectieuses	Sensibilisation et encadrement des ouvriers pour le port de masque et la mesure de la température du corps, la désinfection.	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Environnement de travail y compris la sécurité de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des arrêtés ministériels du Ministère de l'emploi, travail et prévoyance sociale et clarification des règlements relatifs à la sécurité et la santé au travail - Mise à disposition aux ouvriers des dispositifs de lavage des mains, des aires de repos, des voies de sécurité, etc. 	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Mesures pour la prévention des accidents	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'un espace d'attente pour les véhicules pour les travaux, de barrières à l'entrée de la zone des travaux et mise en place de personnel pour guider des véhicules - Fourniture et port d'équipements de sécurité tels que casques et gilets de sécurité - Formation à la sécurité pour les ouvriers, patrouilles de sécurité et cours de sécurité réguliers 	Entrepreneur des travaux/ Entrepreneur des travaux et SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Pendant la mise en service			
Pollution de l'air (poussières)	Coopération avec la mairie de Matadi pour atténuer les embouteillages dus aux semi-remorques porte containers dans la zone urbaine de la ville de Matadi	Mairie de Matadi et SCTP/ Mairie de Matadi	N/A

Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Installation de conteneurs pour la collecte des déchets généraux et leur collecte et traitement réguliers - Encadrement pour le stockage approprié des huiles usagées, sécurisation du site de stockage et du conteneur et collecte régulière par une entreprise certifiée de traitement des déchets 	SCTP/ SCTP	À prendre en charge par la SCTP, si nécessaire
Bruits	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de mesures immédiates telles que l'ajustement du contenu et du calendrier des travaux pour atténuer les impacts négatifs, lorsque des plaintes sont reçues de la part de riverains - Coopération avec la mairie de Matadi pour encourager les conducteurs de semi-remorques porte-conteneurs à respecter le code de la route dans la zone urbaine de la ville de Matadi 	SCTP/ SCTP et Mairie de Matadi	À prendre en charge par la SCTP, si nécessaire.
Infrastructures sociales et services sociaux existants	Coopération avec la mairie de Matadi pour réduire les embouteillages dus aux les remorques porte-conteneurs dans la zone urbaine de la ville de Matadi	Mairie de Matadi et SCTP/ Mairie de Matadi et SCTP	N/A
Environnement de travail y compris la sécurité de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des arrêtés ministérielles du Ministère de l'emploi, travail et prévoyance sociale et clarification des règlements relatifs à la sécurité et la santé au travail - Contrôle régulier de l'environnement de travail - Confirmation des règles de sécurité au travail et de leur respect rigoureux - Fourniture et port d'équipements de sécurité tels que casques et gilets de sécurité - Formation pour la sécurité/patrouilles de sécurité pour les travailleurs et cours de sécurité réguliers - Mise à disposition aux ouvriers des dispositifs de lavage des mains, des aires de repos, des voies de sécurité, etc. 	SCTP	À prendre en charge par la SCTP, si nécessaire
Mesures pour la prévention des accidents	Promotion d'une action de collaboration avec la mairie de Matadi pour encourager les conducteurs de semi-remorques porte-conteneurs à respecter le code de la route et prévenir les accidents de la route provoqués par ces remorques dans les zones urbaines de la ville de Matadi	Mairie de Matadi et SCTP/ Mairie de Matadi et SCTP	N/A

(2) Plan de suivi environnemental

Éléments	Méthodes	Lieux	Fréquence	Organismes responsable/ de	Coûts
Pendant les travaux de construction					
Pollution de l'air	<ol style="list-style-type: none"> Entretien avec les riverains du site du projet Contrôle visuel Vérification du dossier de contrôle du véhicule 	<ol style="list-style-type: none"> Zones résidentielles proches du terminal conteneurs Site de construction et zone de stockage des déchets et des gravats de béton Atelier de réparation 	<ol style="list-style-type: none"> Tous les deux mois Tous les jours Une fois par mois 	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Gestion des déchets	<ol style="list-style-type: none"> Contrôle visuel Vérification du registre de collecte et de traitement des déchets, y compris les déchets généraux et les déchets humains Contrôle des fuites d'huiles usagées et enregistrement du stockage et de traitement/réutilisation des huiles usagées (quantité et volume) 	<ol style="list-style-type: none"> Site des travaux et zones d'activité des ouvriers du chantier dans le port de Matadi Stockage d'huile usagée, atelier de réparation automobile et station d'essence/de mazout 	<ol style="list-style-type: none"> Tous les jours pour le contrôle visuel Quatre fois par an pour la vérification de l'enregistrement Tous les jours pour le contrôle des fuites d'huile Deux fois par mois pour le contrôle de l'enregistrement 	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Bruits	<ol style="list-style-type: none"> Entretien avec les riverains du site du projet Mesure des niveaux de bruit pendant les travaux de construction 	<ol style="list-style-type: none"> Zones résidentielles proches du terminal conteneurs Site des travaux de construction et zone résidentielle proche 	<ol style="list-style-type: none"> Tous les deux mois Once Une fois par mois Si les travaux de construction continuent pendant la nuit, la mesure doit être effectuée pendant le jour et la nuit deux fois par mois. 	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Mesures appropriées de lutte contre les maladies infectieuses	Vérification du nombre de nouveau cas, du nom de la maladie et des mesures préventives prises	Bureau de l'entrepreneur (personnel de santé)	En cas de cas confirmé	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Environnement de travail y compris la sécurité de travail	<ol style="list-style-type: none"> Vérification visuelle et entretiens avec les ouvriers Vérification de l'enregistrement de mise en œuvre de la formation à la sécurité 	Site des travaux de construction	<ol style="list-style-type: none"> Tous les jours En cas de nécessité de vérification 	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction

Mesures pour la prévention des accidents	Vérification de l'enregistrement des détails de l'accident et des mesures préventives prises	Site des travaux de construction	En cas d'accident	Entrepreneur des travaux/ SCTP	Inclus dans les coûts des travaux de construction
Pollution de l'air, Infrastructures sociales et services sociaux existants et Mesures pour la prévention des accidents	Vérification du compte rendu de la réunion de consultation avec la mairie de Matadi concernant les mesures visant à réduire les effets négatifs des poussières provoquées par les semi-remorques porte-conteneurs, à réduire les embouteillages et à prévenir les accidents de route dans la ville de Matadi	Mairie de Matadi	Lorsque la réunion de consultation doit être organisée par la mairie de Matadi	Mairie de Matadi/ Mairie de Matadi	N/A
Gestion des déchets	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle visuel Vérification du registre de collecte et de traitement des déchets, y compris les déchets des travaux, les déchets généraux et les déchets humains 2. Contrôle des fuites d'huiles usagées et enregistrement du stockage et de traitement/réutilisation des huiles usagées (quantité et volume) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zones d'activité des ouvriers dans le port 2. Stockage d'huile usagée, atelier de réparation automobile et station d'essence/ de mazout 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tous les jours pour l'inspection visuelle Une fois par mois pour le contrôle de l'enregistrement 2. Tous les jours pour le contrôle des fuites d'huile Une fois par mois pour le contrôle de l'enregistrement 	SCTP/ SCTP	N/A
Bruits	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification de l'enregistrement des griefs formulés par les résidents locaux (détails et mesures prises) 2. Vérification du compte rendu des discussions avec la mairie de Matadi concernant le contrôle du bruit provoqués par les semi-remorques porte-conteneurs dans la ville de Matadi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zones résidentielles à proximité du terminal conteneurs 2. Mairie de Matadi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lorsque le grief parvient 2. Lorsque des discussions doivent être tenues avec la mairie de Matadi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.SCTP/ SCTP 2.Mairie de Matadi/ Mairie de Matadi 	N/A
Environnement de travail y compris la sécurité de travail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification visuelle et entretiens avec les ouvriers 2. Vérification de l'enregistrement de mise en œuvre de la formation à la sécurité 	Construction site	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tous les jours 2. En cas de nécessité de vérification 	SCTP/ SCTP	N/A

Formulaire de suivi (Provisoire)

I. Permis environnemental

Élément de suivi	Résultats de suivi	
Permis environnemental	<input type="checkbox"/> Obtenu <input type="checkbox"/> Pas obtenu	Date d'application : Jour/mois/année Date d'obtention : Jour/mois/année Conditions d'émission du permis environnemental :

II. Phase des travaux de construction

II-1 Réponse et action par rapports aux commentaires et orientations des autorités gouvernementales et du public

Élément de suivi	Résultats de suivi pendant la période du rapport
Réponse aux commentaires et/ou orientations des autorités gouvernementales	
Réponse et action par rapport aux commentaires et/ou demandes du public	

II-2 Qualité de l'air (poussières)

Élément de suivi	Résultats de suivi
Résultats des entretiens avec les communautés à proximité et/ou procédure de règlement des griefs	
Résultats de l'inspection du véhicule	

II-3 Traitement des déchets

Élément de suivi	Résultats de suivi
Déchets généraux - Quantité de déchets généraux générés - Quantité de déchets éliminés et méthode d'élimination	
Déchets générés par les travaux de construction, tels que : résidus de béton, terre, ferraille, métal, véhicules hors d'usage, etc. - Quantité de déchets générés par type de déchets. - Quantité de déchets éliminés/recyclés et méthode d'élimination, y compris le nom du site de décharge et de l'entreprise de décharge/recyclage	
Fuite/déversement de carburant et d'huile usagée - Quantité de stockage de carburant et d'huile usagée - Méthode d'élimination/réutilisation du carburant et des huiles usagées	

II-4 Bruits

Numéro du point de suivi	Date et heure	LAeq dB (A)	LAmx dB (A)	Données de référence	Tout problème observé
(Coordonnées géographiques et carte)				(À déterminer avant de démarrage des travaux de construction)	

Entretien avec ou grief de Communauté à proximité	Mesure d'atténuation prise

II-5 Maladie infectieuse

Date	Apparition d'une maladie infectieuse (Nombre et type de maladie)	Statut et mesures prises

II-6 Conditions de travail et accidents

Élément de suivi	Observation et mesures prises
État des conditions de travail (conditions sanitaires, etc.)	
Résultats de la patrouille du milieu de travail et de la formation	
Rapport d'accidents	

III. Phase d'exploitation

III-1 Réponse et action par rapport aux commentaires et orientations des autorités gouvernementales et du public

Élément de suivi	Résultats de suivi pendant la période du rapport
Réponse et action par rapport aux commentaires et orientations des autorités gouvernementales	
Réponse et action par rapport aux commentaires et orientations du public	

III-2 « Qualité de l'air (poussière) », « Infrastructures sociales et services sociaux existants » et « Accidents de la route »

Élément de suivi	Résultats des discussions
Procès-verbal des discussions avec la mairie de Matadi afin de réduire les embouteillages et les accidents de la route liés aux semi-remorques porte-conteneurs (Garder un registre chaque fois que la mairie et la SCTP ont l'occasion de discuter de cette question).	

III-3 Traitement des déchets

Élément de suivi	Monitoring Results
Déchets entassés dans les locaux de la SCTP pendant les travaux de construction, par tels que résidus de béton, terre, ferraille, métal, véhicule hors d'usage, etc. - Quantité de déchets éliminés/recyclés et méthode d'élimination, y compris le nom du site de décharge et de l'entreprise de décharge/recyclage.	
Fuite/déversement de carburant et d'huile usagée - Quantité de stockage de carburant et d'huile usagée - Méthode d'élimination/réutilisation du carburant et des huiles usées - Méthode et lieu d'élimination du carburant et de l'huile déversés	

III-4 Bruits

ID du Point de suivi et localisation	Date et heure	LAeq dB (A)	LAmx dB (A)	Données de référence	Tout problème observé
				(À déterminer avant de démarrage des travaux de construction)	

Entretien avec ou grief de Communauté à proximité	Mesure d'atténuation prise

III-5 Conditions de travail

Élément de suivi	Résultat
État des conditions de travail (conditions sanitaires, etc.)	
Formation du milieu de travail et de sécurité	
Registre des accidents, des problèmes de santé, etc.	

Langue utilisée dans chaque document

N°	Éléments	Préparé par :	Langue	
			Français	Anglais
I	PHASE D'ÉTUDE PRÉPARATOIRE			
1.	Rapport d'étude sur le terrain	Consultant		X
2.	Avant-projet de rapport d'étude préparatoire (Avant-projet de rapport final) Note : Contenu technique (plans techniques, etc.)	Consultant	X	
3.	Rapport d'étude préparatoire (Rapport final) Note : Contenu technique (Plans techniques, etc.)	Consultant	X	
II	PHASE DE MISE EN ŒUVRE			
1.	Documents relatifs à l'accord concernant les services de consultation			
1.1	Accord concernant les services de consultation	Consultant		X
1.2	Recommandation par le consultant	JICA		X
1.3	Documents pour l'Arrangement Bancaire (A/B) et l'Autorisation de Paiement (A/P)	Banque	X	
1.4	Documents de paiement	Consultant	X	
2.	Documents pour contrat avec le Contractant/Fournisseur			
2.1	Notification de l'appel d'offres	Consultant		X
2.2	Dossiers d'appel d'offres			
	Volume I : Conditions d'appel d'offres et contrat	Consultant		X
	Section I : Instructions aux soumissionnaires	Consultant		X
	Section II : Forms of Tender	Consultant		X
	Section III : Formulaire de contrat	Consultant		X
	Volume II : Spécifications	Consultant		X
2.3	Questions/réponses sur les dossiers d'appel d'offres	Soumissionnaire/ Consultant		X
2.4	Document de soumission des offres	Soumissionnaire (Contractant/fournisseur)		X
2.5	Rapport d'évaluation des offres	Consultant		X
2.6	Contrat d'exécution	Contractant/Fournisseur		X
2.7	Documents pour l'Arrangement Bancaire (A/B) et l'Autorisation de Paiement (A/P)	Banque	X	
2.8	Documents de paiement	Contractant/Fournisseur	X	
2.9	Certificat d'achèvement	Consultant/Client/Acheteur		X
2.10	Documents techniques à approuver	Contractant/Fournisseur		X
2.11	Manuels d'utilisation et de maintenance (originaux du fabricant) Note : Si disponible chez le fabricant	Contractant/Fournisseur	X	X

Note : Une langue utilisée durant la phase de mise en œuvre du projet doit être celle utilisée dans l'Échange de Notes (E/N) sans tenir compte du tableau ci-dessus.

**5-4-4 MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR
IMPROVEMENT OF THE CONTAINER TERMINAL OF THE PORT OF MATADI
(EXPLANATION OF DRAFT PREPARATORY SURVEY REPORT)(DOD MINUTES)**

Minutes of Discussions
on the Preparatory Survey for the Project for
the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi
(Explanation on Draft Preparatory Survey Report)

With reference to the minutes of discussions signed between the Société Commerciale des Transports et des Ports (hereinafter referred to as “SCTP”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") on 13 July, 2021 and in response to the request from the Government of the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as “DRC”) dated December 20, 2018, the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by JICA had a series of online conference remotely with the officials of the Government of DRC for the explanation of Draft Preparatory Survey Report (hereinafter referred to as “the Draft Report”) for the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi (hereinafter referred to as “the Project”).

As a result of the discussions, both sides agreed on the main items described in the attached sheets.

Kinshasa, 30 November, 2021

柴田 和直

SHIBATA Kazunao
Chief Representative
JICA DRC Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Jean MASUMBUKO MUKENGERWA
Directeur Général a.i
Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)
The Democratic Republic of the Congo

ATTACHEMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to restore container storage space in the container yard, and improve safety and efficiency of container handling work by improving the container yard pavement and installing Terminal Operation System (TOS) at SCTP Container Terminal, thereby contributing to improvement of the container handling capacity of Matadi Port, at which container demand has been growing.

2. Title of the Preparatory Survey

Both sides confirmed the title of the Preparatory Survey as “the Preparatory Survey for the Project for Improvement of the Container Terminal of the Port of Matadi”.

3. Project site

Both sides confirmed that the site of the Project is the SCTP Port located in Kongo Central Province, which is shown in Annex 1.

4. Responsible authority for the Project

Both sides confirmed the authorities responsible for the Project are as follows:

4-1. The Société Commerciale des Transports et des Ports (SCTP) will be the executing agency for the Project (hereinafter referred to as “the Executing Agency”). The Executing Agency shall coordinate with all the relevant authorities to ensure smooth implementation of the Project and ensure that the undertakings for the Project shall be managed by relevant authorities properly and on time. The organization charts are shown in Annex 2.

4-2. The Ministère du Portefeuille shall be responsible for supervising the Executing Agency as the sole shareholder of the Executing Agency, on behalf of the Government of DRC.

5. Contents of the Draft Report

After the explanation of the contents of the Draft Report by the Team, the DRC side agreed to its contents. JICA will finalize the Preparatory Survey Report based on the confirmed items. The report will be sent to the DRC side around May 2022.

6. Cost estimate

Both sides confirmed that the cost estimate explained by the Team is provisional and

will be examined further by the Government of Japan for its approval.

Both sides confirmed that the cost estimate including the contingency explained by the Team is provisional and will be examined further by the Government of Japan for its approval. The contingency would cover the additional cost against natural disaster, unexpected natural conditions, etc.

7. Confidentiality of the cost estimate and technical specifications

Both sides confirmed that the cost estimate and technical specifications of the Project should never be disclosed to any third parties until all the contracts under the Project are concluded.

8. Procedures and Basic Principles of Japanese Grant

The DRC side agreed that the procedures and basic principles of Japanese Grant (hereinafter referred to as “the Grant”) as described in Annex 3 shall be applied to the Project. In addition, the DRC side agreed to take necessary measures according to the procedures.

9. Timeline for the project implementation

The Team explained to the DRC side that the expected timeline for the project implementation is as attached in Annex 4.

10. Expected outcomes and indicators

Both sides agreed that key indicators for expected outcomes are as follows. The DRC side will be responsible for the achievement of agreed key indicators targeted in year 2027 and shall monitor the progress for Ex-Post Evaluation based on those indicators.

[Quantitative indicators]

Indicator nam	Reference value (Actual figures for 2020)	Target value (2027) (3 years after project completion)
The number of container slots (TEU)	1,040	1,187
Annual container throughput (TEU/year)	54,000	100,000
Container cargo processing time at the containeryard (days)	10	7

[Qualitative indicators]

- (1) improvement of cargo handling safety at the container yard
- (2) improvement of the sustainability and the stability of domestic logistics

11. Ex-Post Evaluation

JICA will conduct ex-post evaluation after three (3) years from the project completion, in principle, with respect to five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, Sustainability). The result of the evaluation will be publicized. The DRC side is required to provide necessary support for the data collection.

12. Undertakings of the Project

Both sides confirmed the undertakings of the Project as described in Annex 5. With regard to exemption of customs duties, internal taxes and other fiscal levies as stipulated in (2)No.5 of Annex 5, both sides confirmed that such customs duties, internal taxes and other fiscal levies shall be clarified in the bid documents by SCTP during the implementation stage of the Project.

The DRC side assured to take the necessary measures and coordination including allocation of the necessary budget which are preconditions of implementation of the Project. It is further agreed that the costs are indicative, i.e. at Outline Design level. More accurate costs will be calculated at the Detailed Design stage.

Both sides also confirmed that the Annex 5 will be used as an attachment of G/A.

Both sides confirmed that SCTP shall take necessary measures to ensure and maintain the security of the Project site and the persons related to the implementation of the Project, in cooperation with relevant authorities during the Project period. Such security measures shall reasonably reflect needs of the Consultant/the Contractor engaging in the Project, as shown in Annex 5.

Both sides agreed that in case the additional security cost would be necessary for the implementation of the Project, such cost shall be borne by the Recipient without using the Grant.

13. Monitoring during the implementation

The Project will be monitored by the Executing Agency and reported to JICA by using the form of Project Monitoring Report (PMR) attached as Annex 6. The timing of submission of the PMR is described in Annex 5.

14. Project completion

Both sides confirmed that the project completes when all the facilities constructed and equipment procured by the Grant are in operation. The completion of the Project

will be reported to JICA promptly by the Executing Agency, but in any event not later than six months after completion of the Project.

15. Items and measures to be considered for the smooth implementation of the Project
Both sides confirmed the items and measures to be considered for the smooth implementation of the Project as follows.

- 15-1 Clearance of the construction site

The DRC side confirmed that it will clear existing containers, facilities and non-operational equipment in the container yard in accordance with the construction schedule.

- 15-2 Temporary Stock Yard

The Team confirmed the construction of a temporary container stock to be included in the scope of the Project as the result of the preparatory survey. The DRC side confirmed that it will secure and clear the area near the project site for the temporary container stock yard.

- 15-3 Rubber Tyred Gantry Cranes

The DRC side confirmed that it will remove two(2) non-operational rubber tyred gantry cranes (RTGs) from the container yard before notice of the bidding documents of the Project to secure and clear the project site.

- 15-4 Container Handling after the Project

The Team explained the yard planning and TOS were designed based on SCTP's plan to use RTGs as well as reach stackers for container handling after the Project. The DRC confirmed its plan and that it will fix two(2) non-operational RTGs before the commencement of operation.

- 15-5 Fire Hydrants

The team confirmed fire hydrants in the container yard to be included in the scope of the Project. The DRC side confirmed it will provide facilities for water supply outside the project site, such as a pump station connected to the Congo River.

16. Environmental and Social Considerations

- 16-1 General Issues



16-1-1 Environmental Guidelines and Environmental Category

The Team explained that ‘JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010)’ (hereinafter referred to as “the Guidelines”) is applicable for the Project. The Project is categorized as B because the Project is not considered to be a large-scale port project, is not located in a sensitive area, and has none of the sensitive characteristics under the JICA guidelines for environmental and social considerations (April 2010), it is not likely to have a significant adverse impact on the environment.

16-1-2 Environmental Checklist

The environmental and social considerations including major impacts and mitigation measures for the Project are summarized in the Environmental Checklist attached as Annex 7. Both sides confirmed that in case of major modification of the content of the Environmental Checklist, the DRC side shall submit the modified version to JICA in a timely manner.

16-2 Environmental Issues

16-2-1 Environmental Impact Assessment (EIA)

Both sides confirmed the EIA report will be approved by Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) in July 2022.

16-2-2 Environmental Management Plan and Environmental Monitoring Plan

Both sides confirmed Environmental Management Plan (EMP) and Environmental Monitoring Plan (EMoP) of the Project is as Annex 8, respectively. Both side agreed that environmental mitigation measures and monitoring shall be conducted based on the EMP and EMoP, which may be updated during the detailed design stage.

16-3 Social Issues

16-3-1 Land Acquisition and Resettlement

The DRC sides confirmed no people would be relocated/affected due to the implementation of the Project.

16-4 Environmental and Social Monitoring

16-4-1 Environmental Monitoring

Both sides agreed that the DRC side will submit results of environmental monitoring to JICA with PMR by using the monitoring form attached as Annex 9. The timing of submission of the monitoring form is described in Annex 5.

16-4-2 Information Disclosure of Monitoring Results

Both sides confirmed that the DRC side will disclose results of environmental and social monitoring to local stakeholders through their website / in their field offices.

The DRC side agreed JICA will disclose results of environmental and social monitoring submitted by the DRC side as the monitoring forms attached as Annex 9 on its website.

17. Other Relevant Issues

17-1 Disclosure of Information

Both sides confirmed that the Preparatory Survey Report from which project cost is excluded will be disclosed to the public after completion of the Preparatory Survey.

The comprehensive report including the project cost will be disclosed to the public after all the contracts under the Project are concluded.

Annex 1 Project Site

Annex 2 Organization Chart

Annex 3 Japanese Grant

Annex 4 Project Implementation Schedule

Annex 5 Major Undertakings to be taken by the Government of DRC

Annex 6 Project Monitoring Report (template)

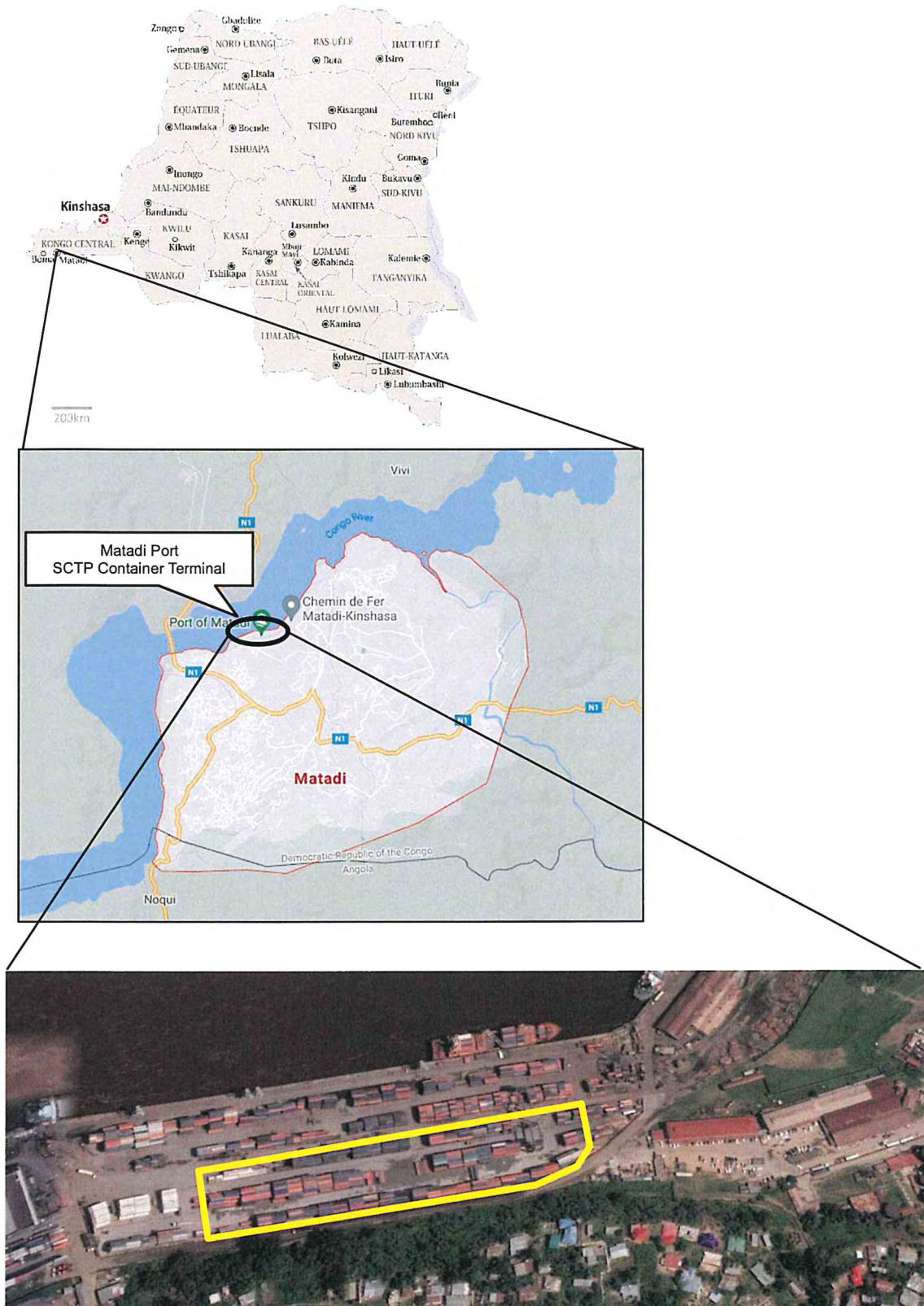
Annex 7 Environmental Checklists (Ports and Harbors)

Annex 8 Environmental Management Plan/Environmental Monitoring Plan

Annex 9 Environmental and Social Monitoring Form

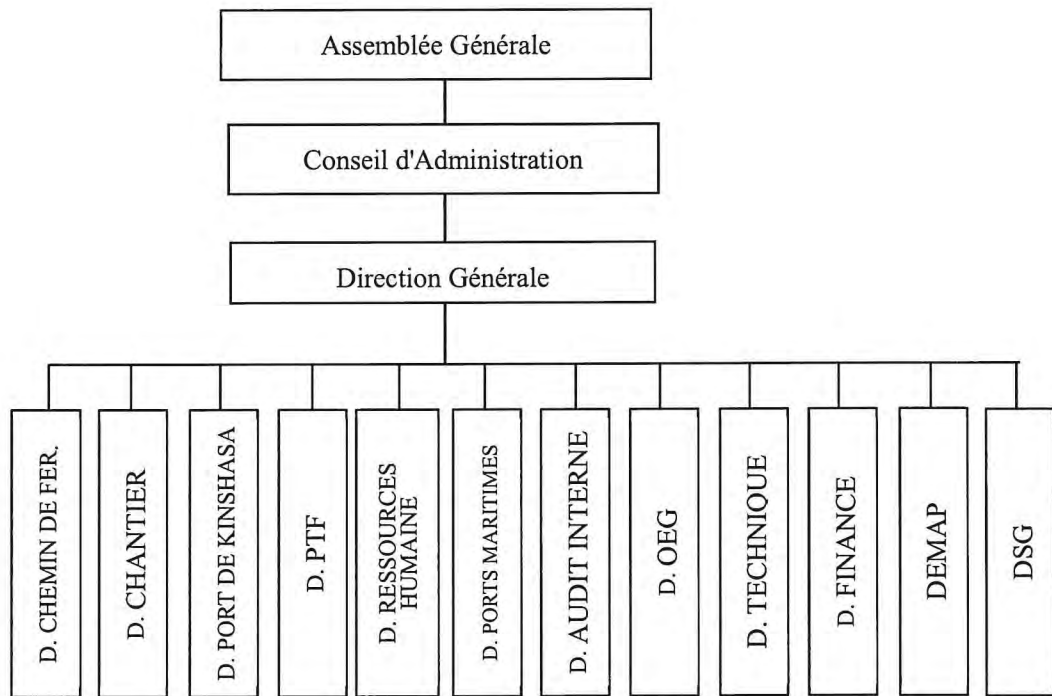
Annex 10 Language used in each Document

PROJECT SITE

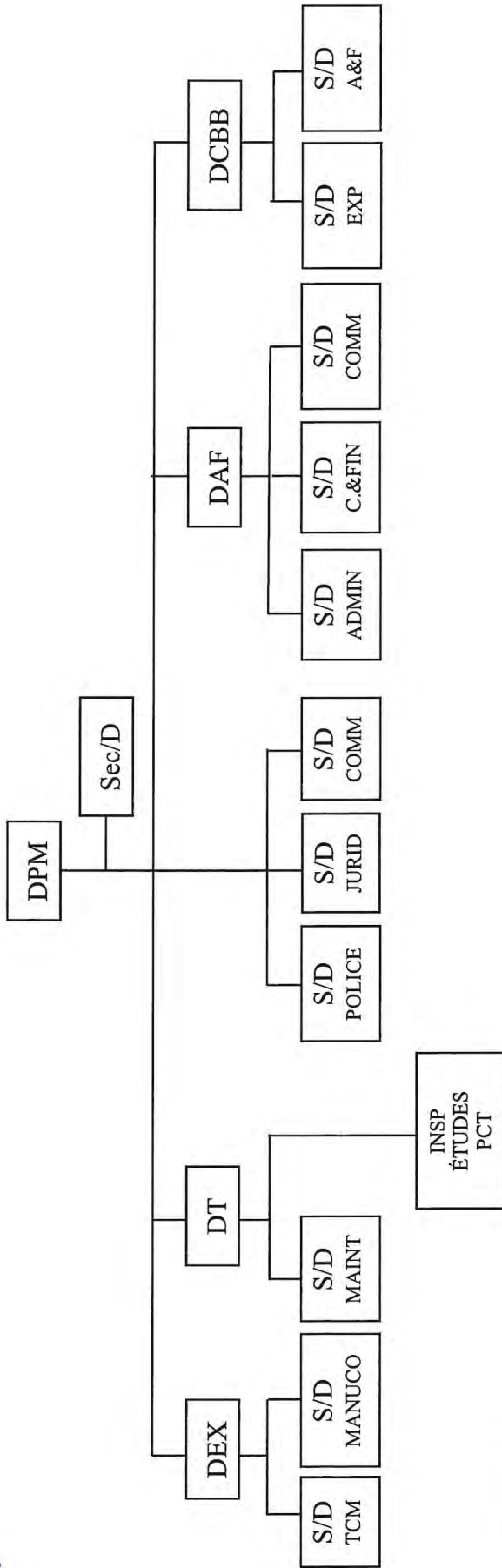


ORGANIZATION CHART

SCTP ORGANIZATION CHART



DEPARTMENT OF MARITIME PORTS ORGNIZATION CHART



LEGEND

- D : Département
- DPM : Départements des Ports Maritimes
- DEX : Directeur d'Exploitation
- DT : Directeur Technique
- DAF : Directeur Administrative et Financière
- DCBB : Directeur Coordination Boma-Bas Fleuve
- S/D : Sous-Direction
- TCM : Terminal Containers de Matadi
- MANUCO : Manutention Conventiionnelle
- MAINT : Maintenance
- JURID : Juridique
- COMM : Commercial et Marketing
- ADMIN : Administrative
- C.&FIN : Comptable et Financier
- DEMAPP : Département des Marches et Approvisionnement
- DSG : Département des Services Généraux
- EXP : Exploitation
- A&F : Administrative & Finance

Handwritten signature

Handwritten signature

JAPANESE GRANT

The Japanese Grant is non-reimbursable fund provided to a recipient country (hereinafter referred to as “the Recipient”) to purchase the products and/or services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Followings are the basic features of the project grants operated by JICA (hereinafter referred to as “Project Grants”).

1. Procedures of Project Grants

Project Grants are conducted through following procedures (See “PROCEDURES OF JAPANESE GRANT” for details):

(1) Preparation

- The Preparatory Survey (hereinafter referred to as “the Survey”) conducted by JICA

(2) Appraisal

-Appraisal by the government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and JICA, and
Approval by the Japanese Cabinet

(3) Implementation

Exchange of Notes

-The Notes exchanged between the GOJ and the government of the Recipient

Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)

-Agreement concluded between JICA and the Recipient

Banking Arrangement (hereinafter referred to as “the B/A”)

-Opening of bank account by the Recipient in a bank in Japan (hereinafter referred to as “the Bank”) to receive the grant

Construction works/procurement

-Implementation of the project (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the G/A

(4) Ex-post Monitoring and Evaluation

-Monitoring and evaluation at post-implementation stage

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide basic documents necessary for the appraisal of the the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the Recipient necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the feasibility of the Project to be implemented under the Japanese Grant from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.
- Confirmation of Environmental and Social Considerations

The contents of the original request by the Recipient are not necessarily approved in their initial form. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japanese Grant.

JICA requests the Recipient to take measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the executing agency of the Project. Therefore, the contents of the Project are confirmed by all relevant organizations of the Recipient based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA contracts with (a) consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the feasibility of the Project.

3. Basic Principles of Project Grants

(1) Implementation Stage

1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as “the E/N”) will be signed between the GOJ and the Government of the Recipient to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Recipient to define the necessary articles, in accordance with the E/N, to implement the Project, such as conditions of disbursement, responsibilities of the Recipient, and procurement conditions. The terms and conditions generally applicable to the Japanese Grant are stipulated in the “General Terms and Conditions for Japanese Grant (January 2016).”

2) Banking Arrangements (B/A) (See “Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)” for details)

- a) The Recipient shall open an account or shall cause its designated authority to open an account under the name of the Recipient in the Bank, in principle. JICA will disburse the Japanese Grant in Japanese yen for the Recipient to cover the obligations incurred by the Recipient under the verified contracts.

b) The Japanese Grant will be disbursed when payment requests are submitted by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Recipient.

3) Procurement Procedure

The products and/or services necessary for the implementation of the Project shall be procured in accordance with JICA's procurement guidelines as stipulated in the G/A.

4) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the Recipient to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

5) Eligible source country

In using the Japanese Grant disbursed by JICA for the purchase of products and/or services, the eligible source countries of such products and/or services shall be Japan and/or the Recipient. The Japanese Grant may be used for the purchase of the products and/or services of a third country as eligible, if necessary, taking into account the quality, competitiveness and economic rationality of products and/or services necessary for achieving the objective of the Project. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm, which enter into contracts with the Recipient, are limited to "Japanese nationals", in principle.

6) Contracts and Concurrence by JICA

The Recipient will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be concurred by JICA in order to be verified as eligible for using the Japanese Grant.

7) Monitoring

The Recipient is required to take their initiative to carefully monitor the progress of the Project in order to ensure its smooth implementation as part of their responsibility in the G/A, and to regularly report to JICA about its status by using the Project Monitoring Report (PMR).

8) Safety Measures

The Recipient must ensure that the safety is highly observed during the implementation of the Project.

9) Construction Quality Control Meeting

Construction Quality Control Meeting (hereinafter referred to as the "Meeting") will be held for quality assurance and smooth implementation of the Works at each stage of the Works. The member of the Meeting will be composed by the Recipient (or executing agency), the Consultant, the Contractor and JICA. The functions of the Meeting are as followings:

- a) Sharing information on the objective, concept and conditions of design from the Contractor, before start of construction.
- b) Discussing the issues affecting the Works such as modification of the design, test, inspection, safety control and the Client's obligation, during of construction.

(2) Ex-post Monitoring and Evaluation Stage

- 1) After the project completion, JICA will continue to keep in close contact with the Recipient in order to monitor that the outputs of the Project is used and maintained properly to attain its expected outcomes.
- 2) In principle, JICA will conduct ex-post evaluation of the Project after three years from the completion. It is required for the Recipient to furnish any necessary information as JICA may reasonably request.

(3) Others

1) Environmental and Social Considerations

The Recipient shall carefully consider environmental and social impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the Recipient and JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

2) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient

For the smooth and proper implementation of the Project, the Recipient is required to undertake necessary measures including land acquisition, and bear an advising commission of the A/P and payment commissions paid to the Bank as agreed with the GOJ and/or JICA. The Government of the Recipient shall ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services be exempted or be borne by its designated authority without using the Grant and its accrued interest, since the grant fund comes from the Japanese taxpayers.

3) Proper Use

The Recipient is required to maintain and use properly and effectively the products and/or services under the Project (including the facilities constructed and the equipment purchased), to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Japanese Grant.

4) Export and Re-export

The products purchased under the Japanese Grant should not be exported or re-exported from the Recipient.

PROCEDURES OF JAPANESE GRANT

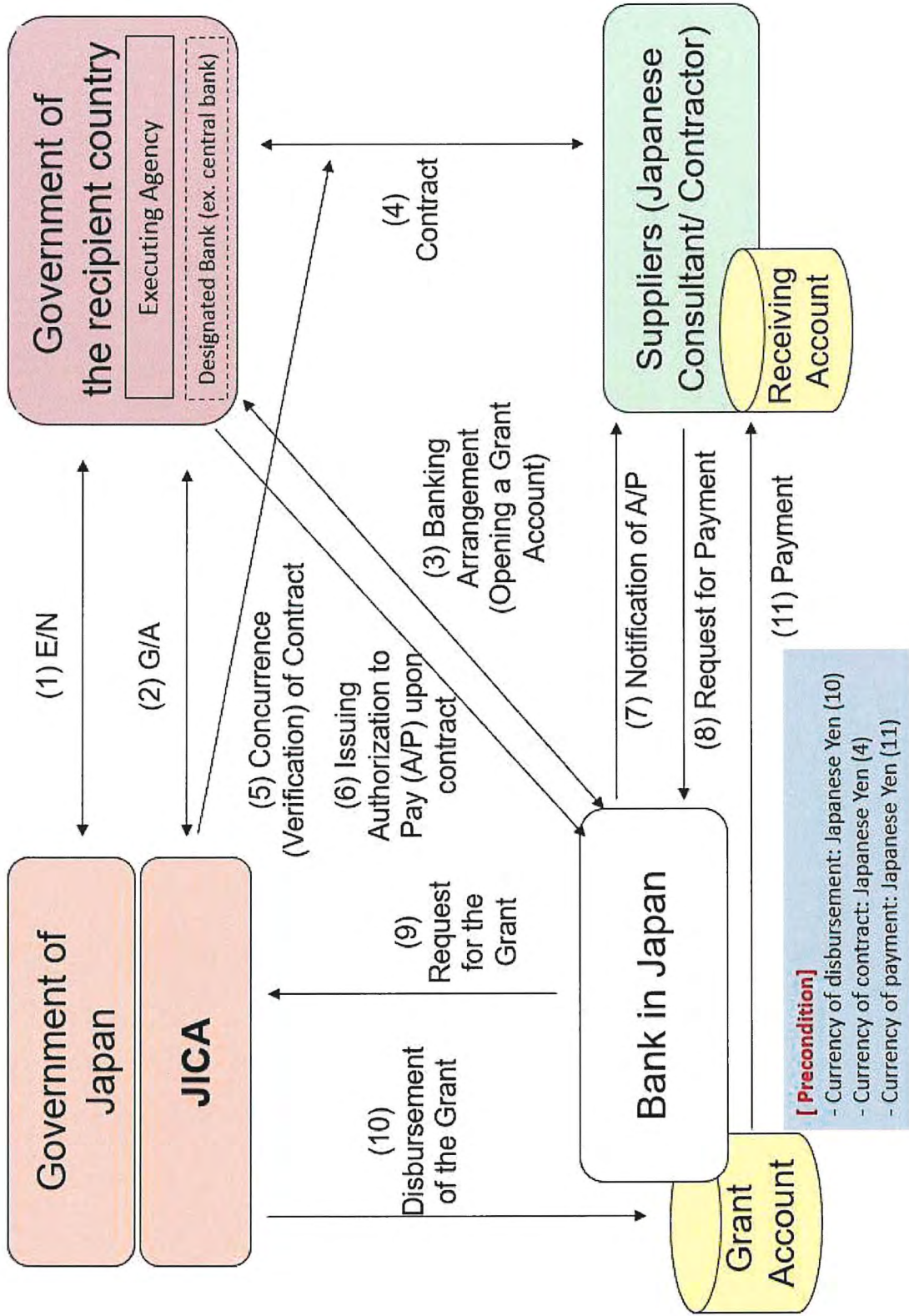
Stage	Procedures	Remarks	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultants	Contractors	Agent Bank
Official Request	Request for grants through diplomatic channel	Request shall be submitted before appraisal stage.	X	X				
1. Preparation	(1) Preparatory Survey Preparation of outline design and cost estimate	—	X		X	X		
2. Appraisal	(2) Preparatory Survey Explanation of draft outline design, including cost estimate, undertakings, etc.		X		X	X		
	(3) Agreement on conditions for implementation	Conditions will be explained with the draft notes (E/N) and Grant Agreement (G/A) which will be signed before approval by Japanese government.	X	X (E/N)	X (G/A)			
	(4) Approval by the Japanese cabinet	—		X				
3. Implementation	(5) Exchange of Notes (E/N)		X	X				
	(6) Signing of Grant Agreement (G/A)		X		X			
	(7) Banking Arrangement (B/A)	Need to be informed to JICA	X					X
	(8) Contracting with consultant and issuance of Authorization to Pay (A/P)	Concurrence by JICA is required	X			X		X
	(9) Detail design (D/D)	—	X			X		
	(10) Preparation of bidding documents	Concurrence by JICA is required	X			X		
	(11) Bidding	Concurrence by JICA is required	X			X	X	
	(12) Contracting with contractor/supplier and issuance of A/P	Concurrence by JICA is required	X				X	X
	(13) Construction works/procurement	Concurrence by JICA is required for major modification of design and amendment of contracts.	X			X	X	
	(14) Completion certificate	—	X			X	X	

4. Ex-post monitoring & evaluation	(15) Ex-post monitoring	To be implemented generally after 1, 3, 10 years of completion, subject to change	X		X			
	(16) Ex-post evaluation	To be implemented basically after 3 years of completion	X		X			

notes:

1. Project Monitoring Report and Report for Project Completion shall be submitted to JICA as agreed in the G/A.
2. Concurrence by JICA is required for allocation of grant for remaining amount and/or contingencies as agreed in the G/A.

Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)



Project Implementation Schedule

Item	1	2	3	4	5	6	7	8		
Detailed Design Schedule Pavement Improvement / TOS Installation										
		(Site Study)								
						(Analysis in Japan, Detailed Design, Cost Estimation)				
							(Bidding Documents Preparation)			
						(Bidding Documents Confirmation & Concurrence)				
										(Bidding)
										(Bid Evaluation)
										▲
										(Contract)
	Recipient									
							(Secure and clear lands including removal of 2 RTGs from yeard)			

Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Construction / Procurement Schedule	(Preparation & Temporary Works)																	
	(Temporary Container Yard)																	
	(Container Terminal Pavement / Area 1)																	
	(Drainage / Area 1)																	
	(Container Terminal Pavement / Area 2)																	
	(Drainage / Area 2)																	
	(Container Terminal Pavement / Area 3)																	
	(Drainage / Area 3)																	
	(Container Terminal Pavement / Area 4)																	
	(Drainage / Area 4)																	
TOS Installation	(Electric Cable & Fire Hydrant)																	
	(Electric Cable & Fire Hydrant)																	
	(Fence)																	
	(Package Applicability Evaluation)																	
	(System Development)																	
	(Test in Factory)																	
	(Site Installation)																	
	(System Test)																	
	(Training)																	
	(Transfer)																	
Recipient	(On-site Support)																	
	(Container Relocation)																	
	(Secure Area for Temporary Container Yard)																	
	(Relocation of RTG)																	
	(Participate Basic Design Meeting)																	
	(Container Relocation)																	
	(Container Relocation)																	
	(Container Relocation)																	
	(Container Relocation)																	
	(Construct Hydrant Water Reservoir)																	

19

Major Undertakings to be taken by the Government of Democratic Republic of the Congo

1. Specific obligations of the Government of Democratic Republic of the Congo which will not be funded with the Grant

(1) Before the Bidding

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To sign the banking arrangement (B/A) with a bank in Japan (the Agent Bank) to open bank account for the Grant	within 1 month after the signing of the G/A	SCTP	N/A	
2	To issue A/P to the Agent Bank for the payment to the consultant	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP	N/A	
3	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon B/A			25,000 USD	
	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP	in total of commissions for A/P	
	2) Payment commission for A/P	every payment	SCTP		
4	To approve IEE/EIA(Conditions of approval should be fulfilled, if any) if ACE deems necessary, and secure the necessary budget for implementation for EMP and EMoP (and fulfilling conditions of approval, if any).	before preparation of bidding document	SCTP	N/A	
5	To secure and clear the following lands 1) project site (approx. 22000 m ²) for improvement of the SCTP container yard, including removal of 2 RTGs from the yard 2) temporary container stock yard near the project site 3) temporary construction yard and stock yard near the project site 4) disposal site near the project site	before notice of the bidding documents	SCTP	50,000 USD	
6	To secure the following space 1) room with power supply and air conditioning system for TOS server 2) operation room for TOS	before notice of the bidding documents	SCTP	N/A	
7	To obtain the planning, zoning, building permit if necessary	before notice of the bidding documents	SCTP	N/A	
8	To submit Project Monitoring Report (with the result of Detailed Design)	before preparation of the bidding documents	SCTP	N/A	

B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to Pay, SCTP: Société Commerciale des Transports et des Ports, N/A: Not Applicable, IEE/EIA: Initial Environmental Examination/Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan, EMoP: Environmental Monitoring Plan, RTG: Rubber Tired Gantry crane, TOS: Terminal Operation System

(2) During the Project Implementation

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To issue A/P to the Agent Bank for the payment to the contractor and the supplier	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP	N/A	
2	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A			25,000 USD	
	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract(s)	SCTP	in total of commissions for A/P	
	2) Payment commission for A/P	every payment	SCTP		
3	To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the country of the Recipient and to assist the Supplier(s) with internal transportation therein	during the Project	SCTP	N/A	
4	To accord Japanese physical persons and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	during the Project	SCTP	N/A	
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	during the Project	SCTP	N/A	
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project	during the Project	SCTP	N/A	
7	To notify JICA promptly of any incident or accident, which has, or is likely to have, a significant adverse effect on the environment, the affected communities, the public or workers.	during the construction	SCTP	N/A	
	1) Improvement of the SCTP container yard To submit Project Monitoring Report	1) every month	SCTP	N/A	
	2) Installation of Terminal Operation System To submit Project Monitoring Report after each work under the contract(s) such as shipping, hand over, installation and operational training	2) within 1 month after completion of each work			
8	To submit Project Monitoring Report (final) (including as-built drawings, equipment list, photographs, etc.)	within 1 month after issuance of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	SCTP	N/A	
9	To submit a report concerning completion of the Project	within 6 months after completion of the Project	SCTP	N/A	
10	To clear existing containers and facilities in the construction area	during the construction	SCTP	N/A	
11	To provide facilities for hydrant water supply outside the project site, such as a water reservoir, storage pump station connected to the Congo River	before completion of the construction	SCTP	500,000 USD	

12	To fix 2 RTGs that are currently non-operational	before commencement of operation	SCTP	180,000 USD	
13	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site				
	1) Electricity The distributing line to the site	before start of the construction	SCTP	N/A	
	2) Water Supply The city water distribution to the project site	before start of the construction	SCTP	N/A	
	3) Drainage The city drainage (for storm, sewer and others) to the project site	6 months before completion of the construction	SCTP	N/A	
14	To ensure the safety of persons engaged in the implementation of the Project	during the Project	SCTP	N/A	
15	To take necessary security and safety measures in the project site by implementing proper coordination and separation between the construction work and existing port operation, such as periodical meeting and activities notification, traffic control, rope and fence off.	during the construction	SCTP	N/A	
16	To implement EMP and EMoP	during the construction	SCTP	N/A	
17	To submit results of environmental monitoring to JICA, by using the monitoring form, on a quarterly basis as a part of Project Monitoring Report	during the construction	SCTP	N/A	

(3) After the Project

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To implement EMP and EMoP	for a period based on EMP and EMoP	SCTP	N/A	
2	To submit results of environmental monitoring to JICA, by using the monitoring form, semiannually - The period of environmental monitoring may be extended if any significant negative impacts on the environment are found. The extension of environmental monitoring will be decided based on the agreement between SCTP and JICA.	for 3 years after the Project	SCTP	N/A	
3	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of maintenance cost 2) Operation and maintenance structure 3) Routine check/Periodic inspection 4) Allocation of adequate personnels for maintenance of TOS hardware and software (each)	After completion of the construction	SCTP	<ul style="list-style-type: none"> • 20,800 USD per 5 years for the maintenance of the yard • Approx. 10,000 USD per 1 year for the maintenance of drainage, fire hydrants and fence • 60,000 USD per 1 year for the maintenance of application software for TOS • 12,000 USD per 1 year for the Internet connection fee 	

2. Other obligations of the Government of Democratic Republic of the Congo funded with the Grant

NO	Items	Deadline	Amount (Million Japanese Yen)*
1	1) To Improve the SCTP container yard a) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the country of the Recipient b) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site 2) To procure Terminal Operation System a) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the country of the Recipient b) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	July 2024	/
2	To implement detailed design, bidding support and construction supervision (Consulting Service)		
3	Contingencies		
	Total		

* The Amount is provisional. This is subject to the approval of the Government of Japan.




Project Monitoring Report
on
Project Name
Grant Agreement No. XXXXXXXX
 20XX, Month

Organizational Information

Signer of the G/A (Recipient)	_____ Person in Charge (<u>Designation</u>) _____ Contacts <u>Address:</u> _____ <u>Phone/FAX:</u> _____ <u>Email:</u> _____
Executing Agency	_____ Person in Charge (<u>Designation</u>) _____ Contacts <u>Address:</u> _____ <u>Phone/FAX:</u> _____ <u>Email:</u> _____
Line Ministry	_____ Person in Charge (<u>Designation</u>) _____ Contacts <u>Address:</u> _____ <u>Phone/FAX:</u> _____ <u>Email:</u> _____

General Information:

Project Title	
E/N	Signed date: Duration:
G/A	Signed date: Duration:
Source of Finance	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of ():

1: Project Description

1-1 Project Objective

--

1-2 Project Rationale

- Higher-level objectives to which the project contributes (national/regional/sectoral policies and strategies)
- Situation of the target groups to which the project addresses

--

1-3 Indicators for measurement of "Effectiveness"

Quantitative indicators to measure the attainment of project objectives		
Indicators	Original (Yr)	Target (Yr)
Qualitative indicators to measure the attainment of project objectives		

2: Details of the Project

2-1 Location

Components	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.		

2-2 Scope of the work

Components	Original* <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual*
1.		

Reasons for modification of scope (if any).

(PMR)

--

2-3 Implementation Schedule

Items	Original		Actual
	<i>(proposed in the outline design)</i>	<i>(at the time of signing the Grant Agreement)</i>	

Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project (if any)

--

2-4 Obligations by the Recipient

2-4-1 Progress of Specific Obligations

See Attachment 2.

2-4-2 Activities

See Attachment 3.

2-4-3 Report on RD

See Attachment 11.

2-5 Project Cost

2-5-1 Cost borne by the Grant (Confidential until the Bidding)

Components			Cost (Million Yen)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.				
Total				

Note: 1) Date of estimation:
 2) Exchange rate: 1 US Dollar = Yen

2-5-2 Cost borne by the Recipient

Components			Cost (Congo franc)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.				

Note: 1) Date of estimation:
2) Exchange rate: 1 US Dollar =

Reasons for the remarkable gaps between the original and actual cost, and the countermeasures (if any)

(PMR)

2-6 Executing Agency

- Organization's role, financial position, capacity, cost recovery etc,
- Organization Chart including the unit in charge of the implementation and number of employees.

Original (at the time of outline design) name: role: financial situation: institutional and organizational arrangement (organogram): human resources (number and ability of staff):
Actual (PMR)

2-7 Environmental and Social Impacts

- The results of environmental monitoring based on Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- The results of social monitoring based on in Attachment 5(in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- Disclosed information related to results of environmental and social monitoring to local stakeholders (whenever applicable).

3: Operation and Maintenance (O&M)

3-1 Physical Arrangement

- Plan for O&M (number and skills of the staff in the responsible division or section, availability of manuals and guidelines, availability of spare parts, etc.)

Original (at the time of outline design)
Actual (PMR)

3-2 Budgetary Arrangement

- Required O&M cost and actual budget allocation for O&M

Original (at the time of outline design)
Actual (PMR)

4: Potential Risks and Mitigation Measures

- Potential risks which may affect the project implementation, attainment of objectives, sustainability
- Mitigation measures corresponding to the potential risks

Assessment of Potential Risks *(at the time of outline design)*

Potential Risks	Assessment
1. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
2. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
3. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
Actual Situation and Countermeasures	
(PMR)	

5: Evaluation and Monitoring Plan (after the work completion)

5-1 Overall evaluation

Please describe your overall evaluation on the project.

5-2 Lessons Learnt and Recommendations

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

5-3 Monitoring Plan of the Indicators for Post-Evaluation

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

Attachment

1. Project Location Map
2. Specific obligations of the Recipient which will not be funded with the Grant
3. Monthly Report submitted by the Consultant
Appendix
 - Photocopy of Contractor's Progress Report (if any)
 - Consultant Member List
 - Contractor's Main Staff List
4. Check list for the Contract (including Record of Amendment of the Contract/Agreement and Schedule of Payment)
5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries) (PMR (final)only)
8. Pictures (by JPEG style by CD-R) (PMR (final)only)
9. Equipment List (PMR (final)only)
10. Drawing (PMR (final)only)
11. Report on RD (After project)





Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)

Items of Specified Materials	Initial Volume A	Initial Unit Price (¥) B	Initial total Price C=A×B	1% of Contract Price D	Condition of payment	
					Price (Decreased) E=C-D	Price (Increased) F=C+D
Item 1	●●t	●	●	●	●	●
Item 2	●●t	●	●	●		
Item 3						
Item 4						
Item 5						

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ●●

280

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

Items of Specified Materials	1st month, 2015	2nd month, 2015	3rd month, 2015	4th	5th	6th
Item 1	●		●			
Item 2						
Item 3						
Item 4						
Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

-
-
-



Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)
 (Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Direct Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Others	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Equipment Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Design and Supervision Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

Environmental Checklists (Ports and Harbors)

Category	Environmental Item	Main Check Items	Yes: Y No: N	Confirmation of Environmental Considerations (Reasons, Mitigation Measures)
1 Permits and Explanation	(1) EIA and Environmental Permits	(a) Have EIA reports been already prepared in official process? (b) Have EIA reports been approved by authorities of the host country's government? (c) Have EIA reports been unconditionally approved? If conditions are imposed on the approval of EIA reports, are the conditions satisfied? (d) In addition to the above approvals, have other required environmental permits been obtained from the appropriate regulatory authorities of the host country's government?	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a)(b)(c) EIA reports are yet to be prepared as of August 2021. (d) To be confirmed again upon the commencement of EIA.
		(2) Explanation to the Local Stakeholders (a) Have contents of the project and the potential impacts been adequately explained to the Local stakeholders based on appropriate procedures, including information disclosure? Is understanding obtained from the Local stakeholders? (b) Have the comment from the stakeholders (such as local residents) been reflected to the project design?	(a) Y (b) Y	(a) Basic agreements have been reached by the participants through the two stakeholder consultations conducted during the preparatory survey. (b) Airborne dusts originating from deposited soils on the ground of Port area have been causing negative impacts on residents from nearby area. Improvement of storm water drainage on the surrounding area of the container terminal during rainfall is recommended.
2 Pollution Control	(3) Examination of Alternatives (1) Air Quality	(a) Have alternative plans of the project been examined with social and environmental considerations?	(a) Y	(a) Multiple alternatives were considered, including the "No Project" option.
		(a) Do air pollutants, such as sulfur oxides (SOx), nitrogen oxides (NOx), and soot and dust emitted from ships, vehicles and project equipments comply with the country's emission standards? Are any mitigating measures taken?	(a) N/A (b) Y	(a) There is no national standard in Congo DRC. (b) Dust may affect the surrounding residents. Measures need to be taken as an environmental management item.

	(2) Water Quality	<p>(a) Do effluents from the project facilities comply with the country's effluent and environmental standards?</p> <p>(b) Do effluents from the ships and other project equipments comply with the country's effluent and environmental standards?</p> <p>(c) Does the project prepare any measures to prevent leakages of oils and toxicants?</p> <p>(d) Does the project cause any alterations in coastal lines and disappearance/appearance of surface water to change water temperature or quality by decrease of water exchange or changes in flow regimes?</p> <p>(e) Does the project prepare any measures to prevent polluting surface, sea or underground water by the penetration from reclaimed lands?</p>	<p>(a)N/A (b)N/A (c)Y (d)N/A (e)N/A</p>	<p>(a) (b) There are no national environmental standards and effluent standards for water quality. Standards from neighboring countries and international organizations are referred to, as needed. The main component of the project is improvement of pavement in the container yard, therefore, no impact is expected.</p> <p>(c) Since waste oil management is inadequate, we propose mitigation measures by including it in the item of "Waste in (3)" below.</p> <p>(d)(e) There are no plans to alter coast line, eliminate the existing water surface area, or create a new water area.</p>
	(3) Wastes	<p>(a) Are wastes generated from the ships and other project facilities properly treated and disposed of in accordance with the country's regulations?</p> <p>(b) Is offshore dumping of dredged soil properly disposed in accordance with the country's regulations?</p> <p>(c) Does the project prepare any measures to avoid dumping or discharge toxicants?</p>	<p>(a)Y (b)N/A (c)Y</p>	<p>(a) (c) Waste oil management is inadequate. Mitigation measures need to be considered and taken.</p> <p>(b) No dredging is planned.</p>
	(4) Noise and Vibration	<p>(a) Do noise and vibrations from the vehicle and train traffic comply with the country's standards?</p>	<p>(a)N/A</p>	<p>(a) There are no national standards for noise and vibration. Standards of international organizations need to be used. During construction, noise and vibration are expected to be generated by construction machineries and equipment. Operating time of machineries and equipment need to be considered.</p>
	(5) Subsidence	<p>(a) In the case of extraction of a large volume of groundwater, is there a possibility that the extraction of groundwater will cause subsidence?</p>	<p>(a)N/A</p>	<p>(a) There is no extraction and use of groundwater.</p>
	(6) Odor	<p>(a) Are there any odor sources? Are adequate odor control measures taken?</p>	<p>(a)N</p>	<p>(a) Offensive odor is no expected to be generated.</p>
	(7) Sediment	<p>(a) Are adequate measures taken to prevent contamination of sediments by discharges or dumping of hazardous materials from the ships and related facilities?</p>	<p>(a)N</p>	<p>(a) The main component of the project is improvement of pavement in the container yard, therefore, contamination of sediment is not expected.</p>

3 Natural Environment	(1) Protected Areas	(a) Is the project site located in protected areas designated by the country's laws or international treaties and conventions? Is there a possibility that the project will affect the protected areas?	(a)N	(a) The construction site is located inside the premises of Port, and there is no protected area.
	(2) Ecosystem	(a) Does the project site encompass primeval forests, tropical rain forests, ecologically valuable habitats (e.g., coral reefs, mangroves, or tidal flats)? (b) Does the project site encompass the protected habitats of endangered species designated by the country's laws or international treaties and conventions? (c) If significant ecological impacts are anticipated, are adequate protection measures taken to reduce the impacts on the ecosystem? (d) Is there a possibility that the project will adversely affect aquatic organisms? Are adequate measures taken to reduce negative impacts on aquatic organisms? (e) Is there a possibility that the project will adversely affect vegetation or wildlife of coastal zones? If any negative impacts are anticipated, are adequate measures taken to reduce the impacts on vegetation and wildlife?	(a)N (b)N (c)N (d)N (e)N	(a)(b)(c)(d)(e) The main component of the construction works in the project is improvement of pavement in the existing container yard on the premises of Matadi Port. Therefore, no impact is expected.
	(3) Hydrology	(a) Do the project facilities affect adversely flow regimes, waves, tides, currents of rivers and etc if the project facilities are constructed on/by the seas?	(a)N	(a) No adverse effects are expected as no facility installation work is planned in the water area.
	(4) Topography and Geology	(a) Does the project require any large scale changes of topographic/geographic features or cause disappearance of the natural seashore?	(a)N	(a) The project is implemented on the existing premises of Matadi Port. Therefore, no impact is expected.

<p>4 Social Environment</p>	<p>(1) Resettlement</p>	<p>(a) Is involuntary resettlement caused by project implementation? If involuntary resettlement is caused, are efforts made to minimize the impacts caused by the resettlement?(b) Is adequate explanation on compensation and resettlement assistance given to affected people prior to resettlement?(c) Is the resettlement plan, including compensation with full replacement costs, restoration of livelihoods and living standards developed based on socioeconomic studies on resettlement?(d) Are the compensations going to be paid prior to the resettlement?(e) Are the compensation policies prepared in document?(f) Does the resettlement plan pay particular attention to vulnerable groups or people, including women, children, the elderly, people below the poverty line, ethnic minorities, and indigenous peoples?(g) Are agreements with the affected people obtained prior to resettlement?(h) Is the organizational framework established to properly implement resettlement? Are the capacity and budget secured to implement the plan?(i) Are any plans developed to monitor the impacts of resettlement?(j) Is the grievance redress mechanism established?</p>	<p>(a)N (b)N (c)N (d)N (e)N (f)N (g)N (h)N (i)N (j)N</p>	<p>(a)-(j) The construction site is located on the premises of Matadi Port. Neither resettlement nor land expropriation is expected.</p>
<p>(2) Living and Livelihood</p>	<p>(a) Is there a possibility that the project will adversely affect the living conditions of inhabitants? Are adequate measures considered to reduce the impacts, if necessary? (b) Is there a possibility that changes in water uses (including fisheries and recreational uses) in the surrounding areas due to project will adversely affect the livelihoods of inhabitants? (c) Is there a possibility that port and harbor facilities will adversely affect the existing water traffic and road traffic in the surrounding areas? (d) Is there a possibility that diseases, including infectious diseases, such as HIV will be brought due to immigration of workers associated with the project? Are considerations given to public health, if necessary?</p>	<p>(a)Y (b)N (c)Y (d)Y</p>	<p>(a) Traffic congestion may become more serious and affect the mobility of residents in the urban area of Matadi City. Future shift to rail transport is being considered so as not to rely too much on the transport of containers by trailers. (b) There is no notable use of the surrounding water area other than port-related activities, and no impact is expected. (c) There is no existing waterborne traffic for residents. Due to the increase in traffic volume of container trailers, traffic congestion may become more serious on roads in urban areas (mainly National Highway No. 1). (d) Measured to prevent COVID-19 infection have been taken in Matadi Port in compliance with the national government order.</p>	

	(3) Heritage	(a) Is there a possibility that the project will damage the local archeological, historical, cultural, and religious heritage? Are adequate measures considered to protect these sites in accordance with the country's laws?	(a)N	(a) Construction works are conducted on the premises of Matadi Port, therefore, there is no local archeological, historical, cultural, and religious heritage.
	(4) Landscape	(a) Is there a possibility that the project will adversely affect the local landscape? Are necessary measures taken?	(a)N	(a) Construction works are conducted only on the premises of Matadi Port. Land scape is not expected to be adversely affected.
	(5) Ethnic Minorities and Indigenous Peoples	(a) Are considerations given to reduce impacts on the culture and lifestyle of ethnic minorities and indigenous peoples?(b) Are all of the rights of ethnic minorities and indigenous peoples in relation to land and resources respected?	(a)N (b)N	(a)(b) There are no ethnic minorities or indigenous people that require special consideration.
	(6) Working Conditions	(a) Is the project proponent not violating any laws and ordinances associated with the working conditions of the country which the project proponent should observe in the project? (b) Are tangible safety considerations in place for individuals involved in the project, such as the installation of safety equipment which prevents industrial accidents, and management of hazardous materials? (c) Are intangible measures being planned and implemented for individuals involved in the project, such as the establishment of a safety and health program, and safety training (including traffic safety and public health) for workers etc.? (d) Are appropriate measures taken to ensure that security guards involved in the project not to violate safety of other individuals involved, or local residents?	(a)Y (b)N (c)N (d)Y	(a)(b)(c)(d) SCTP, as the responsible organization, is in duty to comply with Congolese laws concerning the working environment of workers and to implement safety measures from hard and soft points of view. Safety measures to prevent occupational accidents are proposed in the Environmental Management Plan.
5 Others	(1) Impacts during Construction	(a) Are adequate measures considered to reduce impacts during construction (e.g, noise, vibrations, turbid water, dust, exhaust gases, and wastes)? (b) If construction activities adversely affect the natural environment (ecosystem), are adequate measures considered to reduce impacts? (c) If construction activities adversely affect the social environment, are adequate measures considered to reduce impacts?	(a)Y (b)N (c)Y	(a) Mitigation measures are proposed in the Mitigation plan (Environmental Management Plan) of the JICA Preparatory Survey Report. (b) No adverse effects on the natural environment (ecosystem) are expected. (c) Negative effects of noise and dust may be generated during construction phase. Mitigation measures are proposed in the Mitigation plan of the JICA Preparatory Survey Report.

	(2) Monitoring	<p>(a) Does the proponent develop and implement monitoring program for the environmental items that are considered to have potential impacts?</p> <p>(b) What are the items, methods and frequencies of the monitoring program?</p> <p>(c) Does the proponent establish an adequate monitoring framework (organization, personnel, equipment, and adequate budget to sustain the monitoring framework)?</p> <p>(d) Are any regulatory requirements pertaining to the monitoring report system identified, such as the format and frequency of reports from the proponent to the regulatory authorities?</p>	<p>(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y</p>	<p>(a) Monitoring will be carried out under the responsibility of SCTP in accordance with the environmental management plan, which is based on EIES as well as JICA guidelines.</p> <p>(b) (c) Monitoring items, methods, frequencies, monitoring system, etc. will be determined based on the results of EIES and JICA guidelines.</p> <p>(d) Reporting must be made under the guidance of ACE (Congolese Environmental Agency).</p>
6 Note	Note on Using Environmental Checklist	<p>(a) Where necessary, impacts on groundwater hydrology (groundwater level drawdown and salinization) that may be caused by alteration of topography, such as land reclamation and canal excavation should be considered, and impacts, such as land subsidence that may be caused by groundwater uses should be considered. If significant impacts are anticipated, adequate mitigation measures should be taken.(b) If necessary, the impacts to transboundary or global issues should be confirmed, if necessary (e.g., the project includes factors that may cause problems, such as transboundary waste treatment, acid rain, destruction of the ozone layer, or global warming).</p>	<p>(a) N/A (b) N/A</p>	<p>(a) Landfill and digging are not planned. Construction works are conducted on site where influence on the groundwater is not expected.(b) Problems that cross national borders or affect the global environment are not expected.</p>

1) Regarding the term "Country's Standards" mentioned in the above table, in the event that environmental standards in the country where the project is located diverge significantly from international standards, appropriate environmental considerations are required to be made.

In cases where local environmental regulations are yet to be established in some areas, considerations should be made based on comparisons with appropriate standards of other countries (including Japan's experience).

2) Environmental checklist provides general environmental items to be checked. It may be necessary to add or delete an item taking into account the characteristics of the project and the particular circumstances of the country and locality in which it is located.

Environmental Management Plan/Environmental Monitoring Plan

(1) Environmental Management Plan

Item	Mitigation Measure	Implementing/ Responsible organizations	Cost
During Construction			
Air Pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Advance notice to neighboring residential area about the commencement of construction - Water Spray and installation of covers on truck bed for dust control - Periodic vehicle inspection 	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
Waste	<ul style="list-style-type: none"> - Installation of containers for general waste and its collection & disposal on a regular basis - Concrete rubbles and other construction waste shall be transported to appropriate temporal storage or designated disposal sites for reuse or disposal. - Thorough guidance on proper storage of waste oil, securing of storage place and containers, regular collection by certified waste disposal companies 	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
Noise	<ul style="list-style-type: none"> - Advance notice to neighboring residential area about the commencement of construction - Restrictions on construction works during the night - Use of low-noise construction machineries - Regular maintenance of construction-related machineries and equipment 	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
Preventive measures against infectious diseases	Enlightenment and guidance for workers such as wearing masks, measuring body temperature, and enforcing disinfection	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
Working environment including occupational safety	<ul style="list-style-type: none"> - Compliance with ministerial ordinances of the Ministry of Employment, Labor and Social Welfare concerning occupational safety and health, and clarification of rules - Securing workers' hand-washing areas, rest areas, safety passages, etc. 	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
Accident	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance of construction-related vehicles' waiting area, installation of gate at the entrance to the construction site, placement of guides, etc. - Providing and wearing personal protective equipment (PPE) such as helmets and safety vests - Implementation of safety training and safety patrols for workers, and implementation of regular safety training 	Contractor/ Contractor and SCTP	Included in Construction Cost
During Operation			
Air pollution (Dust)	Cooperating with Matadi Municipality about mitigation of traffic congestion caused by container trailers in the urban area of Matadi City	Matadi Municipality and SCTP/ Matadi Municipality	N/A
Waste	<ul style="list-style-type: none"> - Installation of containers for general waste collection and their regular collection and disposal - Instruction on proper storage of waste oil, securing of storage place & container, and regular collection by certified proper waste disposal company 	SCTP/ SCTP	SCTP spends as needed.

Noise	<ul style="list-style-type: none"> - When complaints are received from residents, take immediate measures such as adjusting work contents and schedule to mitigate negative impacts. - Cooperating with Matadi Municipality to prompt drivers of container trailers to comply with traffic rules in the urban area of Matadi City. 	SCTP/ SCTP and Matadi Municipality	SCTP spends as needed.
Existing social infrastructure and services	Cooperating with Matadi Municipality about the mitigation of traffic congestion caused by container trailers in the urban area of Matadi City	Matadi Municipality and SCTP/ Matadi Municipality and SCTP	N/A
Working environment including occupational safety	<ul style="list-style-type: none"> - Compliance with ministerial ordinances of the Ministry of Employment, Labor and Social Welfare concerning occupational safety and health, and clarification of rules - Regular confirmation of working environment - Confirmation of occupational safety rules and thorough compliance <ul style="list-style-type: none"> - Providing and wearing personal protective equipment (PPE) such as helmets and safety vests - Implementation of safety training and safety patrols for workers and routinization of safety training - Securing workers' hand-washing areas, rest areas, safety passages, etc. 	SCTP	SCTP spends as needed.
Accident	Promotion of collaborative action with Matadi Municipality to prompt drivers of container trailers to comply with traffic rules, and prevent traffic accidents caused by the trailers in urban areas of Matadi City	Matadi Municipality and SCTP/ Matadi Municipality and SCTP	N/A

(2) Environmental Monitoring Plan

Item	Method	Location	Frequency	Responsible/ Supervising organizations	Cost
During Construction					
Air Pollution	1. Interview with residents around the Project site 2. Visual inspection 3. Checking vehicle inspection record	1. Residential area near container terminal 2. Construction site and storage area of waste and concrete rubbles	1. Every second months 2. Every day 3. Once a month	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
Waste	1. Visual inspection Checking waste collection and disposal record including construction waste, general waste and human waste. 2. Checking waste oil leaks and record of waste oil storage and disposal/reuse (amount	1. Construction site and activity areas of construction workers in Matadi Port 2. Waste oil storage, workshop for automobile repair, and gas/oil station	1. Every day for visual inspection Four times a year for checking the record 2. Every day for oil-leak check Twice a month for checking the record	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
Noise	1. Interview with residents around the Project site 2. Measurement of noise levels during construction works	1. Residential areas near container terminal 2. Construction site and nearby residential area	1. Every second months 2. Once a month. In case construction is ongoing during the night, measurement shall be made during	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
Infectious diseases	Checking number of new infections, disease name, and <u>preventive measures</u> taken	Contractor's office (health care staff)	In the event of occurrence	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
Working environment including occupational safety	1. Visual confirmation and interviews with workers 2. Checking safety training record	Construction site	1. Every day 2. As needed to check	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
Accident	Checking record of accident details, and <u>preventive measures</u> taken	Construction site	In the event of occurrence	Contractor/ SCTP	Included in Construction Cost
During Operation					
Air pollution, Existing social infrastructure and services, accident	Checking consultation meeting record with Traffic Service Bureau, Matadi Municipality regarding measures to reduce adverse impacts of dusts caused by container trailers, alleviate traffic congestion, and prevent traffic accidents in Matadi City	Matadi Municipality	When consultation meeting is to be held by Matadi Municipality.	Matadi Municipality / Matadi Municipality	N/A

Waste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visual inspection Checking waste collection and disposal record including construction waste, general waste and human waste. 2. Checking waste oil leaks and record of waste oil storage and disposal/reuse (amount) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activity areas of workers in the port 2. Waste oil storage, workshop for automobile repair, and gas/oil station 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Every day for visual inspection Once a month for checking the record 2. Every day for oil-leak check Once a month for checking the record 	SCTP/ SCTP	N/A
Noise	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checking record of grievances made from local residents (details and measures taken) 2. Checking record of discussions with Transportation Service Bureau of Matadi Municipality regarding noise control caused by container trailers in Matadi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Residential areas surrounding the container terminal 2. Matadi Municipality 	<ol style="list-style-type: none"> 1. When grievance is made. 2. When discussions are to be made with Matadi Municipality 	1.SCTP/ SCTP 2. Matadi Municipality / Matadi Municipality	N/A
Working environment including occupational safety	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visual confirmation and interviews with workers 2. Checking safety training implementation record 	Construction site	<ol style="list-style-type: none"> 1. Every day 2. As needed to check 	SCTP/ SCTP	N/A

Monitoring Form (Draft)

I. Environmental Permit

Monitoring Item	Monitoring results	
Environmental permit	<input type="checkbox"/> Obtained	Application Date: YYYY/MM/DD
	<input type="checkbox"/> Not obtained	Obtained Date: YYYY/MM/DD

II. Construction Phase

II-1 Response and action to comments and guidance from government authorities and public

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period
Response to comments and/or guidance from government authorities	
Response and action to comments and/or requests from the public	

II-2 Air quality (dust)

Monitoring Item	Monitoring Results
Interview results with and/or grievance procedure for surrounding communities	
Results of vehicle inspection	

II-3 Waste

Monitoring Item	Monitoring Results
General waste - Amount of general waste produced - Amount of disposed waste and disposal method	
Wastes generated by the construction works, e.g. concrete rubble, soil, scrap rails, metal, scrap vehicle, etc. - Amount of the wastes produced by type of waste - Amount of disposed/recycled wastes and disposal method, including name of dumping site and dumping/recycling company.	
Occurrence of the leakage/spill of fuel and used oil - Storage amount of fuel and waste oil - Disposal/reuse method of fuel and waste oil	

II-4 Noise

Monitoring Point Number	Date & Time	LAeq dB(A)	LAmx dB(A)	Baseline data	Any Issue Observed
(Geographical coordinates and map)				(To be determined before starting the construction)	

Interview with or Grievance from Surrounding Community	Mitigation Measure Taken

II-5 Infectious disease

Date	Occurrence of Infections (Number & Type of Disease)	Status & Measures taken

II-6 Working Conditions and Accidents

Monitoring Item	Observation and Measures Taken
State of working conditions (Health conditions, etc.)	
Results of environmental and safety patrol and training	
Accident record	

III. Operation phase

III-1 Response and action to comments and guidance from government authorities and public

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period
Response to comments and/or guidance from government authorities	
Response and action to comments and/or requests from the public	

III-2 “Air quality (dust)”, “Existing social infrastructures and social services”, and “Traffic accidents”

Monitoring Item	Results of Discussion
Record of discussions with the Transport Department of Matadi Municipality to alleviate traffic congestion and reduce traffic accidents that are associated with container trailers (Keep a record every time the municipality and SCTP have the opportunity to discuss this issue.)	

III-3 Waste

Monitoring Item	Monitoring Results
Wastes piled on the premises of SCTP during the construction works, e.g. concrete rubble, soil, scrap rails, metal, scrap vehicle, etc. - Amount of disposed/recycled wastes and disposal method, including name of dumping site and dumping/recycling company.	
Occurrence of the leakage/spill of fuel and used oil - Storage amount of fuel and waste oil - Disposal/reuse method of fuel and waste oil Disposal method and location of spilled fuel and oil	

III-4 Noise

Monitoring Point ID & Location	Date & Time	L _{Aeq} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	Baseline data	Any Issue Observed
				(To be determined before starting the construction)	

Interview with or Grievance from Surrounding Community	Mitigation Measure Taken

III-5 Working Conditions

Monitoring Item	Results
State of Working Conditions (health conditions, etc.)	
Environmental and safety training	
Record of accidents, health problem, and so on	

Language used in each Document

No	Item	Prepared by	Language	
			French	English
I	PREPARATORY SURVEY STAGE			
1.	Field Survey Report	Consultant		X
2.	Draft Preparatory Survey Report (Draft Final Report) Note: Technical contents (Technical Drawings, etc.)	Consultant	X	
3.	Preparatory Survey Report (Final Report) Note: Technical contents (Technical Drawings, etc.)	Consultant	X	
II	IMPLEMENTATION STAGE			
1.	Documents for the Agreement for Consulting Services			
1.1	Agreement for Consulting Services	Consultant		X
1.2	Recommendation of Consultant	JICA		X
1.3	Documents for Banking Arrangement (B/A, A/P)	Bank	X	
1.4	Documents for Payment	Consultant	X	
2.	Documents for the Contract with Contractor/Supplier			
2.1	Tender Announcement	Consultant		X
2.2	Tender Documents			
	Volume I Tender Conditions and Contract	Consultant		X
	Part I : Instructions to Tenderers	Consultant		X
	Part II : Forms of Tender	Consultant		X
	Part III : Form of Contract	Consultant		X
	Volume II Specifications	Consultant		X
2.3	Questions and Answers to Tender Documents	Tenderer/Consultant		X
2.4	Document of Submissions of Tenders	Tenderer (Contractor/Supplier)		X
2.5	Tender Evaluation Report	Consultant		X
2.6	Contract for execution	Contractor/Supplier		X
2.7	Documents for Banking Arrangement (B/A, A/P)	Bank	X	
2.8	Documents for Payment	Contractor/Supplier	X	
2.9	Completion Certificate	Consultant/Client/Buyer		X
2.10	Technical Documents for Approval	Contractor/Supplier		X
2.11	Operation and Maintenance Manuals (Manufacturer original) Note: If available by manufacturer	Contractor/Supplier	X	X

Note: A language used at the implementation stage shall follow the one used in the Exchange of Notes (E/N) regardless of the above table.

5-5 Notes Techniques

5-5-1 NOTES TECHNIQUES (VERSION FRANÇAISE)

Notes Techniques

La mission d'étude préparatoire de la JICA (ci-après dénommée « la Mission ») a mené une étude sur le terrain et tenu une série de discussions avec la SCTP SA. À travers les discussions, les deux parties ont confirmé les principaux éléments décrits ci-après.

1. Configuration du terminal conteneurs

1-1 Enlèvement des installations existantes

- Tous les revêtement de chaussée, les bornes d'incendie et les rails se trouvant à l'intérieur de clôtures du terminal seront enlevés. Toutefois, étant donné que les rails situés sur le quai étant actuellement mis en service et ne présentant pas de grand endommagement, ces rails resteront sur place.
- Les caniveaux situés sur le revêtement en forme « U » seront démolis. Bien que le plan détaillé de leurs conduites d'eau ne soit pas disponible, selon le constat partiel de la Mission, elles se trouvent dans la profondeur n'ayant pas d'impact sur le nouveau revêtement de chaussée, ce qui laisse supposer qu'il en va de même des autres caniveaux. Par conséquent, ils resteront sur place.
- Les bâtiments du terminal resteront tels qu'ils sont.

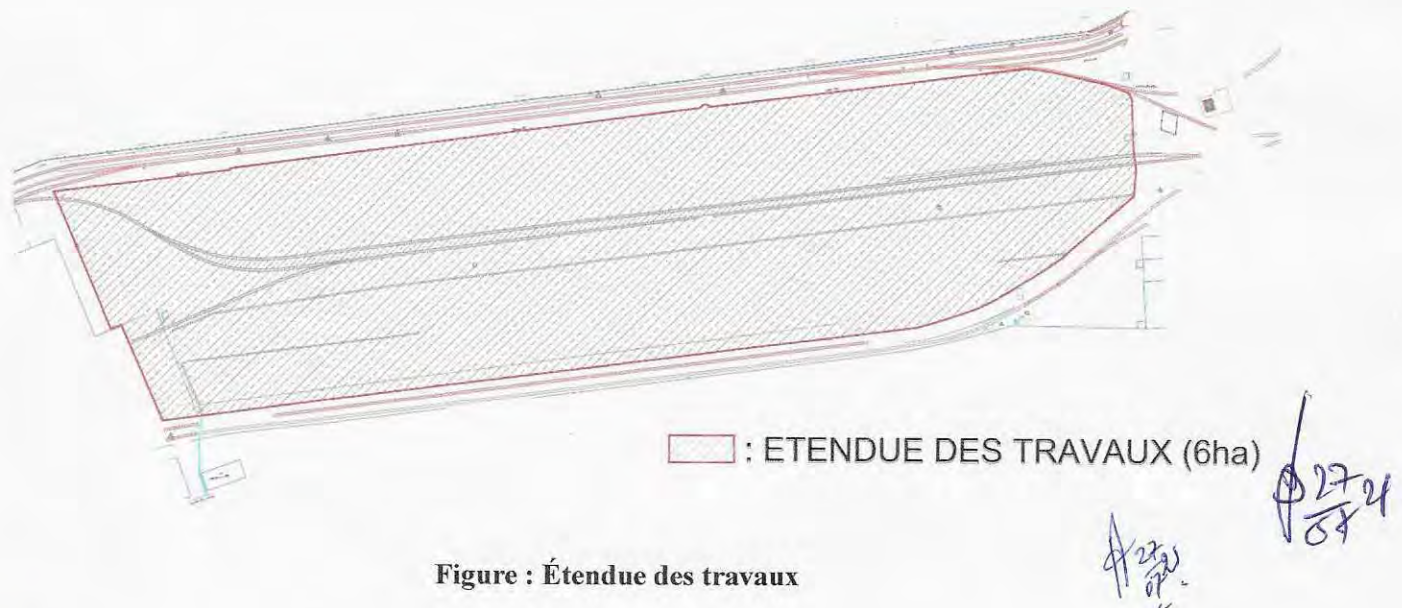


Figure : Étendue des travaux

Étude préparatoire pour le projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi

1-2 Réhabilitation du terminal

- L'étendue des travaux de réhabilitation se limite en principe à l'intérieur du terminal conteneur entouré de clôtures du terminal. Toutefois, étant donné que le revêtement desservant la sortie Nkala Nkala nécessite la réhabilitation, la zone autour de ladite sortie sera réhabilitée dans le projet. N'étant pas si dégradée pour la circulation des camions, la voie de contournement ne fera pas l'objet de réhabilitation par le projet.
- Les tracés futurs des rails de la voie ferrée sont supposés être identiques à ceux actuels : les deux voies seront réinstallées et se sépareront vers le quai Nkala Nkala, l'une vers le fleuve, l'autre vers la partie terrestre. Toutefois, les tracés futurs des rails plus précis seront vérifiés dans la phase de conception détaillée pour effectuer le réglage final sur leur configuration.
- La chaussée sera en principe revêtue en béton dont la conception sera réalisée selon les normes japonaises pour la conception des infrastructures portuaires. Les conditions de conception obtenues sur le terrain seront également prises en compte dans lesdites normes. La zone prévue pour la réinstallation des rails sera revêtue d'asphalte, facile à démolir.
- Les caniveaux seront conçus en tenant compte de pentes abruptes côté falaise.
- Les bornes d'incendie sont supposées être alimentées au terminal par le château d'eau prévu à être installé par la SCTP SA sur la falaise.
- Concernant les mâts d'éclairage, leurs poteaux ne sont pas dégradés et sont en état opérationnel. Pour l'introduction des ascenseurs aux mâts d'éclairage pour changer les lampes, la modification de la conception des poteaux serait nécessaire. Toutefois, la structure détaillée n'étant pas disponible, il est difficile d'examiner sa conception détaillée. Son examen sera poursuivi durant l'étude préparatoire, y compris les différentes options ; soit construire à nouveau, soit laisser, en tenant compte des limites budgétaires.

1-3 Proposition de configuration des conteneurs

- La configuration proposée ci-après prendra compte de l'utilisation conjointe des reachstackers, de deux portiques RTG et de deux voies ferrées qui seront réinstallés dans le terminal.
- Dans un espace tampon pour conteneurs, une zone de manutention des conteneurs pour reachstackers et une voie provisoire pour les semi-remorques porte-conteneurs seront construites. La chaussée de la voie provisoire sera dotée de revêtement simple.

Handwritten notes and signatures:

Handwritten signature: *[Signature]*
Handwritten text: 02/21
Handwritten text: 02/21
Handwritten text: 02

Handwritten notes:

Handwritten signature: *[Signature]*
Handwritten text: NF

Étude préparatoire pour le projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi

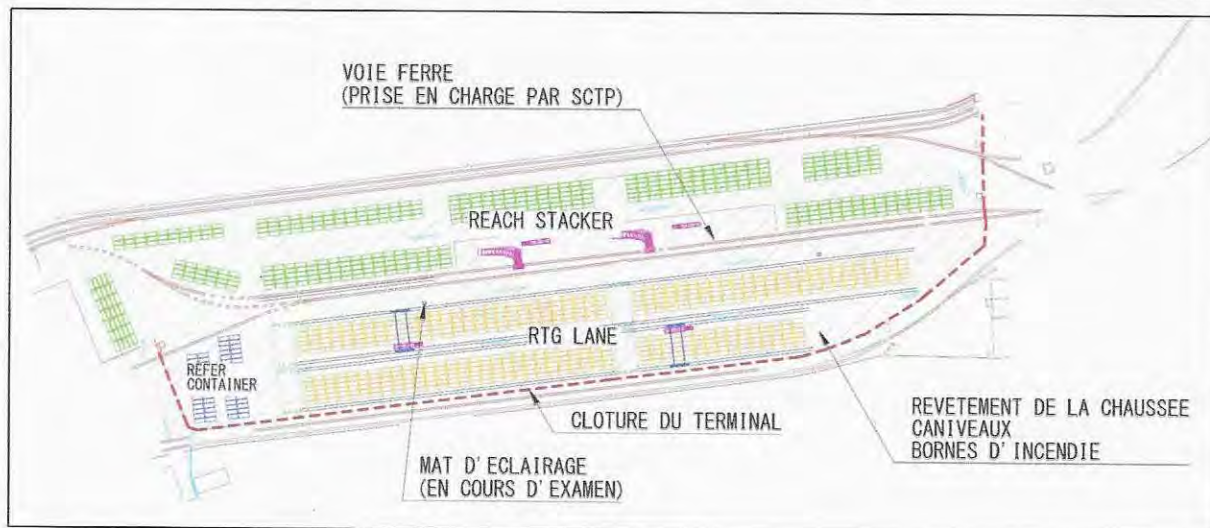


Figure : Configuration du terminal conteneurs

2. Système d'exploitation du terminal (TOS)

2-1 La Mission a effectué les interviews sur l'exploitation actuelle de terminal et l'étude sur le terrain afin d'examiner les spécifications nécessaires au système d'exploitation du Terminal (ci-après dénommé « le TOS »). En principe, le TOS sera conçu pour appuyer les processus existants. Toutefois, les fonctions qui ne sont pas comprises dans les processus existants mais qui pourraient contribuer à l'amélioration du rendement du terminal, telles que la gestion de lieu de dépôt de chaque conteneur et la planification de manutention de chargement et de déchargement des conteneurs au quai seront intégrées dans le TOS.

