

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI

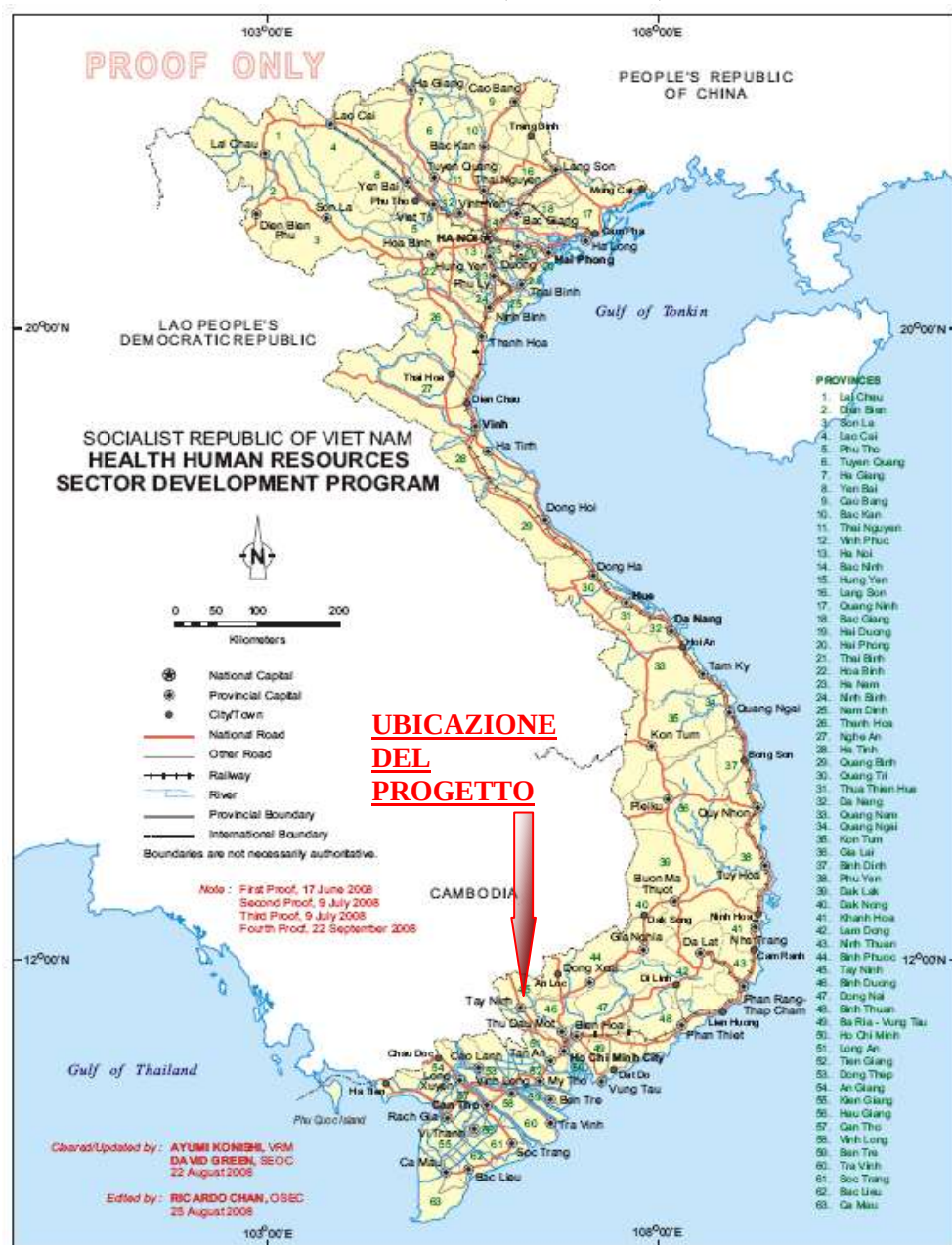
Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo

PROPOSTA DI FINANZIAMENTO

per l'iniziativa:

VIETNAM

NUOVO SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE DELLA CITTA' DI TAY NINH (I FASE)



Indice

Acronimi e Definizioni Utilizzate.....	1
1. PRESENTAZIONE DELL'INIZIATIVA.....	3
1.1. Dati di Sintesi.....	3
1.2. Sommario.....	4
1.3. Summary.....	5
1.2. Matrice del Quadro Logico.....	6
2. CONTESTO DELL'INTERVENTO.....	10
2.1. Piani di Sviluppo del Vietnam e Priorità della Cooperazione Italiana.....	10
2.2. Origini dell'intervento.....	10
2.3. Contesto nazionale.....	14
2.3.1. Contesto storico-sociale.....	15
2.3.2. Cenni geografici e demografici.....	15
2.3.3. Cenni sulla situazione economica e sociale.....	15
2.4. L'amministrazione pubblica con riferimento al settore.....	17
2.5. Quadro settoriale del settore idrico, dell'igiene e dell'ambiente.....	19
2.5.1. Risorse idriche.....	19
2.5.2. Fornitura di acqua potabile.....	20
2.5.3. Acque reflue e fognature.....	21
2.5.4. Rifiuti solidi.....	21
2.6. Le politiche nazionali nel settore del Progetto.....	22
2.6.1. Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy.....	22
2.6.2. Le politiche per la fornitura di acqua in ambito urbano.....	22
2.6.3. Le politiche e le strategie per le fognature urbane.....	22
2.6.4. La strategia per fornitura d'acqua e per igiene in ambito rurale.....	23
2.7. Gli altri interventi della Cooperazione Italiana.....	23
2.8. Contesto locale (Provincia e città di Tay Ninh).....	24
2.9. Problemi da risolvere.....	25
2.10. Beneficiari, controparte e altri attori.....	26
3. STRATEGIA DELL'INTERVENTO.....	26
3.1. Obiettivi generali.....	27
3.2. Obiettivo specifico e indicatori oggettivamente verificabili (IOV).....	27
3.3. Risultati attesi e indicatori.....	27
3.4. Attività.....	28
4. FATTORI ESTERNI E RISCHI.....	30
4.1. Condizioni.....	30
4.2. Rischi.....	31
4.3. Adattabilità del Progetto a fattori esterni.....	32
5. REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.....	32
5.1. Metodologia specifica di esecuzione dell'intervento.....	32
5.1.1. Componenti, Contratti e relative Fonti di Finanziamento.....	32
5.2. Organizzazione e modalità di esecuzione.....	33
5.2.1. Struttura di Realizzazione e Gestione del Progetto.....	33
5.2.2. Procedure di acquisto.....	36
5.2.3. Rapporti.....	38
5.2.4. Procedure di erogazione del credito di aiuto.....	39
5.3. Risorse, Stime dei Costi, Cronogramma delle Attività e Piano Finanziario.....	39
5.3.1. Risorse.....	39
5.3.2. Stima dei Costi di Progetto.....	40
5.3.3. Cronogramma delle Attività.....	43
5.3.4. Piano Finanziario.....	45
6. FATTORI CHE ASSICURANO LA SOSTENIBILITÀ.....	45
6.1. Misure politiche di sostegno:.....	45
6.2. Aspetti socio-culturali.....	45
6.3. Quadro Istituzionale.....	45
6.4. Tecnologie appropriate.....	45

6.5.	Aspetti ambientali	45
6.6.	Sostenibilità finanziaria e economica.....	46
6.1.1.	Sostenibilità Finanziaria.....	46
6.1.2.	Sostenibilità Economica.....	46
7.	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE	47
7.1.	Monitoraggio e controllo di parte vietnamita	47
7.2.	Monitoraggio e controllo di parte italiana	47
7.3.	Altre Attività di Monitoraggio e Valutazione	47
8.	CONCLUSIONI E PROCEDURA.....	47
8.1.	Conclusioni dello scrivente	47
9.	MARKER EFFICACIA	49
10.	ALLEGATI.....	Error! Bookmark not defined.

Acronimi e Definizioni Utilizzate

ADB	<i>Asian Development Bank</i>
Ambasciata	Ambasciata d'Italia a Hanoi
Artigiancassa	La IFI designata dal MAE/DGCS per la gestione del credito d'aiuto
BOD	<i>Biochemical Oxygen Demand</i>
CF	Convenzione Finanziaria
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i>
Consulente	DDC - <i>Dong Duong Investment and Construction Joint Stock Company</i>
CPC	<i>Commune People's Committee</i>
CPRGS	<i>Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy</i>
CR	<i>Contractor Representative</i>
DAF	<i>Development Assistance Fund</i>
DARD	<i>Department of Agriculture and Rural Development</i>
DDC	<i>Dong Duong Investment and Construction Joint Stock Company</i> (il Consulente)
DoH	<i>Department of Health</i>
DoC	<i>Department of Construction</i>
DPC	<i>District People's Committee</i>
DTUPW	<i>Department of Transportation and Urban Public Works</i>
EI	Esperti Italiani (MAE/DGCS)
EIA	<i>Environmental Impact Assessment</i> (Accertamento di Impatto Ambientale)
EIRR	Tasso Economico di Rendimento Interno (<i>Economic Internal Rate of Return</i>)
EPC	<i>Engineering, Procurement and Construction.</i>
FIRR	Tasso Finanziario di Rendimento Interno (<i>Financial Internal Rate of Return</i>)
FSR	<i>Feasibility Study Report</i>
GoI	Governo Italiano
GOP	<i>General Operational Plan</i>
GoV	Governo del Vietnam
HDI	<i>Human Development Index</i>
HDPE	<i>High-density Polyethylene</i> (Polietilene ad Alta Densità)
H ₂ S	Acido Solfidrico (<i>Hydrogen Sulphide</i>)
IFI	Istituzione Finanziaria Italiana
IOV	Indicatori Oggettivamente Verificabili
IVA	Imposta sul Valore Aggiunto
JSC	<i>Joint Steering Committee</i>
LMIC	<i>Lower Middle-Income Country</i>
MAE/DGCS	Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri
MDG	Millennium Development Goal
MoC	<i>Ministry of Construction</i>
MoF	<i>Ministry of Finance</i>
MoH	<i>Ministry of Health</i>
MoNRE	<i>Ministry of Natural Resources and Environment</i>
MoST	<i>Ministry of Science and Technology</i>
MoU	<i>Memorandum of Understanding</i> (Memorandum di Intesa)
MPI	<i>Ministry of Planning and Investment</i>
NWRC	<i>National Water Resources Council</i>
OCSE/DAC	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, Comitato di Aiuto allo Sviluppo
ODA	<i>Official Development Assistance</i> (Aiuto Ufficiale allo Sviluppo)
OEDC	<i>Organisation for Economic Development and Co-operation</i>
PCERWASS	<i>Provincial Centre for Rural Water Supply and Sanitation</i>
PD	<i>Project Director</i>
PID	<i>Project Implementation Document</i>