Dans le cadre de la présente étude, la Mission a constaté que la SCTP SA exploite déjà un système dans lequel elle enregistre le chargement/déchargement et l'entrée/sortie des conteneurs. Étant donné qu'il existe un chevauchement entre une partie de fonctions de ce système existant et celui du TOS à introduire, les spécifications de ce dernier seront revues afin que ces deux systèmes soient exploités conjointement. Puisque le TOS nécessitera d'exploiter les données fournies par SEGUCE, l'ajustement avec le système existant sera nécessaire.

2-2 Le serveur du TOS sera installé dans la salle de serveur du bâtiment administratif. Les terminaux des imprimateurs et des ordinateurs seront respectivement installés dans le bâtiment administratif tel que la salle du serveur et le bureau de contre-pointage, le bâtiment du TCM, le bureau de contrôle de sortie et le bureau de contre-pointage à côté de l'entrée/sortie Nkala Nkala. La communication entre ces terminaux et le serveur sera acheminée par le réseau interne existant mis en place par la SCTP SA. Alors que la source électrique pour le serveur sera mise à la disposition par la SCTP SA, une unité d'alimentation sans coupure (UPS) sera installée dans le cadre de l'introduction du TOS.

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the date 27/07.

Handwritten initials 'NI' in blue ink.

Étude préparatoire pour le projet de réhabilitation du terminal conteneurs du port de Matadi



2-3 Étant donné que la garantie de sécurité du port de Matadi est indispensable pour la SCTP SA, cette dernière a demandé à la Mission d'intégrer l'installation des vidéos surveillance (CCTV) dans l'introduction du TOS. La Mission a reconnu l'importance du système de sécurité au sein du port de Matadi. Cependant, étant donné que le TOS et le système de sécurité sont les systèmes complètement différents l'un l'autre ayant les objectifs différents et que le système de sécurité ne fait pas partie des éléments du projet depuis le début, la mise en place des vidéos surveillance ne sera pas couverte par l'introduction du TOS dans le présent projet. Compte tenu l'importance des vidéos surveillance pour le suivi des opérations au sein du terminal, il serait souhaitable pour la SCTP SA de songer à l'acquisition de cet équipement.

À Matadi, le 27 juillet 2021

Pour la Mission d'étude de la JICA

KUMORI Tsuneharu

(Configuration du terminal conteneurs)

Mission d'étude de la JICA

FUKAZAWA Norihiro

(Système d'exploitation du terminal)

Mission d'étude de la JICA

Pour la SCTP SA

Gaston BATANTU BIAMBONGA

Directeur Technique

Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)

Jean-Pierre DIKENDA NZOLAMESO

Directeur du Département des Ports Maritimes

Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)

5-5-2 NOTES TECHNIQUES (VERSION JAPONAISE)

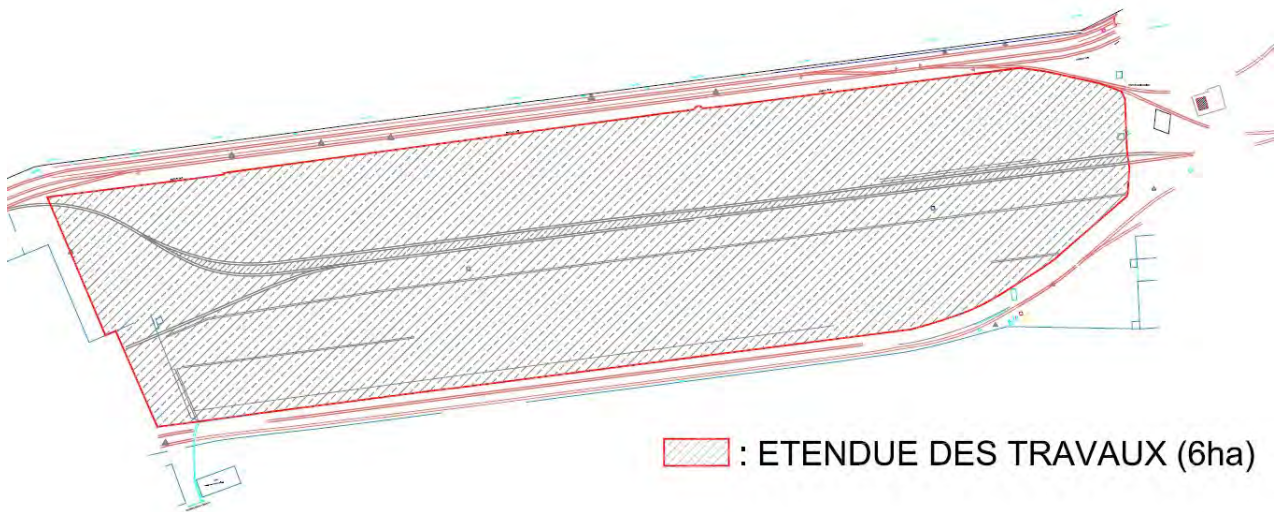
Technical Notes

The JICA Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) conducted a field survey and held a series of discussions with SCTP SA. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main technical items as follows.

1. Container Terminal Layout

1-1 既存施設の撤去

- ・ 既存の舗装、消火栓、レールは **Terminal Fence** に囲まれた部分について全て撤去とする。ただし岸壁上のレールと連結しているレールは現在も使用されており、レールの大きな破損も見受けられないため残置する。
- ・ 排水溝は舗装面の U 字側溝は撤去する。地中の配水管は詳細の図面がないが、一部確認されたものでは舗装に影響のない深さにあり、他の埋設配水管も同様と考えられるため残置とする。
- ・ **Terminal Fence** は撤去する。



1-2 ターミナルの改修

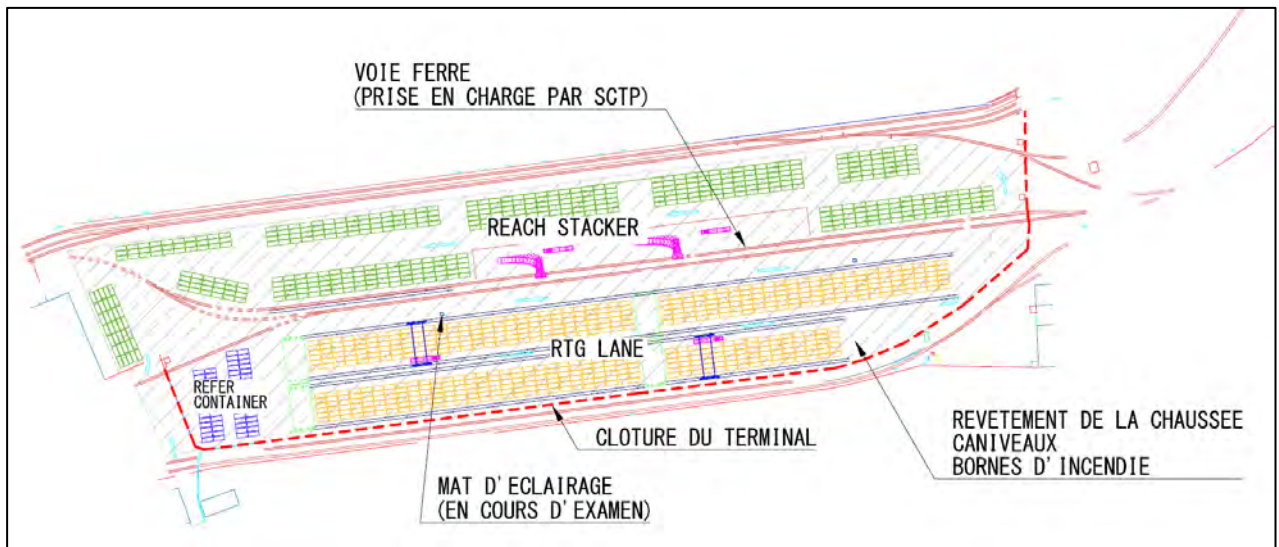
- ・ 改修範囲は既存の **Terminal Fence** に囲まれたコンテナターミナルの範囲を基本とする。ただし **Nkala Nkala** 出口に通じる範囲の舗装も改修が必要と判断されるため同出口付近の範囲を含める。なお **Side Road** はトラック通行に支障があるほどの劣化ではないと考えられるため改修の対象に含めない。
- ・ 将来の鉄道レールは現状と同じ配置と想定し、ターミナル内に 2 本のレールを引き **Nkala Nkala** ふ頭の川側、陸側に分岐させる。ただし詳細設計において具体的な鉄道配置を確認

して配置の微調整を行うこととする。

- ・ 舗装はコンクリート舗装を基本とし、日本での港湾施設設計基準に準拠して設計を行う。ただし現地で得た設計条件等は反映する。なお鉄道のレール敷設予定範囲は撤去の容易なアスファルト舗装としておく。
- ・ 排水溝は山側急斜面部を考慮した設計とする。
- ・ 消火栓は山側に SCTPSA による設置計画のある高架水槽から（水が）ターミナル内に供給される前提とする。
- ・ 照明塔はポール自体の破損等はなく使用できる状態である。また灯具昇降設備の導入はポールの設計変更が必要となるが詳細構造が不明なため詳細な設計が検討が困難である。事業費との兼ね合いも含めて新規設置または残置するかを準備調査で引き続き検討する。

1-3 コンテナ配置案

- ・ ターミナルに引き込まれる 2 本の鉄道と RTG、リーチスタッカ 2 基を組み合わせた利用を想定した以下の配置を提案した。
- ・ コンテナ仮置場はリーチスタッカによるコンテナハンドリングエリアとコンテナトレーラーの通行のための仮設道路を構築する仮設道路は簡易舗装とする。

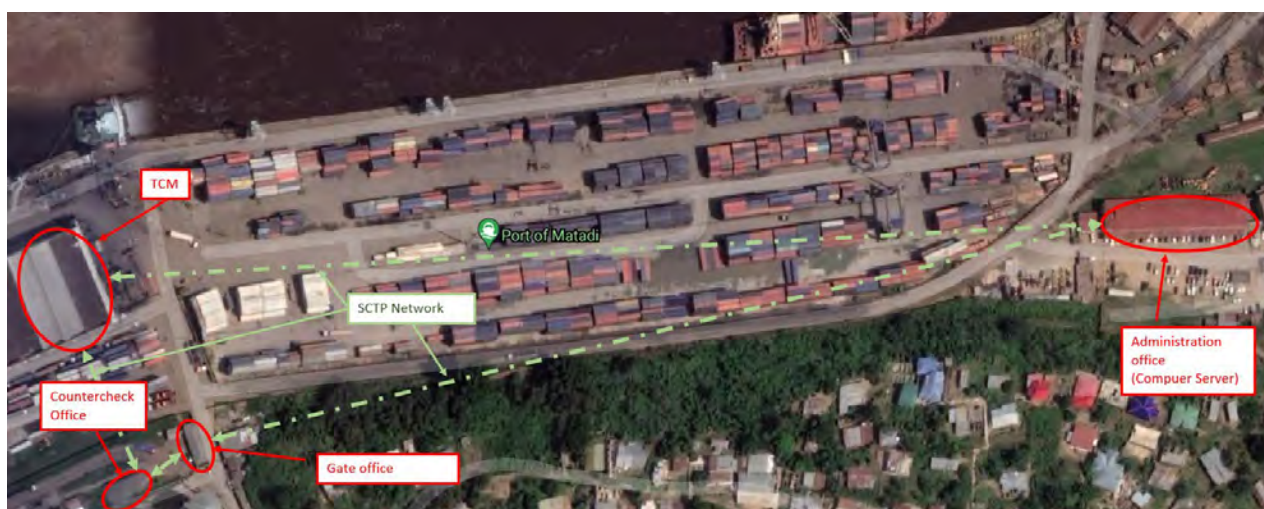


2. Terminal Operation System (TOS)

2-1 TOS に要求される仕様を検討するために、現行のターミナルオペレーションに関するヒアリングと現場調査を行った。TOS は基本的に、現行手順での業務を支援するシステムとするが、コンテナ個々の蔵置場所管理、本船揚げ積み荷役計画立案、コンテナ蔵置計画立案等ターミナルの効率改善につながる機能については、現行手順にはないが新たに盛り込むこととする。また、今回の調査で、SCTP SA はコンテナの揚げ積みや搬出搬入を記録するシステムを既に運用していることが分かった。この既存システムの一部は新規導入を予定し

ている TOS と機能が重複することから、今後これら二つのシステムが協調して運用できるように TOS の仕様検討を進める。特に Single Window System (SEGUCE)との連携については、TOS も連携情報を利用する必要があるため、現在利用しているシステムとの調整が必要になる。

- 2-2 TOS のサーバーは既存の管理棟内のサーバー室に配置する。また、プリンターや PC 等の端末はサーバー室や Countercheck office を含む管理棟内、TCM 建屋内、ゲートハウス、Nkala Nkala の入口/出口側の Contre-pointage (Countercheck office) にそれぞれ設置する。サーバーとこれら端末間は、現在 SCTP SA が敷設した既設の構内ネットワークを利用する。サーバーに必要な電源については、SCTP が用意するものとするが、停電時の非常用電源装置 (UPS: Uninterrupted Power Supply) は TOS 側が用意する。



- 2-3 SCTP にとって Matadi 港における Security の確保は大変重要であることから、Security system の一部として、監視カメラ (CCTV カメラシステム) を TOS に含めてほしいと要望があった。調査団も Matadi 港における Security System の重要性は理解するものの、TOS と Security System はそれぞれ目的も違う全く別のシステムであること、Security System はもともと今回のプロジェクトに含まれていないことから、CCTV カメラは TOS には含めないこととする。但し、ターミナル内におけるオペレーションモニタリングのための監視カメラの重要性に鑑み、SCTP SA が同機材の調達を検討することが望ましい。

Matadi, 27th July, 2021

For JICA Study Team

For SCTP SA

KUMORI Tsuneharu
(Container Terminal Layout)

Gaston BATANTU BIAMBONGA
技術部長

JICA Study Team

Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)

FUKAZAWA Norihiro

(Terminal Operation System)

JICA Study Team

Jean-Pierre DIKENDA NZOLAMESO

海港部長

Société Commerciale des Transports et des Ports
(SCTP SA)

5-6 Rapport de l'étude sur la situation de manutention

目次

1.	貨物取扱量・品目	1
2.	船舶寄港数	3
3.	荷役状況	5
1)	荷役施設の概要.....	5
2)	荷役フローとトレーラーの動線.....	7
3)	荷役効率.....	9
4)	荷役機材.....	11
5)	荷役組織体系.....	11
6)	鉄道の利用状況.....	12
7)	貨物一覧.....	13
4.	通関状況	14

荷役状況調査の実施

1. 貨物取扱量・品目

SCTPターミナルにおけるコンテナの取り扱いについては、表5-6-1のとおり2016年のMGT開業により低下したものの、2018年・2019年と増加傾向にあった。2020年の取扱いはCOVID-19影響とポワントノワール港での滞留が原因で減少(対前年比-20%)に転じたが、2021年は2019年の取扱量には届かないものの回復基調にあった。

表 5-6-1 SCTP ターミナルのコンテナ取扱量

Container		TEU						
Im/Ex	Type	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Import	Dry	77,601	59,461	27,213	27,288	29,892	23,766	25,612
	Reefers	10,361	8,172	2,279	1,779	2,694	2,444	2,246
Import Total		87,962	67,633	29,492	29,067	32,586	26,210	27,858
Export	Full	7,772	8,501	7,707	8,380	6,905	7,315	7,078
	Empty	73,412	61,279	21,886	20,614	25,247	20,353	23,960
Export Total		81,184	69,780	29,593	28,994	32,152	27,668	31,038
Total		169,146	137,413	59,085	58,061	64,738	53,878	58,896

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

在来貨物とバルク貨物のほとんどが SCTP で扱われている。前年と比較し 2020 年は多くの貨物の取り扱いが増加している。2019 年以前のデータを入手したところ、情報収集・確認調査と差異があったため、表 5-6-2 と表 5-6-3 に反映している。

在来貨物における輸入の多くは生活に密接する食料品が占めている。各貨物にある程度特定の顧客がおり、適宜トレーラーの手配をおこない倉庫から搬出し、キンシャサ方面に輸送している。輸出の大部分は木材で占められており、主に首都キンシャサの北東に位置する赤道州で伐採されたものがトレーラーに積載され運び込まれている。主な輸出先は中国とのことである。

バルク貨物における輸入の 8 割以上を小麦が占めていて、輸出はふすまのみとなっている。

表 5-6-2 在来貨物取扱量

General cargo		Ton						
Im/Ex	Type	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Import	Rice	103,690	90,326	91,622	78,521	106,696	114,498	75,782
	Sugar	72,221	60,536	11,578	10,451	27,797	57,355	110,877
	Salt	47,197	52,943	46,395	37,548	22,871	48,765	56,472
	Wheat flour	26,830	13,583	8,875	9,483	7,706	8,965	6,701
	Fresh food in bulk	75,933	104,383	92,146	64,043	47,567	38,224	52,229
	Cement	279,249	68,914	26,505	0	0	0	0
	Bulk coal-Gypsum	31,131	80,253	110,387	115,049	163,718	153,535	179,512
	Others	93,809	60,149	15,258	18,664	20,884	32,095	17,773
Import Total		730,060	531,087	402,766	333,759	397,239	453,437	499,346
Export	Bulk logs	112,707	113,946	81,967	92,430	67,975	86,447	105,031
	Others	47,805	43,063	28,341	37,219	26,633	27,995	41,362
Export Total		160,512	157,009	110,308	129,649	94,608	114,442	146,393
Total		890,572	688,096	513,074	463,408	491,847	567,879	645,739

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

表 5-6-3 バルク貨物取扱量

Bulk cargo		Ton						
Im/Ex	Type	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Import	Wheat-Maize-Soja in bulk	485,083	432,310	419,557	388,982	409,711	530,901	549,987
	Palm oil in bulk	4,800	5,001	5,700	0	5,355	0	0
	Malt in bulk	0	0	0	510	2,556	3,077	6,140
Import Total		489,883	437,311	425,257	389,492	417,622	533,978	556,127
Export	Wheat bran in bulk	74,668	66,989	74,111	57,407	68,764	86,227	82,126
	Palm oil in bulk	0	0	0	0	0	0	0
Export Total		74,668	66,989	74,111	57,407	68,764	86,227	82,126
Total		564,551	504,300	499,368	446,899	486,386	620,205	638,253

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

コンゴ民の主要港であるボマ港・バナナ港の貨物取扱量を表 5-6-4 と表 5-6-5 に示す。ボマ港は CMA CGM が月に一度配船していることから、マタディ港ほどではないがコンテナの輸出入がある (TEU ベースでの情報はなし)。Universal Africa Lines が月に数度、バナナ港に配船している。石油・ガス産業専用の貨物をヨーロッパと米国から西アフリカに輸送することを専門とすると記載がホームページにある。コンゴ民は石油の産出国でありバナナ港近辺には石油関連会社があることから、荷揚げされる貨物の多くがそれらに係る貨物であると考察する。

表 5-6-4 ボマ港における貨物取扱量

Boma		Ton					
Im/Ex	Type	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Import	Full containers	71,327	46,057	55,000	21,541	18,494	12,687
	Empty containers	56	7	10	158	66	
	Fresh foods	34,595	39,111	35,000	51,169	25,499	54,467
	Veicles	26,804	20,689	23,000	15,655	12,637	14,011
	Pipes					550	
	Chemical products					4	
	Cement		3,055				
	Rice	3,917	6,938	8,000			
	Salt	1,711	1,437				
	Irons and sheets						3
	Sugar		1,958				
	Various	30,480	935	4,000	343	12,556	87
	Import Total		168,890	120,187	125,010	88,866	69,806
Export	Empty containers	11,336	9,213	9,000	6,455	2,875	3,835
	Scrap iron	1,444	3,636	3,000	2,393	2,225	2,478
	Rubber	2,020	1,525	2,000	1,653	798	1,697
	Cacao	344	266	350	549	281	534
	Waxed woods	548	21		276	183	62
	Coffee				18		22
	Various	820	1,609		1,324	1,442	832
Export Total		16,512	16,270	14,350	12,668	7,804	9,460
Total		185,402	136,457	139,360	101,534	77,610	90,715

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

表 5-6-5 バナナ港における貨物取扱量

Banana		Ton					
Im/Ex	Type	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Import	Full containers	4,123	1,659	4,981	6,954	7,184	4,033
	Empty containers	4			4		4
	Pipes	4,514	18	98	3,264	2,873	1,477
	Cement	960	981	900	902	900	450
	Drilling equipments	260		400	717	809	496
	Chemical products	304		662	379	210	24
	Vehicles	25	11		71	184	2
	Construction materials		63				
	Butane gas						1,815
	Various	378	65	574	687	1,630	299
Import Total		10,568	2,797	7,615	12,978	13,790	8,600
Export	Full containers	110	188		132	362	55
	Empty containers	541	197	673	949	1,082	765
	Drilling equipments	37	48	3	2,029	377	60
	Rolling stock	28		15			
	Chemical products	1,077			16		
	Various	219	97	34	50	228	65
Export Total		2,012	530	725	3,176	2,049	945
Total		12,580	3,327	8,340	16,154	15,839	9,545

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

2. 船舶寄港数

表 5-6-6 はコンテナ貨物を扱う Fuka-Fuka 埠頭における 2021 年 4 月から 6 月までの入港実績である。CATALINA・VIOLA・GINA・GOTERBORG の 4 船は CMA CGM がオペレーターであり、マタディ港に入港する本船の大宗を占める。それ以外の船会社が運航する本船の入港も多少あるが、空コンテナの輸出が主となり、あまり取扱量は多くない。

表 5-6-7 は一般貨物、表 5-6-8 はバルク貨物に係る船舶の入港実績を示す。どちらも多くはアフリカ大陸諸国が前港となっている。石炭と塩は南アフリカから輸送されているが、その他貨物は各国から輸送されている。

表 5-6-6 SCTP コンテナターミナルにおける船舶の入港状況

Date	Vessel Name	Voyage	Origin Port	Destination Port	ATA (UTC)	ATD (UTC)	Time at Port (hr)	Im Cont. (Number)	Ex Cont.(Full) (Number)	Ex Cont.(Empty) (Number)	Total Cont. (Number)	Remark
2021.6	CATALINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/29 13:45	2021/7/4 11:29	117.733	202		204	406	
	VIOLA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/28 15:19	2021/6/30 12:03	44.733	105		78	183	
	GINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/28 14:26	2021/7/2 10:40	92.233	214		93	307	
	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/24 14:54	2021/6/26 12:54	46.000	213			213	
	ONEGO BURAN	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/23 13:00	2021/6/25 7:58	42.967			109	109	
	GINA	GENTIL	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/21 15:31	2021/6/24 11:02	67.517	91		200	291	
	VIOLA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/21 15:00	2021/6/23 10:18	43.300	209	213		422	
	CATALINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/21 13:32	2021/6/25 12:17	94.750	218	86	112	416	
	KOTA BUANA	BOMA	AZURITE		2021/6/21 12:26	2021/6/25 12:51	96.417	43		39	82	
	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/18 15:20	2021/6/20 10:54	43.567	249			249	
	CATALINA	BOMA	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/11 13:40	2021/6/13 11:42	46.033	189	39	3	231	
	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/10 16:09	2021/6/12 11:10	43.017	248			248	
	GINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/7 14:44	2021/6/9 10:58	44.233	230		229	459	
	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/4 15:46	2021/6/6 10:09	42.383	258			258	
	CATALINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/2 14:59	2021/6/4 12:04	45.083	205	20	249	474	
2021.5	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/28 15:51	2021/5/30 9:08	41.283	247			247	
	CATALINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/27 16:05	2021/5/29 13:17	45.200	200	26	234	460	
	GINA	GENTIL	OWENDO ANCH		2021/5/26 14:50	2021/5/28 11:12	44.367	103			103	
	VIOLA	POINTE NOIRE	KRIBI DEEPWATER PORT		2021/5/19 15:45	2021/5/23 12:29	92.733	214	19	371	604	
	CATALINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/20 16:16	2021/5/23 11:09	66.883	207	64	54	325	
	ONEGO BURAN	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/20 13:50	2021/5/21 13:25	23.583			74	74	
	MCP PAPHOS	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/19 8:48	2021/5/20 13:30	28.700			109	109	
	CATALINA	BOMA	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/10 12:59	2021/5/14 11:03	94.067	206	93	234	533	
	KOTA BUANA	BOMA	ANTWERP ANCH		2021/5/7 16:03	2021/5/13 9:01	136.967	37		49	86	
	GINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/6 15:59	2021/5/9 11:29	67.500	206		340	546	
	VIOLA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/5 16:39	2021/5/8 12:54	68.250	200	24	306	530	
	GOTEBORG	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/5/2 13:08	2021/5/4 10:26	45.300			136	136	
2021.4	MABROOKA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/4/26 14:50	2021/4/29 8:54	66.067	235		428	663	
	MARIA DA PAZ	WALVIS BAY	LUANDA		2021/4/21 16:24	2021/4/27 9:39	137.250	9			9 Mixed cargo	
	VIOLA	BOMA	POINTE NOIRE ANCH		2021/4/20 12:49	2021/4/23 10:39	69.833	122	101	169	392	
	MABROOKA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/4/8 17:56	2021/4/12 10:04	88.133	254		470	724	
	GINA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/4/3 14:25	2021/4/7 10:53	92.467	216	74	245	535	
	VIOLA	POINTE NOIRE	POINTE NOIRE ANCH		2021/4/2 15:29	2021/4/6 10:06	90.617	211		478	689	

表 5-6-7 一般貨物における船舶の入港状況

Date	Vessel Name	Voyage	Origin Port	Destination Port	ATA	ATD	Time At Port (hr)	ton (ton)	Cargo	Remark
2021.6	POLES	RICHARDS BAY	RECIFE		2021/6/26 16:16	2021/7/1 13:08	116.867	19,800	Coal	
	NORD DUBAI	COTONOU	POINTE NOIRE		2021/6/24 10:15	2021/7/4 10:17	240.033	14,671	Rice	
	RAEDA	CONAKRY	SAN LORENZO		2021/6/11 12:10	2021/6/15 11:44	95.567	4,969	Sugar	
	MARIA DA PAZ	WALVIS BAY	LUANDA		2021/6/8 10:43	2021/6/13 9:37	118.900	3,964	Salt	
2021.5	LIVADI	TEMA	LA PLATA		2021/5/26 11:00	2021/6/11 11:59	384.983	17,765	Sugar	
	BBC PLATA	CAPE TOWN	COTONOU ANCH		2021/5/22 14:58	2021/5/30 13:36	190.633	7,964	Rice	
	SEALUCK II	RICHARDS BAY	CONAKRY ANCH		2021/5/23 17:33	2021/5/30 9:54	160.350	4,340	Coal	
	SUN AQUAMARINE	VILA DO CONDE	LUANDA		2021/5/11 10:31	2021/5/25 13:56	339.417	10,895	Sugar	
	UNISCOUT	WALVIS BAY	MATADI ANCH		2021/5/8 16:10	2021/5/12 11:40	91.500	6,998	Salt	
2021.4	NOTOS VENTURE	RICHARDS BAY	LUANDA ANCH		2021/4/30 11:38	2021/5/6 11:41	144.050	21,940	Coal	
	NEW LEGEND PEARL	LAGOS	SOYO ANCH		2021/4/21 17:39	2021/5/8 12:34	402.917	9,698	Logs	Export
	MARIA DA PAZ	WALVIS BAY	LUANDA		2021/4/21 16:24	2021/4/27 9:39	137.250	3,952	Salt	Mixed cargo
	UNISKY	WALVIS BAY	TEMA ANCH		2021/4/19 16:13	2021/4/27 10:23	186.167	6,778	Salt	
	ORIENT TIDE	NOUAKCHOTT	CONAKRY		2021/4/13 15:04	2021/4/23 10:33	235.483	11,438	Sugar	
	BULK HONDURAS	COTONOU	MATADI ANCH		2021/3/24 10:25	2021/4/10 12:41	410.267	6,218	Rice	
	BOSPHORUS KING	RICHARDS BAY	BAHIA BLANCA ANCH		2021/4/3 16:20	2021/4/10 10:26	162.100	16,250	Coal	
	DS SOFIE BULKER	SINGAPORE ANCH	MATADI ANCH		2021/3/20 16:37	2021/4/7 10:25	425.800	16,748	Rice	

表 5-6-8 バルク貨物における船舶の入港状況

Date	Vessel Name	Voyage	Origin Port	Destination Port	ATA	ATD	Time At Port (hr)	Import (ton)	Export (ton)	Total (ton)	Cargo
2021.6	NORDIC BUSAN	POINTE NOIRE	SOYO ANCH		2021/6/20 15:27	2021/6/24 12:02	92.583	9,933		9,933	Wheat
	AFRICAN MAGNOLIA	TEMA	POINTE NOIRE ANCH		2021/6/1 15:16	2021/6/15 10:10	330.900	17,454	6,610	24,064	Wheat
	GAZIBEY	LAGOS	MATADI		2021/6/12 12:15	2021/7/1 12:02	455.783		10,019	10,019	Wheat bran
2021.5	ORANGE SEA	SOYO ANCH	WALVIS BAY ANCH		2021/5/15 16:28	2021/5/27 11:15	282.783	4,905		4,905	Fresh food
	MABROOKA	POINTE NOIRE	LAS PALMAS ANCH		2021/5/14 17:43	2021/5/21 13:53	164.167		6,780	6,780	Wheat bran
	PAPUA	LAGOS	RECALADA		2021/5/16 8:08	2021/5/20 10:53	98.750	10,900		10,900	Wheat
2021.4	GREEN COOLER	WALVIS BAY ANCH	ITAJAI		2021/4/25 16:40	2021/5/5 10:46	234.100	4,288		4,288	Fresh food
	UNION GROOVE	HAMBURG	RECALADA		2021/4/16 14:16	2021/5/1 9:39	355.383	20,637		20,637	Wheat
	AFRICAN JACARANDA	SOYO ANCH	POINTE NOIRE		2021/4/15 14:35	2021/4/19 11:35	93.000		4,241	4,241	Wheat

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

次港・前港の割合を表 5-6-9 に示す。4-6 月でコンテナ船は 33 隻入港した。前港がコンゴ共和国・ポワントノワール港である割合は 76%を占める。次港の割合も 85%がポワントノワール港であることから、ポワントノワール港を起点としてフィーダー船でマタディ港に輸送していることが明確である。

表 5-6-9 SCTP コンテナターミナルに着岸した本船の次港・前港の割合

	Origin Port	Destination Port
POINTE NOIRE (R.Congo)	25 (76%)	28 (85%)
GENTIL (Gabon)	2 (6%)	
BOMA (DRC)	5 (15%)	
WALVIS BAY (S.Africa)	1 (3%)	
AZURITE (R.Congo)		1 (3%)
OWENDO (Gabon)		1 (3%)
KRIBI (Cameroon)		1 (3%)
ANTWERP (Belgium)		1 (3%)
LUANDA (Angola)		1 (3%)
Total	33	33

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

コンテナターミナルは 3 バースがあるが、それらの占有率を表したものが表 5-6-10 である。4-6 月の期間全て 10%以下と低い値であった。マタディ港では入出港の時間が限られているため、夜間に荷役が終わった場合、翌朝まで着岸している必要がある。よって、荷役後すぐに出港できる港よりも占有率は大きい値になっている。

表 5-6-10 SCTP コンテナターミナルにおけるバース占有率

Date	Total Time At Port (hr)	Berth Occupancy (%)
2021.6	792	8.80
2021.5	755	8.12
2021.4	544	6.05

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

3. 荷役状況

1) 荷役施設の概要

マタディ港 SCTP ターミナルの施設概要は図 5-6-1 のとおりとなっており、それぞれの埠頭の概要を表 5-6-11 に示す。東側の Matadi 埠頭から西側の Nkala-Nkala 埠頭に存在する各バースに番号が振られている。東側に一般貨物を扱う Matadi 埠頭があり、それぞれのバースに対応する倉庫がある。バース 1 と 2 は現在岸壁の改良中であり、情報収集・確認から進展はない。中央にはコンテナターミナルである Fuka-Fuka 埠頭がある。川側に主に空コンテナが主である輸出コンテナ、反対側に輸入コンテナが蔵置されている。西側に一般貨物とバルク貨物を扱う Nkala-Nkala

埠頭があり、それぞれ倉庫がある。Fuka-Fuka と Nkala-Nkala 埠頭はどちらも一般貨物を扱うが、倉庫の空き具合で、どちらの埠頭で水切りするかを決定している。

Matadi 埠頭の東には Venise 埠頭があるが、岸壁前面近傍に沈船が存在し危険であると CVM に勧告され使用できない状態である。Nkala-Nkala 西側には Midema 社専用のバースがあり、穀物を輸入している。



図 5-6-1 マタディ港 SCTP ターミナルの施設配置

表 5-6-11 マタディ港 SCTP ターミナル概要

Wharf	Pier No.	Length	Depth
Matadi	Pier 1	120 m	<7 m
	Pier 2	150 m	7 m
	Pier 3	155 m	8 m
	Pier 4	161 m	8 m
Fuka-Fuka	Pier 5	156 m	8 m
	Pier 6	176 m	8 m
	Pier 7	192 m	8 m
Nkala-Nkala	Pier 8	144 m	>8 m
	Pier 9	167 m	>8 m
	Pier 10	149 m	>8 m
Venise		120 m	-

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

2) 荷役フローとトレーラーの動線

① コンテナ荷役のフロー

コンテナの輸入では本船のクレーンで、水切りを行う。通常、接岸する本船は2クレーンを有するものであり、同時にどちらも使用している。本船クレーンはSCTPの手配で運転される。コンテナは本船クレーンで一度、岸壁に仮置したあと、スタッカーで場内トレーラーに積み込み、荷降ろしをする予定のヤードへ横持ちを行う。場内トレーラー使用せず、直接スタッカーでヤードに輸送することも多々ある。

コンテナの輸出において、川側に輸出用の空コンテナが多いため、トレーラーを使用せずスタッカーでそのまま運ぶことが多い。スタッカーで岸壁に仮置したあと、空コンテナであれば中身の確認及び清掃をして、本船クレーンで船内に積込む。トレーラーを使用する際は岸壁まで運んだあと、スタッカーで降ろす。空コンテナのハンドリングはフォークリフトでもおこなわれる。輸出の多くは空コンテナが対象となっているため、フォークリフトでの横持ちも多くおこなわれていた。

本船荷役は基本的に全量揚げ・降ろしであり、輸入→輸出の順でおこなわれる。SCTPは荷役プランを船会社より紙ベースで受領している。コンテナの座標管理はSCTPがおこなっているのではなく、船会社(または委託されている会社)が常にヤード内を確認している。本船荷役では間違ったコンテナの積み卸しが無いよう、都度、本船側が指示することもある。

② コンテナターミナルにおけるトレーラーの動線

輸入コンテナの引取りにおけるターミナル内のトレーラーの動線を図 5-6-2 と表 5-6-12 に示す。



図 5-6-2 輸入におけるトレーラーの動線

表 5-6-12 輸入におけるトレーラーの動線・手順

1.ゲート		<p>入場許可書を SCTP・警察に見せ、ターミナル内に入る</p> <p>*写真は現在建設中のもの</p>
2.コンテナヤード		<p>リーチスタッカーでトレーラーにコンテナを載せる</p>
3.側道		<p>ターミナル陸側に位置する、側道を抜ける</p>
4.重量計		<p>コンテナを積んだトレーラーの重量を測定する</p>
5.スキャナー		<p>X線検査を通過する</p>
6.警察		<p>書類の確認をおこなう</p>
7.最終検査		<p>SCTP・警察による書類の確認を経て退場する</p>

輸出コンテナの引き渡しの場合は入場後、重量計(4)・スキャナー(5)を先に通過してから、ヤードで引き渡しをおこなう。

3) 荷役効率

時間あたりのコンテナ荷役量を測定した結果を表 5-6-13 に示す。最少 3 コンテナ/時間、最多 16 コンテナ/時間と大きな開きがあるが、おおよそ 6-9 コンテナ/時間程度の荷役効率であった。SCTP に就航している船会社のヒヤリングによると、SCTP での荷役効率は 7-8 コンテナ/時間程度と述べており、おおよそ一致している。調査期間中に測定した全ての時間で、クレーンの待ち時間が発生していた。その理由の一つとして考えられるのはリーチスタッカーの不足である。表 5-6-14 に SCTP が所有する機材を示しているが、ターミナル内で稼働しているリーチスタッカーは 3 台のみである。搬出入のために来場しているトレーラーへの積込み・卸し作業が常にあるため、荷役に対応させる機材は減ってしまう。さらに 2 船同時に着岸していた場合、リーチスタッカーが足りなくなるのは明白である。

もう一つの理由として船会社は舗装の悪さを指摘していた。舗装の悪さが荷役機材故障の原因につながり、荷役効率低下につながることが多い。実際に荷役量を測定していた際、リーチスタッカーが故障し、コンテナが岸壁に滞留していたのを何度か目にした。また、舗装の悪さにより、トレーラーやリーチスタッカー等の機材がすれ違えず、どちらかが引き返す等、ターミナル内の円滑な輸送に支障が出ていた。舗装の改良により安定的に荷役やターミナル内の輸送ができるようになると考える。

表 5-6-13 時間あたりのコンテナ荷役調査の結果

No.	日付	船名	荷揚/荷積	荷姿	荷役回数	状況
1	2021/7/19	VIOLA	荷積	船倉内	船首側クレーン:2回/hr 船尾側クレーン:4回/hr	コンテナヤードから岸壁への輸送が間に合わず、待ちが発生
2	2021/7/20	GOTEBORG	荷揚	ハッチ上	船尾側クレーン:3回/hr	本船都合により、1クレーンのみ稼働 岸壁からコンテナヤードへの輸送が間に合わず、岸壁にコンテナが滞留し、待ちが発生
3	2021/7/21	GOTEBORG	荷揚	ハッチ上	船尾側クレーン:4回/hr	本船都合により、1クレーンのみ稼働 岸壁からコンテナヤードへの輸送が間に合わず、岸壁にコンテナが滞留し、待ちが発生
4	2021/7/26	VIOLA	荷揚	ハッチ上	船首側クレーン:5回/hr 船尾側クレーン:3回/hr	2回ほどコンテナの滞留で、各10分程度のクレーン停止時間があった 2台のトレーラーを利用しコンテナヤードへ輸送していたが、リーチスタッカーによる積込み作業が間に合わず、待ちが発生
5	2021/7/27	VIOLA	荷積	船倉内	船首側クレーン:5回/hr 船尾側クレーン:11回/hr	船尾側は大きな待ち時間が発生することなかった 船尾側は20ftの積込みがメインであり、良い荷役効率の要因となった
6	2021/7/28 (AM)	VIOLA	荷積	ハッチ上	船首側クレーン:2回/hr 船尾側クレーン:5回/hr	ヤードから岸壁への輸送が間に合わず、常にクレーンの待ちが発生していた
7	2021/7/28 (PM)	VIOLA	荷積	ハッチ上	船首側クレーン:4回/hr 船尾側クレーン:5回/hr	ヤードから岸壁への輸送が間に合わず、常にクレーンの待ちが発生していた
8	2021/7/29	VIOLA	荷積	ハッチ上	船首側クレーン:7回/hr 船尾側クレーン:8回/hr	4-5分/コンテナの間隔で順調に荷役が進んでいたが、残り約20分を経過してからクレーンの待ちが発生した
9	2021/7/30 (AM)	CATALINA	荷積	船倉内	船首側クレーン:6回/hr 船尾側クレーン:6回/hr	両クレーンで10分程度のクレーン待ちがそれぞれ2回発生。 両クレーンが6回ずつ動いた後、リーチスタッカーが故障
10	2021/7/30 (PM)	CATALINA	荷積	船倉内	船首側クレーン:3回/hr 船尾側クレーン:3回/hr	常時、クレーンの待ちが発生
11	2021/7/31 (AM)	CATALINA	荷積	ハッチ上	船首側クレーン:4回/hr 船尾側クレーン:3回/hr	常時、クレーンの待ちが発生
12	2021/7/31 (PM)	CATALINA	荷積	ハッチ上	船首側クレーン:3回/hr 船尾側クレーン:4回/hr	常時、クレーンの待ちが発生

出典：JICA 調査団作成

表 5-6-14 SCTP が所有する機材

Equipment in SCTP Matadi					
Type	Name/Manufacturer	Year purchased	In Operation	Out of Operation	Reason for out operation
RTG Crane		2012	0	2	Transitional gearboxes (worn out), Electrical equipment (stolen)
Quay Crane			13	19	
	Total				
	Titan 3-6t	1950	6	11	Lifting motor (worn out), Electro-brakes (defective), Cables (defective), Spout bearing and manipulators (damaged)
	Boom 3-6t	1980	6	7	Motors (worn out), Electric brakes 80/6 and 30/5 (defective), Contact KC5, KC6 and crowns (broken)
	Boom 10t	1980	1	1	Auxiliary contacts KC and RC, Coil KC5 and KC6 and relays (defective)
	Total		3	9	
Reach Stacker					
	Sany	2012	0	3	Thermal motor (worn out), Hydraulic motor (worn out), Tyres (ruined), Batteries (worn out), Sensors (damaged)
	Kalmar DRF 450 (2013)	2013	0	2	Thermal motor (worn out), Gearbox (worn out), Tyres (ruined), Motor reducers (worn out), Batteries (worn out)
	Kalmar DRF 450 (2016)	2018	3	4	Thermal motor (worn out), Tyres (ruined), Priority valve and Batteries (worn out), Sensors (damaged)
	Total		3	7	
Tractor Head					
	Sinotruck Hova (2012)	2012	0	4	Thermal motor (worn out), Tyres (ruined), Batteries (worn out)
	Sinotruck Hova (2018)	2018	3	0	Injection pump (worn out), Tyres (ruined), Batteries (worn out)
	Kalmar TTG 12d	2013	0	3	Injectors (worn out), Tyres (ruined), Batteries (worn out)
	Total		32	36	
Forklift					
	Hyundai 2.5ton	2016	4	5	Thermal motor (worn out), Tyres (ruined), Batteries, and Disc brake (broken)
	Doosan 4t	2012	0	1	Thermal motor (worn out), Tyres and Batteries (worn out)
	Hyundai 4t	2017	10	20	Engine speed sensors (worn out), Batteries and Tyres (ruined)
	Heil 5t	2018	15	8	Batteries and Tyres (ruined)
	Hyundai 7t	2017	2	1	Coolers (damaged), Tyres, Batteries (ruined)
	Hyundai 16t	2017	1	1	Turbo charger and Injectors (worn out), Tyres and Batteries (ruined)
	Caterpillar 980H	2018	1	1	Gearbox (worn out)
	Total		10	12	
Trailer					
	Marf 40'	2002	2	2	Tyres and Crutches (damaged)
	CIMC 40'	2012	5	10	Tyres, Center bolts and Tie rods (worn out)
	CIMC Huanjun 40'	2018	3	0	
	Total		1	3	
Civil Machine					
	Excavator	2011	1	0	
	New Holland	2012	0	1	Thermal motor (worn out), Tyres and Batteries (ruined)
	Merlo P38. 13Plus	2011	0	1	Gearbox (worn out), Tyres and Batteries (ruined)
	Doosan Mega 500	2013	0	1	Gearbox (worn out), Tyres and Batteries (ruined)

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

4) 荷役機材

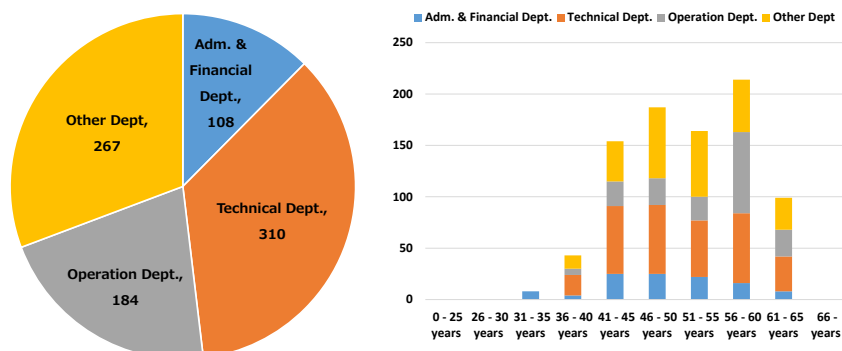
情報収集・確認で調べられているように、ターミナル内の多くの荷役機材が故障している。先方より受領した機材リストの更新版は表 5-6-14 である。各機材の点検や整備は計画的におこなわれていて、それらの記録は残されているが圧倒的に資材が足りていない。特にタイヤが不足しており、敷地内にタイヤがない状態の荷役機材が置かれているのを多く目にする。SCTP の内情として、機材・部品の購入は 2,000USD 以下であれば DPM の決済で購入可能であるが、それ以上であると SCTP 本部の稟議が必要であり、それらの手続きに非常に時間がかかる。おおよそ依頼して 2 年にかかるため、SCTP 本部に何度もクレームを入れているとのことであった。

RTG が故障していることからリーチスタッカーが荷役・場内輸送の要であるが、現状は 3 台のみが稼働している。前述の通り、リーチスタッカーの数が少なく、荷役効率の低下につながっている。数台はタイヤを装着すれば動くらしく、仮に 3 台の中の 1 台が故障したら、タイヤを入れ替えて使用している。近い将来、SCTP として岸壁にクレーンを導入し効率的に荷役をおこなえるようになりたいとのことであった。

5) 荷役組織体系

本船荷役やターミナル内でのハンドリングに関わっているのは大きく 2 つの組織であり、技術部とオペレーション部である。技術部は、本船クレーンや重機の運転、機材の修理等を担っている。一方、オペレーション部は荷役計画や接岸の準備や荷役における玉掛け、検数を担当している。荷役作業の一部は別会社に委託している。部長直下にインスペクション課があり、荷役後の効率の評価・分析をおこない、部長に報告する義務がある。

どちらの部も荷役やターミナル作業を担当しているが、図 5-6-3 のとおり 56-60 歳が最も多く若い世代が少ない。方針として若い人を雇わないためとのことである。事務所内の COVID-19 感染を防ぐために職員の出勤を調整していることから、要員不足の発生に繋がり、場内にカメラを設置することで省人化したいとのことであった。



出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

図 5-6-3 SCTP マタディ港事務所職員の人員構成

6) 鉄道の利用状況

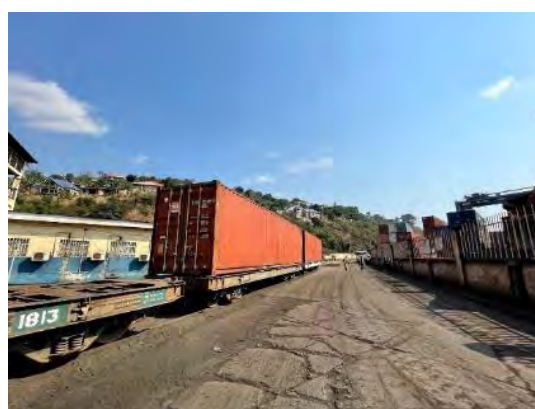
① コンテナ輸送

Fuka-Fuka 埠頭の岸壁にはキンシャサ方面からのレールが通っているため、鉄道で運ばれてきた貨物を直接本船に積込むことが可能である。(図 5-6-4 ①)同様に本船から直接貨車に積み込みキンシャサ方面に輸送することもある。レールは Nkala-Nkala 埠頭まで続いているが状態悪く鉄道での乗り入れが難しいため、Fuka-Fuka 埠頭の岸壁まで貨車を引き入れ、そこで一般貨物の積み卸しをおこなうこともある。

また埠頭の南東側にレールがあり、そこでリーチスタッカーを利用し、鉄道へ積み卸しをおこなっている。(図 5-6-4 ②)



左:①岸壁での貨車



右:②埠頭南東側での貨車

図 5-6-4 FUKA-FUKA 埠頭における鉄道との接続状況

② 港湾アクセスの現状（鉄道・道路の分担）

現在のコンテナの鉄道分担率は、表 5-6-15 のとおり、2020 年 TEU ベースで輸入 9.7%、輸出 5.9%、トンベースで輸入 8.0%、輸出 10.6%となっている。輸出のトンベースが多いのは、輸出の場合、空コンテナが多く、この重量がカウントされているからと考えられる。近年、輸出入とも鉄道分担率が上昇していることがわかる。

表 5-6-15 輸入・輸出コンテナの鉄道分担率（上表：輸入、下表：輸出）

		2018			2019			2020		
Im/Ex	Unit	Road	Rail	Total	Road	Rail	Total	Road	Rail	Total
Import	Box	17,326	792	18,118	17,311	750	18,061	14,681	1,487	16,168
	TEU	25,411	1,117	26,528	25,697	1,061	26,758	21,804	2,351	24,155
	Ton	355,811	16,714	372,525	378,960	15,827	394,787	334,636	28,905	363,541
Rail ratio	Box			4.4%			4.2%			9.2%
	TEU			4.2%			4.0%			9.7%
	Ton			4.5%			4.0%			8.0%

		2018			2019			2020		
Im/Ex	Unit	Road	Rail	Total	Road	Rail	Total	Road	Rail	Total
Export	Box	19,601	672	20,273	19,700	924	20,624	16,957	1,123	18,080
	TEU	28,447	1,020	29,467	30,302	1,403	31,705	26,564	1,671	28,235
	Ton	106,726	8,927	115,653	99,512	10,033	109,545	77,924	9,277	87,201
Rail ratio	Box			3.3%			4.5%			6.2%
	TEU			3.5%			4.4%			5.9%
	Ton			7.7%			9.2%			10.6%

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

7) 貨物一覧

マタディ港SCTPターミナルの各埠頭で荷役される貨物は

表5-6-16となる。輸入貨物と比較して輸出されている貨物の種類は多くない。一般貨物とバルク貨物は倉庫の空き具合を見て、適切な埠頭を選択している。吊り上げ能力不足により、主に本船クレーンを荷役に使用している。パームオイルは岸壁に設置されている、パイプを通じて荷役する。2019年に輸入したのが最後となり、それ以降は輸入していない。設備としては今も使用可能とのこと。

石炭はVenise埠頭で荷役されていたが沈船の影響で現在はFuka-Fuka埠頭で荷役をおこない、トラックで横持ちをしている。

表 5-6-16 SCTP ターミナルでの取扱貨物

Table of cargo

Cargo	Import / Export	Type of cargo	Wharf	Crane (Deck / Shore)
Maize flour	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Wheat flour	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Rice	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Sugar	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Salt	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Malt	Import	Bulk cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck
Fresh food	Import	Others	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Gypsum	Import	Bulk cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Cement	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Charcoal	Import	Bulk cargo	Fuka-Fuka	Deck
Bitumen	Import	Container	Fuka-Fuka	Deck
Iron	Import	Others	Nkala-Nkala/Matadi	Deck
Scrap iron	Import	Others	Nkala-Nkala/Matadi	Deck / Shore
Chemicals products	Import	Container	Fuka-Fuka	Deck
Fertilizer	Import	Bag cargo	Nkala-Nkala/Matadi	Deck / Shore
Salted fish	Import	Others	Nkala-Nkala/Matadi	Deck / Shore
Wheat	Import	Bulk cargo	Nkala-Nkala (Fuka-Fuka)	Deck / Shore
Soy bean	Import	Bulk cargo	Nkala-Nkala (Fuka-Fuka)	Deck
Palm oil	Import	Liquid	Fuka-Fuka	Pipe
Vehicles	Import / Export	Others	Nkala-Nkala/Matadi /Fuka-Fuka	Deck
Logs	Export	Others	Nkala-Nkala / Matadi	Deck
Cocoa	Export	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Rubber	Export	Bag cargo	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore
Wheat bran	Export	Bulk cargo	Fuka-Fuka / Nkala-Nkala	Deck
Waxed wood	Export	Container	Nkala-Nkala / Matadi	Deck / Shore

出典：SCTP 海港局提供データより JICA 調査団作成

4. 通関状況

情報収集・確認では D/O を SCTP に持ち込んだ後に通関手続きに進むようになっていたことであったが、本調査で訪れた数ヶ月前に変化があり、パラレルに進められるようになったようである。しかし実際は通関手続きの一部に X 線検査が組み込まれ、全てのコンテナに対して実施しているため、多くのトレーラーがターミナル内で待っている状況である。

税関は通関時に、コンテナを荷主や貨物の種類によって色分け(レッド【要確認】-オレンジ-イエロー【要注意】-緑【問題なし】)し、緑の貨物は書類だけで通関、イエロー以上の貨物はコンテナを開けて中身を確認することがある。

5-7 Rapport de l'étude topographique et de l'étude géotechnique

TABLE OF CONTENTS

- 1. Topographical Conditions Survey 3**
 - 2.2 Introduction..... 3**
 - 2.3 Location of the survey area..... 3**
 - 2.4 Planned and actual period of work 3**
 - 2.5 Monday, July 5th, 2021 3**
 - 2.6 Tuesday, July 6th, 2021 5**
 - 2.7 Wednesday, July 7th, 2021 6**
 - 2.8 Thursday, July 8th, 2021..... 7**
 - 2.9 Friday, July 9th, 2021..... 8**
 - 2.10 Saturday, July 10th,2021 8**
 - 2.11 Monday, July 12th, 2021 10**
 - 2.12 The Tuesday, July 13th, 2021 11**
 - 2.13 Wednesday, July 14th, 2021 12**
 - 2.14 Thursday, July 15th, 2021..... 12**
 - 2.15 Thursday, July 16th, 2021..... 13**
 - 2.16 Saturday, July 17th, 2021 14**
 - 2.17 Scope of work planned and actually carried out..... 15**
 - 2.18 Topographic materials used 15**
- 2. Geotechnical conditions survey..... 16**
 - 2.1 Introduction..... 16**
 - 2.2 LOCATION OF THE SITE AND TESTING POINT 17**
 - 2.3 FIELD WORKS 17**
 - 5.5.2 BORING, STANDARDS PENETRATION TEST AND SOIL SAMPLING 17**
 - 5.5.3 TEST PIT 32**
 - 5.5.4 IN SITU CBR ESTIMATION 34**
 - 5.5.5 PLATE LOAD TEST 38**
 - 2.4 LABORATORY TESTING 40**
- 3. APPENDIX 42**

LIST OF FIGURES

Figure 1 : Location of site and testing points.....	17
---	----

LIST OF TABLES

Table 1 : Scope of work for the geotechnical investigation	16
Table 2 : Drilling difficulties.....	16
Table 3 : Boring results for Borehole BH01	19
Table 4 : Boring results for Borehole BH02	22
Table 5 : Boring results for Borehole BH03	24
Table 6 : Boring results for Borehole BH04	25
Table 7 : Boring results for Borehole BH05	26
Table 8 : Boring results for Borehole BH06	29
Table 9 : Test PIT at BH01.....	32
Table 10 : Test PIT at BH04.....	33
Table 11 : Test PIT at BH05.....	33
Table 12 : In situ CBR estimation at BH01.....	35
Table 13 : In situ CBR estimation at BH04.....	36
Table 14 : In situ CBR estimation at BH05.....	37
Table 15 : Plate load test result for BH 01.....	38
Table 16 : Plate load test result for BH 04.....	39
Table 17 : Plate load test result for BH 06.....	39
Table 18 : Laboratory CBR Test	40
Table 19 : Summarizes of the relevant results for laboratory testing	41

AUTORITY

This site investigation was authorized by: **JICA**

TEST DATA

All test data required by the appropriate standard is included on the test reports. These test reports are retained for at least 6 years in the Civil Engineering Laboratory and are completely traceable and available, if required by the client.

Most of the test results given in this Ground Investigation report have been summarized and only information relevant to the client is given.

DISCLAIMER

- i. There may be special conditions at the sites that have not been revealed by the boreholes and which have not been taken into account in this report. All observations were made at the time site work was carried out and it is stressed that some conditions vary according to seasonal and other effects, such as the groundwater levels.
- ii. Laboratory test results give soil properties of individual specimens tested under the conditions required by the relevant standard and may not be directly suitable for use as design parameters as the samples may be unrepresentative both or either of the ground and/or of the intended design use. It is advised that any design values, related to the ground, required but not selected or discussed in this report are discussed with the author.
- iii. This report is invalid if altered in any way.

1. Topographical Conditions Survey

2.1 Introduction

The aim of the Topographical works carried out at the port of the SCPT in Matadi in the province of central Congo. Is to draw up an updated topographic plan for the development of the roadway at the Port of Matadi.

The aim of this work was to develop an updated topographic plan to allow the survey team to have the necessary information on the topography of the site under study.

2.2 Location of the survey area

The port of SCPT Matadi is located on the left bank of the Congo River, about 140 km from its mouth, downstream from the last rapids of the river. This port is frequented by seagoing ships which go up the navigable reach. The distance separating the port of Matadi from the city of Kinshasa, the country's capital, is approximately 352km. All topographical operations took place in the TCM zone of the FUKA-FUKA quay and the temporary zone. The FUKA-FUKA quay is a deep water quay approximately 524 meters long. It has three berths N ° 5, 6 and 7. It was built from 1936 to 1940 and rehabilitated from 1984 to 1988. The temporary area is located behind the MATADI quay (berthing 1 to 4) part North and South he was limited to the fence of the railroad company. West, it is limited by the Fuka-Fuka quay entrances on the AMI-Congo side. To the east, it ends at the second post of public lighting.

2.3 Planned and actual period of work









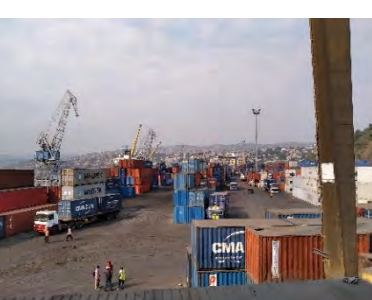
The works were scheduled for the month of July 2021. The topographic works started on 05-07-2021. They lasted 12 days.

2.4 Monday, July 5th, 2021

■ The preliminaries

Monday, July 5th, 2021 was subdivided into 3 stages. The 1st stage began with making contact and studying various plans and maps with the entire LYALE-Consulting team, VSI Africa and the Japanese side at the Vivi Palace hotel in Matadi.

After knowing what should be done, we moved on to the 2nd stage which consisted of making a descent on the ground. We had a 45-minute meeting with the members of the SCTP. They made an SCTP expert available to each team for better support in the field. After the meeting, the SCTP drove us to different departments of the company to finalize some documents allowing us easy access to the port.

Task N°	Job description		
1	making contact and studying various plans and maps and making a descent on the site		
Photos			
			
			

Finally, we ended the day with the reconnaissance of the land. We were all on the ground deciding what should be done first the next day. There were several field view obstacles for the survey team, including:

- the lack of a reference mark at the port level;
- congestion of containers and other equipment;
- the permanent movement of machinery on the site.

Together with the Japanese delegation, we had chosen three zones in which the work of the polls could be done according to the plan made available to us.

We had decided to determine a benchmark on the 2nd day. It is a point that will serve as a coordinate reference point for all the work that will be carried out at the port.

2.5 Tuesday, July 6th, 2021

■ Attachment and reference frame







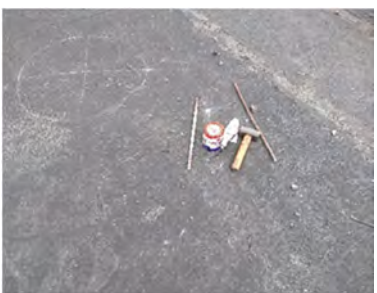


Tuesday, July 6th, 2021 was a day devoted to the materialization of the reference mark at the port and to make the connection from the geodesic terminal located a few meters from the Bridge Maréchal.

Coordinate of the Geodetic Bollard 0004A

X = 326755.456

Y = 9355420.989

Z = 66.393

Task N°	Job description		
1	materialization of benchmark at the port and to make the connection from the geodesic terminal located a few meters from the Bridge Maréchal		
Photos			
			
			

Due to the detection of satellite maximums, the Differential GPS base was not able to be in direct contact with the port due to environmental obstacles (too many hills). The topographic team had decided to launch an intermediate point in front of the port where the GPS base was parked to facilitate the connection with the rover.

Coordinates of the intermediate point

X = 327492.407
Y = 9356933.456
Z = 135.627

After the attachment, the topographical team went on to materialize the reference mark on the FUKA-FUKA quay. This operation was carried out with Differential GPS. The benchmark should be a fixed benchmark that should last a long time. The topographic team called on the SCTP to equip it with an electric drill to properly drive the reinforcing bar and make the marker sit. To secure the mark, the SCTP had to proceed with the installation of a metal plate of 5x5 cm welded all around the mark.

Coordinate of the reference frame determined with Differential GPS

X = 328861.145
Y = 9356159.089
Z = 11.099

After having materialized the reference mark, the topographic team had started to survey in the open areas of the AMI-Congo entrance with the differential GPS. There were 311 surveyed points.

2.6 Wednesday, July 7th, 2021

■ **Topographic survey**

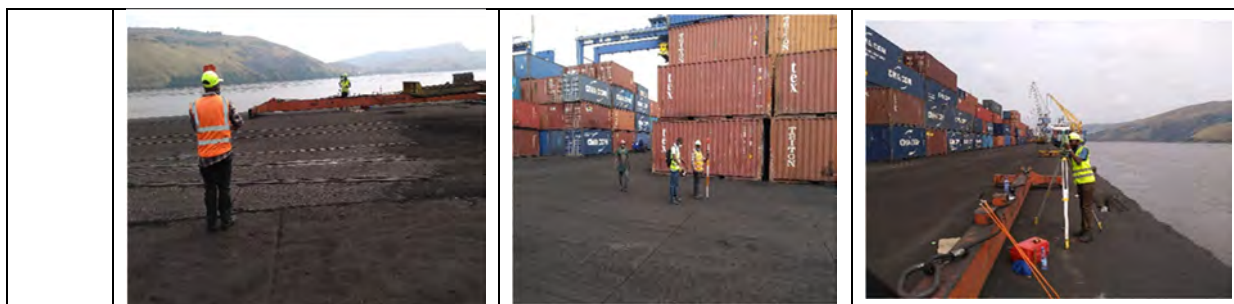
Wednesday, July 7th, 2021 was a day entirely devoted to surveying the details on the FUKA-FUKA quay. Considering the congestion of the site by machines and containers, together with the Japanese part, we decided to do the survey with the total station.

Number of stations established: 7 stations

Number of points raised: 624 points raised

- **Encountered difficulties:** from 1:15 p.m. to 2:30 p.m., there was a work stoppage following heavy traffic on the main track.
- **Solution found:** we had to wait for the movement to calm down in order to continue the survey.
- **Report:** we noted that between berth 6 and 7 there were several degraded areas (Subsidence, pothole and degradation of the rail). The topographic survey could only be carried out on the visible places. The degraded areas and other details that were found under the containers were not lifted.

Task N°	Job description		
1	Topographic survey with the total station on the containers park		
Photos			



NB: all the operations were done in conviviality with Mr. Kumori who represented the Japanese part and Mr. DODE BATALA and Pascal BASAKISA who represented the SCTP part in the field.

2.7 Thursday, July 8th, 2021

■ Continuation of topographic survey.

Thursday, July 8th, 2021 the team continued with the topographic survey. Topographic work began at 8:00 a.m. and ended at 4:00 p.m.

Number of stations established: 7 stations

Number of points raised: 949 points raised

Task N°	Job description		
1	Continuation of topographic survey with the total station on the containers park		
Photos			

Difficulties encountered: intense traffic in automobile carriages. No physical and voice communication between the operator and his helper.

Solution found: for communication, the survey team were obliged to use Motorola walkie-talkies. The communication frequency was also recorded by the security service of the SCTP. Physical contact was hardly useful any more since the communication took place over the airwaves.

Report: other useful details not raised were under the containers.

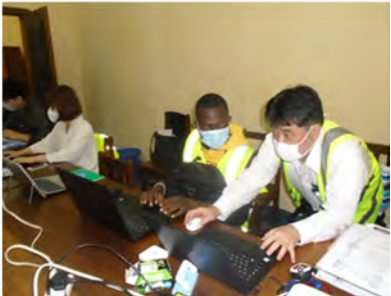
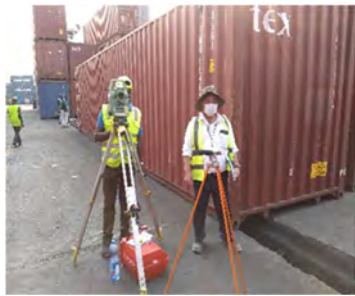



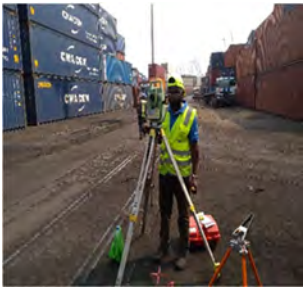
2.8 Friday, July 9th, 2021

■ Topographic survey continued

Friday, July 9th, 2021 the topographic team to continue with the topographic survey still in the area of the Fuka- Fuka quay. Mr. Kumori who represented the Japanese side had come to warn us of what awaited us in the temporally area. For Mr. Komori, there was a heavy layer of dust in the temporally area from which he urged the survey team to push in the rejection rod during the survey.

Number of stations established: 10 stations

Number of points raised: 750 points raised

Task N°	Job description		
1	Continuation of topographic survey with the total station on the containers park and study of the progress of work		
Photos			
			

Difficulty encountered: The intense traffic of vehicles was still in the news. The progress of work was done in a slow manner.

Solution found: Coordinator Marwa was in contact with some officials of the SCTP to find a solution.

Report: every day the location of containers in the park changed position following the movement of traffic. Other details appeared on the surface whenever there was movement of containers. Other stations materialized by the topographic team disappeared or were found under the containers.

During the day, our coordinator Marwa and Kumori the representative of the Japanese side had identified a probable area for the No. 2 survey work. They let the survey team know so that the survey could be done in this location. Previously, the place was hidden under the containers. The topo team had to stop the continuation of the work temporarily to respond to their requests.

2.9 Saturday, July 10th,2021










■ Topographic survey continued

Saturday, July 10th,2021 the topographic team continued with the survey in the TCM park.

Number of stations established: **8 stations**

Number of points raised: 543 points raised

Difficulty encountered: The difficulties of the day were almost the same. The problems of heavy machinery and heavy vehicle traffic were still relevant. In the refrigerated park area near the Kala-Nkala entrance, several heavy vehicles have parked. There was no possibility of surveying.

Task N°	Job description		
1	Continuity of topographic survey with the total station on the containers park and visits the limits of the temporal area		
Photos			
			
			

Solution found: the coordinator Marwa was in contact with Mr. Danny MALANDA, the heavy machinery manager of the park. Mr. Danny had ordered the security service (Mr. MASISA) to notify the drivers of heavy vehicles to evacuate the area.










Together with Mr. Kumori and the Coordinator Marwa, we updated the calendar of our activities and stay in Matadi. It has been decided that the topographic survey in both areas can end on Tuesday, July 13th, 2021. From Wednesday, July 14th, 2021 to Saturday, July 17th, 2021 is devoted to the development of the topographic plan and to make the observations of certain points of detail reappeared in the park with the Garmin GPS. On Sunday, July 11th, 2021 Mr. Kumori should travel to Kinshasa to return on Friday, July 16th, 2021. On Sunday, July 18th, 2021 the controller ELYALE Consulting should return to Kinshasa.

The same day, we left together with Mr. Kumori to visit the temporally area in order to understand the new limits that they found with the members of the SCTP and also noted the obstacles. There was grass along the wall considered to be the limit of the temporally area. So we made recommendations so that this area could be cleared before the topographic team descended on the site. Coordinator Marwa forwarded our recommendations to the SCTP, which gave her a favorable response.

2.10 Monday, July 12th, 2021

■ **Topographic survey continued**

On Monday, July 12th, 2021 the topographic survey followed its normal course. The whole part of the Kala-Nkala entrance was up.

Task N°	Job description		
1	Continuation of topographic survey with the total station on the containers park		
Photos			
			
			

Difficulty encountered: there was not much difficulty in this part. It is an outdoor area of the TCM park. The traffic was less which allowed a rapid progression of the survey.

Report: excavation N ° 3 does not exist. It was dug by mistake according to the explanations of the coordinator Marwa after her interview with the Geotechnical team. But the dug hole was used by the geotechnical team as a mud tank during the drilling work. During the drilling work, the geotechnical team encountered an underground pipe almost two meters deep.

2.11 The Tuesday, July 13th, 2021

■ Topographic survey continued

The Tuesday, July 13th, 2021 was a day reserved for the survey of details in the temporarily area zone. The temporarily area zone is a log storage area. The topographic survey was carried out with Differential GPS. There were no obstacles that could interrupt the connection of the satellites. Before the start of the work, the SCTP had placed a sanitation brigade for weeding and clearing the fence which constitutes part of the major obstacles in the area.

Task N°	Job description		
1	Continuity of Topographic survey with differential GPS in the temporary area		
Photos			
			
			
			

Encountered difficulties: around 10 am, the temporarily area began to receive heavy vehicles for unloading logs. The traffic in these vehicles was becoming more and more intense. It was no longer possible to progress with the survey.

Solutions found: We reported to our coordinator Marwa, who in turn contacted Mr. MIDUA of SCTP to find a solution. After some time, the SCTP sent a team of the port security police led by Mr. LOKESE to regulate the unloading of logs.

Number of stations established: **1 station**

Number of points raised: **208** points surveyed with total station and 576 points surveyed with Differential GPS

2.12 Wednesday, July 14th, 2021

- **Preliminary analysis of data collected in the field with the total station and Differential GPS.**

On Wednesday, July 14th, 2021 we carried out a preliminary analysis of data collected in the field with the topographic team. To this, we have grouped together a total of 39 stations materialized with the total station in the TCM park and its surroundings. There were 3,649 points surveyed with the total station and 887 points surveyed with the differential GPS. We had decided to survey all 39 stations and some important points visible on the ground that were not surveyed during the passage of the total station due to obstacles.


2.13 Thursday, July 15th, 2021

- **Topographic observation of TCM Fuka-Fuka park with Garmin GPS**

Thursday, July 15th, 2021 was the days reserved for observations of the TCM container park area with Garmin GPS. Based on the coordinates taken with the total station, we looked for the materialized stations so that they could again be taken with the Garmin GPS. We also carried out surveys of other points cleared of the containers.

Encountered difficulties: most stations were swallowed up by containers and others were erased by traffic.

Solutions found: We were obliged to take samples only at visible stations.

Task N°	Job description
1	The observations made by the garmin GPS in the container park
Photos	



PS: the coordinates taken by Garmin GPS are not projected on the DWG map. The Garmin GPS has metric precision (around 3-meter tolerance). To avoid confusion, we have presented it in the Excel table. There were 180 points surveyed with Garmin GPS.

2.14 Thursday, July 16th, 2021



■ **Topographic observation of TCM Fuka-Fuka park with Garmin GPS**

Thursday, July 16th, 2021 we carried out the same operation which consisted in observing the park with the Garmin GPS. Based on the coordinates taken with the total station, we looked for the materialized stations so that they could again be taken with the Garmin GPS. We also carried out surveys of other points cleared of the containers.

Encountered difficulties: most stations were swallowed up by containers and others were erased by traffic.

Solutions found: We were obliged to take samples only at visible stations.

Task N°	Job description
1	The observations made by the garmin GPS in the container park
Photos	

Task N°	Job description	
		

NB: the coordinates taken by Garmin GPS are not projected on the DWG map. The Garmin GPS has metric precision (around 3-meter tolerance). To avoid confusion, we have presented it in the Excel table. There were 180 points surveyed with Garmin GPS.







2.15 Saturday, July 17th, 2021

■ **Final meeting with the Japanese side before our departure to Kinshasa**

On Saturday, July 17th, 2021, the Japanese side had organized a meeting in order to have a general overview of the topographical work carried out on the ground during all this time. During the meeting, the geotechnical expert had raised a very important point about borehole N°3.

During the drilling work, they encountered a pipe almost 2 meters deep. So, the Japanese side had asked that we can make a descent on the place to analyze the origin of the conduct and its nature. This operation had taken us most of the day.

At the end of the day, we all agreed on the end of this mission at the port of the SCTP in Matadi.

Task N°	Job description		
1	Final meeting with the Japanese side before our travel to Kinshasa		
Photos			
			

2.16 Scope of work planned and actually carried out

The first area called TCM park on the FUKA-FUKA quay had a starting area of 5.1 ha on the plan presented by the Japanese team. The 2nd zone called the temporary area had an area of 1.30 ha on the map presented by the Japanese team. The topographic survey had first started in the TCM container park at the Fuka-Fuka quay. The Japanese side had added some details that were not foreseen in the departure plan. We can cite:

- The roadway which is located behind the fence of the container park at the Fuka-Fuka quay;
- Between the edge of the quay on the NKala-Nkala entrance side and the fence of the administrative buildings of the TCM;
- Part of detail on the 2nd door on the AMI-CONGO side
- A strip that begins the river and the start of the construction of the wharf going south.

In the temporary area, there was a change of location. Following the discussions which took place between the Japanese team and the SCTP, the topographic survey was carried out on another zone than that envisaged by the plan. We have located the area higher. Everyone agreed on the 2nd zone chosen.

After topographic work, the following areas were cleared:

- For the TCM container park area, we had cleared an area of 7.65 ha
- For the temporary area, we had cleared an area of 1.9 ha.

2.17 Topographic materials used

- Differential GPS (Trimble R8 GNSS / R6 / 5800)
- Garmin GPS (GPSMAP 64SX)
- Total station (Leica TCRA1101*more*)
- Motorola
- Tripods (GEOMAX)
- Cannes
- Painting (Red enamel)
- Concrete nails (N ° 4,6,8)
- Ferrons (30cm)
- Other accessories

2. Geotechnical conditions survey

2.1 Introduction

As per the request of JICA, geotechnical survey was carried out in Matadi port for the Preparatory Survey for Matadi Port Improvement Project to obtain several geotechnical conditions data necessary to carry out planning and design of the pavement in the Survey Area.

The scope of work to perform during the investigation is presented in the table 1

Table 1 : Scope of work for the geotechnical investigation

Item		Unit	BH 01	BH 02	BH 03	BH 04	BH 05	BH 06
Field Works	Drilling lenght	m	30	20	20	30	30	20
	Standard Penetration Test	Numbre	20	13	13	20	20	13
	CBR Test	point	1	-	-	1	1	-
	Plate load Test	point	1	-	-	1	1	-
	Excavation	point	1	-	-	1	1	-
Laboratory Tests	Grain size analysis	Sample	5	3	3	5	5	3
	Water content	Sample	5	3	3	5	5	3
	Atterberg limits	Sample	5	3	3	5	5	3
	Unit weight	Sample	5	3	3	5	5	3
	Specific gravity	Sample	5	3	3	5	5	3
	CBR Test	point	2	-	-	2	2	-

Except the drilling and SPT, the field works were reached the scope. Table 2 presents some of difficulties encountered during the drilling work and the reason why the drilling was stopped.

Table 2 : Drilling difficulties

Drilling	Depth (m)	Stopped reason	SPT (number)	Location (UTM 33M)			
				Easting (m)	Northing (m)	Elevation (m)	
BH01	Attempt 1	6	Land slide	5	328758	9356086	11
	Attempt 2	3	Mud lost at the bottom of the well		328769	9356092	11
	Attempt 3	14	Refusal		328765	9356093	11
BH02	Attempt 1	3,9	Refusal	2	328465	9356068	11
	Attempt 2	1,9	Refusal		328460	9356057	11
	Attempt 3	6,8	Refusal		328460	9356075	11
BH03	Attempt 1	1,5	Concrete pipe	3	328676	9356020	11
	Attempt 2	1,5	Concrete pipe		328675	9356020	11
	Attempt 3	1	Refusal/Rock		328678	9356016	11
	Attempt 4	1	Refusal/Rock		328681	9356024	11
	Attempt 5	5,7	Refusal/Rock		328675	9356033	11
BH04	Attempt 1	1,9	Concrete pipe	1	328424	9355993	11
	Attempt 2	1,3	Refusal/Rock		328425	9356000	11
	Attempt 3	1,25	Refusal/Rock		328431	9355999	11
	Attempt 4	0,5	Refusal/Rock		328420	9355985	11

Drilling	Depth (m)	Stopped reason	SPT (number)	Location (UTM 33M)			
				Easting (m)	Northing (m)	Elevation (m)	
	Attempt 5	1,2	Refusal/Rock		328448	9356008	11
	Attempt 6	1,2	Refusal/Rock		328404	9356013	11
	Attempt 7	2,4	Refusal/Rock		328407	9356015	11
	Attempt 8	1,1	Refusal/Rock		328410	9356015	11
BH05	Attempt 1	13,5	Refusal	9	329104	9356302	11
BH06	Attempt 1	17,5	Refusal	10	328978	9356147	11

2.2 LOCATION OF THE SITE AND TESTING POINT

The site is located at SCTP Matadi Port, at Kongo Central. The figure 1 depicts the approximate location of testing points.



Figure 1 : Location of site and testing points

2.3 FIELD WORKS

5.5.2 BORING, STANDARDS PENETRATION TEST AND SOIL SAMPLING

2.3.2.1 Standard:

ASTM D 1586

2.3.2.2 Methodology:

A split-barrel sampler is driven from the bottom of a pre-bored hole into the soil by means of a 63.5 kg hammer, dropped freely from a height of 0.76 m. The diameter of the pre-bored hole was 6". If the hole does not stay open by itself, casing or drilling mud should be used. The sampler is first driven to a depth of 15 cm (seating drive) below the bottom of the pre-bored hole, then to 2 successive 15 cm increments to observe penetration (N1 and N2 values). The number of blows required to drive the

sampler the last 30 cm into the soil is so called N30 (or N-values). N30 is the sum of the blows for second and third increment of 0.15 m penetration ($N30 = N1 + N2$).

2.3.2.3 Results

The N-values found from the Standard Penetration Tests are presented in tables 3 and 8. These tables show the encountered ground condition and the in-situ SPT “N-Value” and the logs of the boreholes.

Remarks: Groundwater level is given referring to the ground level.

Table 3 : Boring results for Borehole BH01

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL								
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)										
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P 94 116										
Client : JICA	Date of drilling : 17-Jul-21	Weight of hammer: 63.5 kg	Folder : JICA/VSI-Afrique/UN/KIN/001-2021							
	Start of drilling : 28-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Reference : JVVU/034/2021							
Site : SCTP MATADI PORT	Location : UTM 33M		Borehole : BH-01							
Easting (m) = 0328757		Northing (m) = 9356094		Elevation (m) = 11						
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : 160 mm						
Groundwater level : -8.70 m (Below Ground Level)		Sheet : 1 of 3								
Depth m	Drilling operation	N-SPT				Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
		N0 (Sesting drive)	Test		N					
Drilling	Test	N1	N2							
0.00							Concrete slab	0.00	Began drilling on July 16th 2021 at 9:02am	
0.10								0.10		
0.20								0.20		
0.30								0.30		
0.40								0.40		
0.50								0.50		
0.60								0.60		
0.70								0.70		
0.80								0.80		
0.90								0.90		
1.00								1.00		
1.10								1.10		
1.20								1.20		
1.30								1.30		
1.40								1.40		
1.50		6	5	6	11	40		1.50	SPT at 1.50 m with soil recover	
1.60								1.60		
1.70								1.70		
1.80								1.80	Drilling stopped on July 17th 2021 at 12:30 p.m. at 2.50 m : landslides in the borehole	
1.90								1.90		
2.00								2.00	Resum drilling on July 21st 2021 at 1:50 p.m. Decision: move the borehole to a new location, approximately 1,00m away	
2.10								2.10		
2.20								2.20		
2.30								2.30		
2.40								2.40		
2.50								2.50		
2.60								2.60		
2.70								2.70		
2.80								2.80		
2.90								2.90		
3.00		12	15	19	34	45	Tan sand	3.00	SPT at 3.00 m with soil recover	
3.10								3.10		
3.20								3.20		
3.30								3.30		
3.40								3.40		
3.50								3.50		
3.60								3.60		
3.70								3.70		
3.80								3.80		
3.90								3.90		
4.00								4.00		
4.10								4.10		
4.20								4.20		
4.30								4.30		
4.40								4.40		
4.50		15	15	21	36	29		4.50	SPT at 4.50 m with soil recover	
4.60								4.60		
4.70								4.70		
4.80								4.80		
4.90								4.90		
5.00								5.00		
5.10								5.10		
5.20								5.20		
5.30								5.30		
5.40								5.40		
5.50								5.50		
5.60								5.60		
5.70								5.70		
5.80								5.80		
5.90								5.90		
6.00		5	4	9	13	20		6.00	SPT at 6.00 m with soil recover	
6.10								6.10		
6.20								6.20		
6.30								6.30		
6.40								6.40		
Stopped at - 14.05 m										
Weight of guide and anvil : 0 kg					weight of a rod: 8 kg/m					

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL								
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)										
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-118										
Client : JICA	Date of drilling : 17-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Falder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	Start of drilling : 28-Jul-21	Reference : JVVU/034/2021					
Site : SCTP MATADI PORT	End of drilling : 28-Jul-21	Dropped height : 75 cm	Borehole : BH-01							
Easting (m) = 0328757		Northing (m) = 9356094		Location : UTM 33M		Elevation (m) = 11				
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : 160 mm						
Groundwater level : -8.70 m (Below Ground Level)						Sheet : 2 of 3				
Depth m	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
			No (Soiling drive)	N1	N2					
6.00			4	9	13	20				SPT at 6.00 m with soil recover
6.50										
7.00										
7.50			5	8	11	19	21			SPT at 7.50 m with soil recover
8.00										
8.50										Drilling stopped on July 21st 2021 at 5:10 p.m. : loss of mud at the bottom of the well. Decision to move the drilling location to 1.00 m further and use the casing. Resum drilling on July 23rd 2021 at 12:56pm
9.00								Tan Sand		No SPT performed (wall instability)
9.50										
10.00										
10.50										No SPT performed (wall instability)
11.00										
11.50										
12.00										No SPT performed (wall instability)
Stopped at -14.05 m										
Weight of guide and anvil : 0 kg						weight of a rod: 6 kg/m				

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-118											
Client : JICA	Date of drilling	17-Jul-21	Weight of hammer	63.5 kg	Foeder	JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021					
	Start of drilling :	28-Jul-21	Dropped height	75 cm	Reference	JVU/034/2021					
Site : SCTP MATADI PORT	Location : UTM 33M		Borehole : BH-01								
Easting (m)= 0328757		Northing (m)= 9356084		Elevation (m)= 11							
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : 160 mm							
Groundwater level :		-8.70 m (Below Ground Level)		Sheet : 3 of 3							
Depth	Drilling	Test m	Drilling operation	N-SPT			Receiver (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
				No (Seating drive)	Test N1	Test N2					
12,00	Rotary drilling								12,00	No SPT performed (wall instability)	
12,10											
12,20											
12,30											
12,40											
12,50											
12,60											
12,70											
12,80											
12,90											
13,00											
13,10											
13,20											
13,30											
13,40											
13,50											
13,60											
13,70											13,70
13,80									13,80		
13,90									13,90	Drilling stopped at 14.05 m on July 28th 2021 at 4:35 p.m. : rock (arenite) It may not be the bed rock, it may be a block of rock from the embankment	
14,00									14,00		
14,10									14,10		
14,20									14,20		
14,30									14,30		
14,40									14,40		
14,50									14,50		
14,60									14,60		
14,70									14,70		
14,80									14,80		
14,90									14,90		
15,00									15,00		
15,10									15,10		
15,20									15,20		
15,30									15,30		
15,40									15,40		
15,50									15,50		
15,60									15,60		
15,70									15,70		
15,80									15,80		
15,90									15,90		
16,00									16,00		
16,10									16,10		
16,20									16,20		
16,30									16,30		
16,40									16,40		
16,50									16,50		
16,60									16,60		
16,70									16,70		
16,80									16,80		
16,90									16,90		
17,00									17,00		
17,10									17,10		
17,20									17,20		
17,30									17,30		
17,40									17,40		
17,50									17,50		
17,60									17,60		
17,70									17,70		
17,80									17,80		
17,90									17,90		
18,00									18,00		
18,10									18,10		
18,20									18,20		
18,30									18,30		
18,40									18,40		
Stopped at - 14.05 m											
Weight of guide and anvil : 0 kg						weight of a rod: 6 kg/m					

Table 4 : Boring results for Borehole BH02

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL								
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)										
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P 94.118										
Client : JICA	Date of drilling : 24-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Falder : JICA/VSI-Afrique/UNKW/001-2021							
	Start of drilling : 24-Jul-21	Reference : JVV/034/2021								
	End of drilling : 28-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Borehole : BH-02							
Site : SCTP MATADI PORT		Location :								
Easting (m) = 0328460		Northing (m) = 9356075		Elevation (m) = 11						
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A						
Groundwater level : N/A		Sheet : 1 of 2								
Depth	Test	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level (m)	Comments
			N1	N2	N					
0.00							Concrete slab	0.00	Began drilling on July 24th 2021 at 11:30am	
0.10								0.10		
0.20								0.20		
0.30								0.30		
0.40								0.40		
0.50								0.50		
0.60								0.60		
0.70								0.70		
0.80								0.80		
0.90								0.90		
1.00								1.00	SPT at 1,50 m with soil recover	
1.10								1.10		
1.20								1.20		
1.30								1.30		
1.40								1.40		
1.50								1.50		
1.60								1.60		
1.70								1.70		
1.80								1.80		
1.90								1.90		
2.00								2.00	SPT at 3.00 m without soil recover	
2.10								2.10		
2.20								2.20		
2.30								2.30		
2.40								2.40		
2.50								2.50		
2.60								2.60		
2.70								2.70		
2.80								2.80		
2.90								2.90		
3.00								3.00	Drilling stopped at 3.90 m following the presence of a hard rock at 2:45 p.m. Maybe a block of rock from the embankment. Decision, move the drilling location (4.60m towards the bank) Resum drilling on July 25 th 2021 at 11:21 am. Stop at 11:50 : encounter a rock at 1.90 m of depth. Decision: relocate the borehole to a new location. Resum drilling on 07/28th/2021 at 10:12 am at the new location	
3.10								3.10		
3.20								3.20		
3.30								3.30		
3.40								3.40		
3.50								3.50		
3.60								3.60		
3.70								3.70		
3.80								3.80		
3.90								3.90		
4.00								4.00	No SPT performed (wall instability)	
4.10								4.10		
4.20								4.20		
4.30								4.30		
4.40								4.40		
4.50								4.50		
4.60								4.60		
4.70								4.70		
4.80								4.80		
4.90								4.90		
5.00								5.00	Stopped at - 5.80 m	
5.10								5.10		
5.20								5.20		
5.30								5.30		
5.40								5.40		
5.50								5.50		
5.60								5.60		
5.70								5.70		
5.80								5.80		
5.90								5.90		
6.00								6.00		
								6.10		
								6.20		
								6.30		
								6.40		