PIL	Prodotto Interno Lordo
PIRs	<i>Project Implementation Reports</i>
PIS	<i>Project Implementation Schedule</i>
PMU	<i>Project Management Unit</i> (Unità di Gestione del Progetto)
PPC	<i>Provincial People Committee di Tay Ninh</i> (Comitato Provinciale del Popolo di Tay Ninh)
PPCs	<i>Provincial People's Committees</i>
Progetto	Nuovo Sistema di Raccolta e Trattamento delle Acque Reflue della Città di Tay Ninh (I fase)
PVS	Paesi in Via di Sviluppo
RC	<i>Reinforced Concrete</i> (Cemento Armato)
SADCO	<i>Sewerage and Drainage Company</i>
SEDP	<i>Socio-Economic Development Plan, 2011–2015</i>
SEDS	<i>Socio-Economic Development Strategy, 2011-2020</i>
TKN	<i>Total Kjeldahl Nitrogen</i>
TOR	Termini di Riferimento (<i>Terms of Reference</i>)
TPC	<i>Town People's Committee</i>
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>
UNICEF	<i>United Nations International Children's Fund</i>
URENCO	<i>Urban Environmental Company</i>
US\$	Dollaro Statunitense
UTL	Unità Tecnica Locale, Ufficio di Cooperazione dell'Ambasciata
VND	Dong Vietnamita
VWSA	<i>Vietnam Water Supply and Sewerage Association</i>
WB	<i>World Bank</i> (Banca Mondiale)
WSCs	<i>(Provincial) Water Supply Companies</i>
WSDC	<i>Water Supply and Drainage Company</i>
WSS	<i>Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company</i>
WWTP	<i>Wastewater Treatment Plant</i> (Impianto per il Trattamento delle Acque Reflue)

1. PRESENTAZIONE DELL'INIZIATIVA

1.1. Dati di Sintesi

PAESE	VIETNAM	
TITOLO	NUOVO SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE DELLA CITTA' DI TAY NINH (I FASE)	
TITOLO IN INGLESE	TAY NINH WASTEWATER COLLECTION AND TREATMENT SYSTEM PROJECT (PHASE I)	
ENTE ESECUTORE	Provincial People Committee (PPC) di Tay Ninh (fondi del credito di aiuto) DGCS (fondo esperti)	
DURATA	36 mesi	
NUMERO di AID		
GRADO DI SLEGAMENTO	Grado di slegamento del credito di aiuto: • Per beni, servizi e opere 95 % • Per opere civili 95 % • Per servizi specialistici di un ente/istituzione/consorzio italiano, massimo 95 %	
		Totale euro
CREDITO D'AIUTO		
Governo Italiano		9.800.000,00
Governo Vietnamita		3.470.000,00
FONDO ESPERTI		100.000,00
TOTALE		13.270.000,00
SETTORI OSCE/DAC	140 (Water supply and sanitation) : 14020 - (Water resources protection) 14015	
Tema OCSE/DAC associabile:	Buon Governo	
INDICATORI OSCE/DAC	Sviluppo Partecipativo/Buon governo Ambiente Uguaglianza di Genere Aid for Trade Biodiversità Cambiamenti climatici Desertificazione	Significativo Significativo No applicabile Non applicabile Non applicabile Non applicabile Non applicabile
OBIETTIVI MDG	OdM6/T3; OdM7/T3; OdM7/T4	
RIO MARKER	L'iniziativa promuove uno dei tre obiettivi della Convenzione sulla	

	Diversità biologica.
PUNTEGGIO STIMATO MARKER EFFICACIA	1. SI (20/20 punti) 2. SI (10/20 punti) 3. SI (10/20 punti) 4. SI (20/20 punti) 5. NO (10/10 punti) 6. SI (10/10 punti)

1.2. Sommario

L'obiettivo specifico dell'iniziativa proposta è: **“Migliorare le condizioni igieniche urbane della città di Tay Ninh”**. Il Progetto, prendendo in considerazione le linee guida ed i principi della Cooperazione Italiana, tenuto conto dei piani e delle strategie del Governo del Vietnam per i settori dell'Approvvigionamento idrico e igiene e della Protezione delle risorse idriche e rispondendo alla richiesta avanzata dal *Ministry of Planning and Investment* (MPI) e dalla PPC di Tay Ninh, ha lo scopo di migliorare i servizi di igiene pubblica della città di Tay Ninh, realizzando quanto segue:

- a) Un impianto per il trattamento delle acque reflue con una capacità di 5.000 m³/giorno.
- b) Una nuova rete di fognature, separate per acque piovane e acque reflue, relativa a un'area di Progetto che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4 della città di Tay Ninh.
- c) Ottenere che il personale della *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* (WSS) sia adeguatamente formato per la gestione e il corretto funzionamento della nuova rete fognaria e dell'impianto trattamento acque reflue.
- d) Che la WSS sia dotata di tutte le attrezzature necessarie per la gestione, il corretto funzionamento e la manutenzione delle nuove infrastrutture.

Il Progetto sarà realizzato attraverso una *Project Management Unit* (PMU) il cui personale sarà designato dall'Ente Esecutore, la PPC di Tay Ninh e sarà finanziato in parte con fondi vietnamiti (€ 3.470.000 equivalenti) e in parte dall'Italia, con un Credito di Aiuto di € 9.700.000 (gestito dalla parte vietnamita) e con un dono di € 100.000, gestito dalla Direzione Generale per la Cooperazione allo sviluppo del Ministero degli Affari Esteri (MAE/DGCS) per la creazione di un Fondo Esperti.

Il Credito di Aiuto avrà un livello di concessionalità del 60%. Le condizioni finanziarie conseguenti a tale livello di concessionalità verranno determinate al momento della firma della Convenzione Finanziaria (CF) tra Artigiancassa ed il *Ministry of Finance* (MoF) vietnamita.

Una quota di almeno il 5% dell'ammontare totale del Credito di Aiuto dovrà essere usata per acquistare beni e/o servizi e/o lavori di origine italiana. La quota rimanente (non più del 95% dell'ammontare complessivo del Credito) può essere usata per acquistare beni e/o servizi e/o lavori di origine vietnamita e/o di origine di Paesi terzi, a condizione che tali Paesi terzi siano membri dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

Per tutti i contratti previsti in fase di realizzazione, la partecipazione sarà consentita solo a società vietnamite e ad associazioni tra società vietnamite, ad eccezione del contratto per la realizzazione “chiavi in mano” dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Quest'ultimo, che sarà del tipo *Engineering, Procurement and Construction* (EPC), richiede un'impresa con un assieme avanzato di capacità ed esperienze. I relativi documenti di gara verranno preparati in modo di consentire la partecipazione di un raggruppamento di società o di società che mostrino evidenza di possedere il necessario assieme di capacità. La partecipazione verrà consentita solo a: (i) società italiane, (ii)

associazioni tra società italiane e, (iii) associazioni tra società italiane e società vietnamite dove la società leader sia italiana.

1.3. Summary

*The specific objective of the proposed initiative is: “**To improve the urban sanitation conditions in Tay Ninh town**”. The Project, taking into consideration the guidelines and the principles of the Italian Cooperation, taking into account the policies and the strategies of the Government of Vietnam (GoV) for the sectors of Water Supply & Sanitation and of the Protection of Water Resources and responding to the request of the MPI and of the Tay Ninh PPC, has the aim to improve the services of public sanitation in Tay Ninh town, by implementing the following:*

- a) Construction of a Wastewater Treatment Plant (WWTP) with a capacity of 5.000 m³/day.*
- b) Construction of new storm water and wastewater sewage facilities for a Project area that includes Ward 1, Ward 2, Ward 3 and Ward 4 of Tay Ninh town.*
- c) Personnel of the WSS properly trained for the management and operation of the sewage system and of the WWTP.*
- d) The WSS provided with all the equipment needed for the correct operation of the new facilities.*

The Project will be implemented through a PMU whose staff will be designated by the Executing Agency, the Tay Ninh PPC and it will be partly financed by Vietnamese funds (€ 3.470.000 equivalent) and partly by Italy, with a € 9.700.000 Soft Loan (managed by the Vietnamese side) and with a grant of € 100.000, managed by MAE/DGCS.

The Soft Loan will be provided at a concessionality level of 60 %. The financial conditions deriving from such concessionality level will be established at the moment of the signature of the Financial Convention between Artigiancassa and the MoF.

A quota of, at least, 5 % of the total Soft Loan amount must be used to purchase goods, and/or services and/or works of Italian origin. The remaining quota (no more than 95 % of the total Soft Loan amount) can be used to purchase goods, and/or services and/or works of Vietnamese and/or of third Country origin, provided that such third Country of origin is a member of the Organisation for Economic Development and Co-operation (OECD).

For all the contracts foreseen during implementation, participation to the bids will be allowed only to Vietnamese companies or to joint ventures among Vietnamese companies, except for the contract for the construction of the WWTP, which will be carried out under a single Engineering Procurement and Construction (EPC) contract. This contract requires a Contractor with an advanced mix of capacities and experiences and the bidding documents will be prepared in a way to allow the participation of a group of companies and/or companies that can show evidence of the necessary mix of capacities. Participation will be allowed only to: (i) Italian companies, (ii) joint ventures among Italian companies and, (iii) joint ventures among Italian and Vietnamese companies where the leading company is Italian.