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P 94-116											
Client : JICA		Date of drilling : 24-Jul-21		Weight of hammer : 63.5 kg		Folder : JICA/VSI-Afrique/UNKIN/001-2021		Reference : JYU/034/2021			
Site : SCTP MATADI PORT		Start of drilling : 24-Jul-21		Dropped height : 76 cm		Borehole : BH-02					
End of drilling : 28-Jul-21		Location : Easting (m) = 0328460		Northing (m) = 9356075		Elevation (m) = 11					
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A		Groundwater level : N/A		Sheet : 2 of 2			
Depth m	Test m	Drilling operation	No (Swelling drive)	N-SPT			Recover (cm)	Litology	Soil description	Level m	Comments
				N1	N2	N					
6.00									6.00	No SPT performed (wall instability)	
									6.10		
									6.20		
									6.30		
									6.40		
									6.50		
6.50								Tan sand + rock fragment (arenite)	6.60		
									6.70		
									6.80		
									6.90		
7.00								Rock (arenite)	7.00	Stop at 4:20 pm - encounter a rock at 6.80 m of depth. Maybe a block of rock from the	
									7.10		
									7.20		
									7.30		
									7.40		
7.50									7.50		
									7.60		
									7.70		
									7.80		
									7.90		
8.00									8.00		
									8.10		
									8.20		
									8.30		
									8.40		
8.50									8.50		
									8.60		
									8.70		
									8.80		
									8.90		
9.00									9.00		
									9.10		
									9.20		
									9.30		
									9.40		
9.50									9.50		
									9.60		
									9.70		
									9.80		
									9.90		
10.00									10.00		
									10.10		
									10.20		
									10.30		
									10.40		
10.50									10.50		
									10.60		
									10.70		
									10.80		
									10.90		
11.00									11.00		
									11.10		
									11.20		
									11.30		
									11.40		
11.50									11.50		
									11.60		
									11.70		
									11.80		
									11.90		
12.00									12.00		
									12.10		
									12.20		
									12.30		
									12.40		
Stopped at - 6.80 m											
Weight of guide and anvil : 0 kg					Weight of a rod : 6 kg/m						

Table 5 : Boring results for Borehole BH03

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL							
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)									
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P 94 116									
Client : JICA	Date of drilling : 12-Jul-21	Weight of hammer: 63.5 kg	Falder : JICA/VSI-Afrique/UN/KIN/001-2021						
	Start of drilling : 25-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Reference : JVVU/034/2021						
Site : SCTP MATADI PORT	Location :		Borehole : BH-03						
Easting (m) = 0328677		Northing (m) = 9358034		Elevation (m) = 11					
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 6"		Casing size : N/A					
Groundwater level : -3.00 m (Below Ground Level)								Sheet : 1 of 1	
Depth m	Drilling operation	N-SPT			Recover. (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
		N0 (Sesting drive)	N1	N2					
0.00						Concrete slab	0.00	Began drilling on July 12th 2021 at 10:30am	
0.50							0.10 0.20 0.30 0.40 0.50		
1.00							0.60 0.70 0.80 0.90 1.00		
1.50		4	3	3	6		1.10 1.20 1.30 1.40 1.50	Stopped at 1.50 m deep : Perforated a concrete pipe Decision : relocate the drilling	
2.00							1.60 1.70 1.80 1.90 2.00	Resum drilling on July 19th 2021 at 3:40pm Stopped at 1.50 m deep : Perforated another concrete pipe Decision : relocate the drilling	
2.50							2.10 2.20 2.30 2.40 2.50	Resum drilling on July 20th 2021 at 3:00pm Stopped at 1.00 m deep : rock encounter Decision : relocate the drilling	
3.00		3	3	3	8	Olive silty sand + fragments of rock	2.60 2.70 2.80 2.90 3.00	After the 5th attemp, the drilling reached 5,70 m of depth: SPT at 3,00 m	
3.50							3.10 3.20 3.30 3.40 3.50		
4.00							3.60 3.70 3.80 3.90 4.00		
4.50		40	10	>50	>50		4.10 4.20 4.30 4.40 4.50	SPT at 4,50 m	
5.00							4.60 4.70 4.80 4.90 5.00		
5.50							5.10 5.20 5.30 5.40 5.50		
6.00							5.60 5.70 5.80 5.90 6.00	Stop on july 25th 2021 at 10:43am / encounter a rock at 5,70 m of depth: Decision : stop the drilling	
							6.10 6.20 6.30 6.40		
Stopped at - 5,70 m									
Weight of guide and anvil : 0 kg					weight of a rod: 8 kg/m				

Table 6 : Boring results for Borehole BH04

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-116											
Client : JICA		Date of drilling		Weight of hammer		Folder :		JICA/VSAfrigue/UNIKIN/001-2021			
		Start of drilling : 17-Jul-21		83.5 kg		Reference :		JVU/034/2021			
		End of drilling : 25-Jul-21		Dropped height		Borehole :		BH-04			
Site : SCTP MATADI PORT		Location :		Elevation (m) = 11							
Easting (m) = 0328677		Northing (m) = 9356034									
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A							
Groundwater level :		N/A		Sheet :		1 of 1					
Depth	Drilling	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
				No (Sounding drive)	Test N1	Test N2					
0.00								Concrete slab	0.00	Began drilling on July 17th 2021 at 4:00pm	
0.10									0.10		
0.20									0.20		
0.30									0.30		
0.40									0.40		
0.50								Orange Latentic gravel	0.50		
0.60									0.60		
0.70									0.70		
0.80									0.80		
0.90									0.90		
1.00									1.00		
1.10									1.10		
1.20									1.20		
1.30									1.30		
1.40									1.40		
1.50				21	18	22	40	10	Olive silty sand + fragments of rock	1.50	Stopped at 1,50 m deep : Perforated a concrete pipe Decision : relocate the drilling
1.60									1.60		
1.70									1.70		
1.80									1.80		
1.90									1.90		
2.00									2.00		
2.10									2.10		
2.20									2.20		
2.30									2.30		
2.40									2.40		
2.50									2.50	Resum drilling on July 23rd 2021 at 11:20am Stopped at 1,30 m deep : rock encounter Decision : relocate the drilling	
2.60									2.60		
2.70									2.70		
2.80									2.80		
2.90									2.90		
3.00									3.00		
3.10									3.10		
3.20									3.20		
3.30									3.30		
3.40									3.40		
3.50									3.50	After the 8th attemp, the drilling reached Stop on july 27th 2021 at 5:10pm encounter a rock at 2.40 m of depth. Decision stop the drilling	
3.60									3.60		
3.70									3.70		
3.80									3.80		
3.90									3.90		
4.00									4.00		
4.10									4.10		
4.20									4.20		
4.30									4.30		
4.40									4.40		
4.50									4.50	Stopped at - 2,40 m	
4.60									4.60		
4.70									4.70		
4.80									4.80		
4.90									4.90		
5.00									5.00		
5.10									5.10		
5.20									5.20		
5.30									5.30		
5.40									5.40		
5.50									5.50		
5.60									5.60		
5.70									5.70		
5.80									5.80		
5.90									5.90		
6.00									6.00		
6.10									6.10		
6.20									6.20		
6.30									6.30		
6.40									6.40		

Table 7 : Boring results for Borehole BH05

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-116											
Client : JICA	Date of drilling : 15-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021								
	Start of drilling : 15-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Reference : JVI/034/2021								
Site : SCTP MATADI PORT	Location :		Borehole : BH-05								
Easting (m) = 0329104		Northing (m) = 9356302		Elevation (m) = 11							
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A							
Groundwater level : -5.50 m (Below Ground level)				Sheet : 1 of 3							
Depth	Drilling	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
				No (Beating drive)	Test N1	N2					
0.00									0.00	Began drilling on July 15th 2021 at 9:02am	
								Alluvium composed of mud, angular pebbles with a size of 2mm to 15mm and dark gray silt	0.10		
									0.20		
									0.30		
									0.40		
									0.50		
									0.60		
									0.70		
									0.80		
									0.90		
1.00								Unreinforced concrete	1.00	SPT at 1,50 m with soil recover	
									1.10		
									1.20		
									1.30		
									1.40		
									1.50		
									1.60		
									1.70		
									1.80		
									1.90		
2.00								Embankments, gravelly orange-red lateritic soil	2.00	SPT at 3,00 m without soil recover	
											2.10
											2.20
											2.30
											2.40
											2.50
											2.60
											2.70
											2.80
											2.90
3.00				12	14	17	31	N/A	3.00	SPT at 4,50 m without soil recover	
									3.10		
									3.20		
									3.30		
									3.40		
									3.50		
									3.60		
									3.70		
									3.80		
									3.90		
4.00								Tan fine sandy	4.00	SPT at 6,00 m with soil recover	
											4.10
											4.20
											4.30
											4.40
											4.50
											4.60
											4.70
											4.80
											4.90
5.00								Gray fine silty sand	5.00		
											5.10
											5.20
											5.30
											5.40
											5.50
											5.60
											5.70
											5.80
											5.90
6.00				8	5	5	10	18	6.00		
									6.10		
									6.20		
									6.30		
									6.40		

Stopped at - 13.95 m

Weight of guide and anvil : 0 kg

weight of a rod : 6 kg/m

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-116											
Client : JICA	Date of drilling : 15-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	Start of drilling : 15-Jul-21	Reference : J/U/034/2021						
Site : SCTP MATADI PORT	End of drilling : 15-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Borehole : BH-05								
Easting (m)= 0329104		Northing (m)= 9356302		Elevation (m)= 11							
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A							
Groundwater level : -5.50 m (Below Ground level)						Sheet : 2 of 3					
Depth m	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments	
			No (Seating drive)	N1	N2						N
6.00			5	5	5	10				SPT at 6.00 m with soil recover	
6.50											
7.00											
7.50			6	7	7	14				SPT at 7.50 m with soil recover	
8.00							Gray fine silty sand				
8.50											
9.00			5	5	4	9				SPT at 9.00 m with soil recover	
9.50											
10.00											
10.50			17	34	>50	>50				SPT at 9.50 m with soil recover Refusal	
11.00							Tan fine sandy				
11.50											
12.00			12	24	38	>50				SPT at 12.00 m with soil recover Refusal	
Stopped at - 13.95 m											
Weight of guide and anvil : 0 kg				weight of a rod : 6 kg/m							

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL									
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)											
IN ACCORDANCE WITH THE ARROR NF P94-116											
Client : JICA		Date of drilling : 15-Jul-21		Weight of hammer: 63,5 kg		Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021		Reference : JVI/034/2021			
Site : SCTP MATADI PORT		Start of drilling : 15-Jul-21		Dropped height : 76 cm		Borehole : BH-05					
Easting (m) = 0329104		Northing (m) = 9356302		Location : Elevation (m) = 11							
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A							
Groundwater level : -5,50 m (Below Ground level)						Sheet : 3 of 3					
Depth	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments	
			N1	N2	N						
Rotary drilling	12,00		12	24	38	>50	6		12,00	SPT at 12,00 m with soil recover Refusal	
	12,10								12,10		
	12,20								12,20		
	12,30								12,30		
	12,40								12,40		
	12,50								12,50		
	12,60								12,60		
	12,70								12,70		
	12,80								12,80		
	12,90								12,90		
	13,00								13,00		
	13,10								13,10		
	13,20								13,20		
	13,30								13,30		
	13,40								13,40		
	13,50			25	32	37	>50	N/A	13,50		SPT at 13,50 m without soil recover Refusal
	13,60								13,60		
	13,70								13,70		
13,80								13,80			
13,90								13,90			
14,00								14,00	Drilling stopped on July 15th 2021 à 7:56pm		
14,10								14,10			
14,20								14,20			
14,30								14,30			
14,40								14,40			
14,50								14,50			
14,60								14,60			
14,70								14,70			
14,80								14,80			
14,90								14,90			
15,00								15,00			
15,10								15,10			
15,20								15,20			
15,30								15,30			
15,40								15,40			
15,50								15,50			
15,60								15,60			
15,70								15,70			
15,80								15,80			
15,90								15,90			
16,00								16,00			
16,10								16,10			
16,20								16,20			
16,30								16,30			
16,40								16,40			
16,50								16,50			
16,60								16,60			
16,70								16,70			
16,80								16,80			
16,90								16,90			
17,00								17,00			
17,10								17,10			
17,20								17,20			
17,30								17,30			
17,40								17,40			
17,50								17,50			
17,60								17,60			
17,70								17,70			
17,80								17,80			
17,90								17,90			
18,00								18,00			
18,10								18,10			
18,20								18,20			
18,30								18,30			
18,40								18,40			
Stopped at - 13,95 m											
Weight of guide and anvil : 0 kg					weight of a rod : 6 kg/m						

Table 8 : Boring results for Borehole BH06

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL							
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)									
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-116									
Client : JICA	Date of drilling : 13-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021						
	Start of drilling : 14-Jul-21	Dropped height : 76 cm	Reference : JVI/034/2021						
Site : SCTP MATADI PORT	Location :		Borehole : BH-06						
Easting (m) = 0328863		Northing (m) = 9356148		Elevation (m) = 11					
Drilling method: Rotary	Drilling diameter : 8"	Casing size : N/A							
Groundwater level : -5.50 m (Below Ground Level)		Sheet : 1 of 3							
Depth m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
		No (Blowing drive)	Test N1	Test N2					
0.00						Alluvium composed of mud, angular pebbles with a size of 2mm to 15mm and dark gray silt	0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50	Began drilling on 13 July 2021 at 12h10pm	
0.50						Unreinforced concrete	0.60 0.70 0.80 0.90	Stopping of the drilling at 12:30 pm on the concrete at a depth of 30 cm; the drilling location is moved to 2.00 m further	
1.00						Fills : blocks of metasedimentary rocks	1.00 1.10 1.20 1.30 1.40	Resum of drilling at the new location at 12.40pm	
1.50		11	19	23	42		1.50 1.60 1.70 1.80 1.90	SPT at 1,50 m with soil recover	
2.00							2.00 2.10 2.20 2.30 2.40		
2.50							2.50 2.60 2.70 2.80		
3.00		1	3	7	10	Tan fine sandy	2.90 3.00 3.10 3.20 3.30 3.40 3.50 3.60	SPT at 3,00 m without soil recover	
3.50							3.70 3.80 3.90		
4.00							4.00 4.10 4.20 4.30 4.40		
4.50		8	12	11	23		4.50 4.60 4.70 4.80 4.90	SPT at 4,50 m without soil recover	
5.00						Gray fine silty sand	5.00 5.10 5.20 5.30 5.40 5.50 5.60 5.70 5.80 5.90		
5.50							6.00		
6.00		1	1	1	2		6.10 6.20 6.30 6.40	SPT at 6,00 m with soil recover	
Stopped at - 17,45 m									
Weight of guide and anvil : 0 kg				weight of a rod : 6 kg/m					

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL								
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)										
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-118										
Client : JICA	Start of drilling : 13-Jul-21	Date of drilling : 13-Jul-21	Weight of hammer : 63.5 kg	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNKIN/001-2021						
	End of drilling : 14-Jul-21		Dropped height : 76 cm	Reference : JVI/034/2021						
Site : SCTP MATADI PORT	Location :		Borehole : BH-06							
Easting (m)= 0328963		Northing (m)= 9356148		Elevation (m)= 11						
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A						
Groundwater level : -8.50 m (Below Ground Level)				Sheet : 2 of 3						
Depth m	Test m	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level m	Comments
			No (Sealing drive)	N1	N2					
6.00			1	1	1	2	45			
6.50										SPT at 6,00 m with soil recover
7.00										
7.50			7	6	6	12	45			SPT at 7,50 m with soil recover
8.00										
8.50										
9.00			5	7	11	18	27			SPT at 9,00 m with soil recover
9.50										
10.00										
10.50			19	22	23	45	16			SPT at 10,50 m with soil recover
11.00										
11.50										
12.00			20	17	20	37	33			SPT at 12,00 m with soil recover
Stopped at - 17,45 m										
Weight of guide and anvil : 0 kg					weight of a rod : 6 kg/m					

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL								
STANDARD PENETRATION TEST (SPT)										
IN ACCORDANCE WITH THE AFNOR NF P94-118										
Client : JICA	Date of drilling	13-Jul-21	Weight of hammer	63.5 kg	Folder	JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	Reference	JVU/034/2021		
Site : SCTP MATADI PORT	Start of drilling	14-Jul-21	Dropped height	76 cm	Borehole	BH-06				
Location										
Easting (m)= 0328963		Northing (m)= 9356148		Elevation (m)= 11						
Drilling method: Rotary		Drilling diameter : 8"		Casing size : N/A						
Groundwater level : -6.50 m (Below Ground Level)		Sheet : 3 of 3								
Depth	Test	Drilling operation	N-SPT			Recover (cm)	Lithology	Soil description	Level (m)	Comments
			No (Sealing drive)	N1	N2					
12.00			20	17	19	36			12.00	SPT at 12.00 m with soil recover
12.50									12.10	
13.00									12.20	
13.50									12.30	
14.00									12.40	
14.50									12.50	
15.00									12.60	
15.50			20	17	20	37	N/A		12.70	
16.00									12.80	
16.50									12.90	
17.00			32	51	50	101	N/A		13.00	No SPT
17.50									13.10	
18.00									13.20	
									13.30	
									13.40	
									13.50	
									13.60	
									13.70	
									13.80	
									13.90	
									14.00	
									14.10	
									14.20	
									14.30	
									14.40	
									14.50	
									14.60	
									14.70	
									14.80	
									14.90	
									15.00	
									15.10	
									15.20	
									15.30	
									15.40	
									15.50	SPT at 15.50 m without soil recover
									15.60	
									15.70	
									15.80	
									15.90	
									16.00	
									16.10	
									16.20	
									16.30	
									16.40	
									16.50	
									16.60	
									16.70	
									16.80	
									16.90	
									17.00	SPT at 17.00 m without soil recover
									17.10	Refusal
									17.20	
									17.30	Drilling stopped on July 14th 2021 at 5:05 p.m
									17.40	
									17.50	
									17.60	
									17.70	
									17.80	
									17.90	
									18.00	
									18.10	
									18.20	
									18.30	
									18.40	
Stopped at - 17.45 m										
Weight of guide and anvil : 0 kg				Weight of a rod: 6 kg/m						

5.5.3 TEST PIT

For excavation, demolished hummer or excavator was used to demolish the concrete slab.

After the observation, the wells were backfilled. Soil samples have been collected to route them to the laboratory for CBR tests. Three (3) test pits was realized at the locations included in Table 1 (BH01, BH04 & BH05).

The various parameters recorded are included in Tables 9 to 11. The wells were stopped at a depth ranging from 1.10 m and 1.20 m.

Table 9 : Test PIT at BH01

VSI Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL		
LOG OF TEST PIT				
Client : JICA	Date of test Start : 10-Jul-21 End : 11-Jul-21	Material :	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	
Site : SCTP MATADI PORT	Test Depth : -1,10 m	Location : BH-01	Reference : JVU/035/2021	
Coordinates (UTM 33M) :				
Easting (m) = 0328758	Northing (m) = 9356086	Elevation (m) = 11		
Water level : N/A			Sheet : 1 of 1	
Symbol	Level (m)	Description	Level m	Comments
	0,00	Concrete slab	0,00	
	0,10		0,10	
	0,20		0,20	
	0,30		0,30	
	0,40	Tan sand	0,40	
	0,50		0,50	
	0,60		0,60	
	0,70		0,70	
	0,80		0,80	
	0,90		0,90	
	1,00		1,00	
	1,10		1,10	
	End of test pit at 1,10 m		1,20	
			1,30	
			1,40	
			1,50	
Stopped at -1,10 m				

Table 10 : Test PIT at BH04

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL		
LOG OF TEST PIT				
Client : JICA		Date of test : 9-Jul-21	Matériel :	
Start : 9-Jul-21		End : 9-Jul-21	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	
Site : SCTP MATADI PORT		Test Depth : -1,10 m	Reference : JVI/035/2021	
		Location : BH-04		
Coordinates (UTM 33M) :				
Easting (m) = 0328677		Northing (m) = 9356034	Elevation (m) = 11	
Water level : N/A		Sheet : 1 of 1		
Symbol	Level (m)	Description	Level m	Comments
█	0,00	Reinforced Concrete slab	0,00	
	0,10		0,10	
	0,20		0,20	
	0,30	Orange Lateritic gravel	0,30	
	0,40		0,40	
	0,50		0,50	
	0,60	Concrete slab	0,60	
	0,70		0,70	
	0,80		0,80	
	0,90	Olive silty sand + fragments of rock	0,90	
	1,00		1,00	
1,10	1,10			
	End of test pit at 1,10 m		1,20	
			1,30	
			1,40	
			1,50	
Stopped at -1,10 m				

Table 11 : Test PIT at BH05

vsi Afrique		UNIVERSITE DE KINSHASA - LABORATOIRE DE GENIE CIVIL		
LOG OF TEST PIT				
Client : JICA		Date of test : 9-Jul-21	Matériel :	
Start : 9-Jul-21		End : 10-Jul-21	Folder : JICA/VSI-Afrique/UNIKIN/001-2021	
Site : SCTP MATADI PORT		Test Depth : -1,20 m	Reference : JVI/035/2021	
		Location : BH-05		
Coordinates (UTM 33M) :				
Easting (m) = 0329104		Northing (m) = 9356302	Elevation (m) = 11	
Water level : N/A		Sheet : 1 of 1		
Symbol	Level (m)	Description	Level m	Comments
█	0,00	Alluvium composed of mud, angular pebbles with a size of 2mm to 15mm and dark gray silt	0,00	
	0,10		0,10	
	0,20		0,20	
	0,30		0,30	
	0,40		0,40	
	0,50		0,50	
	0,60	Unreinforced concrete	0,60	
	0,70		0,70	
	0,80		0,80	
	0,90	Bulk gravelly orange-red lateritic soil	0,90	
	1,00		1,00	
1,10	1,10			
	End of test pit at 1,20 m		1,20	
			1,30	
			1,40	
			1,50	
			1,60	
Stopped at -1,20 m				

5.5.4 IN SITU CBR ESTIMATION

2.3.4.1 Standard:

ASTM D – 6951 – 03

2.3.4.2 Equipment used:

A KESSLER DCP was used to assess the resistance of soil layers. This DCP has the following features:

- Hammer weight : 8 kg (tolerance is 0.010 kg);
- Drop of hammer : 575 mm (tolerance is 1.0 mm);
- Tip base diameter : 20 mm (tolerance is 0.25 mm);
- Tip angle : 60° (tolerance is 1 degree).

2.3.4.3 Californian Bearing Ratio (CBR) :

The calculation of the Californian Bearing Ratio (CBR) is derived from the following equation recommended by the US Army Corps of Engineers, where PR is the DCP penetration rate in mm per blow. This procedure is used to assess the in place strength of undisturbed soil and/or compacted materials.

$$\text{CBR} = 292/\text{PR}^{1.12}$$

This equation is used for all soils except for CL soils below CBR 10% and CH soils. For these soils, the following equations are recommended by the US Army Corps of Engineers¹.

$$\text{CL soils CBR}<10 : \text{CBR} = 1/(\text{0.017019}*\text{PR})^2$$

$$\text{CH soils} : \text{CBR} = 1/(\text{0.002871}*\text{PR})$$

Three (3) tests were realized in the bottom of each excavation at the locations included in Table 1.

The various parameters recorded and CBR estimation are included in Tables 12 to 14.

Remarks :

- CL : Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays.
- CH : Inorganic clays of plasticity, fat clays

¹ METHOD ST6: Measurement of the *In Situ* strength of soils by the Dynamic Cone Penetrometer (DCP) (1984) Special Methods for Testing Roads, Draft TMH6, Technical Methods for Highways (TMH), ISBN 0 7988 2289 9, Pages 19 to 24, 1984.

Table 12 : In situ CBR estimation at BH01

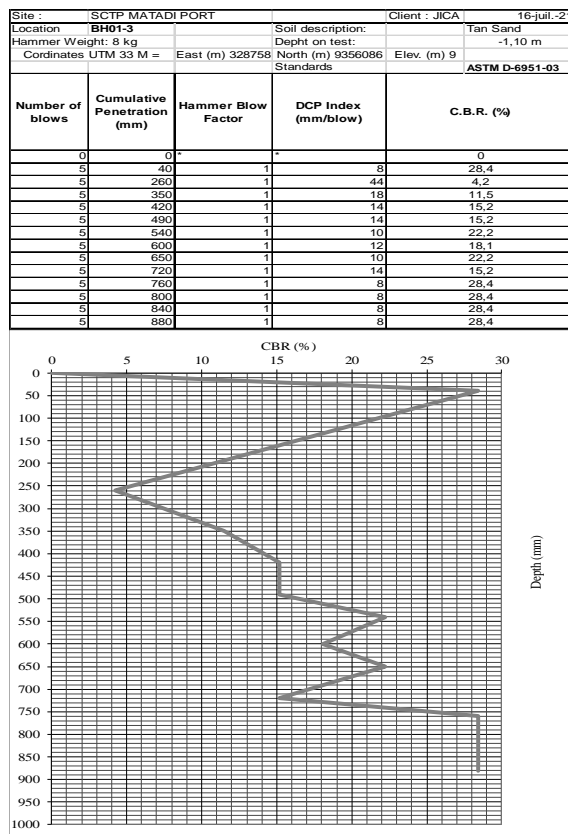
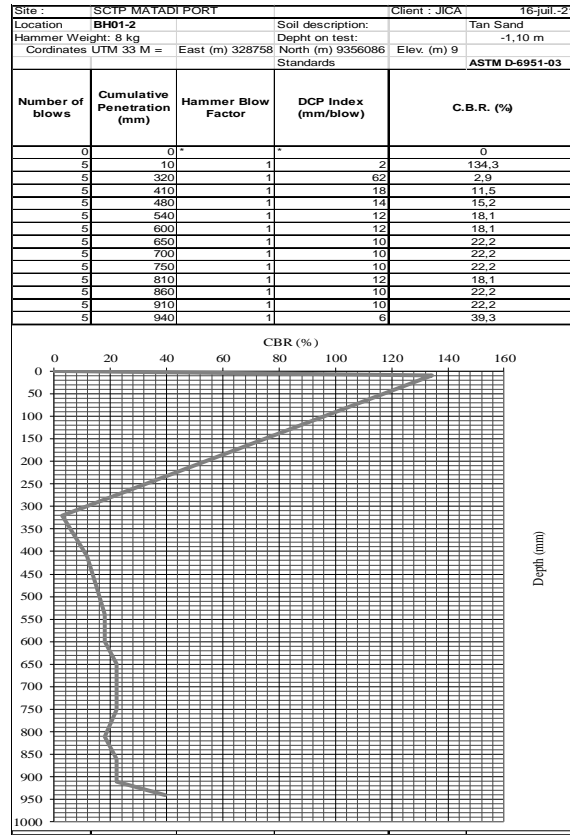
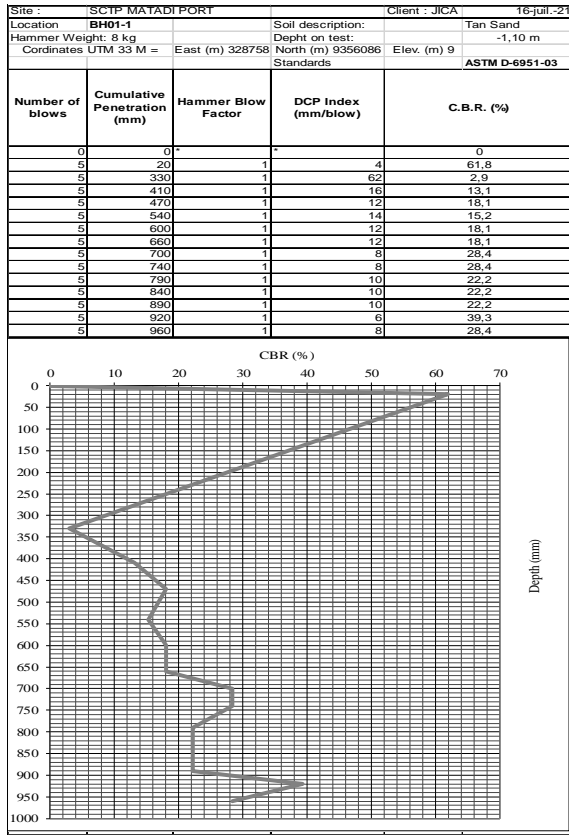


Table 13 : In situ CBR estimation at BH04

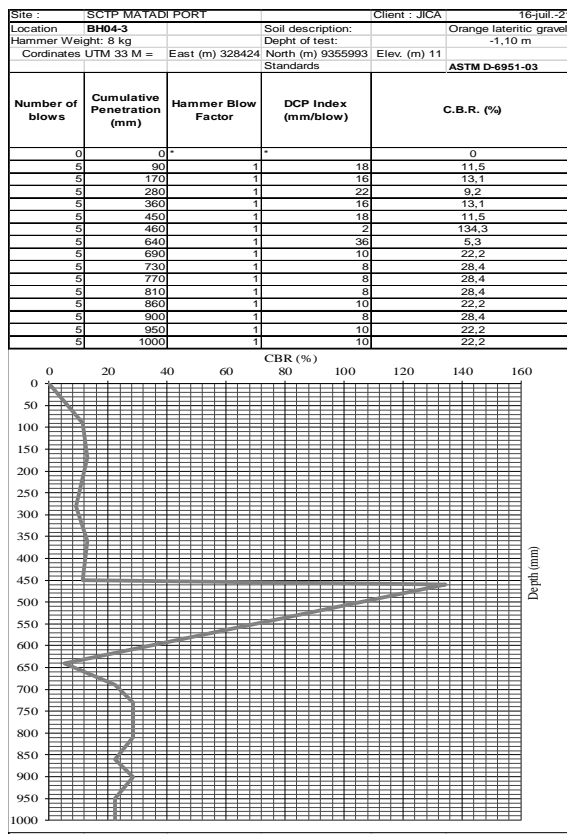
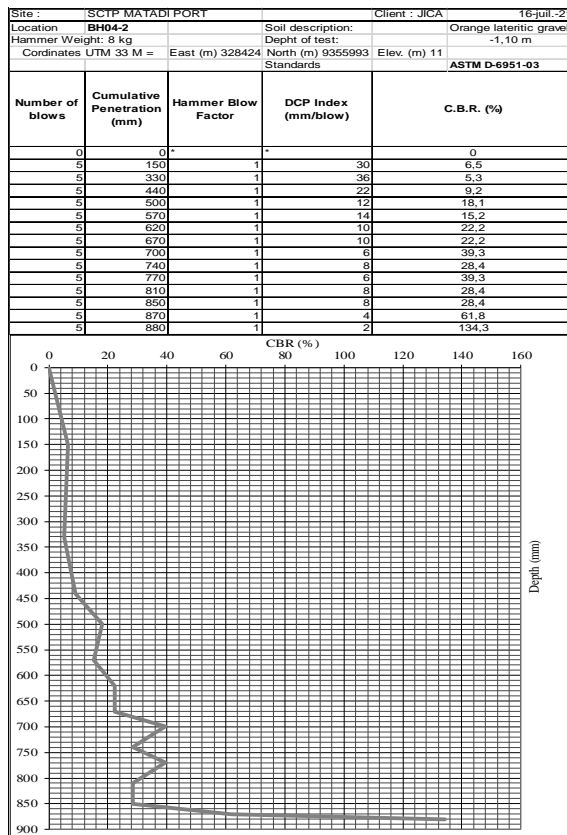
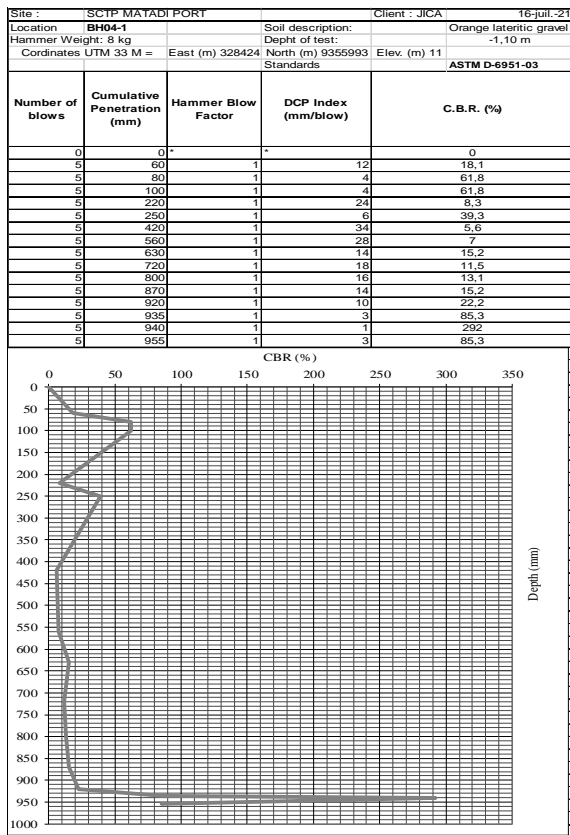


Table 14 : In situ CBR estimation at BH05

Site : SCTP MATADI PORT					Client : JICA					14-juil.-21					
Location BH05-1			Soil description:		Sand-gravel-silt			Depth of test:			-1,20 m				
Hammer Weight: 8 kg			North (m) 9356302		Elev (m) 11		Standards			ASTM D-6951-03					
Coordinates UTM 33 M = East(m) 329104															
Number of blows	Cumulative Penetration (mm)	Hammer Blow Factor	DCP Index (mm/blow)	C.B.R. (%)											
0	0	*	*	0											
5	40	1	8	28,4											
5	80	1	8	28,4											
5	115	1	7	33											
5	165	1	10	22,2											
5	205	1	8	28,4											
5	225	1	4	61,8											
5	250	1	5	48,1											
5	285	1	7	33											
5	310	1	5	48,1											
5	330	1	4	61,8											
5	350	1	6	39,3											
5	420	1	12	18,1											
5	440	1	4	61,8											
5	450	1	2	134,3											

Site : SCTP MATADI PORT					Client : JICA					14-juil.-21					
Location BH05-2			Soil description:		Sand-gravel-silt			Depth of test:			-1,20 m				
Hammer Weight: 8 kg			North (m) 9356302		Elev (m) 11		Standards			ASTM D-6951-03					
Coordinates UTM 33 M = East(m) 329104															
Number of blows	Cumulative Penetration (mm)	Hammer Blow Factor	DCP Index (mm/blow)	C.B.R. (%)											
0	0	*	*	0											
5	40	1	8	28,4											
5	100	1	12	18,1											
5	190	1	18	11,5											
5	260	1	14	15,2											
5	310	1	10	22,2											
5	430	1	24	8,3											
5	440	1	2	134,3											
5	440	1	1												

Site : SCTP MATADI PORT					Client : JICA					14-juil.-21					
Location BH05-3			Soil description:		Sand-gravel-silt			Depth of test:			-1,20 m				
Hammer Weight: 8 kg			North (m) 9356302		Elev (m) 11		Standards			ASTM D-6951-03					
Coordinates UTM 33 M = East(m) 329104															
Number of blows	Cumulative Penetration (mm)	Hammer Blow Factor	DCP Index (mm/blow)	C.B.R. (%)											
0	0	*	*	0											
5	20	1	4	61,8											
5	60	1	8	28,4											
5	110	1	10	22,2											
5	165	1	11	19,9											
5	220	1	11	19,9											
5	270	1	10	22,2											
5	275	1	1	292											
5	290	1	3	85,3											

5.5.5 PLATE LOAD TEST

2.3.5.1 Standard:

CRR MF40/78

2.3.5.2 Results

Plate load test was executed on the bottom of excavation with 30 cm circle plate. Results are given in the tables 15 to 17.

Table 15 : Plate load test result for BH 01

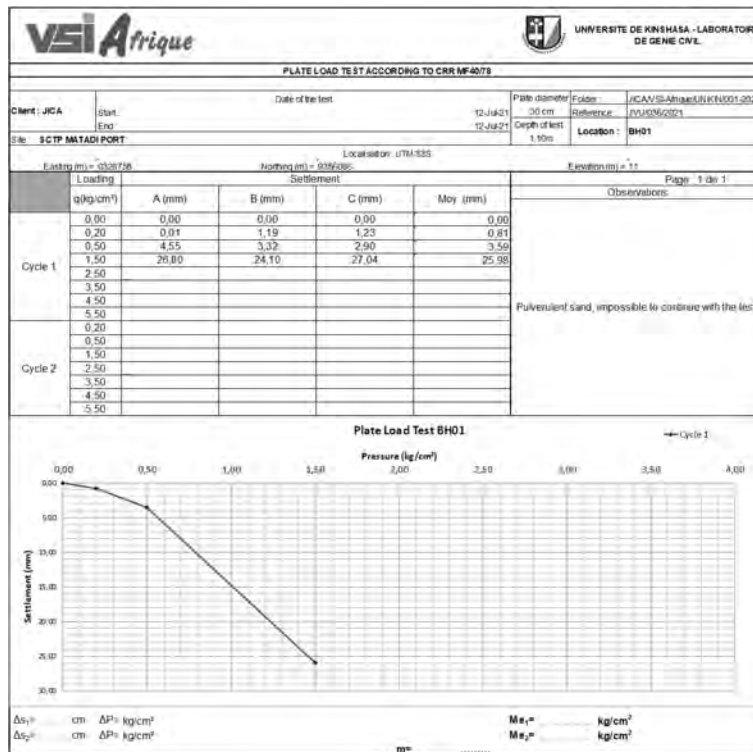


Table 16 : Plate load test result for BH 04

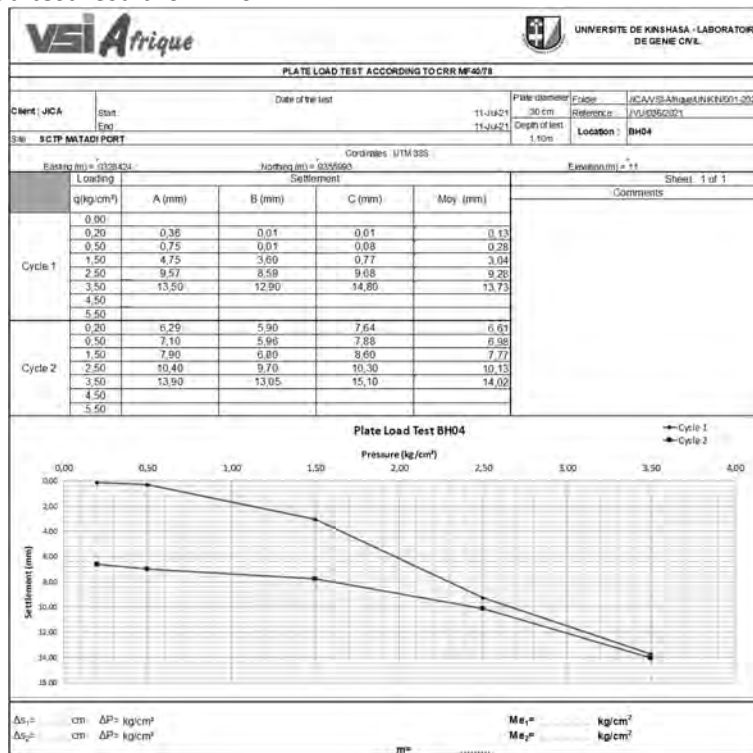
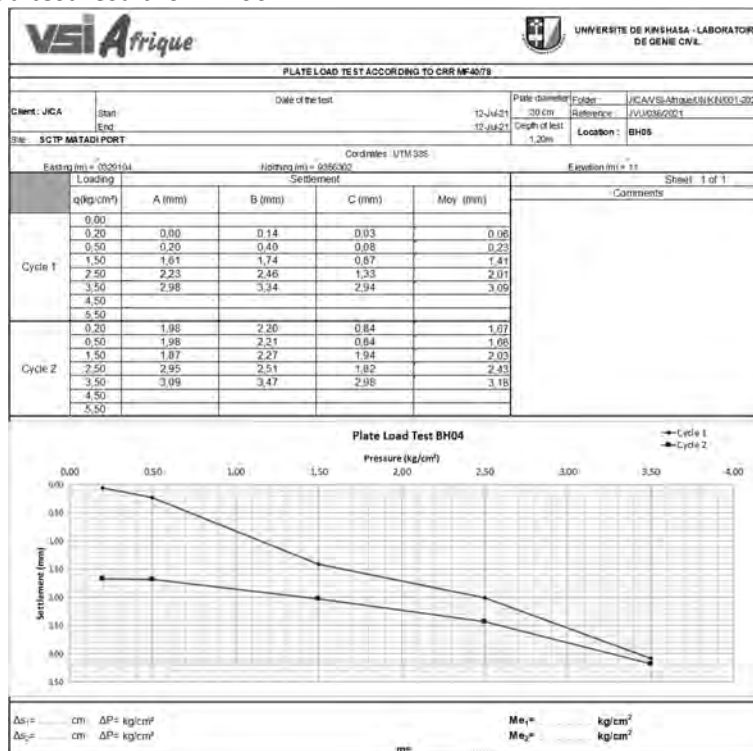


Table 17 : Plate load test result for BH 06



2.4 LABORATORY TESTING

The following laboratory classification tests were performed at the Laboratory:

	Test	Standards
4.1	Determination of the moisture content	ASTM C 136
4.2	Determination of the particle size distribution by dry sieving	NF P94-056
4.3	Determination of the liquid limit using the Casagrande apparatus	ASTM D 4318
4.4	Determination of the specific gravity	
4.5	Determination of unit weight	
4.6	CBR test	

The detailed results and graphs from the laboratory tests are presented in appendices.

Table 18 presents laboratory CBR Test and the Table 19 summarizes the relevant results for laboratory testing.