1.2. Matrice del Quadro Logico

	LOGICA DI INTERVENTO	INDICATORI OGGETTIVAMENTE VERIFICABILI	FONTI DI VERIFICA	CONDIZIONI
OBIETTIVI GENERALI	- Migliorare lo stato di salute della popolazione vietnamita. - Proteggere l'ambiente dall'aumento della pressione antropica nelle aree urbane.	- Indicatori classici di morbidità e mortalità a livello nazionale. - Indicatori d'inquinamento ambientale a livello nazionale	- Rapporti annuali del Ministero della Salute - Rapporti annuali del Ministero dell'Ambiente - Rapporti annuali delle provincie - Rapporti di agenzie internazionali	- Continuo sviluppo socio economico del Vietnam. - Mantenimento delle politiche in atto in ambito igienico ed ambientale.
OBIETTIVO SPECIFICO	Migliorare le condizioni igieniche urbane della città di Tay Ninh.	- Indicatori classici di morbidità e mortalità a livello municipale. - Indicatori d'inquinamento ambientale a livello municipale. - Soddisfazione della popolazione per quanto riguarda le condizioni igieniche.	- Rapporti annuali sanitari della municipalità di Tay Ninh. - Rapporti annuali della municipalità di Tay Ninh sull'accesso della popolazione all'acqua potabile da pozzi. - Sopralluoghi di verifica - Interviste mirate alla popolazione.	Continuo impegno delle autorità municipali in materia d'igiene urbana.
RISULTATI ATTESI	a) Impianto per il trattamento delle acque reflue con una capacità di 5.000 m ³ /giorno, realizzato e funzionante.	- Portata media in ingresso all'impianto trattamento acque reflue. - Caratteristiche delle acque reflue in ingresso all'impianto di trattamento. - Qualità delle acque depurate in uscita dall'impianto di trattamento. - Quantità e qualità dei fanghi concentrati portati a discarica.	- Documenti di collaudo finale dell'impianto di trattamento acque reflue. - Sopralluoghi di verifica con esame dei dati raccolti nel laboratorio dell'impianto.	La <i>Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company</i> (WSS) impegnata a garantire un adeguato livello del personale dell'impianto di trattamento delle acque reflue e del personale della <i>Project Management Unit</i> (PMU) incaricato della gestione dei contratti di realizzazione.
	b) Nuova rete di fognature, separate per acque piovane e acque reflue, relativa a un'area di Progetto che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4 della città di Tay Ninh, realizzata e funzionante.	- Metri di nuova fognatura per acque piovane realizzati. - Metri di nuova fognatura per acque reflue realizzati. - Numero di stazioni di pompaggio costruite. - Numero di utenti collegati alla rete fognaria.	- Documenti di collaudo finale della nuova rete fognaria. - Sopralluoghi di verifica con esame dei dati di portata raccolti nei punti significativi della rete fognaria.	La WSS impegnata a garantire un adeguato livello del personale addetto alla manutenzione della rete fognaria e del personale della PMU incaricato della gestione dei contratti di realizzazione.
	c) Personale della <i>Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company</i> adeguatamente formato per la gestione e il corretto funzionamento della nuova rete fognaria e dell'impianto trattamento acque reflue.	- Responsabile della gestione del WWTP formato. - Responsabile di processo del WWTP formato. - Responsabile della gestione delle reti fognarie formato. N. di tecnici di manutenzione del WWTP formati. N. di tecnici di laboratorio per il WWTP formati. N. di operai specializzati formati.	- Sopralluoghi di verifica con indagini sui risultati di gestione e sullo stato di manutenzione delle infrastrutture. - Interviste con personale ed utenza.	Personale da formare individuato e messo a disposizione dalla <i>Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company</i> di livello adeguato a recepire la formazione.
	d) WSS dotata di tutte le attrezzature necessarie per la gestione ed il corretto funzionamento delle nuove infrastrutture.	Quantità e qualità delle attrezzature fornite.	Sopralluoghi con verifica degli inventari e delle attrezzature presenti.	- Specifiche delle attrezzature previste nel contratto adeguate alle necessità. - Attività di supervisione e collaudo condotta correttamente.

ATTIVITA'	Relative al risultato a): Costruzione di un impianto per il trattamento delle acque reflue (WWTP) con una capacità di 5.000 m³/giorno.			
	<u>Attività 1:</u> Indagini e progettazione esecutiva del WWTP eseguita secondo la progettazione preliminare del <i>Feasibility Study Report</i> (FSR) con le successive modifiche richieste dalla Missione di valutazione MAE/DGCS ed approvate dalla PPC.	Qualità dei documenti progettuali.	Esame dei documenti.	
	<u>Attività 2:</u> Costruzione, sul sito già identificato e messo a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 1, di un WWTP con una potenzialità di 5.000 m ³ /giorno, comprese le opere civili, la fornitura ed il montaggio delle attrezzature.	- Opere civili realizzate. - Attrezzature fornite ed installate.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate e delle attrezzature installate.	Documenti di gara per l'aggiudicazione del contratto concepiti in modo da attrarre imprese e/o consorzi qualificati.
	<u>Attività 3 (quota parte¹):</u> Fornitura di servizi, per un periodo di 6 mesi dopo il completamento delle prove in bianco del WWTP, per lo Start up dell'impianto. I servizi prevedono almeno la presenza in sito di due esperti espatriati per sei mesi.	Start up completato nel rispetto dei parametri previsti per le acque reflue in ingresso.	Registri di impianto.	
	<u>Attività 4:</u> Direzione dei lavori per il WWTP	Quantità e qualità delle opere e delle forniture rispondenti ai documenti progettuali, comprese eventuali integrazioni in corso d'opera approvate dalla PMU.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate e delle attrezzature installate	
	<u>Attività 12 (quota parte²):</u> Sgombro del sito e compensazione delle persone interessate dalle nuove infrastrutture durante e dopo la loro realizzazione.	Numero delle persone compensate ed entità dei compensi.	Rapporti della PMU.	
	<u>Attività 15 (quota parte³):</u> Sminamento del sito di impianto.	Contratto con l'impresa incaricata del servizio.	Rapporti dell'impresa.	
Relative al risultato b): Nuova rete di fognature, separate per acque piovane e acque reflue, relativa a un'area di Progetto che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4 della città di Tay Ninh, realizzata e funzionante.				
	<u>Attività 5:</u> Indagini e progettazione esecutiva delle nuove reti fognarie per acque piovane ed acque reflue (compresa la progettazione esecutiva delle stazioni di sollevamento necessarie) nella nuova area di Progetto, eseguita secondo la progettazione preliminare del FSR con le successive modifiche richieste dalla Missione di valutazione MAE/DGCS ed approvate dalla PPC.	Qualità dei documenti progettuali.	Esame dei documenti.	

¹ L'Attività 3, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia servizi per lo Start up sia servizi di formazione *on the job*.

² L'Attività 12, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia lo sgombero del sito e le compensazioni per il WWTP che per le nuove reti fognarie.

³ L'Attività 15, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia lo sminamento del sito del WWTP sia quello dei siti delle nuove reti fognarie.

<u>Attività 6:</u> Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, delle stazioni di sollevamento comprese le opere civili e la fornitura e il montaggio delle apparecchiature.	- Opere civili realizzate. - Attrezzature fornite ed installate.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate e delle attrezzature installate.	
<u>Attività 7:</u> Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, della fognatura per le acque piovane: tubazioni in cemento armato DN600-1000, lunghezza totale m. 6.522 (o diversa secondo i risultati della progettazione esecutiva).	Opere realizzate.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate.	
<u>Attività 8:</u> Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, della fognatura per le acque reflue: tubazioni HDPE DN300-600, lunghezza totale stimata in m. 26.280.	Opere realizzate.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate.	
<u>Attività 9:</u> Costruzione, secondo la progettazione di cui all'Attività 5, delle connessioni tra gli utenti e la fognatura principale delle acque reflue.	Numero di utenze collegate.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate.	
<u>Attività 10:</u> Direzione dei lavori per le Attività 6, 7, 8, e 9.	Quantità e qualità delle opere e delle forniture rispondenti ai documenti progettuali, comprese eventuali integrazioni in corso d'opera approvate dalla PMU.	Sopralluoghi con verifica delle opere realizzate e delle attrezzature installate	
<u>Attività 12 (quota parte⁴):</u> Sgombro dei siti e compensazione delle persone interessate dalle nuove infrastrutture durante e dopo la loro realizzazione.	Numero delle persone compensate ed entità dei compensi.	Rapporti della PMU.	
<u>Attività 15 (quota parte⁵):</u> Sminamento dei siti delle opere.	Contratto con l'impresa incaricata del servizio.	Rapporti dell'impresa.	
Relative al risultato c): Personale della Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company adeguatamente formato per la gestione e il corretto funzionamento della nuova rete fognaria e dell'impianto trattamento acque reflue.			
<u>Attività 3 (quota parte⁶):</u> Fornitura di servizi, per un periodo di 6 mesi dopo il completamento delle prove in bianco del WWTP per la formazione del personale della WWS che sarà incaricato del funzionamento dell'impianto. I servizi prevedono almeno la presenza in sito di due esperti espatriati per sei mesi.	Contratto con l'impresa incaricata delle attività di formazione.	Esame dei documenti contrattuali.	

⁴ L'Attività 12, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia lo sgombero del sito e le compensazioni per il WWTP che per le nuove reti fognarie.

⁵ L'Attività 15, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia lo sminamento del sito del WWTP sia quello dei siti delle nuove reti fognarie.

⁶ L'Attività 3, come definita al paragrafo 3.4. comprende sia servizi per lo Start up sia servizi di formazione *on the job*.

Relativa al risultato d): Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company dotata di tutte le attrezzature necessarie per la gestione ed il corretto funzionamento delle nuove infrastrutture.

Attività 11: Fornitura di tutte le attrezzature necessarie per il corretto funzionamento delle nuove infrastrutture (impianto di trattamento, stazioni di sollevamento e reti fognarie), comprendente, ma non limitata a: pompe per acque reflue, attrezzatura da ufficio per il WWTP, veicoli per la pulizia delle fognature, automezzi per i trasferimenti, autocarro con piccola benna di sollevamento, automezzi per la pulizia stradale, veicolo a 5 posti, pala caricatrice, attrezzatura per il dragaggio dei canali, apparecchi ed attrezzatura da laboratorio, sistema di computer, abbigliamento di protezione, attrezzatura portatile per i test, attrezzatura “land peripheral”, generatore elettrico.

- Attrezzature fornite.

- Sopralluoghi con verifica delle attrezzature fornite.

Relative a tutti i risultati:

Attività 13: Gestione del Progetto, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario (personale, attrezzature, risorse finanziarie) per il funzionamento della PMU.

- PMU funzionante e Progetto realizzato secondo le modalità ed i tempi previsti nel *Project Implementation Document* (PID).

- Attività di monitoraggio.

Attività 14: Servizi vari di consulenza per il Progetto, quali: preparazione dello studio di fattibilità, traduzioni, assistenza con il donatore durante la preparazione del Progetto, indagini topografiche e geologiche per la progettazione preliminare, revisioni della stima dei costi, assistenza per la preparazione delle gare e per la valutazione delle offerte, assistenza alla gestione dei contratti, preparazione dell’*Environmental Impact Assessment* (EIA), indagini socio-economiche ecc..

- Rapporti elaborati dai consulenti.

- Attività di monitoraggio.

Attività 16: Servizi di *auditing* sulle spese effettuate con fondi vietnamiti.

- Rapporti di *auditing*.

- Attività di monitoraggio.

COSTI

Governo Italiano

Credito di aiuto € 9.700.000

Dono (fondo esperti) € 100.000

Governo Vietnamita € 3.470.000

Costo Totale € 13.270.000

2. CONTESTO DELL'INTERVENTO

2.1. Piani di Sviluppo del Vietnam e Priorità della Cooperazione Italiana

Per quanto riguarda il Vietnam, la *Socio-Economic Development Strategy* (SEDS), 2011-2020, approvata nel gennaio 2011, prevede che il Vietnam divenga un Paese moderno e industrializzato entro il 2020. Dopo un'ampia analisi delle debolezze e delle opportunità emergenti che riguardano una *Lower Middle-Income Country* (LMIC) come il Vietnam, la strategia riconosce la necessità di un riorientamento dell'economia, da una notevole dipendenza dalla manodopera a basso costo e da investimenti ad alta intensità di capitale, verso maggiore efficienza, produttività e competitività come basi di crescita. Il *Socio-Economic Development Plan* (SEDP), 2011-2015 (primo dei due piani quinquennali concepiti per realizzare la strategia SEDS 2011-2020), intende raggiungere l'obiettivo attraverso: (i) il miglioramento delle istituzioni economiche di mercato orientate al socialismo, (ii) il rapido sviluppo di risorse umane di alta qualità e, (iii) la graduale costruzione di un completo sistema di infrastrutture con caratteristiche moderne, specialmente per quanto riguarda la rete di trasporti e **le principali infrastrutture urbane**.

La *National Strategy for Environmental Protection until 2010 and vision toward 2020* analizza lo stato dell'ambiente nel Paese nei suoi vari aspetti: territorio, acque, atmosfera, foreste e copertura vegetale, biodiversità, ambienti urbani e industriali, ambienti rurali e di montagna, coste e ambiente marino, luoghi di lavoro e impatto demografico sull'ambiente. Nella strategia viene stabilito che: la "*National Strategy for Environmental Protection*" è parte integrante della SEDS e rappresenta la base per lo sviluppo sostenibile del Paese. La strategia stessa definisce sei obiettivi primari da raggiungere entro il 2020, tra i quali: **il 100% dei centri urbani, dei parchi industriali e delle export processing zones debbono essere dotate di sistemi centralizzati di trattamento dei rifiuti (solidi e liquidi) adeguati agli standard ambientali**.

Per quanto riguarda la Cooperazione Italiana, le "Linee-guida e indirizzi di programmazione nel triennio 2010-2012" definiscono sei settori prioritari di intervento. Tra tali settori viene indicato, al secondo posto dopo l'agricoltura e la sicurezza alimentare: **Ambiente, territorio e gestione delle risorse naturali, con particolare riferimento all'acqua**.

2.2. Origini dell'intervento

L'ultima riunione della Commissione Mista sulla Cooperazione allo Sviluppo, tra la delegazione del governo della Repubblica Socialista del Vietnam (GoV) e la delegazione del governo della Repubblica Italiana (GoI) ebbe luogo in Roma presso il Ministero degli Affari Esteri il 4 dicembre 2009. Durante la riunione, tra l'altro, le due delegazioni discussero lo stato dei progetti in corso e le strategie e le prospettive della cooperazione futura. La delegazione italiana annunciò la decisione di allocare nuove risorse finanziarie per il Programma di Cooperazione allo Sviluppo Italo-Vietnamita per il periodo 2010-2012. Tra queste nuove risorse, la parte italiana si impegnò ad allocare fino a 30 milioni di euro come credito di aiuto. Le due parti concordarono di utilizzare detto credito di aiuto per finanziare progetti e programmi di sviluppo in tre settori prioritari: (i) sanità, (ii) risorse idriche e protezione ambientale e, (iii) addestramento professionale. Fu anche specificato che le risorse finanziarie si sarebbero consolidate in impegni finanziari seguendo le regole italiane riguardanti le iniziative di cooperazione allo sviluppo, cioè: (i) a seguito di specifiche richieste presentate dal GoV, (ii) dopo una completa istruttoria da parte del MAE/DGCS di ogni progetto e programma e, (iii) dopo l'approvazione delle iniziative da parte del Comitato Direzionale per la Cooperazione allo Sviluppo.

Il 12 dicembre 2009, i rappresentanti dei due governi firmarono a Milano l'Accordo sulla Cooperazione allo Sviluppo che recepì in pieno le questioni discusse nel corso della riunione sopra menzionata e gli accordi ivi raggiunti.

Il 23 dicembre 2009, il Ministero vietnamita della Pianificazione e degli Investimenti (MPI) inviò all'Ambasciata d'Italia ad Hanoi (l'Ambasciata) una lettera con la sua prima richiesta ufficiale di finanziare il Progetto, a valere sull'impegno italiano di 30 milioni di Euro a credito di aiuto, per un ammontare di US\$

12.648.000 (all'epoca equivalente a circa € 8.860.000). L'Ufficio di Cooperazione dell'Ambasciata (UTL) inviò suo personale a Tay Ninh per primi consigli sulla preparazione del Progetto.

Il 29 marzo 2012, dopo il completamento dello Studio di Fattibilità da parte della *Dong Duong Investment and Construction Joint Stock Company* (DDC - Consulente della PPC), l'approvazione dello stesso studio da parte della PPC e la sua traduzione in lingua inglese, il MPI ha inviato all'Ambasciata il *Feasibility Study Report* (FSR), chiedendo alla parte italiana di inviare al più presto i suoi esperti in Vietnam per effettuare l'istruttoria e quindi consentire il completamento delle procedure per la preparazione del Progetto. Nel FSR il costo del Progetto e l'entità del contributo italiano erano stimati come indicato in Tabella 1.

Tabella 1: Stima dei costi di Progetto nel FSR del 2011

	Costo Stimato (compresa IVA)	Fonte di finanziamento	
		Vietnam	Italia
Costo totale senza imprevisti (VND) (*)	277.490.073.637	61.938.719.924	215.551.353.713
10% Imprevisti fisici (VND)	27.749.007.364	6.193.871.992	21.555.135.371
10% Imprevisti per inflazione (VND)	27.749.007.364	6.193.871.992	21.555.135.371
Costo totale con imprevisti, arrotondato (VND)	332.998.088.000	74.326.464.000	258.661.624.000
Conversione in US\$ (**)	16.164.470	3.608.081	12.556.390
Conversione in Euro (**)	11.287.732	2.519.541	8.768.191
Distribuzione tra fonti di finanziamento		22,3%	77,7 %

(*) Comprende tutti i costi di Progetto esclusi gli imprevisti (progettazione, costruzione, gestione, preparazione, sgombrò dei siti, compensazioni, costi accessori ecc.)

(**) Cambi usati: 1 US\$ = VND 20.600; 1 Euro = VND 29.500; 1 Euro = 1,43 US\$

Il MAE/DGCS dal 7 ottobre al 20 novembre 2012 ha effettuato una Missione istruttoria in Vietnam sulla base del FSR ed in coordinamento con il MPI e con la PPC di Tay Ninh. La Missione italiana ha visitato il sito ed ha avuto approfondite ed estese discussioni sia ad Hanoi che a Tay Ninh con i rappresentanti del MPI, della PPC di Tay Ninh, del Consulente e della WSS, che è l'ente pubblico che avrà la responsabilità della gestione delle nuove infrastrutture che verranno realizzate nell'ambito del Progetto.

La Missione fu informata del fatto che, a seguito di calcoli aggiornati effettuati dal Consulente, i costi stimati di Progetto erano sostanzialmente cambiati rispetto a quelli riportati nel FSR del 2011. I costi aggiornati erano quelli riportati nella Tabella 2.