Table 18 : Laboratory CBR Test



		UNIVERSITE DE KINSHASA				
LABORATOIRES DE GENIE CIVIL						
Californian Bearing Ratio						
SCTP MATADI PORT						
IMMEDIAT CBR						
	BH01_Immediat		BH04_Immediat		BH05_Immediat	
Penetration (mm)	Load (kg)	CBR (%)	Load (kg)	CBR (%)	Load (kg)	CBR (%)
0,2	5		30		10	
0,4	10		50		20	
1,25	20		80		60	
2,5	25	2	100	7	90	7
5	40	2	120	6	150	7
7,5	60		130		260	
10	80		140		390	
CBR (%)	2		7		7	
SCTP MATADI PORT						
After Immersion CBR						
	BH01_After immersion		BH04_After immersion		BH05_After immersion	
Penetration (mm)	Load (kg)	CBR (%)	Load (kg)	CBR (%)	Load (kg)	CBR (%)
0,2	25		11		13	
0,4	50		15		14	
1,25	100		21		21	
2,5	125	9	25	2	26	2
5	200	10	29	1	36	2
7,5	300		31		54	
10	400		33		76	
CBR (%)	10		2		2	

Table 19 : Summarizes of the relevant results for laboratory testing

Borehole		BH 01			BH 02			BH 03			BH 04	
		1,50-1,95	3,00-3,45	4,50-4,95	6,00-6,45	7,50-7,95	1,50-1,95	3,00-3,45	1,50-1,95	3,00-3,45	4,50-4,95	1,50-1,95
Depth (m)		1	1	1	0,8	4	12,5	8	10	10	10	6,3
dmax (mm)		0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,4	0,315	-	-	0,16	-
d50 (mm)		8,0	9,0	9,0	1,3	11,7	8,0	6,7	52,3	52	49,9	59,3
% passing on sieve of 0,08mm		15,8	15,1	18,8	20,7	7,0	12,5	18,5	12,5	25,0	25,0	14,3
Moisture content (%)		2,69	2,75	2,47	2,86	2,65	2,82	2,82	2,94	2,65	2,75	2,75
Wet unit weight (g/cm ³)		1,92	1,93	1,91	1,92	1,91	2,18	1,83	2,47	2,26	2,31	2,07
Dry unit weight (g/cm ³)		1,66	1,68	1,60	1,59	1,79	1,94	1,54	2,19	1,81	1,85	1,81
Atterberg limits	Liquid limit	15,07 %	15,43 %	14,95 %	15,00 %	15,20 %	15,20 %	15,48 %	29,50 %	28,70 %	27,15 %	33,29 %
	Plastic limit	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	15,03 %	15,15 %	15,00 %	15,08 %
	Plastic index	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	14,47	13,54	12,16	18,21

Borehole		BH 05					BH 06					
		1,50-1,95	6,00-6,45	7,50-7,95	10,5-10,95	12,00-12,45	1,50-1,95	6,00-6,45	7,50-7,95	9,00-9,45	10,5-10,95	12,00-12,45
Depth (m)		12,5	8	6,3	3,15	1	4	4	6,3	3,15	3,15	8
dmax (mm)		0,2	0,2	0,2	0,16	0,16	0,31	0,16	0,16	0,16	0,16	0,8
d50 (mm)		32,7	73,3	45,0	16,3	48,7	4,0	82,0	48,0	50,0	24,0	5,0
% passing on sieve of 0,08mm		20,4	22,8	31,7	21,3	19,9	12,8	32,8	31,6	40,4	19,7	22,0
Moisture content (%)					2,65			2,55	2,69	2,65	2,62	2,55
Specific gravity (g/cm ³)		1,81	2,19	1,99	1,98	2,14	1,70	1,97	2,07	2,02	2,05	2,25
Wet unit weight (g/cm ³)		1,51	1,78	1,51	1,63	1,78	1,51	1,48	1,57	1,44	1,71	1,85
Dry unit weight (g/cm ³)		17,10 %	41,20 %	23,10 %	15,00 %	15,20 %	15,20 %	47,20 %	25,54 %	27,31 %	14,90 %	15,10 %
Atterberg limits	Liquid limit	14,88 %	15,03 %	15,00 %	N.A	N.A	N.A	15,10 %	15,15 %	15,10 %	N.A	N.A
	Plastic limit	2,22	26,17	8,10	N.A	N.A	N.A	32,10	10,39	12,21	N.A	N.A
	Plastic index											

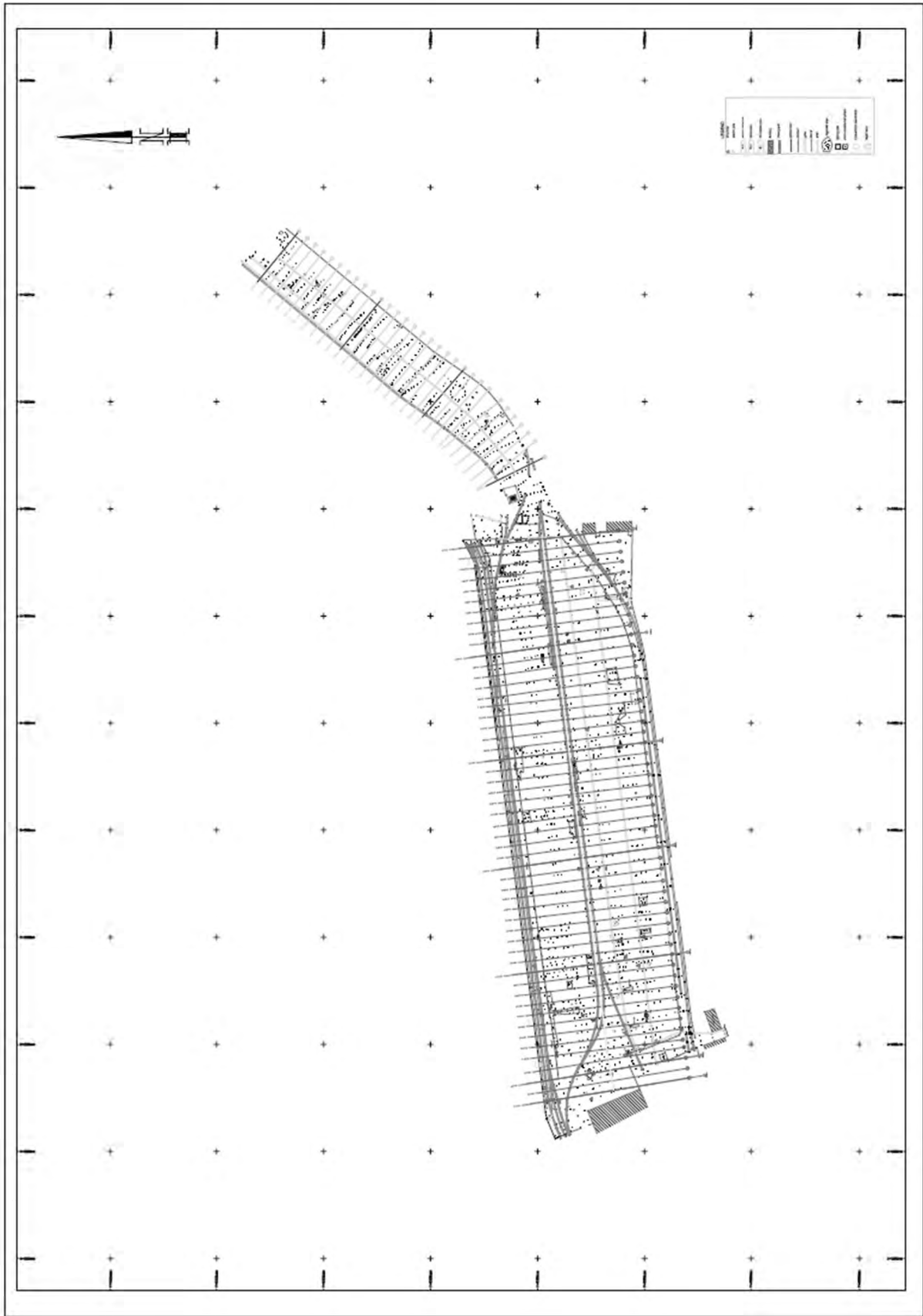
Kinshasa, August 2021

PhD. TITO LIMBAYA, Head of Researches

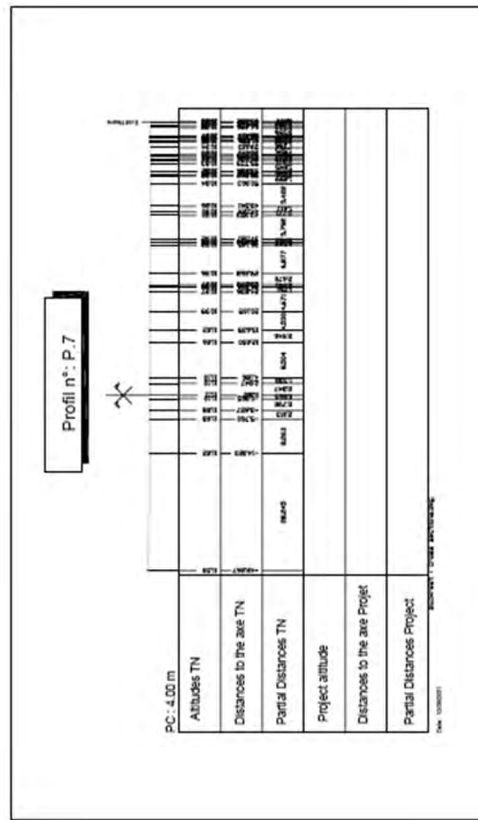
3. APPENDIX

- Appendix 1 : Topographical survey maps
- Appendix 2 : PARTICLE SIZE DISTRIBUTION
- Appendix 3 : ATTERBERG LIMITS
- Appendix 4 : CBR TEST

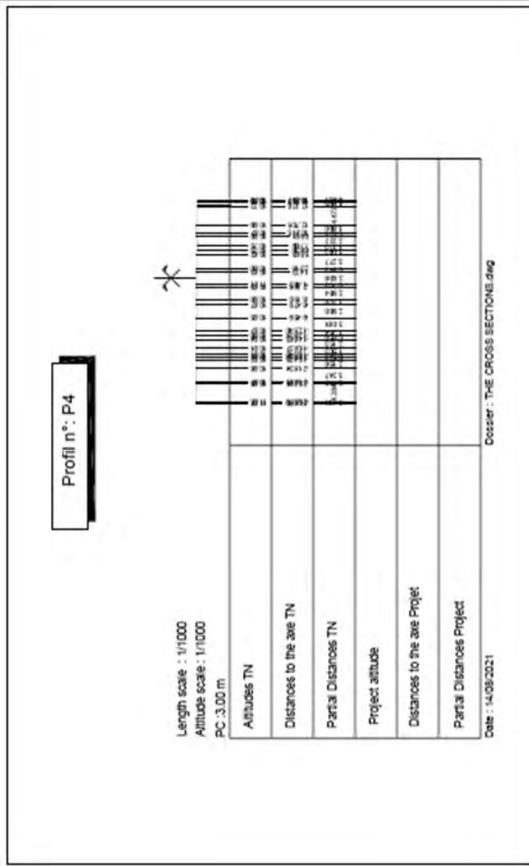
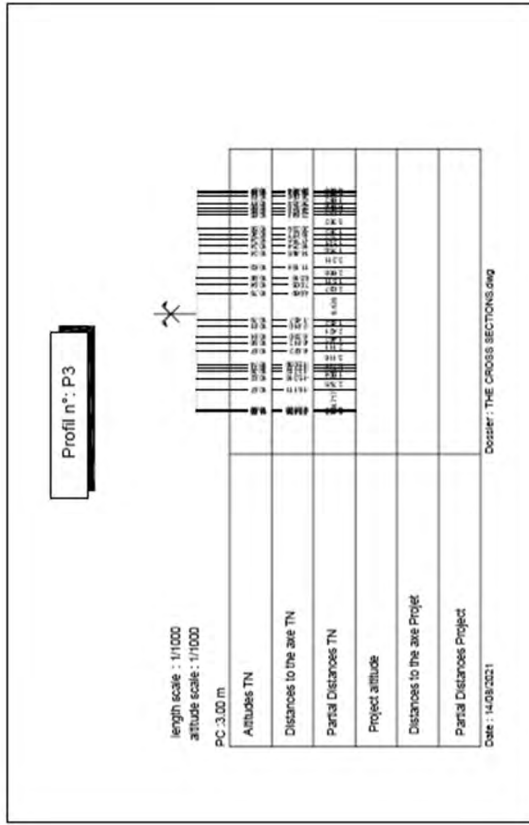
APPENDIX N°01 Topographical survey maps

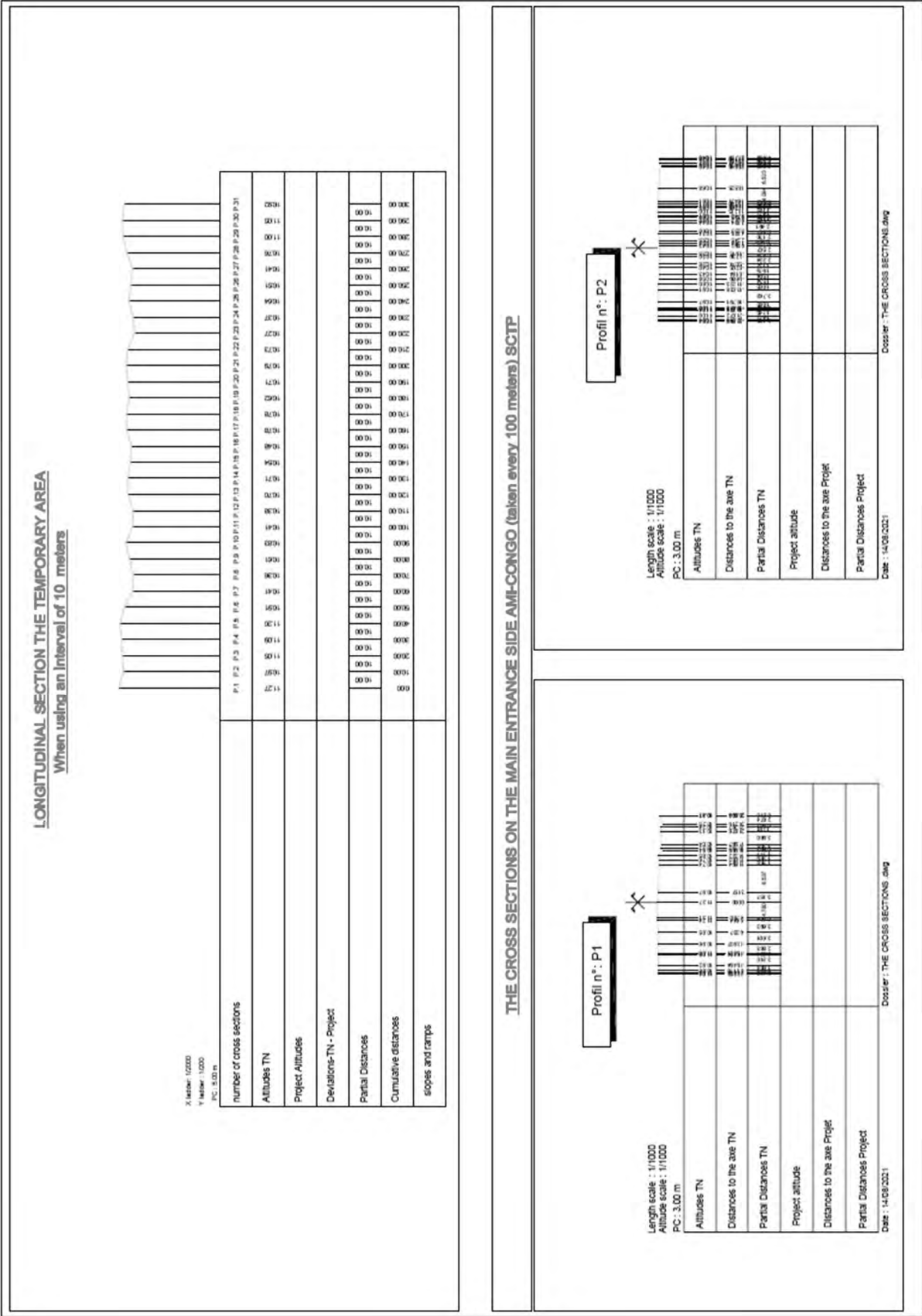


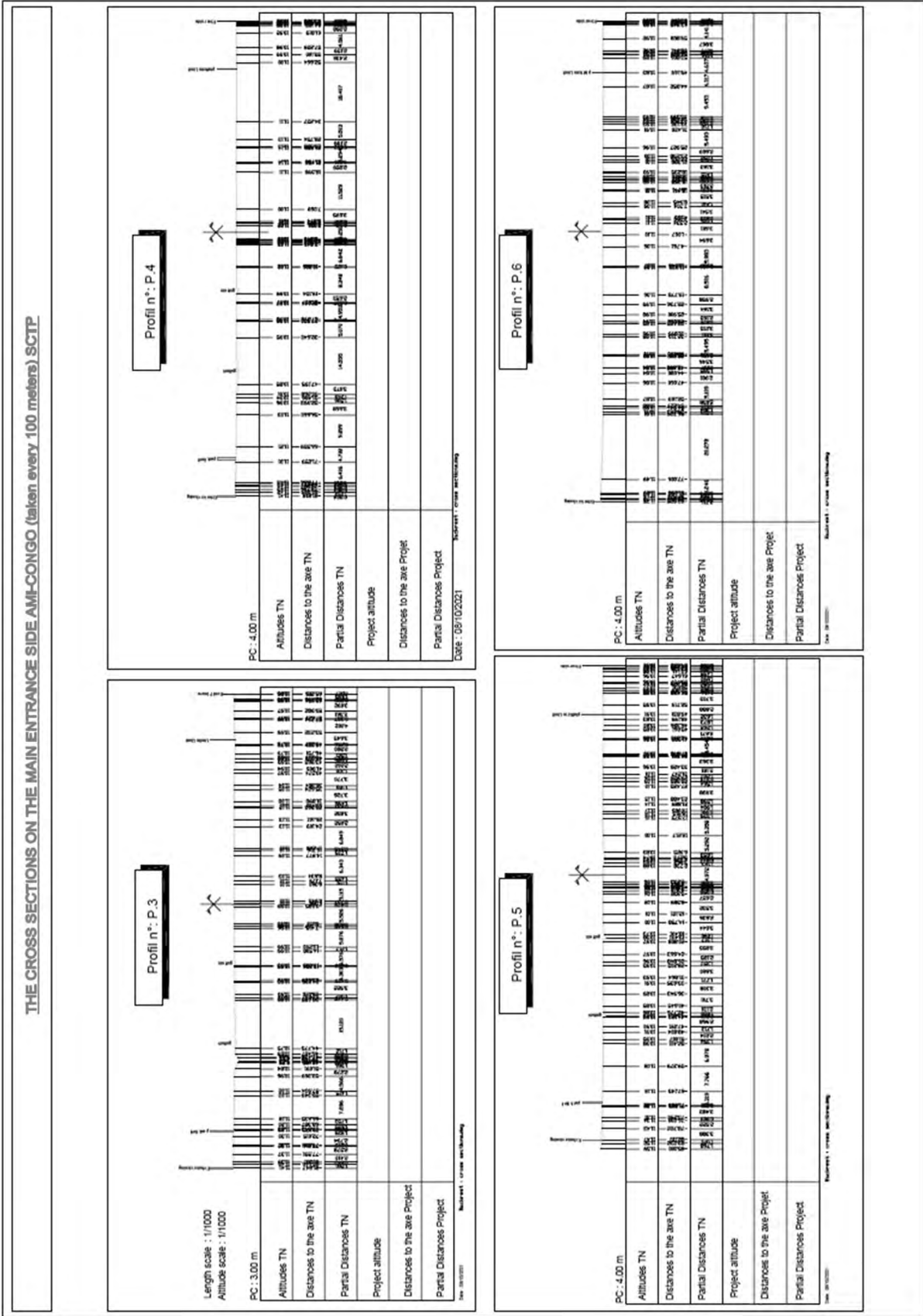
THE CROSS SECTIONS ON THE MAIN ENTRANCE SIDE AMI-CONGO (taken every 100 meters) SC-TP




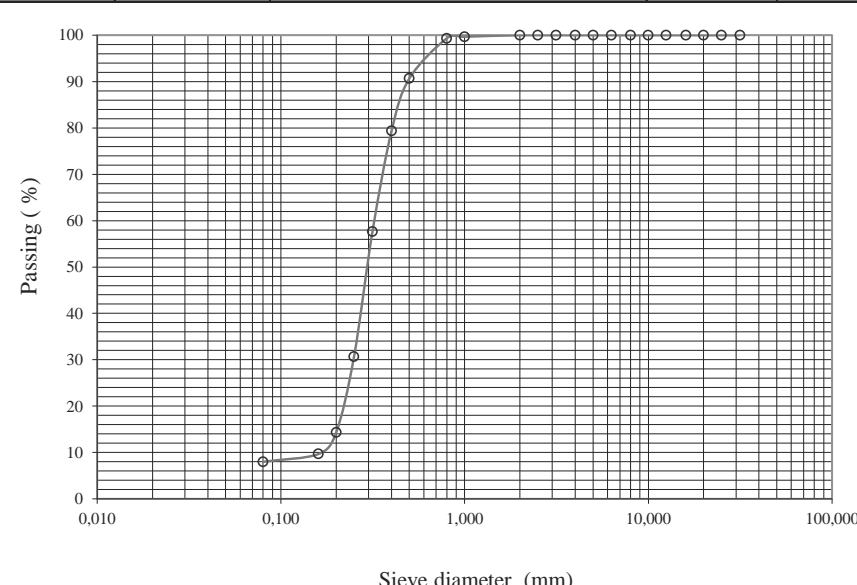
THE CROSS SECTIONS THE TEMPORARY AREA (taken every 100 meters) SCTP


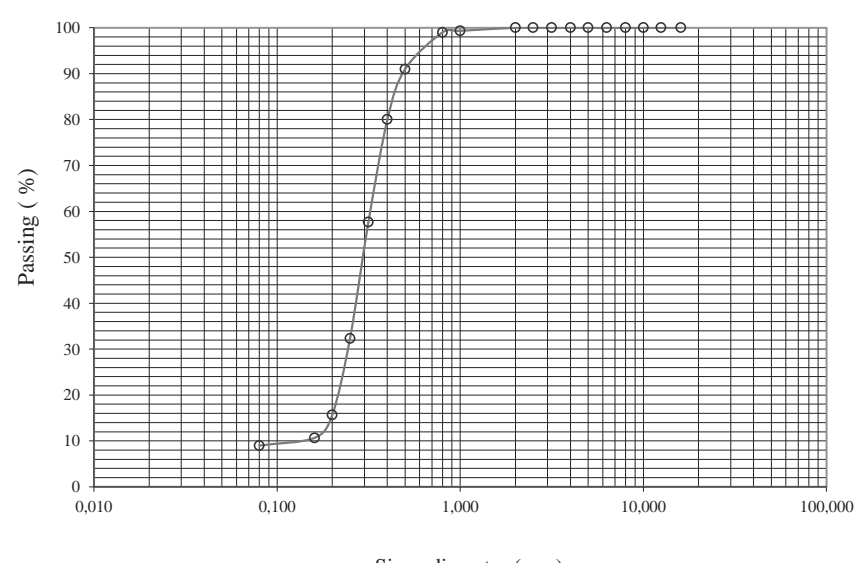



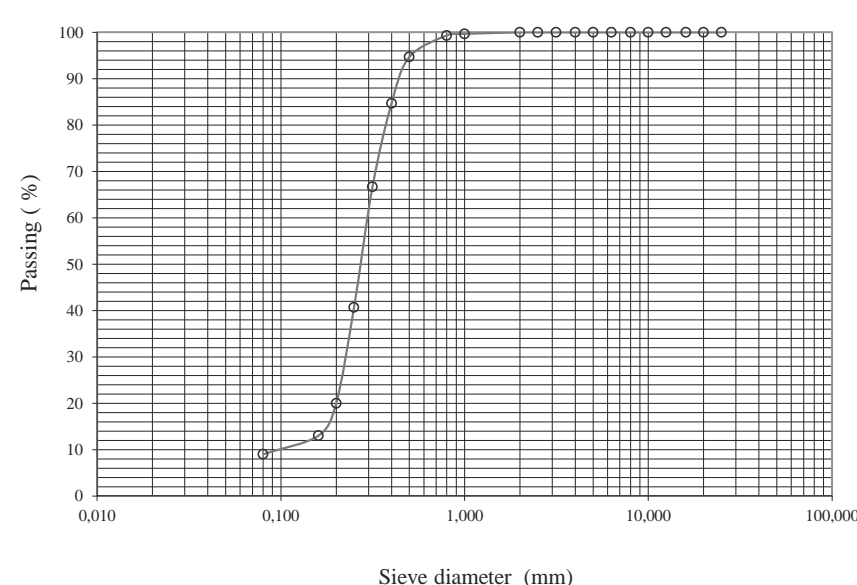



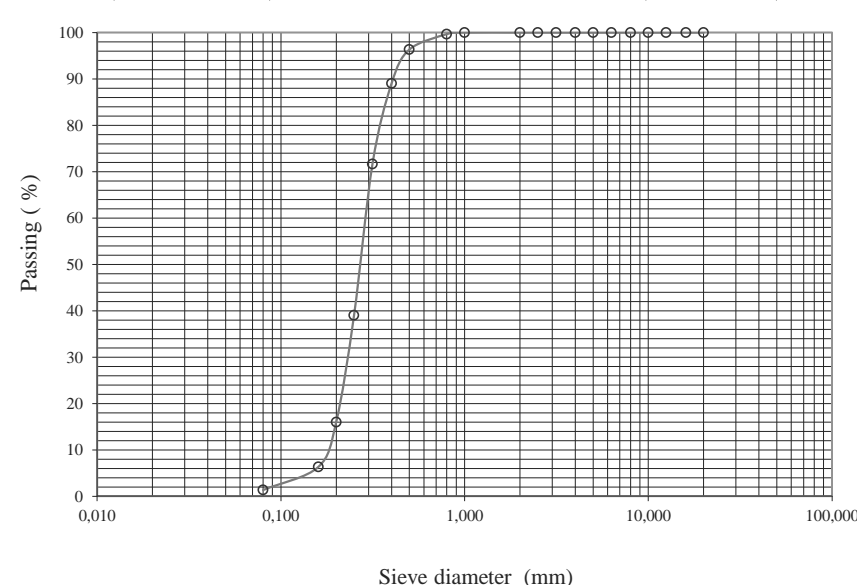



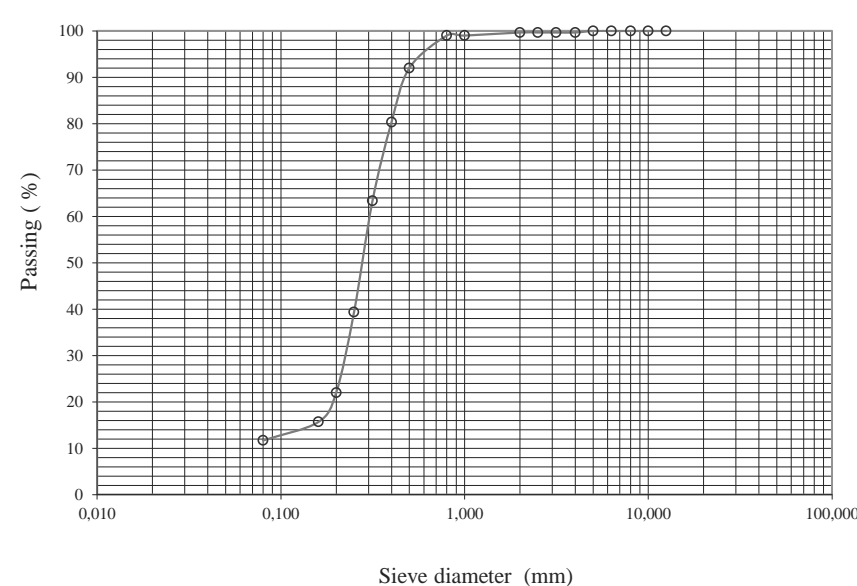
APPENDIX N°02 PARTICLE SIZE DISTRIBUTION


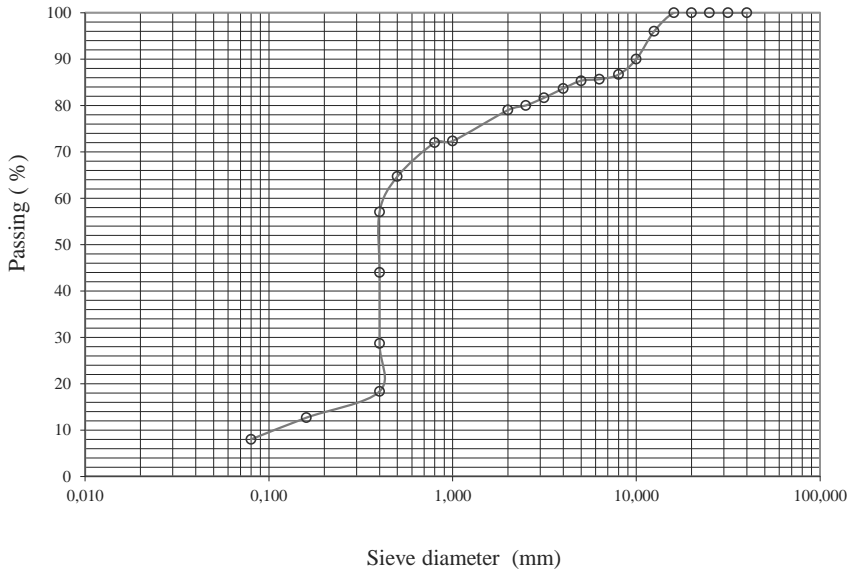
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.1		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 01		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	1,0	0,3	99,7	
0,800	1,0	0,3	99,3	
0,500	26,0	8,7	90,7	
0,400	34,0	11,3	79,3	
0,315	65,0	21,7	57,7	
0,250	81,0	27,0	30,7	
0,200	49,0	16,3	14,3	
0,160	14,0	4,7	9,7	
0,080	5,0	1,7	8,0	
Fond	0,0	0,0		
Total	276,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		276,0		24,0
				Fines (%)
				8,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


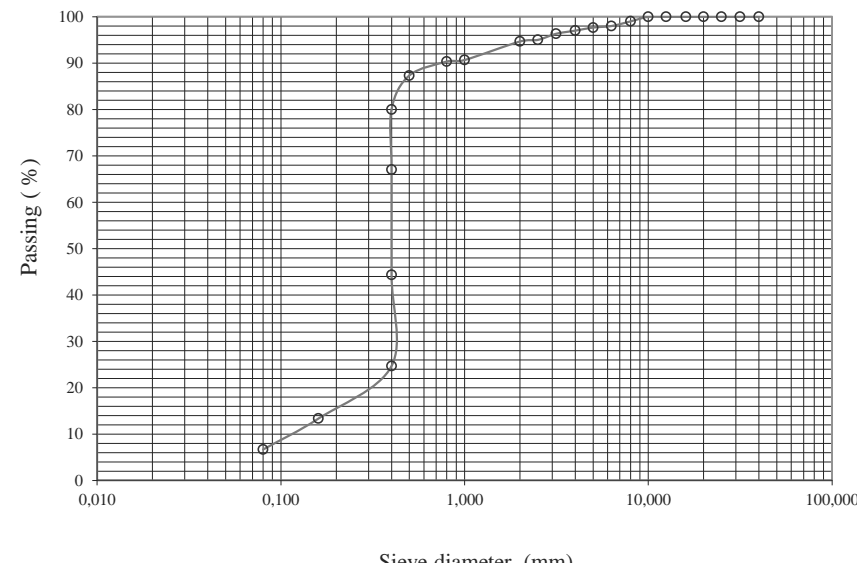
UNIVERSITY OF KINSHASA				
 POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client :		JICA		Ech.2
Projet :		MATADI PORT /SCTP		
Site Address :		MATADI PORT /SCTP		
Borehole		BH 01		Depth : (m) 3,00 - 3,45
Nature :			Reiceved at Lab : 19/07/2021
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,00				
31,50				
25,00				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	2,0	0,7	99,3	
0,800	1,0	0,3	99,0	
0,500	24,0	8,0	91,0	
0,400	33,0	11,0	80,0	
0,315	67,0	22,3	57,7	
0,250	76,0	25,3	32,3	
0,200	50,0	16,7	15,7	
0,160	15,0	5,0	10,7	
0,080	5,0	1,7	9,0	
Fond	0,0	0,0		
Total	273,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		273,0		27,0
				Fines (%)
				9,0
				
Date:	Performed by :		Checked by :	
9/08/2021	Guy KADIMBA		Patience Kiangebeni	


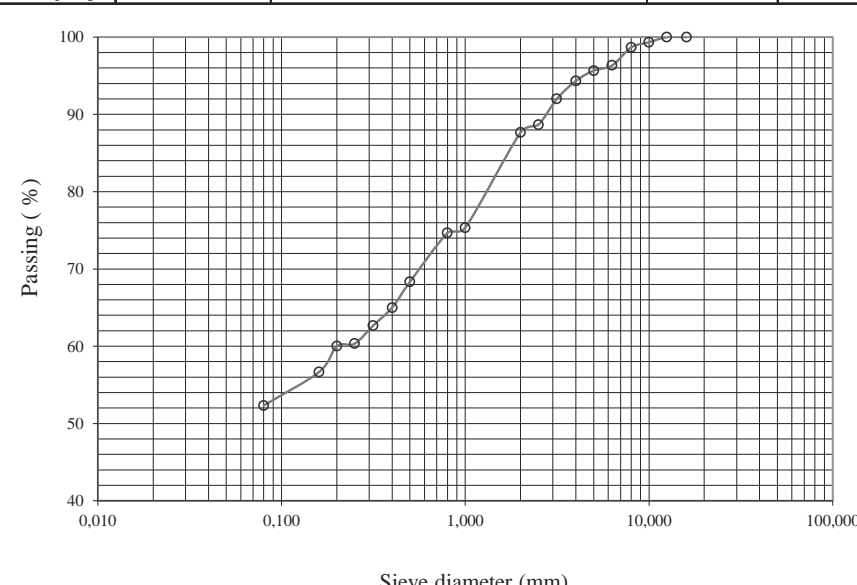
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.3		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 01		Depth : (m) 4,50-4,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
25,000				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	1,0	0,3	99,7	
0,800	1,0	0,3	99,3	
0,500	14,0	4,7	94,7	
0,400	30,0	10,0	84,7	
0,315	54,0	18,0	66,7	
0,250	78,0	26,0	40,7	
0,200	62,0	20,7	20,0	
0,160	21,0	7,0	13,0	
0,080	12,0	4,0	9,0	
Fond	0,0	0,0		
Total	273,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g) 273,0		Fines (g) 27,0
				Fines (%) 9,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


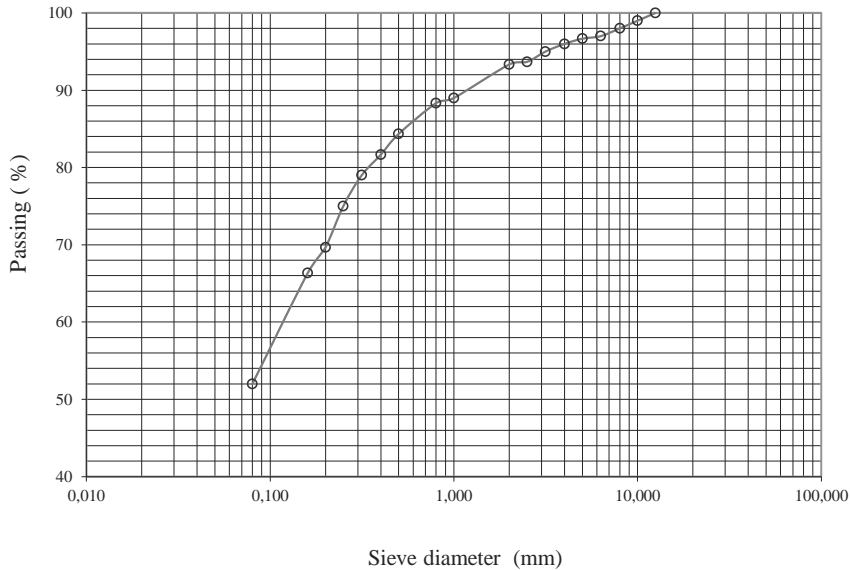
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.4		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 01		Depth : (m) 6,00-6,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	0,0	0,0	100,0	
0,800	1,0	0,3	99,7	
0,500	10,0	3,3	96,3	
0,400	22,0	7,3	89,0	
0,315	52,0	17,3	71,7	
0,250	98,0	32,7	39,0	
0,200	69,0	23,0	16,0	
0,160	29,0	9,7	6,3	
0,080	15,0	5,0	1,3	
Fond	0,0	0,0		
Total	296,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		296,0		4,0
				Fines (%)
				1,3
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


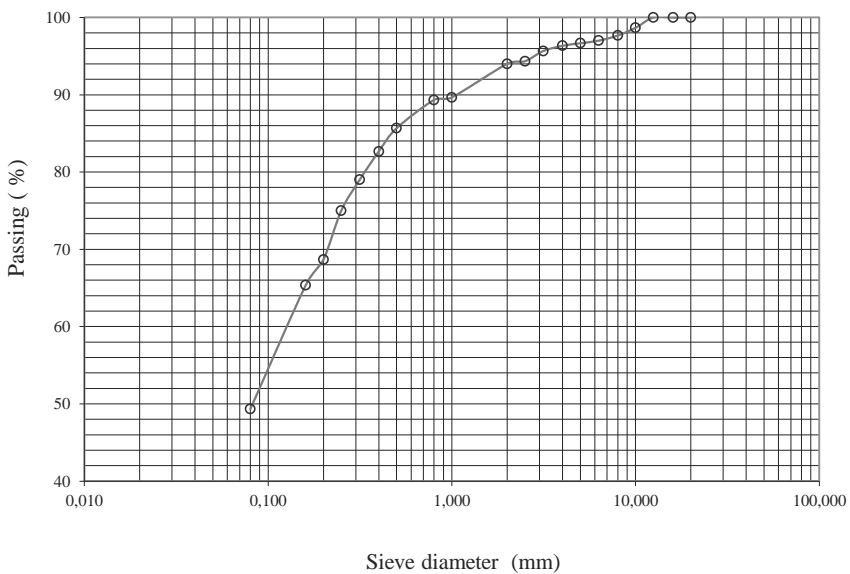
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.5		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 01		Depth : (m) 7,50-7,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
12,500				
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	1,0	0,3	99,7	
3,150	0,0	0,0	99,7	
2,500	0,0	0,0	99,7	
2,000	0,0	0,0	99,7	
1,000	2,0	0,7	99,0	
0,800	0,0	0,0	99,0	
0,500	21,0	7,0	92,0	
0,400	35,0	11,7	80,3	
0,315	51,0	17,0	63,3	
0,250	72,0	24,0	39,3	
0,200	52,0	17,3	22,0	
0,160	19,0	6,3	15,7	
0,080	12,0	4,0	11,7	
Fond	0,0	0,0		
Total	265,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		265,0		35,0
				Fines (%)
				11,7
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


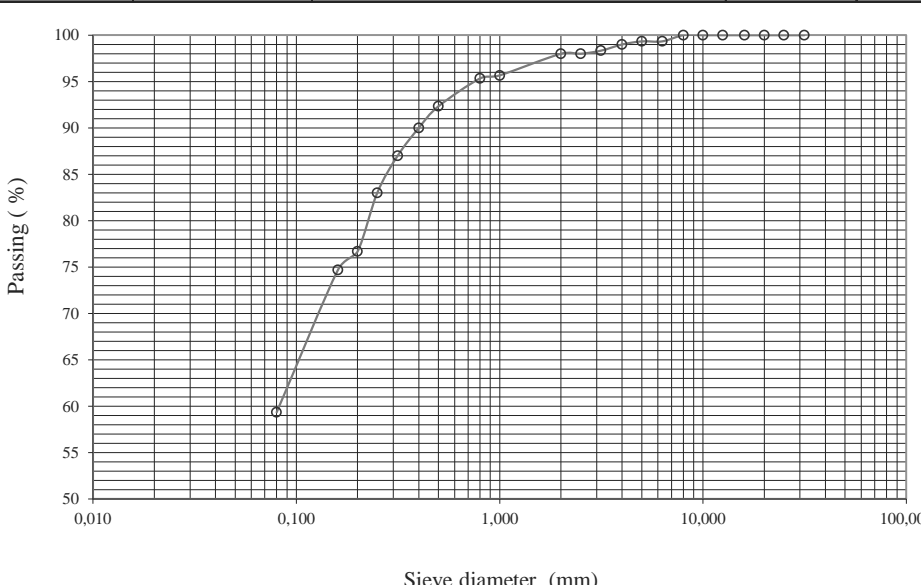
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.6		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Address : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 02		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,000	0,0	0,0	100,0	
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	12,0	4,0	96,0	
10,000	18,0	6,0	90,0	
8,000	10,0	3,3	86,7	
6,300	3,0	1,0	85,7	
5,000	1,0	0,3	85,3	
4,000	5,0	1,7	83,7	
3,150	6,0	2,0	81,7	
2,500	5,0	1,7	80,0	
2,000	3,0	1,0	79,0	
1,000	20,0	6,7	72,3	
0,800	1,0	0,3	72,0	
0,500	22,0	7,3	64,7	
0,400	23,0	7,7	57,0	
0,400	39,0	13,0	44,0	
0,400	46,0	15,3	28,7	
0,400	31,0	10,3	18,3	
0,160	17,0	5,7	12,7	
0,080	14,0	4,7	8,0	
Fond	0,0	0,0		
Total	276,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		276,0
		Fines (g)		24,0
		Fines (%)		8,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	

UNIVERSITY OF KINSHASA				
 POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.7		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole	BH 02	Depth : (m)		3,00-3,45
Nature :	Reiceved at Lab :		19/07/2021
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,000	0,0	0,0	100,0	
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	3,0	1,0	99,0	
6,300	3,0	1,0	98,0	
5,000	1,0	0,3	97,7	
4,000	2,0	0,7	97,0	
3,150	2,0	0,7	96,3	
2,500	4,0	1,3	95,0	
2,000	1,0	0,3	94,7	
1,000	12,0	4,0	90,7	
0,800	1,0	0,3	90,3	
0,500	9,0	3,0	87,3	
0,400	22,0	7,3	80,0	
0,400	39,0	13,0	67,0	
0,400	68,0	22,7	44,3	
0,400	59,0	19,7	24,7	
0,160	34,0	11,3	13,3	
0,080	20,0	6,7	6,7	
Fond	1,0	0,3		
Total	281,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		280,0		20,0
				Fines (%)
				6,7
				
Date:	9/08/2021	Performed by :	Guy KADIMBA	Checked by :
				Patience Kiangebeni

UNIVERSITY OF KINSHASA				
 POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.8		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Address : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 03		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,00				
31,50				
25,00				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	2,0	0,7	99,3	
8,000	2,0	0,7	98,7	
6,300	7,0	2,3	96,3	
5,000	2,0	0,7	95,7	
4,000	4,0	1,3	94,3	
3,150	7,0	2,3	92,0	
2,500	10,0	3,3	88,7	
2,000	3,0	1,0	87,7	
1,000	37,0	12,3	75,3	
0,800	2,0	0,7	74,7	
0,500	19,0	6,3	68,3	
0,400	10,0	3,3	65,0	
0,315	7,0	2,3	62,7	
0,250	7,0	2,3	60,3	
0,200	1,0	0,3	60,0	
0,160	10,0	3,3	56,7	
0,080	13,0	4,3	52,3	
Fond	1,0	0,3		
Total	144,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		143,0		157,0
				Fines (%)
				52,3
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


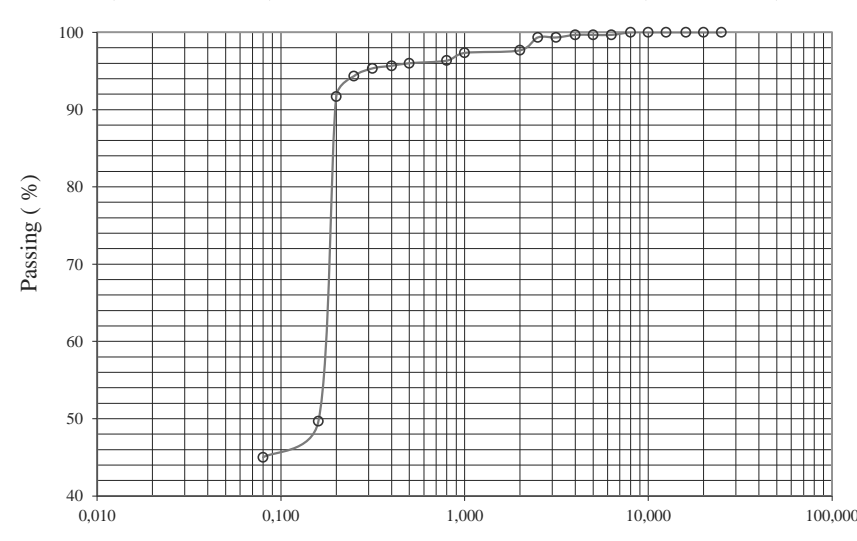
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.9		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 03		Depth : (m) 3,00-3,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE	Retained	Retained	PASSING	Granulometric spindle
mm	g	%	%	%
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	3,0	1,0	99,0	
8,000	3,0	1,0	98,0	
6,300	3,0	1,0	97,0	
5,000	1,0	0,3	96,7	
4,000	2,0	0,7	96,0	
3,150	3,0	1,0	95,0	
2,500	4,0	1,3	93,7	
2,000	1,0	0,3	93,3	
1,000	13,0	4,3	89,0	
0,800	2,0	0,7	88,3	
0,500	12,0	4,0	84,3	
0,400	8,0	2,7	81,7	
0,315	8,0	2,7	79,0	
0,250	12,0	4,0	75,0	
0,200	16,0	5,3	69,7	
0,160	10,0	3,3	66,3	
0,080	43,0	14,3	52,0	
Fond	1,0	0,3		
Total	145,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		144,0		156,0
				Fines (%)
				52,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


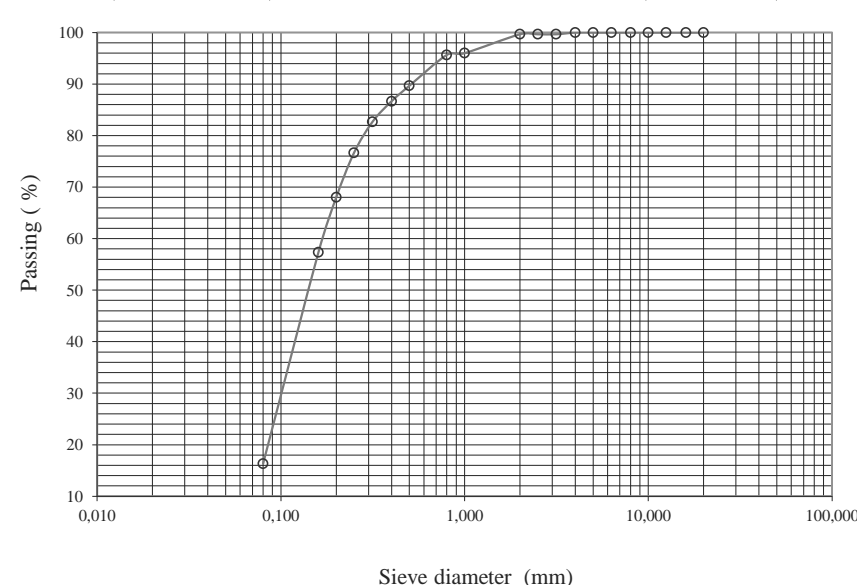
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.10		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 03		Depth : (m) 4,50-4,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	4,0	1,3	98,7	
8,000	3,0	1,0	97,7	
6,300	2,0	0,7	97,0	
5,000	1,0	0,3	96,7	
4,000	1,0	0,3	96,3	
3,150	2,0	0,7	95,7	
2,500	4,0	1,3	94,3	
2,000	1,0	0,3	94,0	
1,000	13,0	4,3	89,7	
0,800	1,0	0,3	89,3	
0,500	11,0	3,7	85,7	
0,400	9,0	3,0	82,7	
0,315	11,0	3,7	79,0	
0,250	12,0	4,0	75,0	
0,200	19,0	6,3	68,7	
0,160	10,0	3,3	65,3	
0,080	48,0	16,0	49,3	
Fond	1,0	0,3		
Total	153,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		152,0		148,0
				Fines (%)
				49,3
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.11		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 04		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
SIEVE DIAMETER mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	2,0	0,7	99,3	
5,000	0,0	0,0	99,3	
4,000	1,0	0,3	99,0	
3,150	2,0	0,7	98,3	
2,500	1,0	0,3	98,0	
2,000	0,0	0,0	98,0	
1,000	7,0	2,3	95,7	
0,800	1,0	0,3	95,3	
0,500	9,0	3,0	92,3	
0,400	7,0	2,3	90,0	
0,315	9,0	3,0	87,0	
0,250	12,0	4,0	83,0	
0,200	19,0	6,3	76,7	
0,160	6,0	2,0	74,7	
0,080	46,0	15,3	59,3	
Fond	1,0	0,3		
Total	123,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		122,0		178,0
				Fines (%)
				59,3
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	