Tabella 2: Stima dei costi di Progetto come ricalcolati dal Consulente DDC nel novembre 2012

	Costo Stimato (compresa IVA)	Fonte di finanziamento	
		Vietnam	Italia
Costo totale senza imprevisti (VND) (*)	387.341.536.932	74.523.046.118	312.818.490.814
10% Imprevisti fisici (VND)	38.734.153.693	7.452.304.612	31.281.849.081
22,4% Imprevisti per inflazione (VND)	86.847.175.000	30.147.295.000	56.699.880.000
Costo totale con imprevisti, arrotondato (VND)	512.922.865.625	112.122.646.000	400.800.220.000
Conversione in US\$ (**)	24.656.197	5.389.734	19.266.463
Conversione in Euro (**)	18.997.143	4.152.690	14.844.453
Distribuzione tra fonti di finanziamento		21,9 %	78,1 %

(*) Comprende tutti i costi di Progetto esclusi gli imprevisti (progettazione, costruzione, gestione, preparazione, sgombrò dei siti, compensazioni, costi accessori ecc.)

(**) Cambi usati: 1 US\$ = VND 20.803; 1 Euro = VND 27.000; 1 Euro = 1,298 US

Dal confronto tra la Tabella 2 e la Tabella 1 risulta un incremento di circa il 68%, sia del costo totale del Progetto in Euro che del contributo italiano in Euro, tra le stime contenute nel FSR (elaborato nel 2010) e quelle aggiornate nel novembre 2012. In considerazione di tale notevole incremento, la Missione e il Consulente hanno analizzato le relative cause ed hanno identificato i seguenti fattori:

- 1) L'inflazione in Vietnam. Le stime di costo in Tabella 1 furono effettuate utilizzando per le opere civili le liste ufficiali vietnamite di prezzi unitari valide per l'anno 2010, mentre le stime in Tabella 2 sono state calcolate sulla base delle liste-prezzi ufficiali per l'anno 2012. Nel periodo 2010-2011 il tasso di inflazione in Vietnam ha oscillato tra il 10 e il 20% l'anno. L'incidenza dell'inflazione sui costi del Progetto può approssimativamente stimarsi pari a circa il 28%.
- 2) L'incremento dell'ammontare per "imprevisti da inflazione" dal 10% al 22%. Su richiesta della provincia di Tay Ninh, il Consulente ha applicato tale incremento. L'incidenza di questo fattore sui costi del Progetto può approssimativamente stimarsi pari a circa il 9%.
- 3) Il deterioramento del tasso di cambio tra il VND e l'Euro. L'incidenza di questo fattore sui costi del Progetto può approssimativamente stimarsi pari a circa il 9%.
- 4) L'incremento dell'area di Progetto. Su richiesta della provincia di Tay Ninh, il Consulente ha ampliato l'area di Progetto. Nell'area di Progetto presa in considerazione per le stime di costo in Tabella 1 erano compresi cinque distretti della città di Tay Ninh (distretto 1, distretto 2, distretto 3, distretto 4 e il distretto di Hiep Ninh). Le stime di costo in Tabella 2 sono state calcolate considerando due aree aggiuntive: Ninh Tho e Nieph Ninh. L'incidenza globale di questo fattore assieme al fattore del punto successivo sui costi del Progetto può approssimativamente stimarsi pari a circa il 22%.
- 5) Nel corso della revisione delle stime di costo, il Consulente si è reso conto che, nel calcolo precedente, alcune quantità erano state sottostimate. In particolare il volume degli scavi e dei riempimenti per le trincee delle fognature ha dovuto subire degli aggiustamenti.

L'analisi sopra riportata ha fornito una spiegazione approssimativa del notevole incremento del 68% tra Tabella 1 e Tabella 2 ($28+9+9+22=68\%$).

Dopo aver visitato il sito di Progetto ed aver esaminato sia il FSR che i documenti tecnici aggiuntivi forniti dal Consulente, la Missione ha inviato al PPC di Tay Ninh una lettera contenente dodici osservazioni/raccomandazioni e richieste di modifica nella progettazione, come appresso riportato:

- 1) **Tubazioni di raccolta delle acque reflue**. Nel FSR sono previste due tipi di tubazioni: in Polietilene ad Alta Densità (HDPE) per i tratti in pressione a valle delle stazioni di sollevamento e Cemento Armato (RC) per il resto della rete. La Missione ha fatto notare che l'utilizzazione di tubazioni RC nella rete acque reflue comporta i seguenti inconvenienti: (i) il cemento è soggetto ad attacco chimico da parte del H_2S presente nella fognatura, riducendo così la durata delle tubazioni e, (ii) i giunti di collegamento tra i vari elementi della tubazione non garantiscono una sufficiente tenuta e perciò si può determinare, a seconda del rapporto tra le pressioni, sia la fuoriuscita di acque reflue verso l'esterno, sia l'ingresso di acqua di falda nella fognatura. Tale scarsa tenuta può causare sia inquinamento del suolo circostante e della falda, sia problemi per il corretto funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque, dovuti ad un incremento non controllato di portata in ingresso. **La Missione raccomanda fortemente di sostituire le tubazioni RC nella rete acque reflue, compresi gli "interceptor pipes", con tubazioni in HDPE.**
- 2) **Potenzialità del WWTP e caratteristiche delle acque reflue in ingresso**. Nel FSR, per una popolazione di circa 80.000 abitanti equivalenti, l'impianto è stato progettato con una portata in ingresso di $6.000\text{ m}^3/\text{giorno}$ e con una concentrazione di BOD_5 pari a 340 ppm. Secondo gli standard internazionali, con le stesse portata in ingresso e concentrazione di BOD_5 , la popolazione servita stimata dovrebbe essere al massimo di 45.000 persone. Questa diversa stima della popolazione servita non avrà effetto sul funzionamento dell'impianto, ma influenzerà le dimensioni degli ampliamenti futuri. A pagina 80 del FSR è riportata una tabella con le caratteristiche medie dell'acqua in ingresso al WWTP. In tale tabella il rapporto tra BOD_5 e l'N totale è indicato pari a 15, che è molto più alto dello stesso rapporto misurato in tutte le parti del mondo (normalmente oscillante tra 5 e 7). Poiché questo rapporto ha un notevole impatto sul processo di nitrificazione/denitrificazione e che l'N totale prescritto in uscita è molto basso (10 ppm), la Missione raccomanda di verificare meglio le caratteristiche delle acque in ingresso.
- 3) **Progettazione delle opere civili per il WWTP**. Durante la visita del sito, la Missione ha notato che il sito stesso era completamente allagato. Quindi i lavori di scavo devono essere adeguatamente pianificati e stimati per proteggere l'area dagli allagamenti durante i lavori. Le fondazioni devono essere progettate con attenzione per evitare incrementi di costi durante la costruzione.

4) **Vasca di ossidazione del WWTP.**

- Processo del Reattore Biologico. Il processo adottato presume di ottenere, a seconda della distanza dall'aeratore rotante, sia zone aerobiche sia zone anossiche nello stesso bacino. L'esperienza insegna che, in pratica, è quasi impossibile ottenere una suddivisione in zone correttamente funzionante. Infatti, ciò dipende da numerosi fattori (rapporto BOD/TKN, temperatura del liquido, velocità di circolazione dell'acqua, concentrazione dei fanghi attivi ecc.) che non possono essere tenuti sotto controllo. **La Missione raccomanda fortemente di separare fisicamente le zone aerobiche e anossiche ed anche di introdurre un selettore anaerobico per favorire la crescita dei batteri flocculanti (processo Bardenpho a tre stadi).**
- Numero delle unità del processo biologico. Il FSR prevede una sola unità di processo biologico. Questa soluzione è critica riguardo al funzionamento e alla manutenzione. Per consentire la manutenzione dell'unità potrebbe essere necessario svuotare completamente il bacino con la conseguente perdita totale dei fanghi attivi e la fermata del WWTP per alcuni mesi. **La Missione raccomanda fortemente di prevedere due unità parallele di processo biologico invece di una.**
- Apparecchiature di areazione del processo biologico. La Missione suggerisce di prendere in considerazione la possibilità di sostituire gli aeratori meccanici di superficie con un "sistema di diffusori di aria a bolle fini" al fine di risparmiare energia e di operare con maggior flessibilità.

5) **Capacità delle vasche di sedimentazione secondaria.** Considerando gli attesi picchi di portata durante i periodi secchi e di pioggia, le superfici delle due vasche di sedimentazione secondaria appaiono insufficienti. **La Missione raccomanda fortemente di incrementare il diametro delle vasche da 15 a 22 metri.**

6) **Necessità di una capacità polmone (con funzione di pre-ispessitore) tra la stazione di sollevamento dei fanghi secondari e il sistema di ispessimento.** Il FSR prevede che i fanghi da eliminare siano pompati direttamente dalla stazione di sollevamento dei fanghi secondari al sistema di ispessimento. **La Missione raccomanda fortemente di aggiungere una vasca (circa 150-200 m³, pari a circa il volume di fanghi secondari da eliminare in un giorno), al fine di: (i) rendere indipendenti le funzioni di eliminazione e di ispessimento dei fanghi e, (ii) di consentire al sistema di ispessimento di processare fanghi pre-ispessiti.**

7) **Apparecchiature per l'ispessimento dei fanghi.**

- (i) Centrifuga contro pressa a nastro. Nel FSR è prevista, per l'ispessimento dei fanghi, una sola pressa a nastro. Questo tipo di apparecchiatura richiede una manutenzione complessa ed un notevole flusso di acqua per il contro lavaggio. Per questi motivi, oggi in Italia si sta rimpiazzando questa macchina con la centrifuga. Il consiglio della Missione è di prendere in considerazione la possibilità di sostituire la pressa a nastro con la centrifuga.
- (ii) Apparecchiatura di riserva. Nel FSR è prevista una sola unità di ispessimento. Questa soluzione non consentirà che l'impianto possa funzionare durante le fermate della macchina per manutenzione straordinaria. **La Missione raccomanda fortemente di prevedere l'installazione di una seconda unità.**

8) **Sistema di clorazione.** Nel FSR è previsto un sistema di clorazione con cloro gassoso. In Europa questo sistema non è più usato perché il cloro gassoso è pericoloso e difficile da maneggiare. La Missione suggerisce di valutare la possibilità di sostituire il sistema a cloro gassoso con un sistema che usi una soluzione di ipoclorito di sodio.