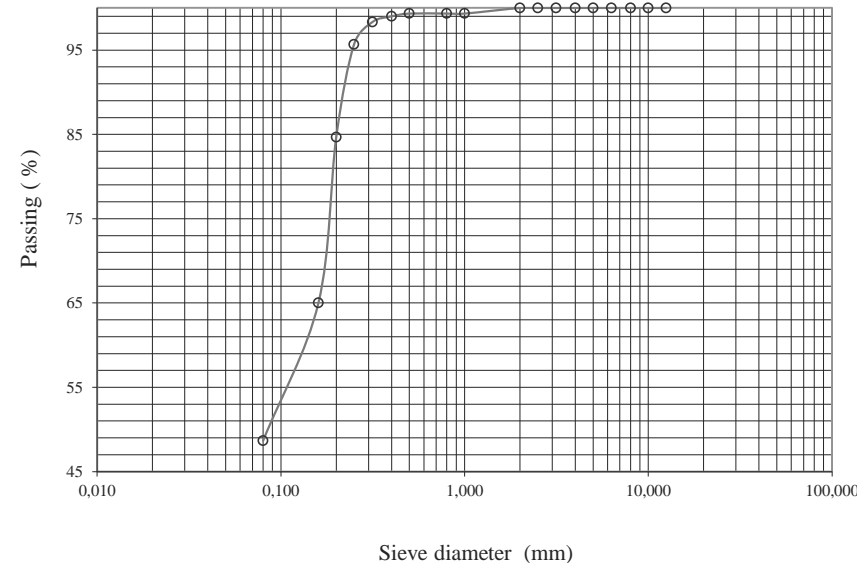
<p>UNIVERSITY OF KINSHASA</p> <p>POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY</p>				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.12		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH05		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	4,0	1,3	98,7	
10,000	7,0	2,3	96,3	
8,000	6,0	2,0	94,3	
6,300	12,0	4,0	90,3	
5,000	3,0	1,0	89,3	
4,000	8,0	2,7	86,7	
3,150	7,0	2,3	84,3	
2,500	8,0	2,7	81,7	
2,000	3,0	1,0	80,7	
1,000	19,0	6,3	74,3	
0,800	3,0	1,0	73,3	
0,500	9,0	3,0	70,3	
0,400	6,0	2,0	68,3	
0,315	10,0	3,3	65,0	
0,250	14,0	4,7	60,3	
0,200	29,0	9,7	50,7	
0,160	24,0	8,0	42,7	
0,080	30,0	10,0	32,7	
Fond	1,0	0,3		
Total	203,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		202,0		98,0
				Fines (%)
				32,7
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	

<p>UNIVERSITY OF KINSHASA</p> <p>POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY</p>				
SIEVE ANALYSIS				
Client :		JICA		Ech.13
Projet :		MATADI PORT /SCTP		
Site Address :		MATADI PORT /SCTP		
Borehole		BH05		Depth : (m) 6,00 - 6,45
Nature :			Reiceved at Lab : 19/07/2021
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,00				
31,50				
25,00				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	5,0	1,7	98,3	
6,300	0,0	0,0	98,3	
5,000	1,0	0,3	98,0	
4,000	0,0	0,0	98,0	
3,150	1,0	0,3	97,7	
2,500	0,0	0,0	97,7	
2,000	3,0	1,0	96,7	
1,000	2,0	0,7	96,0	
0,800	4,0	1,3	94,7	
0,500	1,0	0,3	94,3	
0,400	1,0	0,3	94,0	
0,315	2,0	0,7	93,3	
0,250	3,0	1,0	92,3	
0,200	3,0	1,0	91,3	
0,160	47,0	15,7	75,7	
0,080	7,0	2,3	73,3	
Fond	1,0	0,3		
Total	81,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		80,0		220,0
				Fines (%)
				73,3
Date:	Performed by :		Checked by :	
9/08/2021	Guy KADIMBA		Patience Kiangebeni	

<p>UNIVERSITY OF KINHASA</p>  <p>POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY</p>				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.14		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH05		Depth : (m) 7,50-7,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
25,000				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	1,0	0,3	99,7	
5,000	0,0	0,0	99,7	
4,000	0,0	0,0	99,7	
3,150	1,0	0,3	99,3	
2,500	0,0	0,0	99,3	
2,000	5,0	1,7	97,7	
1,000	1,0	0,3	97,3	
0,800	3,0	1,0	96,3	
0,500	1,0	0,3	96,0	
0,400	1,0	0,3	95,7	
0,315	1,0	0,3	95,3	
0,250	3,0	1,0	94,3	
0,200	8,0	2,7	91,7	
0,160	126,0	42,0	49,7	
0,080	14,0	4,7	45,0	
Fond	1,0	0,3		
Total	166,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		
		165,0		
		Fines (g)	Fines (%)	
		135,0	45,0	
				
Date:	Performed by :		Checked by :	
9/08/2021	Guy KADIMBA		Patience Kiangebeni	

UNIVERSITY OF KINSHASA				
				
POLYTECHNIC FACULTY				
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT				
CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.15		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH05		Depth : (m) 10,5-10,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	1,0	0,3	99,7	
2,500	0,0	0,0	99,7	
2,000	0,0	0,0	99,7	
1,000	11,0	3,7	96,0	
0,800	1,0	0,3	95,7	
0,500	18,0	6,0	89,7	
0,400	9,0	3,0	86,7	
0,315	12,0	4,0	82,7	
0,250	18,0	6,0	76,7	
0,200	26,0	8,7	68,0	
0,160	32,0	10,7	57,3	
0,080	123,0	41,0	16,3	
Fond	1,0	0,3		
Total	252,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		251,0		49,0
				Fines (%)
				16,3
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


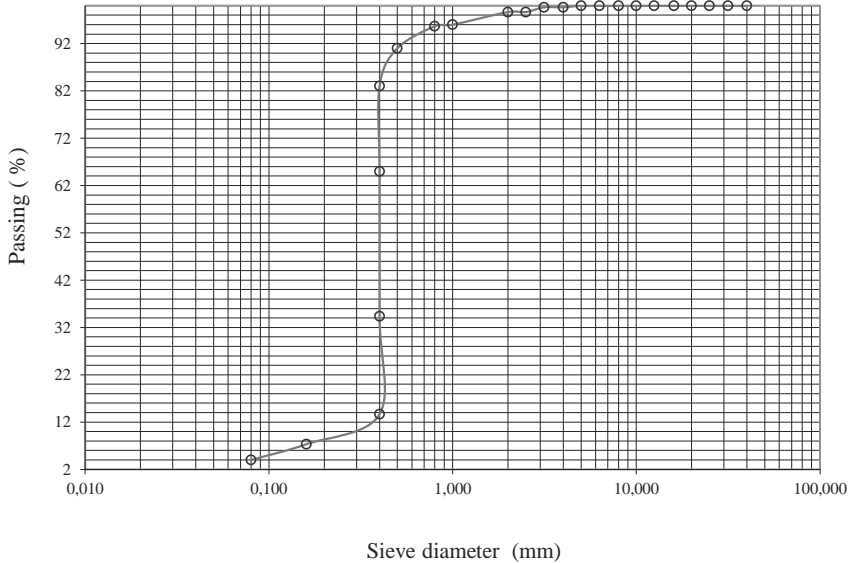
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.16		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH05		Depth : (m) 12,00-12,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE	Retained	Retained	PASSING	Granulometric spindle
mm	g	%	%	%
12,500				
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	2,0	0,7	99,3	
0,800	0,0	0,0	99,3	
0,500	0,0	0,0	99,3	
0,400	1,0	0,3	99,0	
0,315	2,0	0,7	98,3	
0,250	8,0	2,7	95,7	
0,200	33,0	11,0	84,7	
0,160	59,0	19,7	65,0	
0,080	49,0	16,3	48,7	
Fond	1,0	0,3		
Total	155,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		154,0		146,0
				Fines (%)
				48,7


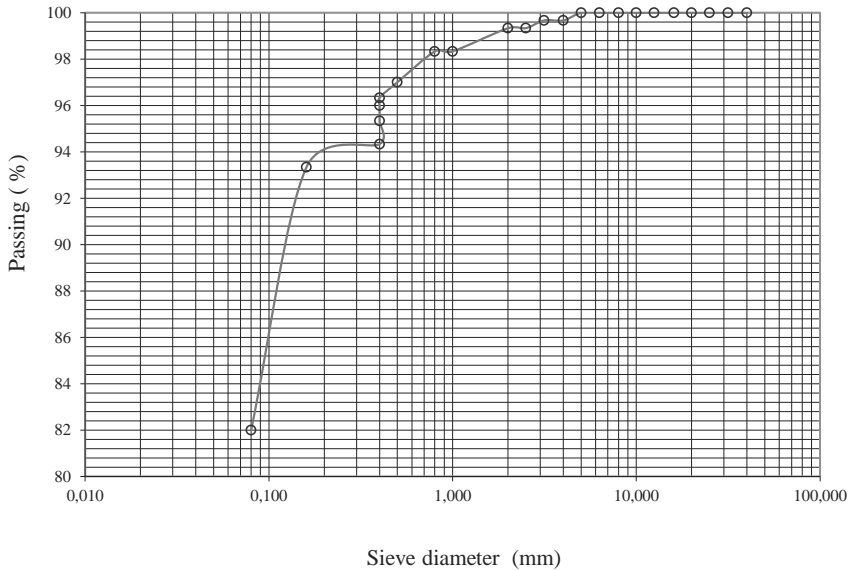



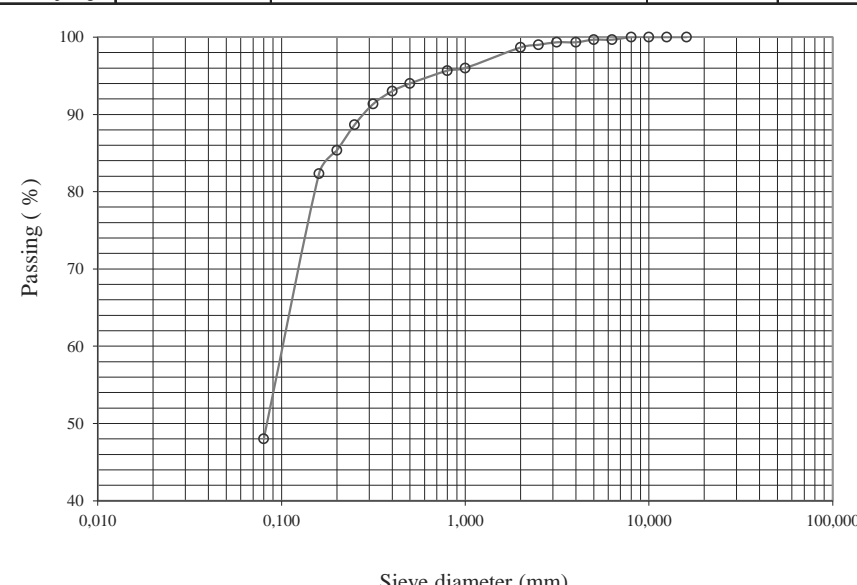
Passing (%)


Sieve diameter (mm)

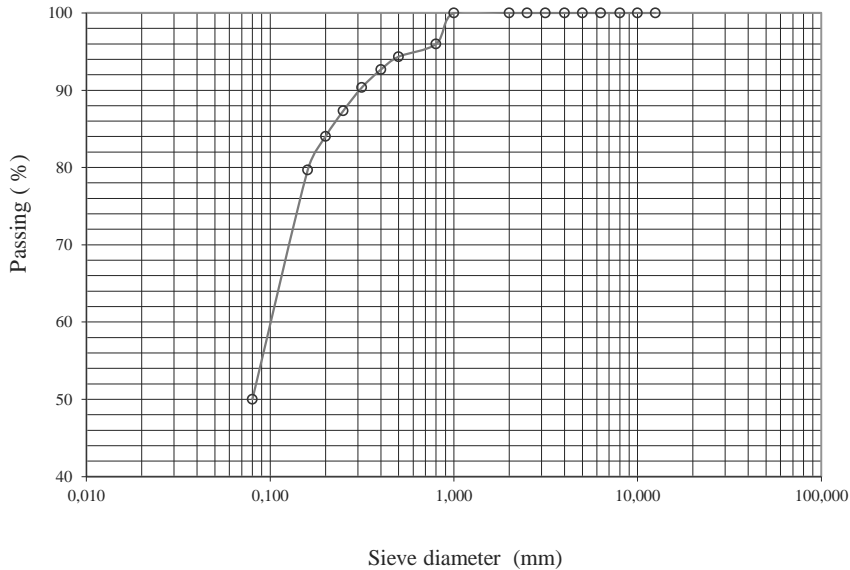
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA	Checked by : Patience Kiangebeni
-----------------	----------------------------	----------------------------------

UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.17		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 1,50-1,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,000	0,0	0,0	100,0	
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	1,0	0,3	99,7	
3,150	0,0	0,0	99,7	
2,500	3,0	1,0	98,7	
2,000	0,0	0,0	98,7	
1,000	8,0	2,7	96,0	
0,800	1,0	0,3	95,7	
0,500	14,0	4,7	91,0	
0,400	24,0	8,0	83,0	
0,400	54,0	18,0	65,0	
0,400	92,0	30,7	34,3	
0,400	62,0	20,7	13,7	
0,160	19,0	6,3	7,3	
0,080	10,0	3,3	4,0	
Fond	1,0	0,3		
Total	289,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		288,0
		Fines (g)	12,0	Fines (%)
				4,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	

UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.18		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 6,00-6,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,000	0,0	0,0	100,0	
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	1,0	0,3	99,7	
3,150	0,0	0,0	99,7	
2,500	1,0	0,3	99,3	
2,000	0,0	0,0	99,3	
1,000	3,0	1,0	98,3	
0,800	0,0	0,0	98,3	
0,500	4,0	1,3	97,0	
0,400	2,0	0,7	96,3	
0,400	1,0	0,3	96,0	
0,400	2,0	0,7	95,3	
0,400	3,0	1,0	94,3	
0,160	3,0	1,0	93,3	
0,080	34,0	11,3	82,0	
Fond	2,0	0,7		
Total	56,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		
		54,0		
		Fines (g)	Fines (%)	
		246,0	82,0	
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


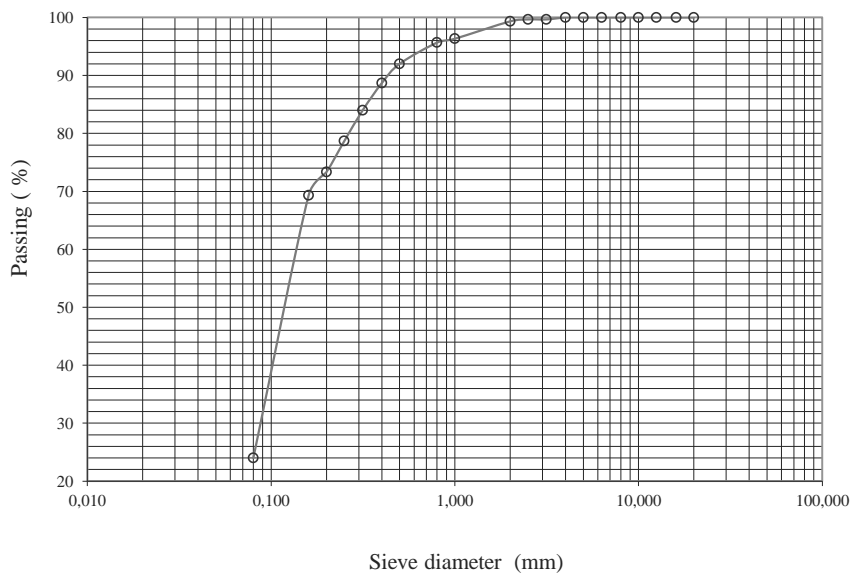
UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.19		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Address : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 7,50-7,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
40,00				
31,50				
25,00				
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	1,0	0,3	99,7	
5,000	0,0	0,0	99,7	
4,000	1,0	0,3	99,3	
3,150	0,0	0,0	99,3	
2,500	1,0	0,3	99,0	
2,000	1,0	0,3	98,7	
1,000	8,0	2,7	96,0	
0,800	1,0	0,3	95,7	
0,500	5,0	1,7	94,0	
0,400	3,0	1,0	93,0	
0,315	5,0	1,7	91,3	
0,250	8,0	2,7	88,7	
0,200	10,0	3,3	85,3	
0,160	9,0	3,0	82,3	
0,080	103,0	34,3	48,0	
Fond	1,0	0,3		
Total	157,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		156,0		144,0
				Fines (%)
				48,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	


UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.20		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 9,00-9,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETE	Retained	Retained	PASSING	Granulometric spindle
mm	g	%	%	%
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	0,0	0,0	100,0	
2,500	0,0	0,0	100,0	
2,000	0,0	0,0	100,0	
1,000	0,0	0,0	100,0	
0,800	12,0	4,0	96,0	
0,500	5,0	1,7	94,3	
0,400	5,0	1,7	92,7	
0,315	7,0	2,3	90,3	
0,250	9,0	3,0	87,3	
0,200	10,0	3,3	84,0	
0,160	13,0	4,3	79,7	
0,080	89,0	29,7	50,0	
Fond	1,0	0,3		
Total	151,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		150,0		150,0
				Fines (%)
				50,0

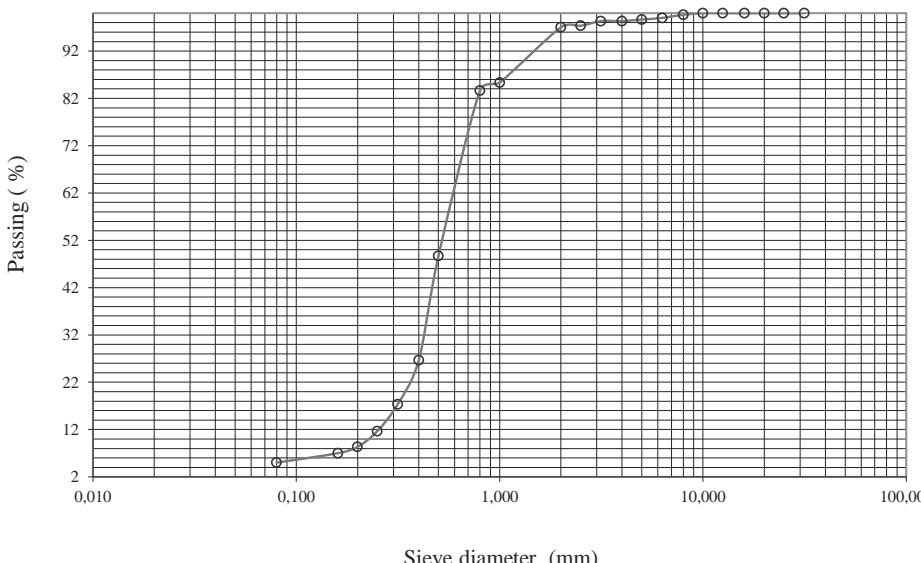


The graph plots Passing (%) on the y-axis (40 to 100) against Sieve diameter (mm) on the x-axis (0,010 to 100,000). The data points are: (0,080, 50), (0,160, 79,7), (0,200, 84,0), (0,250, 87,3), (0,315, 90,3), (0,400, 92,7), (0,500, 94,3), (0,800, 96,0), (1,000, 96,0), and (1,000, 100). All points from 1,000 mm onwards are at 100% passing.

Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA	Checked by : Patience Kiangebeni
--------------------	-------------------------------	-------------------------------------

UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.21		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Address : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 10,50-10,95		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
EVE DIAMETRE mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	0,0	0,0	100,0	
6,300	0,0	0,0	100,0	
5,000	0,0	0,0	100,0	
4,000	0,0	0,0	100,0	
3,150	1,0	0,3	99,7	
2,500	0,0	0,0	99,7	
2,000	1,0	0,3	99,3	
1,000	9,0	3,0	96,3	
0,800	2,0	0,7	95,7	
0,500	11,0	3,7	92,0	
0,400	10,0	3,3	88,7	
0,315	14,0	4,7	84,0	
0,250	16,0	5,3	78,7	
0,200	16,0	5,3	73,3	
0,160	12,0	4,0	69,3	
0,080	136,0	45,3	24,0	
Fond	11,0	3,7		
Total	239,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		Fines (g)
		228,0		72,0
				Fines (%)
				24,0
				
Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA		Checked by : Patience Kiangebeni	

UNIVERSITY OF KINSHASA  POLYTECHNIC FACULTY CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT CIVIL ENGINEERING LABORATORY				
SIEVE ANALYSIS				
Client : JICA		Ech.22		
Projet : MATADI PORT /SCTP				
Site Adress : MATADI PORT /SCTP				
Borehole BH 06		Depth : (m) 12,00-12,45		
Nature :		Reiceved at Lab : 19/07/2021		
SIEVE DIAMETER mm	Retained g	Retained %	PASSING %	Granulometric spindle %
31,500	0,0	0,0	100,0	
25,000	0,0	0,0	100,0	
20,000	0,0	0,0	100,0	
16,000	0,0	0,0	100,0	
12,500	0,0	0,0	100,0	
10,000	0,0	0,0	100,0	
8,000	1,0	0,3	99,7	
6,300	2,0	0,7	99,0	
5,000	1,0	0,3	98,7	
4,000	1,0	0,3	98,3	
3,150	0,0	0,0	98,3	
2,500	3,0	1,0	97,3	
2,000	1,0	0,3	97,0	
1,000	35,0	11,7	85,3	
0,800	5,0	1,7	83,7	
0,500	105,0	35,0	48,7	
0,400	66,0	22,0	26,7	
0,315	28,0	9,3	17,3	
0,250	17,0	5,7	11,7	
0,200	10,0	3,3	8,3	
0,160	4,0	1,3	7,0	
0,080	6,0	2,0	5,0	
Fond	0,0	0,0		
Total	285,0			
Weight of the sample (g)	300,0	Weight after washing on a sieve of 0,08 mm (g)		
		285,0		
			Fines (g)	Fines (%)
			15,0	5,0



Passing (%)

Sieve diameter (mm)

Date: 9/08/2021	Performed by : Guy KADIMBA	Checked by : Patience Kiangebeni
--------------------	-------------------------------	-------------------------------------

APPENDIX N°03 ATTERBERG LIMITS



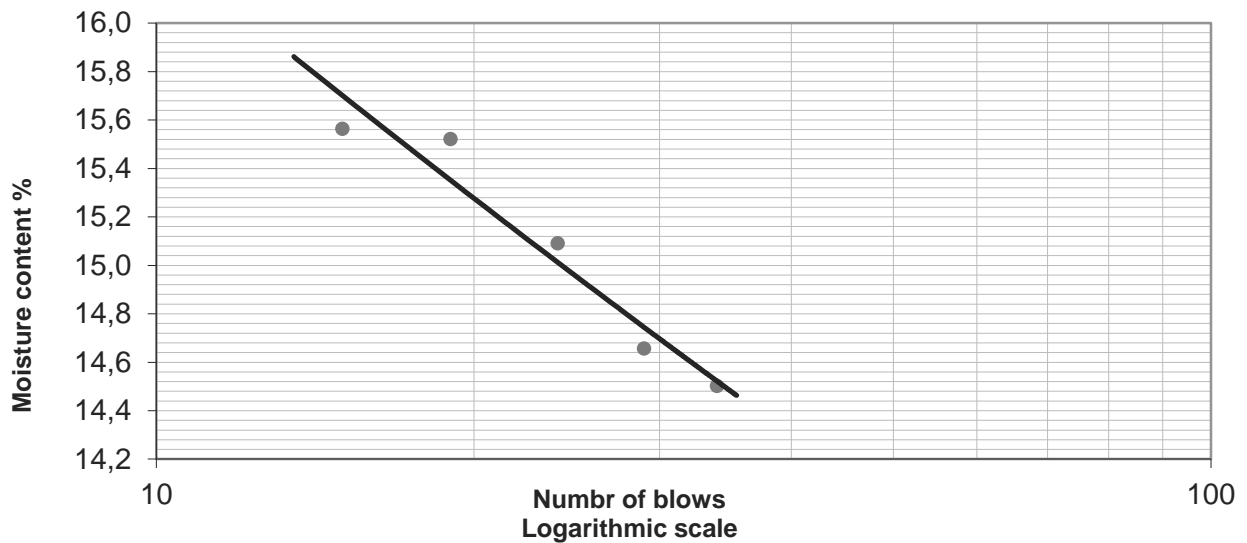
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 1
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 01 Depth BGL (m): 1,50 - 1,95
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	34	29	24	19	15		
Number of blows	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	23,57	26,80	24,74	22,93	22,94		
Dry weight + Tare (g)	22,33	25,56	23,51	21,71	21,74		
Tare (g)	13,78	17,10	15,36	13,85	14,03		
Water weight (g)	1,24	1,24	1,23	1,22	1,20		
Net dry weight (g)	8,55	8,46	8,15	7,86	7,71		
Moisture content (%)	14,5	14,7	15,1	15,5	15,6		



LIQUIDITY LIMIT : 15,07%
 PLASTICITY LIMIT : N.A
 PLASTICITY INDEX : N.A

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



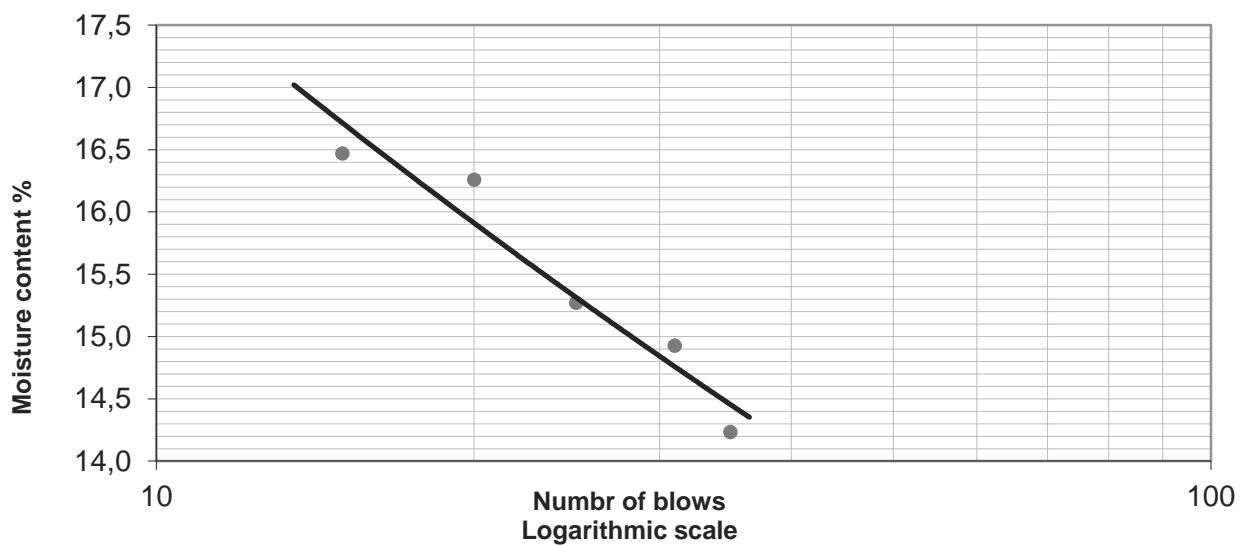
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 2
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 01 Depth BGL (m): 3,00 - 3,45
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	31	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	23,56	26,79	24,71	22,92	22,93		
Dry weight + Tare (g)	22,34	25,53	23,47	21,65	21,67		
Tare (g)	13,77	17,09	15,35	13,84	14,02		
Water weight (g)	1,22	1,26	1,24	1,27	1,26		
Net dry weight (g)	8,57	8,44	8,12	7,81	7,65		
Moisture content (%)	14,2	14,9	15,3	16,3	16,5		



LIQUIDITY LIMIT : 15,43%
 PLASTICITY LIMIT : N.A
 PLASTICITY INDEX : N.A

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



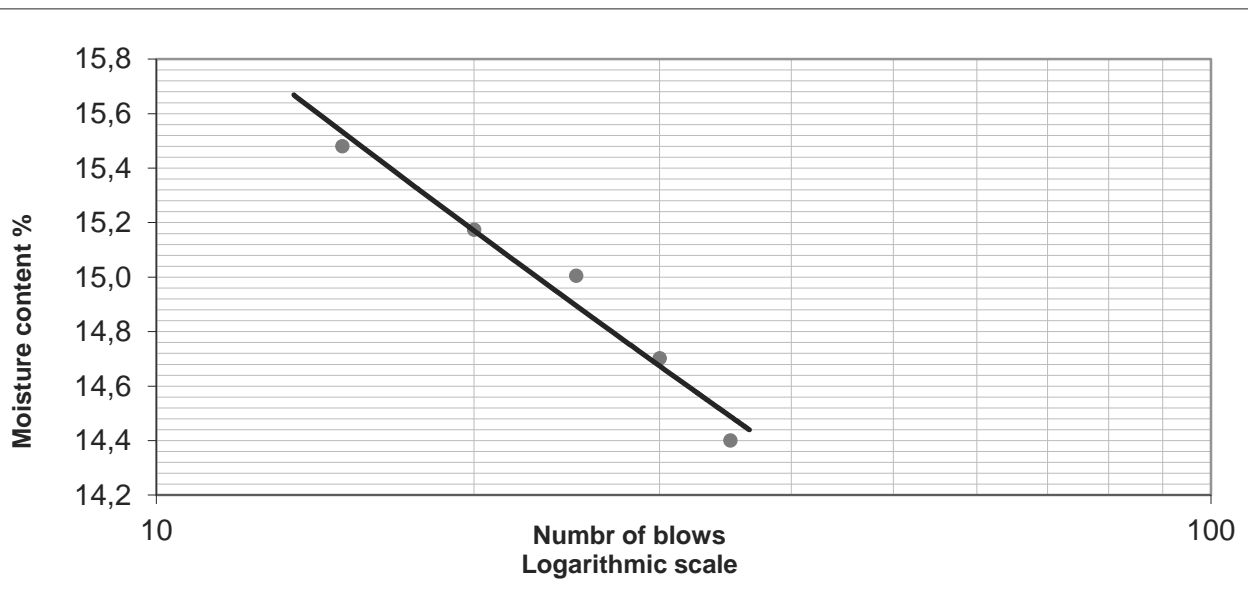
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 3
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 01 Depth BGL (m): 4,50 - 4,95
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	23,43	25,54	22,18	25,62	23,06		
Dry weight + Tare (g)	22,19	24,33	20,96	24,40	21,82		
Tare (g)	13,58	16,10	12,83	16,36	13,81		
Water weight (g)	1,24	1,21	1,22	1,22	1,24		
Net dry weight (g)	8,61	8,23	8,13	8,04	8,01		
Moisture content (%)	14,4	14,7	15,0	15,2	15,5		



LIQUIDITY LIMIT : 14,95%
 PLASTICITY LIMIT : N.A
 PLASTICITY INDEX : N.A

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



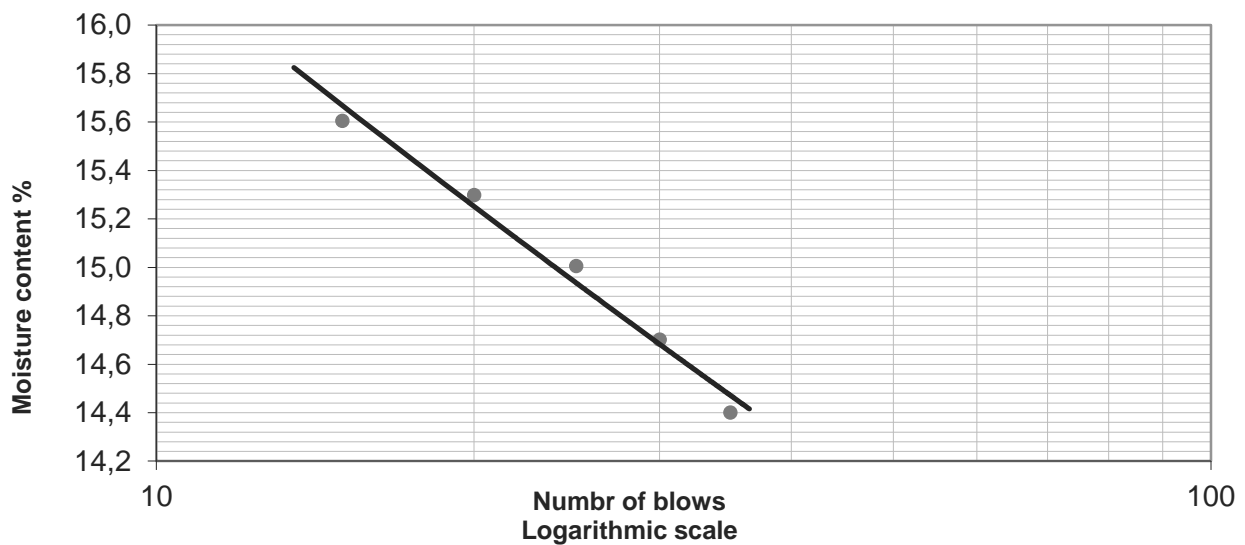
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 4**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 01** Depth BGL (m): **6,00 - 6,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	23,42	25,56	22,14	25,61	23,10		
Dry weight + Tare (g)	22,18	24,35	20,92	24,38	21,85		
Tare (g)	13,57	16,12	12,79	16,34	13,84		
Water weight (g)	1,24	1,21	1,22	1,23	1,25		
Net dry weight (g)	8,61	8,23	8,13	8,04	8,01		
Moisture content (%)	14,4	14,7	15,0	15,3	15,6		



LIQUIDITY LIMIT : **15,00%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



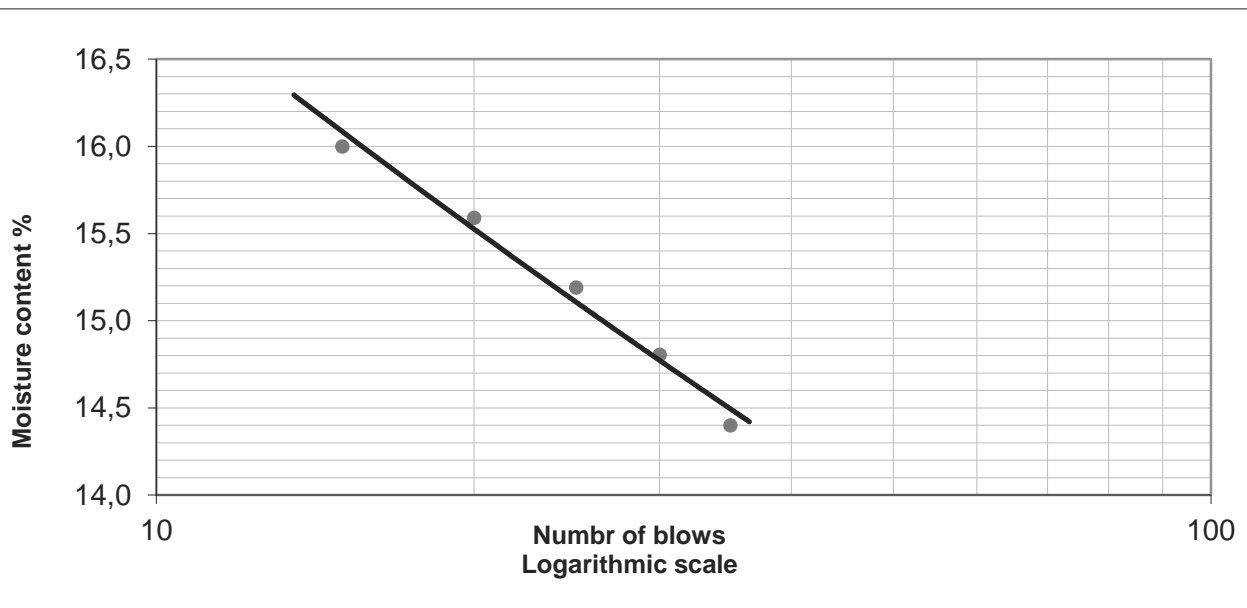
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** Ech. 5
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 01** Depth BGL (m): **7,50 - 7,95**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	27,01	25,12	22,46	23,33	22,93		
Dry weight + Tare (g)	25,76	23,86	21,19	22,05	21,69		
Tare (g)	17,08	15,35	12,83	13,84	13,94		
Water weight (g)	1,25	1,26	1,27	1,28	1,24		
Net dry weight (g)	8,68	8,51	8,36	8,21	7,75		
Moisture content (%)	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0		



LIQUIDITY LIMIT : **15,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



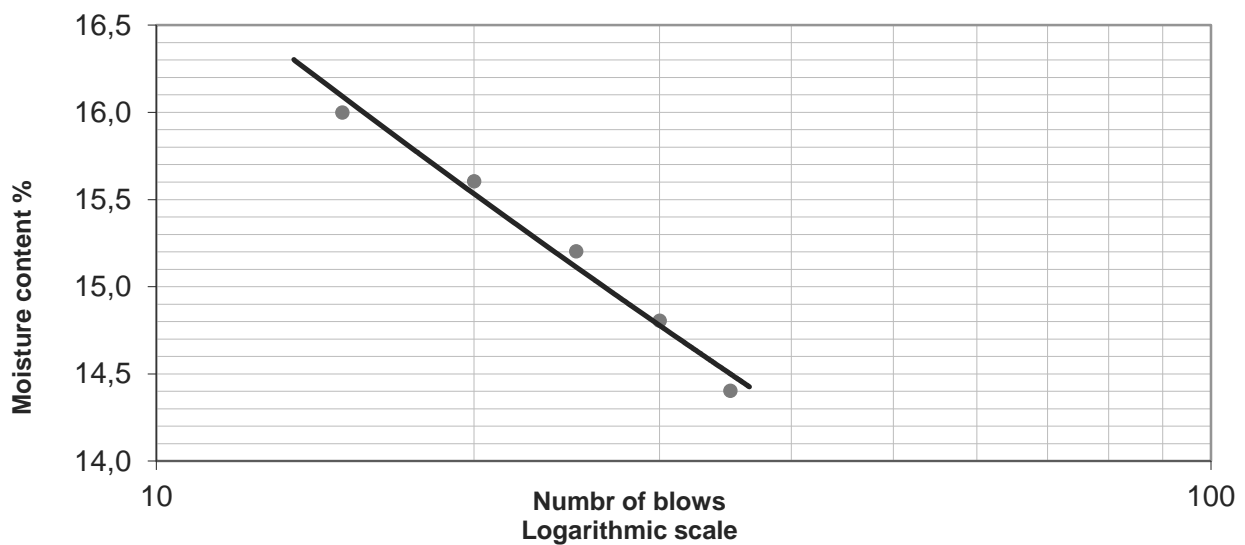
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 6**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 02** Depth BGL (m): **1,50 - 1,95**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	26,69	24,81	23,16	23,20	24,94		
Dry weight + Tare (g)	25,48	23,59	21,93	21,95	23,70		
Tare (g)	17,08	15,35	13,84	13,94	15,95		
Water weight (g)	1,21	1,22	1,23	1,25	1,24		
Net dry weight (g)	8,4	8,24	8,09	8,01	7,75		
Moisture content (%)	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0		



LIQUIDITY LIMIT : **15,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



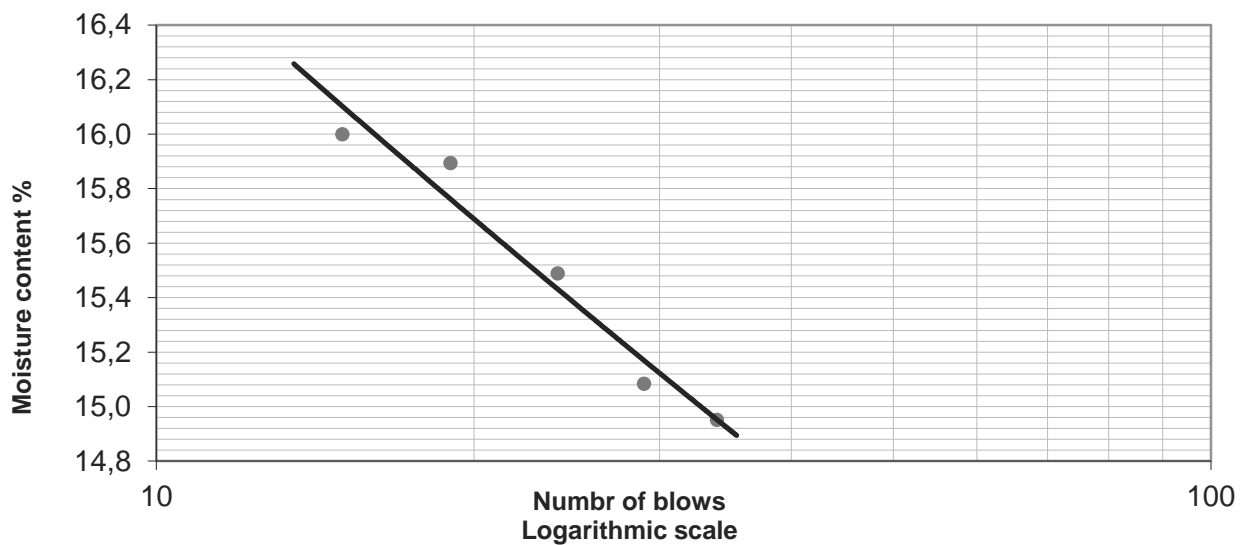
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : JICA Ech. 7
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 02 Depth BGL (m): 3,00-3,45
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	26,74	24,86	23,21	23,25	24,99		
Dry weight + Tare (g)	25,49	23,62	21,96	21,98	23,75		
Tare (g)	17,13	15,40	13,89	13,99	16,00		
Water weight (g)	1,25	1,24	1,25	1,27	1,24		
Net dry weight (g)	8,36	8,22	8,07	7,99	7,75		
Moisture content (%)	15,0	15,1	15,5	15,9	16,0		