9) **Smaltimento dei fanghi.** La Missione raccomanda di verificare che il sito prescelto per lo smaltimento dei fanghi non sia soggetto a dilavamento per la pioggia e non permetta la contaminazione della falda.

10) **Start up e formazione.** Nel FSR è previsto un piccolo ammontare per la formazione del personale che sarà incaricato di far funzionare il WWTP. Questa voce è fondamentale per la sostenibilità del Progetto e spesso sottostimata. Normalmente, attività di Start up per un periodo di almeno sei mesi sono comprese nel contenuto del lavoro dell'impresa costruttrice. I costi relativi devono quindi essere coperti dal prezzo contrattuale e perciò fanno parte del costo di investimento. Una possibilità è di estendere la presenza dell'impresa costruttrice sull'impianto in modo che, in tale periodo, l'impresa possa fornire un adeguato addestramento in corso d'opera. **In ogni caso, la Missione raccomanda fortemente di progettare le necessarie attività di Start up e addestramento, di stimare il loro costo e di includere tale costo nell'investimento.**

11) **Costo della direzione lavori.** Nel FSR è previsto un ammontare relativamente modesto per la direzione lavori. **La Missione raccomanda fortemente di valutare nuovamente il costo della direzione lavori, specialmente per la costruzione del WWTP.**

Il 3 novembre 2012, la PPC di Tay Ninh ha inviato una lettera all'UTL, dove tutte le richieste di modifica della Missione sopra menzionate sono state accettate e tutte le raccomandazioni sono state prese in considerazione.

La PPC e la Missione hanno ricevuto indicazioni sia dal MPI sia dal MAE/DGCS che il contributo italiano al Progetto non deve superare l'ammontare di € 9,7 milioni.

In conseguenza di quanto sopra, la PPC ha dato al Consulente l'incarico di predisporre una nuova stima dei costi di Progetto che abbia le seguenti caratteristiche:

- Comprenda tutti gli incrementi o riduzioni di costo derivanti dalle modifiche richieste dalla Missione.
- Sia basata su costi unitari validi per il 2012.
- Includa un ammontare per imprevisti da inflazione del 10%.
- Abbia una distribuzione del costo totale di Progetto tra le fonti di finanziamento dove il contributo italiano non ecceda i 9,7 milioni di Euro.
- Sia basato su un'area di Progetto ridotta rispetto all'area considerata nel caso della Tabella 2 ed eventualmente ridotta anche rispetto all'area considerata nel caso della Tabella 2, in modo da poter soddisfare tutte le precedenti quattro condizioni.

Il 12 novembre 2012, il Consulente ha completato la stima dei costi revisionata secondo le caratteristiche richieste dalla PPC. L'area di Progetto presa in considerazione comprende solo quattro distretti di Tay Ninh (1, 2, 3 e 4), che comporta una popolazione servita di circa 78.000 abitanti. Tale stima è sintetizzata nella Tabella 3.

Tabella 3: Stima finale dei costi di Progetto secondo le indicazioni della PPC

	Costo Stimato (compresa IVA)	Fonte di finanziamento	
		Vietnam	Italia
Costo totale senza imprevisti (VND) (*)	296.303.508.000	78.074.982.000	218.228.526.000
Imprevisti 20% (VND)	59.260.707.000	15.614.991.000	43.645.716.000
Costo totale con imprevisti, arrotondato (VND)	355.564.215.000	93.689.973.000	261.874.242.000
Conversione in Euro arrotondata (**)	13.170.000	3.470.000	9.700.000
Distribuzione tra fonti di finanziamento		26,3 %	73,7%

(*) Comprende tutti i costi di Progetto esclusi gli imprevisti (progettazione, costruzione, gestione, preparazione, sgombrò dei siti, compensazioni, costi accessori ecc.)

(**) Cambio utilizzato: 1 Euro = VND 27.000

La presente Proposta di finanziamento e il *Project Implementation Document* (PID) qui allegato sono stati preparati tenendo conto sia del FSR datato 2011 e ricevuto dall'Ambasciata il 29 marzo 2012, sia di tutte le successive modifiche del Progetto che hanno portato alla stima dei costi in Tabella 3.

Il 15 novembre 2012, l'UTL ha trasmesso le bozze del *Memorandum of Understanding* (MOU) e del PID a: (i) Mr Nguyen Thao, *Vice Chairman* della PPC di Tay Ninh, (ii) Mr Hoang Viet Khang, Direttore Generale del Dipartimento Relazioni Economiche Estere del MPI, (iii) Mr Nguyen Huy Hoang, Funzionario del Dipartimento Relazioni Economiche Estere del MPI, (iv) Mr Trinh Thanh Nghiem, Direttore della Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company LTD e, per conoscenza, al Consulente (v) Mr Nguyen Van Minh, Direttore della *Dong Duong Investment and Construction, JSC*.

Dopo aver ricevuto i commenti sulle bozze sopra menzionate, sono state elaborate le versioni finali sia del MOU che del PID. Tali versioni, che sono allegate alla presente Proposta hanno ricevuto l'assenso di massima del MPI e l'approvazione della PPC di Tay Ninh con lettera del 25 Marzo 2013 (all.2)

2.3. Contesto nazionale

2.3.1. Contesto storico-sociale⁷

La conquista del Vietnam da parte della Francia cominciò nel 1858 per terminare nel 1884. Tre anni dopo, il Vietnam divenne parte dell'Indocina francese. Nonostante la dichiarazione d'indipendenza dopo la seconda guerra mondiale, la Francia continuò a governare il Vietnam fino al 1954 quando fu sconfitta dall'esercito comunista di Ho Chi Minh. Gli accordi di Ginevra che seguirono, divisero il Vietnam in due stati: il Nord comunista e il Sud anti-comunista. Nel corso degli anni '60 gli Stati Uniti incrementarono il loro sostegno economico e militare al Vietnam del Sud per sostenerne il Governo fino ad intervenire direttamente nella guerra tra i due Stati. L'esercito americano fu accerchiato e sconfitto e fu concordato il cessate il fuoco nel 1973. Due anni dopo, l'esercito del Vietnam del nord occupò il sud e riunificò il paese.

Da allora, il Vietnam è rimasto politicamente stabile. Il successo della politica del “*Doi moi*” (Rinnovamento), iniziata nel 2001, non solo è stata reale ma si è anche rivelata benefica per l'economia nazionale e per la condizione di vita della popolazione. Le prospettive e i vantaggi economici sono aumentati per molti vietnamiti ma lo scarto tra ricchi e poveri è in crescita e così quello tra popolazione rurale e urbana. Il tasso di povertà è del 18,3% in ambito urbano, ma del 44,9% in ambito rurale.

2.3.2. Cenni geografici e demografici

La Repubblica Popolare del Vietnam:

- Ha un'estensione di circa 330.000 km² (vicina a quella dell'Italia).
- Occupa una lunga fascia costiera sul Mar della Cina Meridionale estendendosi dal 9° al 24° parallelo con una zona montagnosa che si estende verso occidente fino a occupare i due terzi del paese. La posizione nell'area equatoriale a ridosso del mare e con montagne verso occidente, spiega il clima caldo umido con stagioni caratterizzate dal ritmo monsonico e da frequenti tifoni provenienti da Est che battono la costa.
- Confina con la Repubblica Popolare Cinese a Nord, con il Laos a Ovest e con la Cambogia a Sud Ovest.
- È divisa amministrativamente in 58 province e 5 municipalità che hanno lo stesso rango delle province (Ha Noi, Hai Phong, Da Nang, Ho Chi Minh, Can Tho).

Secondo stime del luglio 2012⁸ in Vietnam vivono circa 92 milioni di persone, con 54 etnie o gruppi minoritari (la maggioranza sono Kihn e sono circa il 87%, poi seguono i Tay ed i Thai, ma già con percentuali vicine al 1%). L'attuale tasso d'incremento della popolazione è dell'1,137% (stima 2009). La struttura per fasce di età presenta le seguenti caratteristiche:

- 0-14 anni: 26,1% (maschi 12.069.408 / femmine 11.033.738)
- 15-64 anni: 68,3 % (maschi 30.149.986 / femmine 30.392.043)
- oltre i 65 anni: 5,6 % (maschi 1.892.505/ femmine 3.039.078).

Circa la struttura religiosa della popolazione, il censimento 1999 dichiara: non credenti 80,8%, buddisti 9,3%, cattolici 6,7%, hoa hao 1,5%, cao dai 1,1%, protestanti 0,5%, mussulmani 0,1%.

La provincia di Tay Ninh, dove è ubicata la presente iniziativa, ha una superficie di 4.028 km² e una popolazione di circa un milione di abitanti.

Amministrativamente le strutture poste sotto il governo centrale sono le province, i distretti ed i comuni. Le province sono amministrate dai PPC (*Provincial People Committee*), emanazioni locali del partito unico al potere.

2.3.3. Cenni sulla situazione economica e sociale

Il reddito pro capite è di circa 3.400 US\$⁹. I settori che contribuiscono maggiormente al PIL sono quello manifatturiero (le aziende utilizzano in Vietnam una mano d'opera a basso costo) e quello delle materie prime, in particolare fosfati, manganese, bauxite, cromo, giacimenti marini di petrolio e gas naturale, foreste, energia

⁷ Tutto questo paragrafo è tratto da UNICEF

⁸ Sito web CIA World Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/vn.html>

⁹ CIA World Factbook

idroelettrica. La suddivisione del PIL (stimata 2011) per settore è la seguente: agricoltura 22%, industria 40,3%, servizi 37,7%. Anche il turismo sta assumendo una sempre crescente importanza, dopo la parziale eradicazione della malaria dalle aree con maggiori potenzialità turistiche.

Il Vietnam ha ottenuto una serie di notevoli risultati socio-economici negli ultimi anni ed è stata una delle economie di maggior successo nell'ultima decade, con una crescita media del PIL del 7% ed ora il Vietnam è una *Lower Middle-Income Country*. Dopo un periodo di crescita sostenuta, l'economia vietnamita, anche in conseguenza della crisi globale, sta affrontando a partire dal 2008 un periodo critico con una crescita annua del PIL che è caduta dal 8,5% nel 2005, 2006 e 2007 al 6% nel 2011.

Con lo sviluppo economico è comparsa o si è aggravata anche la corruzione che da tutti gli interlocutori incontrati e da molte altre fonti è indicata come una delle principali cause ostative agli investimenti.

L'analisi del comportamento economico del Vietnam negli ultimi 12 mesi indica che la macro-economia vietnamita sta continuando un percorso di graduale recupero, dopo il subbuglio della fine del 2010 e dell'inizio del 2011. La pressione inflazionistica si sta riducendo, il Dong vietnamita è relativamente stabile e i deficit commerciale e finanziario si sono ridotti. Tutto ciò è il risultato delle misure politiche introdotte dal governo nel febbraio 2011. Da allora, le autorità si sono più volte impegnate ad assicurare la stabilità macroeconomica anche a spese della crescita economica a breve termine. Vi sono anche chiari segni che i legislatori hanno iniziato ad affrontare alcune delle debolezze strutturali proprie dell'economia vietnamita, in particolare le debolezze del settore bancario e le inefficienze delle imprese pubbliche.

Il Vietnam mostra un indice di sviluppo umano che lo classifica al 109^{mo} posto fra 177 paesi (dati UNDP 2012). I settori sociali hanno ottenuto grossi progressi grazie in particolare all'impulso ricevuto dall'economia e alla progressiva liberalizzazione delle attività micro economiche. La Tabella 4 evidenzia quale sia il grado di raggiungimento¹⁰ degli Obiettivi del Millennio.

Tabella 4: Stato di raggiungimento dei MDG

MDG	Descrizione	Status
MDG 1	Sradicare la povertà estrema e la fame	Raggiunto
MDG 2	Garantire l'educazione primaria universale	Molto probabilmente raggiungibile/sulla buona strada
MDG 3	Promuovere la parità dei sessi e l'autonomia delle donne	Molto probabilmente raggiungibile/sulla buona strada
MDG 4	Ridurre la mortalità infantile	Molto probabilmente raggiungibile/sulla buona strada
MDG 5	Migliorare la salute materna	Molto probabilmente raggiungibile/sulla buona strada
MDG 6	Combattere l'HIV/AIDS, la malaria ed altre malattie	Possibile raggiungerlo con introduz. di cambiamenti
MDG 7	Garantire la sostenibilità ambientale	Molto probabilmente raggiungibile/sulla buona strada
MDG 8	Sviluppare una partnership globale per lo sviluppo	Non vi sono informazioni sufficienti

Tra il 1990 e il 2010, il Vietnam ha avuto un tasso di crescita annuo medio del *Human Development Index* (HDI) pari al 1,70%, secondo solo alla Cina nel gruppo di paesi classificati come aventi uno "sviluppo umano medio".

Il Paese, che negli ultimi 10 anni ha utilizzato molte delle proprie risorse per facilitare la crescita economica, impegnandosi a fondo nel migliorare le infrastrutture per la produzione, stenta però a sviluppare un settore pubblico in grado di monitorare e correggere gli eccessi dovuti alla stessa crescita ed a fornire servizi pubblici adeguati ai nuovi livelli socioeconomici raggiunti dalla maggioranza della popolazione.

La trasformazione e la rapida crescita economica del Vietnam sono state accompagnate da una notevole riduzione della povertà, con tassi di povertà da reddito caduti bruscamente, secondo i dati del governo, dal 58% nel 1993 al 10% nel 2010. Comunque, il ritmo di riduzione della povertà sta ora rallentando e le variazioni regionali rimangono elevate, con la povertà che si va concentrando sempre più tra le minoranze etniche che spesso, anche per difficoltà di comunicazione, non accedono ai servizi pubblici primari, fra i quali quelli sanitari. Nei centri urbani le crescenti disuguaglianze divengono sempre più visibili, con settori della società

¹⁰ Sito: http://www.mdgmonitor.org/country_progress.cfm?c=VNM&cd=704

che beneficiano più di altri dello sviluppo economico. Negli ultimi anni, le fasce vicine alla povertà sono sempre più colpite dagli eventi globali esterni, dalla macro instabilità interna e dalla crescita relativamente più lenta.

Gli indicatori di benessere economico¹¹ mostrano una debolezza del Paese nell'educazione di alto livello e problemi nelle relazioni fra salute ed economia legati sia alla prevalenza di malattie quali Tubercolosi, Malaria ed ora anche HIV/AIDS, sia alla scarsa educazione media raggiunta dalla popolazione che, per ammissione delle stesse autorità, mantiene comportamenti ancora scarsamente attenti all'igiene personale e a quella degli alimenti e dell'ambiente. Il Vietnam viene classificato¹² ad alto rischio di malattie infettive. Tra le malattie portate dal cibo e dall'acqua, la maggiore incidenza è dovuta a: diarrea batterica, epatite A e febbre tifoide. Le maggiori malattie trasmesse da vettori sono: la febbre dengue, la malaria, l'encefalite giapponese e la peste. Tra le principali malattie trasmesse attraverso l'acqua, vi è la leptospirosi.

Altro problema grave appare essere quello ambientale, con le seguenti emergenze:

- deforestazione ed erosione del suolo dovute al taglio del legname e alla pratica di creare terreno coltivabile attraverso gli incendi;
- inquinamento delle acque e delle falde acquifere;
- sfruttamento delle risorse ittiche;
- industrializzazione ed urbanizzazione che causano il degrado delle aree urbane.

La *World Bank* (WB) ha identificato, nel *Vietnam Country Overview* (2008)¹³ i seguenti obiettivi a breve termine:

- protezione dell'ambiente e miglioramento della gestione delle risorse naturali;
- creazione di una pubblica amministrazione basata su criteri di efficienza, responsabilizzazione e trasparenza.

La rapida espansione economica e la persistente crescita demografica hanno avuto un impatto negativo sull'ambiente naturale, nonostante le numerose azioni politiche e riforme. Questi fattori assieme a: (i) la debole capacità istituzionale di affrontare adeguatamente i problemi ambientali, (ii) le limitate infrastrutture tecniche e, (iii) le scarse risorse finanziarie allocate alla protezione ambientale, hanno contribuito a un ampio spettro di problemi ambientali. Queste questioni e le misure per mitigare l'impatto del cambiamento climatico stanno ora ricevendo più attenzione da parte delle autorità politiche.

Sebbene il Vietnam sia stato uno dei maggiori beneficiari dell'Aiuto Ufficiale allo Sviluppo (ODA) nel mondo negli ultimi anni, rimane un Paese non dipendente dall'aiuto. L'ODA fornisce solo una quota minore delle risorse finanziarie per lo sviluppo: il volume dell'ODA è molto inferiore a quello di altre fonti come l'Investimento Estero Diretto, le rimesse degli emigrati o le entrate dal turismo. Secondo i dati governativi, la proporzione tra ODA e PIL è caduta dal 5,9% nel 2000 al 2,2% nel 2008 e la quota dell'ODA nel bilancio pubblico è scesa dal 23,9% nel 2000 al 7,1% nel 2008. Ciononostante, l'ODA è considerato dal GoV un'importante fonte di finanziamento giacché rappresenta il 12-13% del totale budget pubblico per investimenti.

2.4. L'amministrazione pubblica con riferimento al settore

Il sistema politico e amministrativo del Vietnam è organizzato in forma di matrice. Le "colonne" di tale matrice comprendono il partito comunista, il governo e le organizzazioni di massa, mentre le "righe" consistono nei livelli Centrale (lo stato), Provinciale, di Distretto e di Comune. Diversi ministeri e numerosi altri istituti di ricerca e consulenza, centri, università e altre istituzioni operano nei settori dell'acqua e dell'ambiente.

¹¹ World Economic Forum, 2008

¹² CIA World Factbook

¹³ Sito: <http://siteresources.worldbank.org/INTVIETNAM/Resources/VietnamCountryOverview.pdf>