LIQUIDITY LIMIT : 15,48%
 PLASTICITY LIMIT : N.A
 PLASTICITY INDEX : N.A

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



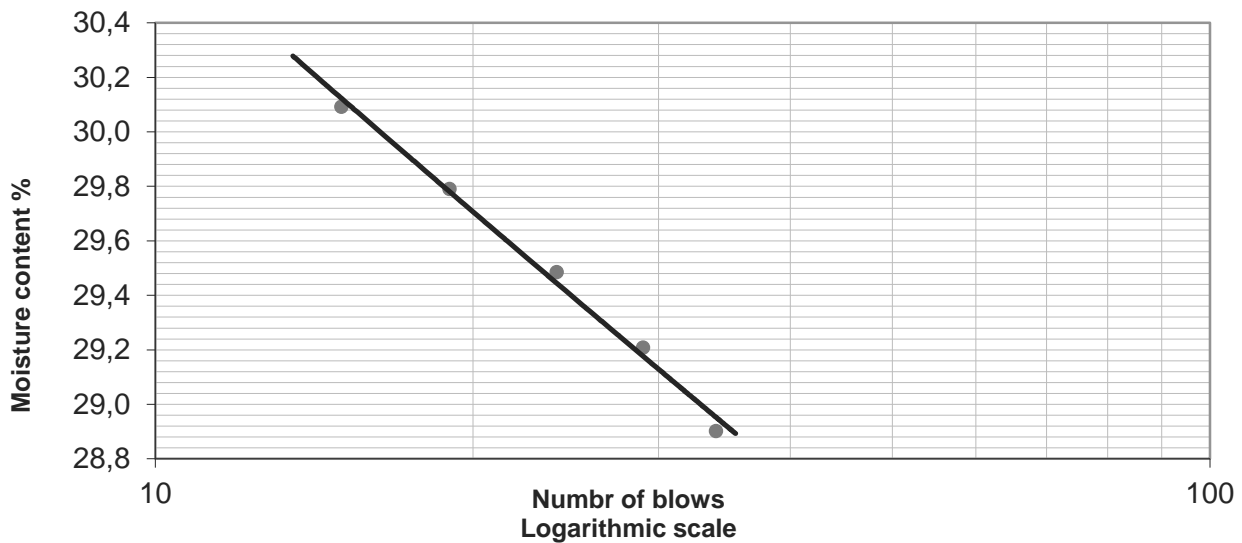
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
 LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 8
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 03 Depth BGL (m): 1,50 - 1,95
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

Number of blows	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	28,17	27,88	25,91	28,58	25,37	17,41	13,98
Dry weight + Tare (g)	25,43	25,26	23,10	25,72	22,46	17,27	13,83
Tare (g)	15,95	16,29	13,57	16,12	12,79	16,34	12,83
Water weight (g)	2,74	2,62	2,81	2,86	2,91	0,14	0,15
Net dry weight (g)	9,48	8,97	9,53	9,60	9,67	0,93	1,00
Moisture content (%)	28,9	29,2	29,5	29,8	30,1	15,1	15,0



LIQUIDITY LIMIT : 29,50%
 PLASTICITY LIMIT : 15,03%
 PLASTICITY INDEX : 14,47

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



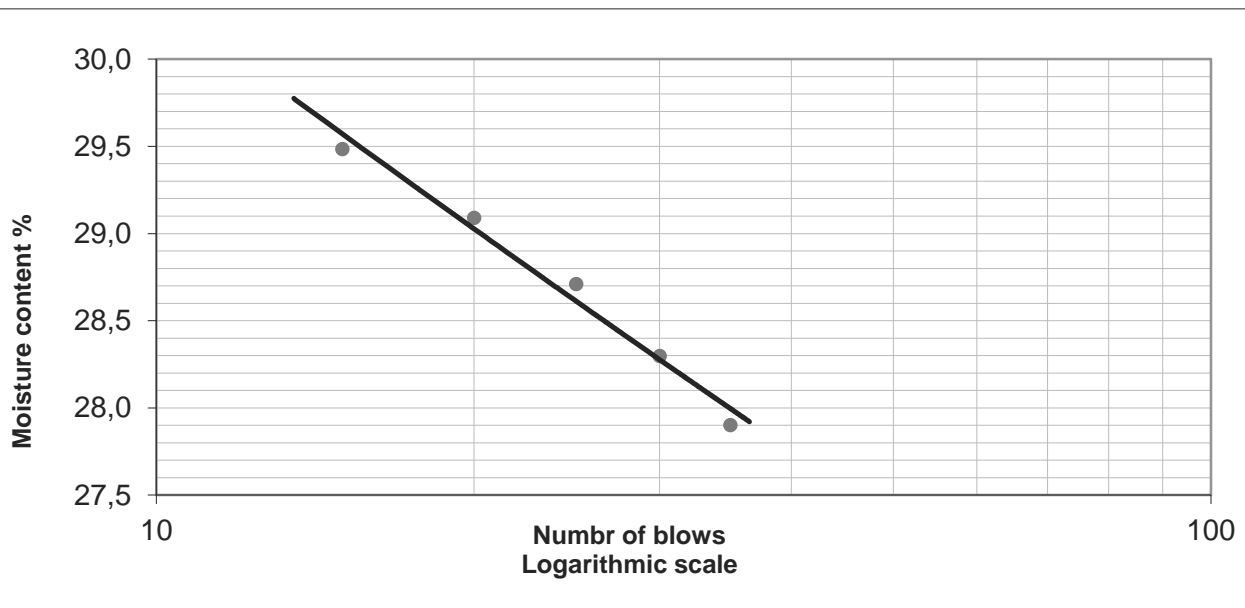
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 9**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 03** Depth BGL (m): **3,00-3,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	28,65	26,38	25,12	25,02	24,99	14,55	14,61
Dry weight + Tare (g)	25,91	23,57	22,78	22,46	22,41	14,43	14,48
Tare (g)	16,09	13,64	14,63	13,66	13,66	13,64	13,62
Water weight (g)	2,74	2,81	2,34	2,56	2,58	0,12	0,13
Net dry weight (g)	9,82	9,93	8,15	8,80	8,75	0,79	0,86
Moisture content (%)	27,9	28,3	28,7	29,1	29,5	15,2	15,1



LIQUIDITY LIMIT : **28,70%**
 PLASTICITY LIMIT : **15,15%**
 PLASTICITY INDEX : **13,54**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



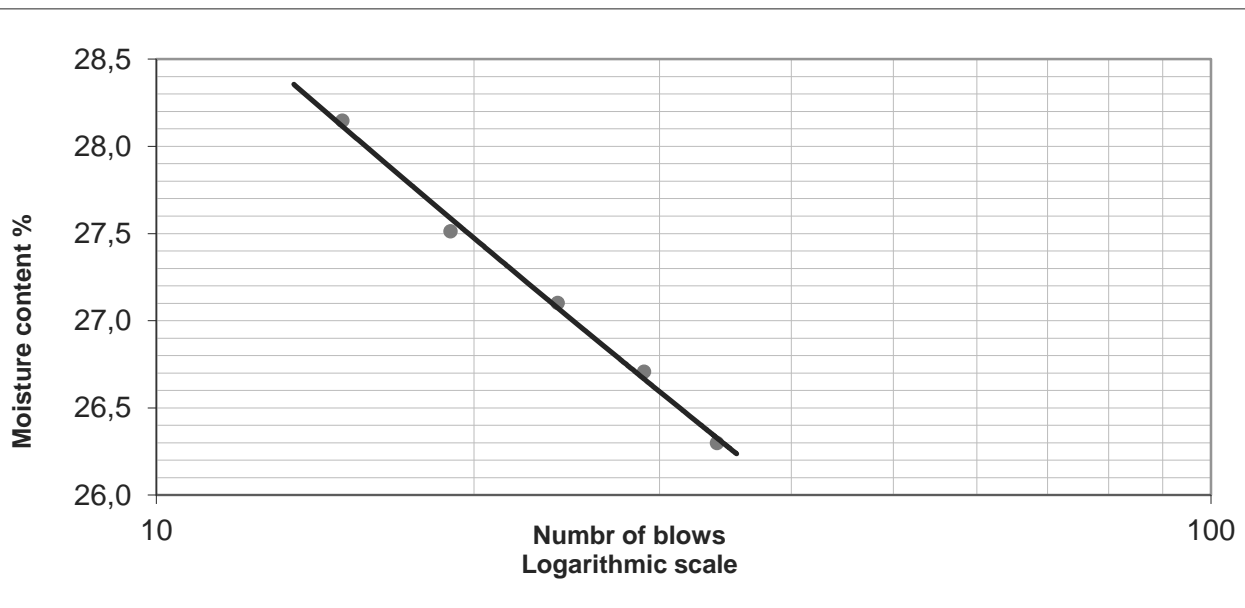
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
 LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 10
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 03 Depth BGL (m): 4,45 - 4,95
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	28,11	24,99	25,83	24,49	25,64	14,94	17,02
Dry weight + Tare (g)	25,58	22,45	23,35	22,00	23,07	14,81	16,88
Tare (g)	15,96	12,94	14,20	12,95	13,94	13,94	15,95
Water weight (g)	2,53	2,54	2,48	2,49	2,57	0,13	0,14
Net dry weight (g)	9,62	9,51	9,15	9,05	9,13	0,87	0,93
Moisture content (%)	26,3	26,7	27,1	27,5	28,1	14,9	15,1



LIQUIDITY LIMIT : 27,15%
 PLASTICITY LIMIT : 15,00%
 PLASTICITY INDEX : 12,16

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



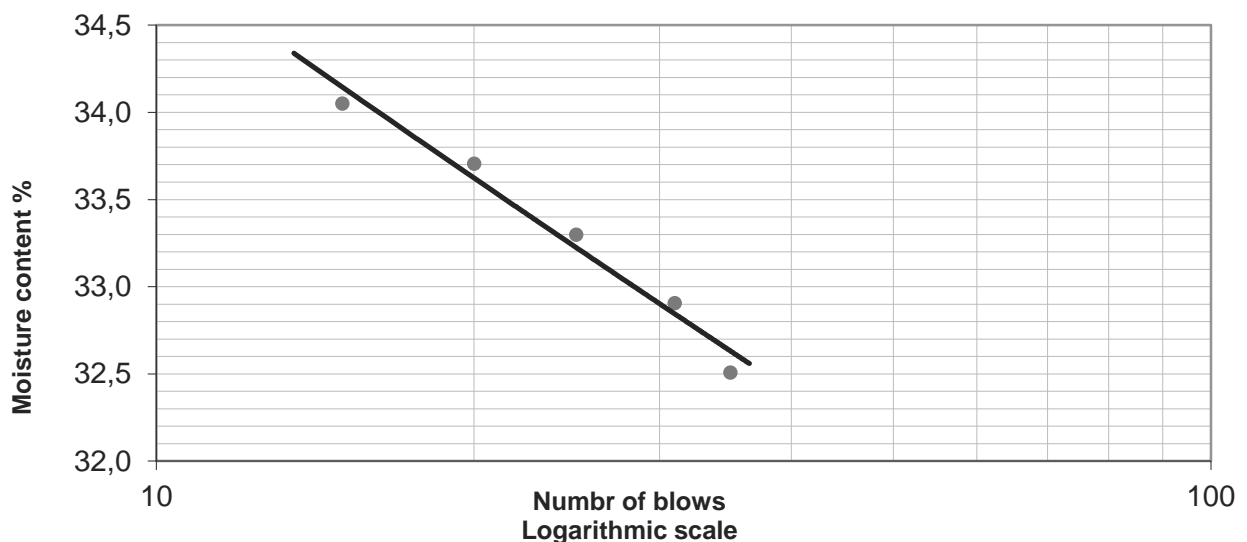
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : JICA Ech. 11
Projet : MATADI PORT /SCTP
Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 04 Depth BGL (m): 1,50 - 1,95
Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	31	25	20	15		
Number of blows	35	31	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	28,14	26,38	28,27	26,08	29,02	14,77	18,14
Dry weight + Tare (g)	24,72	23,03	25,00	22,77	25,70	14,64	18,00
Tare (g)	14,20	12,85	15,18	12,95	15,95	13,77	17,08
Water weight (g)	3,42	3,35	3,27	3,31	3,32	0,13	0,14
Net dry weight (g)	10,52	10,18	9,82	9,82	9,75	0,87	0,92
Moisture content (%)	32,5	32,9	33,3	33,7	34,1	14,9	15,2



LIQUIDITY LIMIT : 33,29%
PLASTICITY LIMIT : 15,08%
PLASTICITY INDEX : 18,21

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



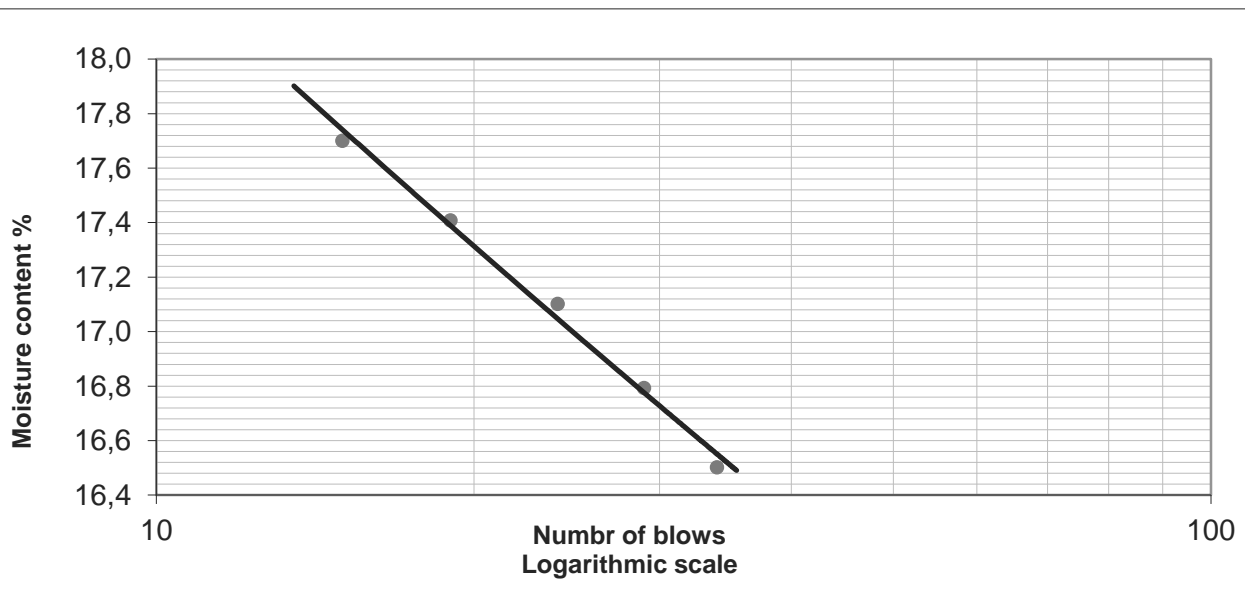
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : JICA **Ech. 12**
Projet : MATADI PORT /SCTP
Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 05 **Depth BGL (m): 1,50 - 1,95**
Nature : ----- **Reicived at lab : 19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	25,55	22,82	23,60	22,63	22,57	14,64	14,55
Dry weight + Tare (g)	24,21	21,50	22,29	21,30	21,23	14,51	14,43
Tare (g)	16,09	13,64	14,63	13,66	13,66	13,64	13,62
Water weight (g)	1,34	1,32	1,31	1,33	1,34	0,13	0,12
Net dry weight (g)	8,12	7,86	7,66	7,64	7,57	0,87	0,81
Moisture content (%)	16,5	16,8	17,1	17,4	17,7	14,9	14,8



LIQUIDITY LIMIT : **17,10%**
 PLASTICITY LIMIT : **14,88%**
 PLASTICITY INDEX : **2,22**

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



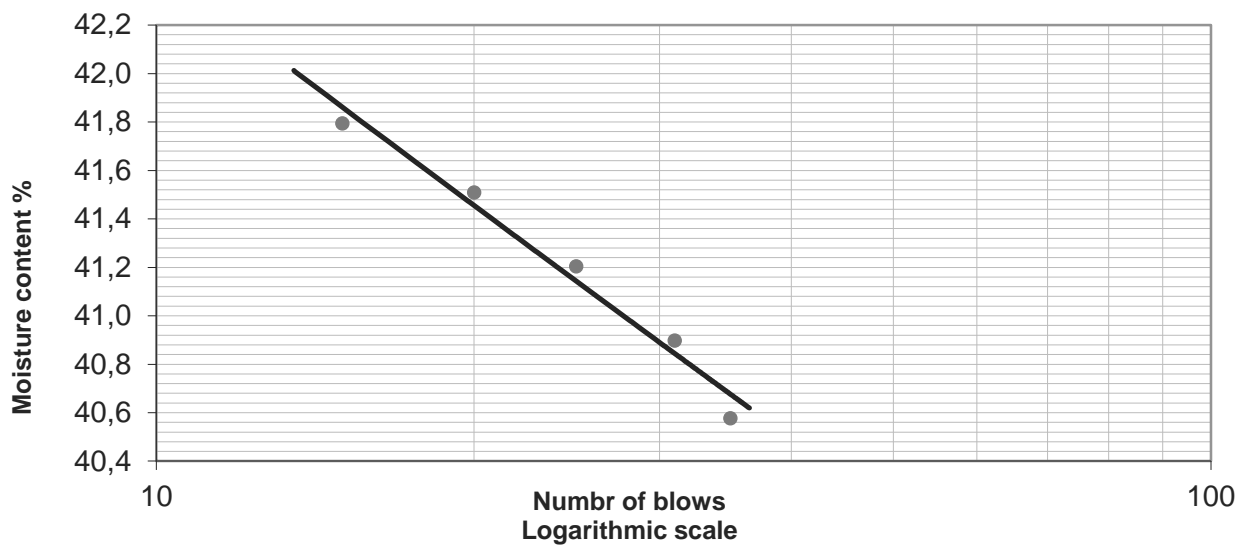
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : **JICA** **Ech. 13**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 05** Depth BGL (m): **6,00 - 6,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	31	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	27,63	25,93	24,50	26,06	26,57	14,56	15,45
Dry weight + Tare (g)	24,12	22,47	21,08	22,54	23,03	14,44	15,31
Tare (g)	15,47	14,01	12,78	14,06	14,56	13,64	14,38
Water weight (g)	3,51	3,46	3,42	3,52	3,54	0,12	0,14
Net dry weight (g)	8,65	8,46	8,30	8,48	8,47	0,80	0,93
Moisture content (%)	40,6	40,9	41,2	41,5	41,8	15,0	15,1



LIQUIDITY LIMIT : **41,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **15,03%**
 PLASTICITY INDEX : **26,17**

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



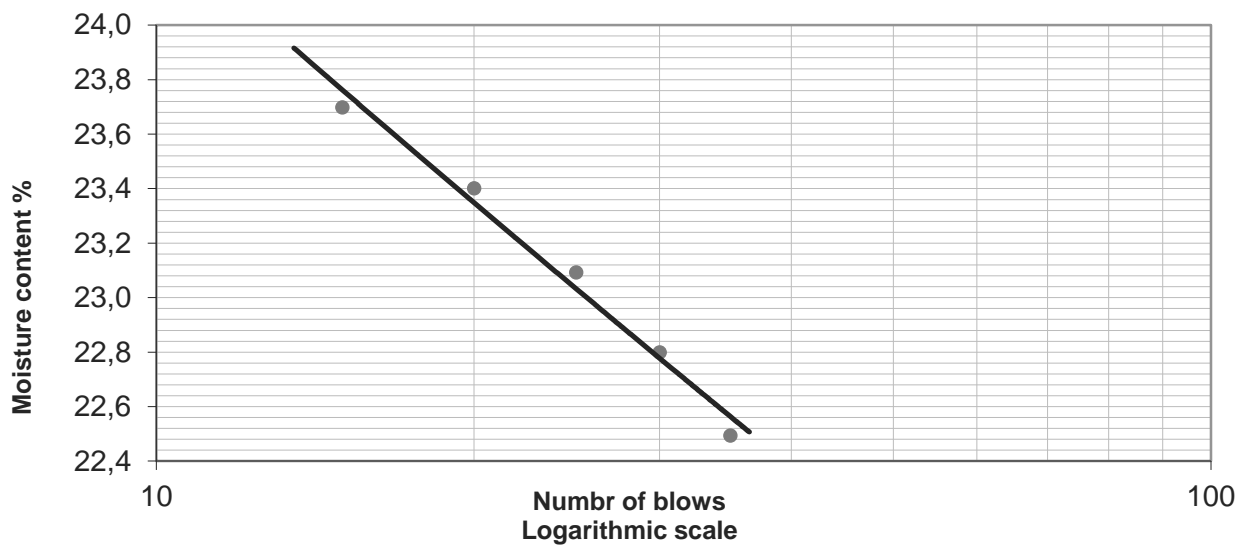
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 14**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 05** Depth BGL (m): **7,50 - 7,95**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	27,39	25,30	25,03	24,27	27,18	15,19	17,29
Dry weight + Tare (g)	25,37	23,15	22,85	22,11	25,04	15,06	17,15
Tare (g)	16,39	13,72	13,41	12,88	16,01	14,19	16,22
Water weight (g)	2,02	2,15	2,18	2,16	2,14	0,13	0,14
Net dry weight (g)	8,98	9,43	9,44	9,23	9,03	0,87	0,93
Moisture content (%)	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	14,9	15,1



LIQUIDITY LIMIT : **23,10%**
 PLASTICITY LIMIT : **15,00%**
 PLASTICITY INDEX : **8,10**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



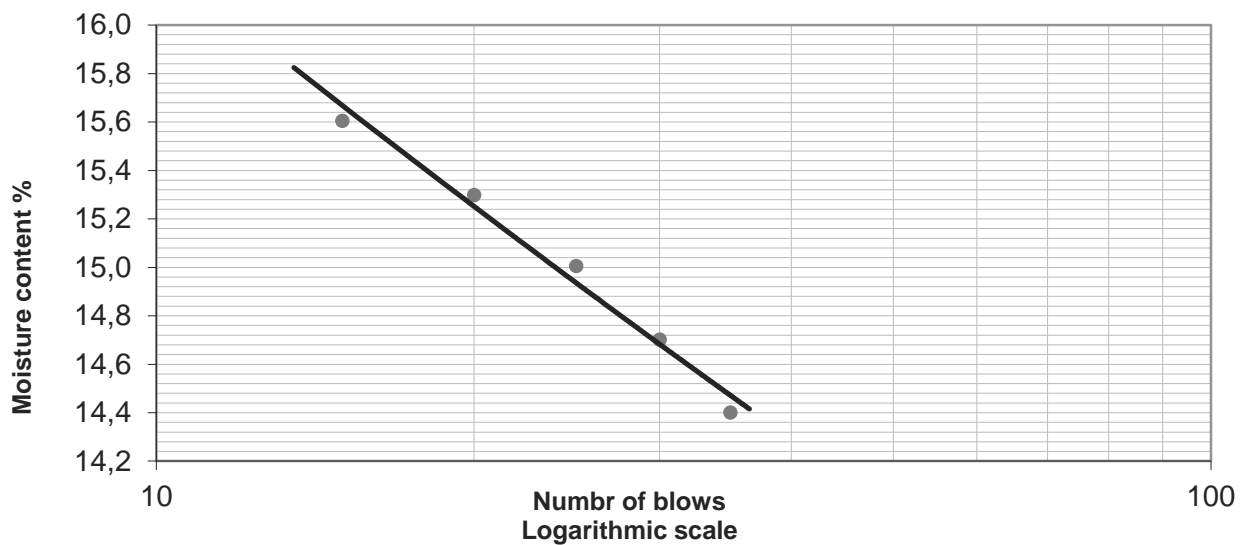
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : **JICA** **Ech. 15**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 05** Depth BGL (m): **10,00 - 10,95**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	23,42	25,56	22,14	25,61	23,10		
Dry weight + Tare (g)	22,18	24,35	20,92	24,38	21,85		
Tare (g)	13,57	16,12	12,79	16,34	13,84		
Water weight (g)	1,24	1,21	1,22	1,23	1,25		
Net dry weight (g)	8,61	8,23	8,13	8,04	8,01		
Moisture content (%)	14,4	14,7	15,0	15,3	15,6		



LIQUIDITY LIMIT : **15,00%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



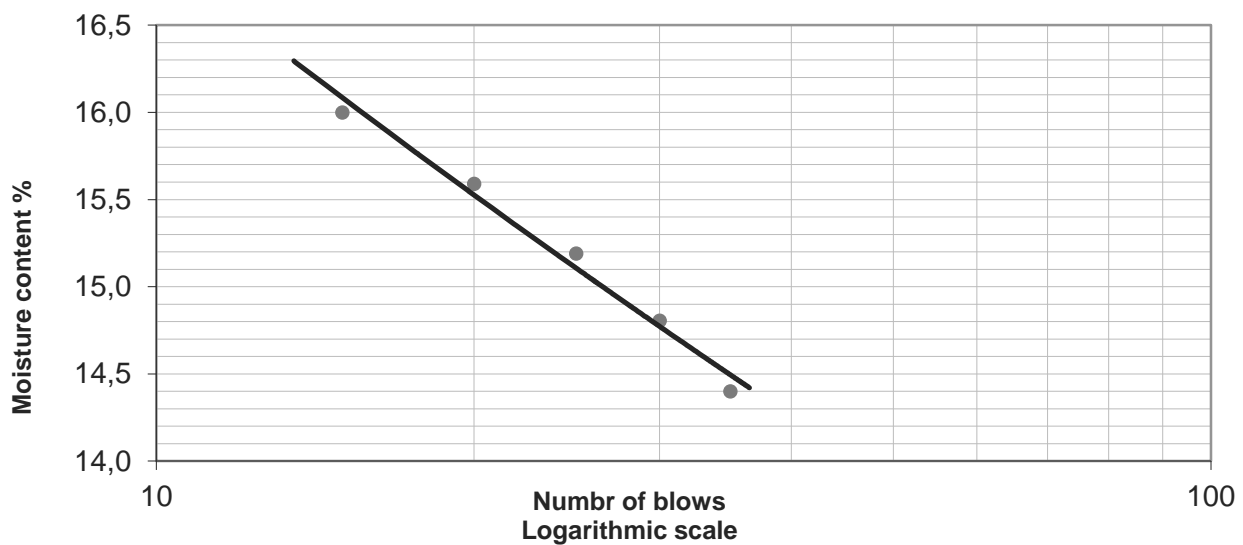
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 16**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 05** Depth BGL (m): **12,00 - 12,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	27,01	25,12	22,46	23,33	22,93		
Dry weight + Tare (g)	25,76	23,86	21,19	22,05	21,69		
Tare (g)	17,08	15,35	12,83	13,84	13,94		
Water weight (g)	1,25	1,26	1,27	1,28	1,24		
Net dry weight (g)	8,68	8,51	8,36	8,21	7,75		
Moisture content (%)	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0		



LIQUIDITY LIMIT : **15,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



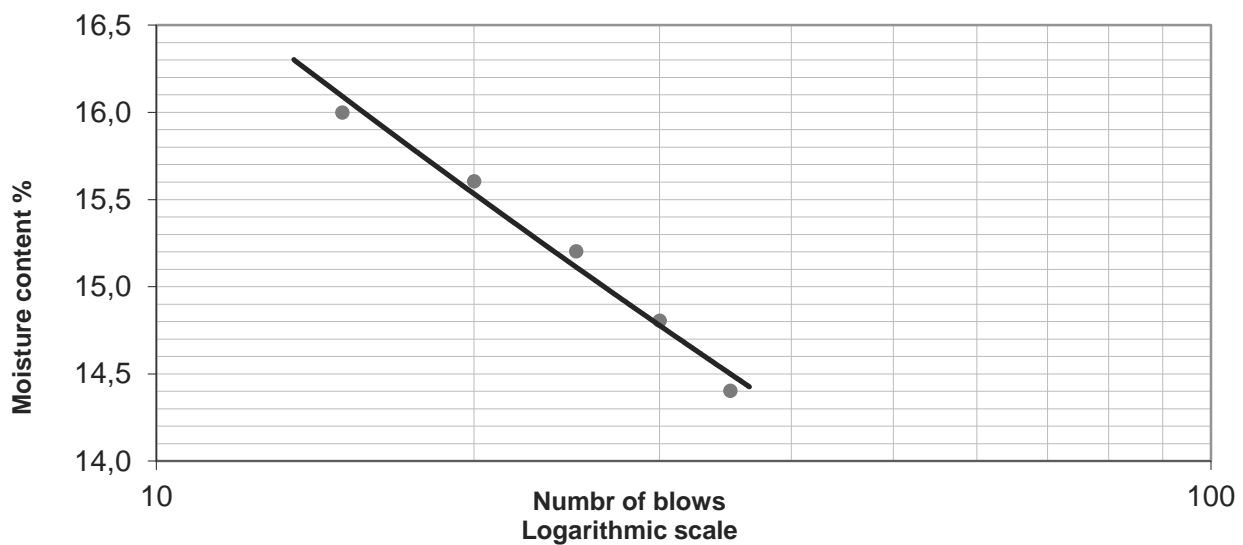
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 17**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 06** Depth BGL (m): **1,50 m**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	26,69	24,81	23,16	23,20	24,94		
Dry weight + Tare (g)	25,48	23,59	21,93	21,95	23,70		
Tare (g)	17,08	15,35	13,84	13,94	15,95		
Water weight (g)	1,21	1,22	1,23	1,25	1,24		
Net dry weight (g)	8,4	8,24	8,09	8,01	7,75		
Moisture content (%)	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0		



LIQUIDITY LIMIT : **15,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



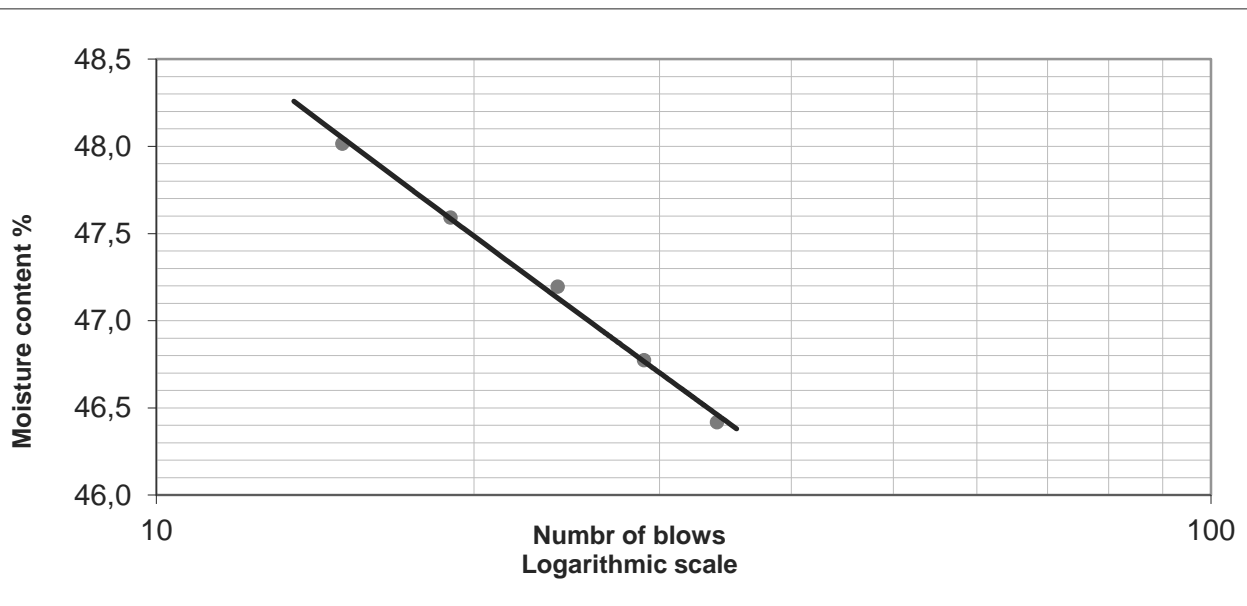
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : **JICA** **Ech. 18**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 06** Depth BGL (m): **6,00-6,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	27,13	24,56	25,39	24,39	24,48	14,71	14,76
Dry weight + Tare (g)	23,63	21,08	21,94	20,93	20,97	14,57	14,61
Tare (g)	16,09	13,64	14,63	13,66	13,66	13,64	13,62
Water weight (g)	3,50	3,48	3,45	3,46	3,51	0,14	0,15
Net dry weight (g)	7,54	7,44	7,31	7,27	7,31	0,93	0,99
Moisture content (%)	46,4	46,8	47,2	47,6	48,0	15,1	15,2



LIQUIDITY LIMIT : **47,20%**
 PLASTICITY LIMIT : **15,10%**
 PLASTICITY INDEX : **32,10**

Date :
3rd August 2021

Performed by :
Guy KADIMBA

Checked by :
Patience KIANGEBENI



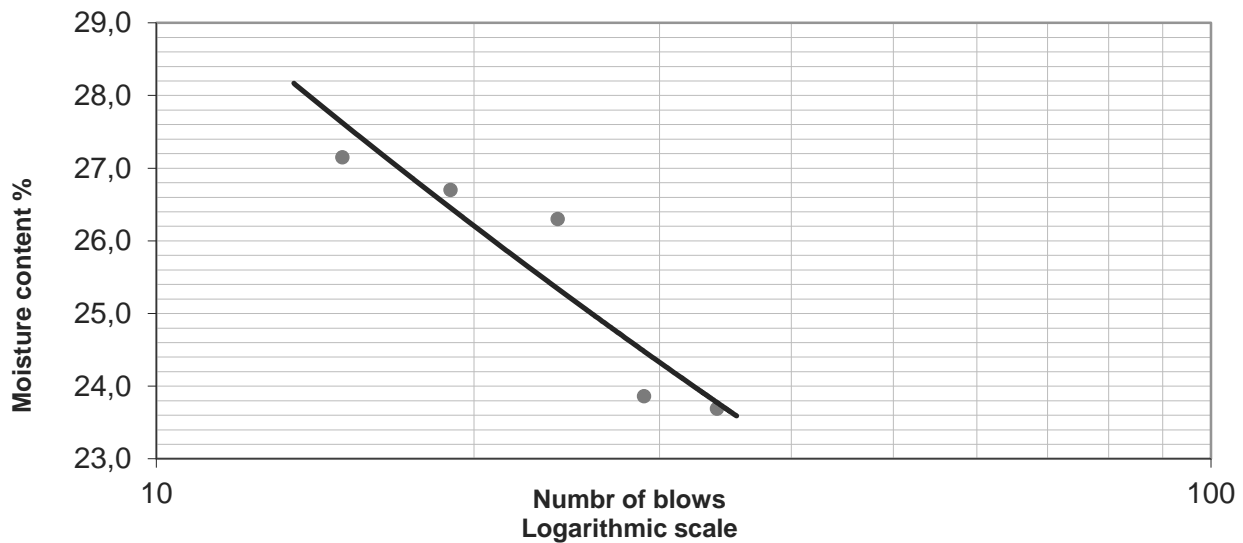
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
 LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : JICA Ech. 19
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 06 Depth BGL (m): 7,50-7,95 m
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

Number of blows	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	34	29	24	19	15		
Wet weight + Tare (g)	28,46	28,49	28,39	24,86	26,53	14,85	13,82
Dry weight + Tare (g)	25,92	25,91	25,87	22,35	23,91	14,73	13,69
Tare (g)	15,20	15,10	16,29	12,95	14,26	13,94	12,83
Water weight (g)	2,54	2,58	2,52	2,51	2,62	0,12	0,13
Net dry weight (g)	10,72	10,81	9,58	9,40	9,65	0,79	0,86
Moisture content (%)	23,7	23,9	26,3	26,7	27,2	15,2	15,1



LIQUIDITY LIMIT : 25,54%
 PLASTICITY LIMIT : 15,15%
 PLASTICITY INDEX : 10,39

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



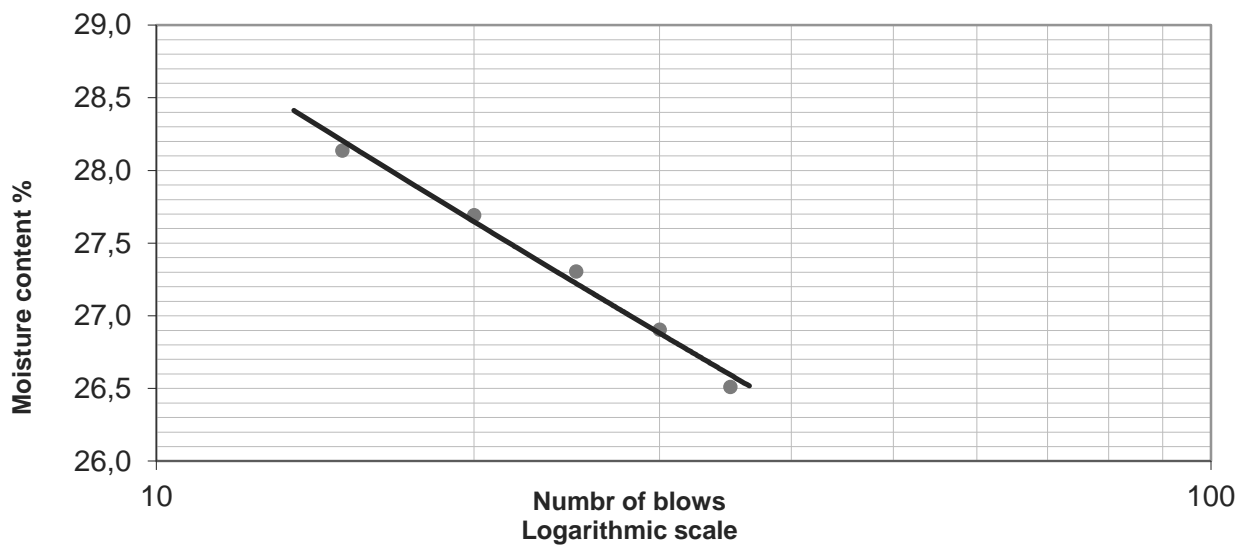
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 20**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 06** Depth BGL (m): **9,00-9,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	30,68	28,84	26,35	27,12	27,01	17,02	17,43
Dry weight + Tare (g)	27,83	25,98	23,45	24,24	24,14	16,88	17,28
Tare (g)	17,08	15,35	12,83	13,84	13,94	15,95	16,29
Water weight (g)	2,85	2,86	2,90	2,88	2,87	0,14	0,15
Net dry weight (g)	10,75	10,63	10,62	10,40	10,20	0,93	0,99
Moisture content (%)	26,5	26,9	27,3	27,7	28,1	15,1	15,2



LIQUIDITY LIMIT : **27,31%**
 PLASTICITY LIMIT : **15,10%**
 PLASTICITY INDEX : **12,21**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI



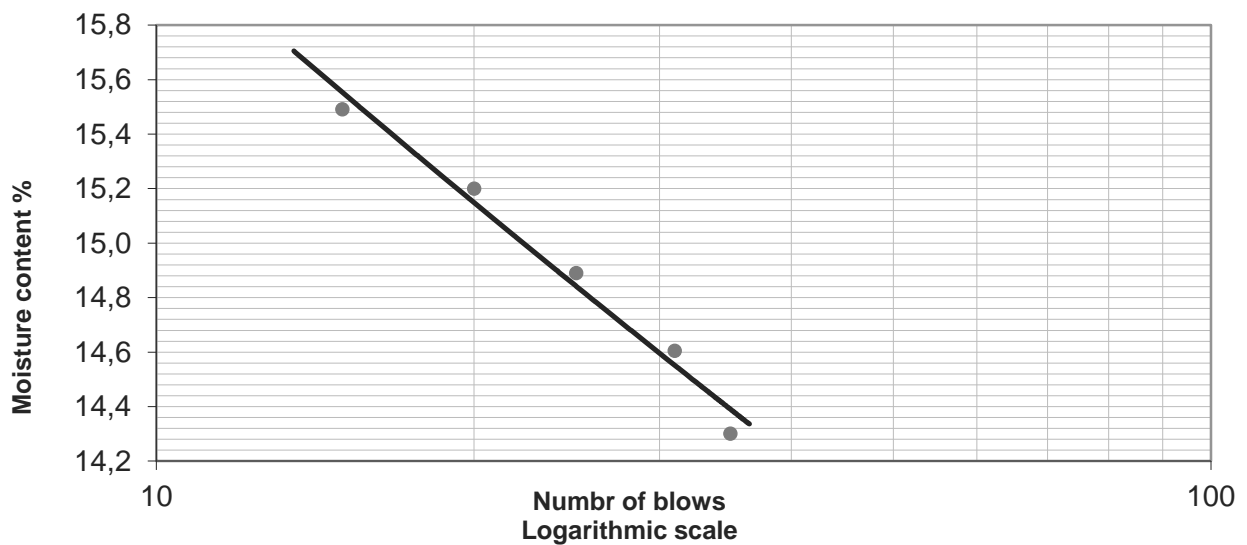
**POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY**

**ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY**

Client : JICA Ech. 21
 Projet : MATADI PORT /SCTP
 Site adress: MATADI PORT /SCTP

Borehole : BH 06 Depth BGL (m): 10,00-10,95
 Nature : ----- Reicived at lab : 19/07/2021

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
Number of blows	35	31	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	24,19	22,58	24,67	22,12	25,13		
Dry weight + Tare (g)	22,94	21,34	23,44	20,91	23,90		
Tare (g)	14,20	12,85	15,18	12,95	15,96		
Water weight (g)	1,25	1,24	1,23	1,21	1,23		
Net dry weight (g)	8,74	8,49	8,26	7,96	7,94		
Moisture content (%)	14,3	14,6	14,9	15,2	15,5		



LIQUIDITY LIMIT : 14,90%
 PLASTICITY LIMIT : N.A
 PLASTICITY INDEX : N.A

Date : 3rd August 2021

Performed by : Guy KADIMBA

Checked by : Patience KIANGEBENI



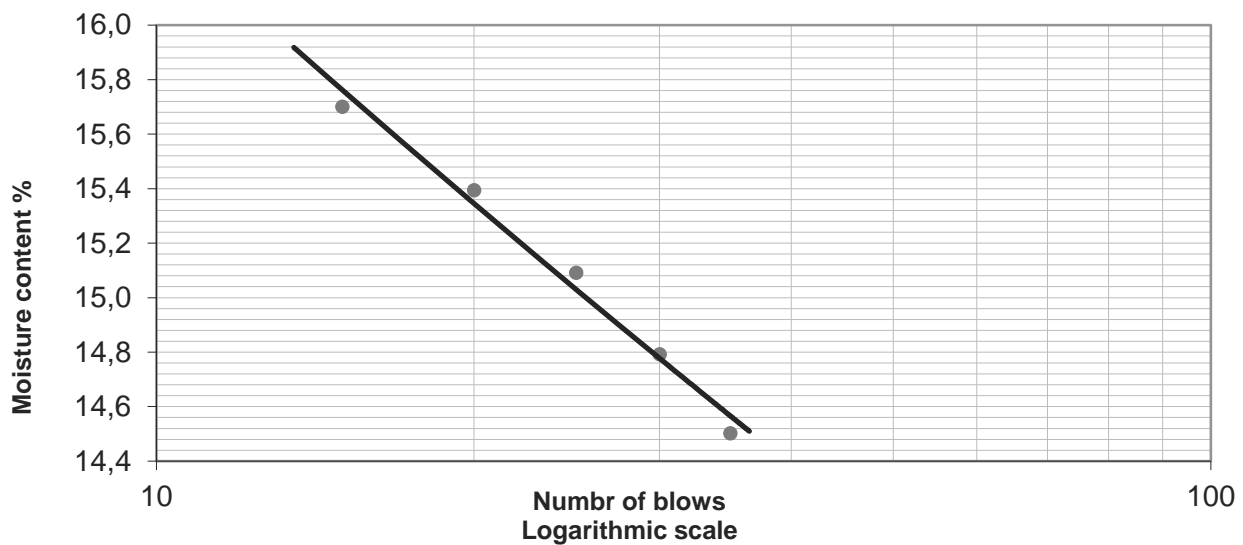
POLYTECHNIC FACULTY
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
CIVIL ENGINEERING LABORATORY

ATTERBERG LIMITS
LIQUIDITY - PLASTICITY

Client : **JICA** **Ech. 22**
 Projet : **MATADI PORT /SCTP**
 Site adress: **MATADI PORT /SCTP**

Borehole : **BH 06** Depth BGL (m): **12,00-12,45**
 Nature : **-----** Reicived at lab : **19/07/2021**

	LIQUIDITY LIMIT					PLASTICITY LIMIT	
	35	30	25	20	15		
Number of blows	35	30	25	20	15		
Wet weight + Tare (g)	23,56	26,78	24,73	22,91	22,93		
Dry weight + Tare (g)	22,32	25,53	23,50	21,70	21,71		
Tare (g)	13,77	17,08	15,35	13,84	13,94		
Water weight (g)	1,24	1,25	1,23	1,21	1,22		
Net dry weight (g)	8,55	8,45	8,15	7,86	7,77		
Moisture content (%)	14,5	14,8	15,1	15,4	15,7		



LIQUIDITY LIMIT : **15,10%**
 PLASTICITY LIMIT : **N.A**
 PLASTICITY INDEX : **N.A**

Date :
 3rd August 2021

Performed by :
 Guy KADIMBA

Checked by :
 Patience KIANGEBENI

APPENDIX N°04 CBR TEST