- Il **Partito Comunista** ha un ruolo centrale nel definire e determinare la direzione politica generale della strategia di sviluppo economico e sociale del Paese. Il corpo legislativo è rappresentato dall'**Assemblea Nazionale** e il corpo esecutivo è il GoV. Questo ultimo mette in atto la Costituzione, dirige i ministeri centrali e i Comitati Provinciali del Popolo, prepara leggi e decreti e gestisce i compiti dello Stato.
- La struttura istituzionale del Vietnam è caratterizzata dal **centralismo democratico** e da una doppia subordinazione. Il centralismo democratico assegna un ruolo essenziale al governo centrale per dirigere lo schema dello sviluppo, comprese le decisioni sugli investimenti principali, ma confida nella partecipazione locale per assicurare che lo sviluppo risponda ai bisogni locali. Doppia subordinazione significa che le strutture amministrative locali rispondono sia ai rispettivi Comitati del Popolo sia alle strutture amministrative di livello più alto.
- Il **Ministry of Planning and Investment** (MPI) è uno dei ministeri più potenti in Vietnam. Ha un mandato molto ampio che copre sia la definizione di strategie e piani per lo sviluppo socio-economico del Paese, sia l'orientamento e la struttura degli investimenti dall'interno e dall'estero. Il MPI è molto importante nel bilanciamento dei finanziamenti e nel coordinamento dell'aiuto e degli investimenti dall'estero. Il MPI ha anche la responsabilità di disegnare leggi e regolamenti per le politiche e i meccanismi della gestione economica.
- Il mandato del **Ministry of Finance** (MoF) copre: (i) il coordinamento dei ministeri nel preparare il bilancio preventivo annuale dello Stato, (ii) la gestione del bilancio e delle proprietà dello Stato, (iii) la gestione dei prestiti e del ripagamento dei debiti e, (iv) il controllo degli altri ministeri, delle imprese pubbliche e delle altre istituzioni sotto gestione pubblica. Il MoF supervisiona il *Development Assistance Fund* (DAF), e le sue funzioni includono la mobilitazione di fondi a medio e a lungo termine, la ricezione e la gestione di fonti di capitale dello Stato allocate in forma di credito per investimenti di sviluppo (interni ed esteri) per realizzare la politica pubblica di assistenza allo sviluppo.
- Il **Ministry of Construction** (MoC) è il ministero leader per la fornitura di acqua in ambito urbano e per l'igiene, elaborando politiche, pianificando, supervisionando, regolando e fornendo addestramento, studi e trasferimento di tecnologia. Il MoC si focalizza, tra l'altro, sulle seguenti responsabilità e funzioni:
 - Responsabilità generale della costruzione e supervisione di realizzazioni in aree urbane e aree rurali densamente popolate.
 - Rilascio di permessi di costruzione e di produzione di materiali da costruzione.
 - Coinvolgimento nella preparazione di piani annuali, a medio termine e a lungo termine di sviluppo urbano.
- Le funzioni del **Ministry of Science and Technology** (MoST) relative al settore idrico comprendono la regolamentazione, la pianificazione e la supervisione della ricerca, lo sviluppo e il trasferimento di tecnologia, il coordinamento della definizione degli standard, l'organizzazione di una rete nazionale per la verifica delle misure e la supervisione del controllo di qualità (cioè l'approvazione dei laboratori).
- Il **Ministry of Health** (MoH) svolge funzioni di regolamentazione, come la definizione di standard igienici per la fornitura di acqua potabile domestica e lo smaltimento di rifiuti industriali e domestici in luoghi pubblici. Il MoH è anche responsabile della prevenzione delle malattie infettive attraverso il sistema sanitario primario, prevenzione che comprende anche la fornitura di acqua potabile e l'igiene.
- Il **National Water Resources Council** (NWRC), costituito nel 2000, ha il mandato di consigliare il governo su importanti questioni relative all'acqua e di coordinare, tra i vari ministeri, la pianificazione e la gestione delle risorse idriche nazionali. Un compito importante del NWRC è quello di assegnare e supervisionare la strategia nazionale ed il piano d'azione per le risorse idriche. Il ruolo del NWRC è consultivo e non esecutivo.
- Il **Ministry of Natural Resources and Environment** (MoNRE), fu costituito nel novembre 2002. Tra l'altro, ha assunto la funzione pubblica della gestione delle risorse idriche e dell'ambiente. Il MoNRE ha gradualmente coperto un ruolo chiave per le risorse idriche, in termini di allocazione delle risorse, gestione, monitoraggio e protezione delle acque. Per esempio il MoNRE ha la responsabilità di allocare risorse idriche fornendo licenze, stabilendo un *data base*, e gestendo il sistema di monitoraggio nazionale per l'ambiente.
- Le **Provincial People's Committees** (PPCs) possono promulgare decisioni e direttive nel quadro generale definito dal livello centrale. L'amministrazione a livello provinciale riflette la struttura a livello nazionale.

Comprende dipartimenti e comitati che rappresentano i ministeri nazionali. I dipartimenti provinciali rispondono amministrativamente al PPC e per quanto riguarda le questioni tecniche, ai loro ministeri madre a livello nazionale.

- Nelle tre città maggiori, Hanoi, Ho Chi Minh City e Haiphong, il **Department of Transportation and Urban Public Works** (DTUPW) è responsabile dei servizi urbani come la fornitura d'acqua, le fognature e la gestione dei rifiuti solidi. Il DTUPW opera "sotto la guida" del Ministero dei Trasporti. In tutte le altre province la fornitura di acqua potabile e l'igiene sono responsabilità del **Department of Construction** (DoC). Il DoC è, in genere, anche pesantemente coinvolto nella fornitura di servizi di consulenza e nelle costruzioni attraverso un certo numero di società che controlla.
- In pratica, le **(Provincial) Water Supply Companies** (WSCs), che rispondono ai rispettivi DTUPW o DoC, sono gli enti esecutori che forniscono il servizio di fornitura dell'acqua, soprattutto nelle capitali di provincia, in alcuni casi anche nelle città di distretto o in altre piccole città. Sole le tre maggiori città hanno costituito separatamente una WSC, una **Sewerage and Drainage Company** (SADCO) e una **Urban Environmental Company** (URENCO) incaricata della gestione dei rifiuti solidi. Nella maggior parte delle altre città vi è una **Water Supply and Drainage Company** (WSDC) con responsabilità sia per la fornitura di acqua potabile, sia per le fognature.
- Il **Provincial Centre for Rural Water Supply and Sanitation** (PCERWASS), sotto il **Department of Agriculture and Rural Development** (DARD), è incaricato del coordinamento di tutte le operazioni nel settore della fornitura d'acqua in ambito rurale: preparazione e realizzazione di piani, supervisione della qualità della costruzione d'infrastrutture per la fornitura di acqua rurale e organizzazione di corsi di formazione sulla fornitura di acqua rurale. In molte province il PCERWASS ha un ruolo leader nella realizzazione di schemi di fornitura d'acqua nelle città distrettuali e in altre piccole città.
- Il **Department of Health** (DoH) cura i servizi sanitari preventivi e curativi. Il suo ruolo nel settore dell'acqua e dell'igiene è di monitorare la qualità dell'acqua potabile, fornire educazione sanitaria e promuovere idonee pratiche di fornitura d'acqua e igiene.
- Il **District People's Committee** (DPC) esercita, all'interno della propria area amministrativa, poteri simili a quelli del PPC. Vi è, comunque, una limitazione sostanziale a livello distrettuale: al contrario delle province e dei comuni, i distretti non sono entità budgettarie. Le organizzazioni "di linea" sono molto più deboli ed anche in numero inferiore a livello di distretto. Perciò il coinvolgimento diretto delle DPCs nelle attività quotidiane è molto più attivo di quello delle tipiche PPCs. Le organizzazioni "di linea" o di settore a livello di distretto sono chiamate "unità", "uffici" o "divisioni".
- Per la gestione degli affari a livello di città o di "comune" ci sono delle **Town People's Committee** (TPC), delle **Commune People's Committee** (CPC) e di **People's Council** elettivi. Nella maggior parte dei casi il TPC e il DPC stanno nella capitale del distretto. Qualche distretto ha una seconda piccola città che ha il suo TPC.
- Un importante attore nel settore della fornitura d'acqua e dell'igiene è la **Vietnam Water Supply and Sewerage Association** (VWSA). I suoi membri sono tutte le *Provincial WSCs* e istituzioni e individui sia dal settore pubblico sia dal settore privato. La VWSA è coinvolta in attività di formazione, sviluppo di politiche ed elaborazione di un *data base* per la comparazione degli standard delle infrastrutture idriche.

Il ruolo del **settore privato** nella fornitura d'acqua e nell'igiene è molto limitato. Tutte le compagnie che si occupano di acquedotti e fognature sono pubbliche e rispondono alle PPCs. Il coinvolgimento del settore privato è limitato ad attività di costruzione e alla fornitura di servizi alle società pubbliche di gestione. Perfino queste funzioni che dovrebbero essere esercitate su base competitiva sono state dominate nel settore idrico da entità dei ministeri e di altre strutture governative.

2.5. Quadro settoriale del settore idrico, dell'igiene e dell'ambiente

2.5.1. Risorse idriche

Il Vietnam ha 2.360 fiumi, suddivisi in nove sistemi fluviali con una superficie di bacino complessiva superiore a 10.000 km². Il flusso medio annuale che attraversa il territorio del Vietnam è di circa 835 miliardi di m³, dei quali 313 miliardi sono generati localmente e i restanti provengono dai Paesi confinanti. Le riserve

di acque sotterranee sono piuttosto ricche e pari a circa 50 miliardi di m³/anno. Circa il 20-30% di tali riserve sono sfruttabili.

Dette risorse sono però distribuite in modo irregolare sia nel tempo sia sul territorio: mentre la distribuzione media dell'acqua nell'intero Paese è di 2,51 m³/m², tale distribuzione è pari a 13 m³/m² nel delta del Mekong, a 10,5 m³/m² nel delta del fiume Rosso, ma solo a 0,4-0,5 m³/m² nelle provincie centrali del sud (Ninh Thuan e Binh Thuan). Solo il 20-30% delle precipitazioni totali ha luogo nella stagione secca che dura 7-8 mesi, mentre il 70-80% delle precipitazioni totali si verifica nella stagione delle piogge che dura 4-5 mesi. Tale distribuzione sfavorevole delle acque dà luogo abitualmente a serie siccità nella stagione secca e a pesanti inondazioni durante la stagione delle piogge con molte difficoltà per la vita della popolazione e per la produzione.

Fin dall'anno 2000 il Vietnam si è dotato d'infrastrutture idriche in grado di irrigare tre milioni di ettari e di un sistema di prevenzione della salinizzazione per 700.000 ettari di terreni coltivati. Sono stati costruiti 750 bacini idrici grandi e medi, più di 10.000 piccoli bacini e 2000 stazioni di sollevamento con potenzialità superiori ai 450 MW che sono in grado di fornire acqua per irrigare più di sette milioni di ettari, di drenare l'acqua da 86.500 ettari di terreni coltivati e di fornire acqua per uso domestico e industriale per decine di milioni di abitanti nell'intero Paese.

2.5.2. Fornitura di acqua potabile

Recentemente il governo del Vietnam ha dato alta priorità agli investimenti per il miglioramento, l'espansione e la costruzione di sistemi di distribuzione di acqua potabile in ambito urbano, perciò la situazione nei centri urbani è notevolmente migliorata. Attualmente in tutte le 63 città capoluogo di provincia sono stati terminati o sono in corso progetti di trattamento e potabilizzazione dell'acqua con nuove tecnologie e moderne attrezzature. Anche circa 200 delle 670 città medie e piccole sono state già dotate di acquedotti con capacità variabili tra i 500 e i 3000 m³/giorno. La quantità pro-capite d'acqua fornita varia da 75-80 litri/giorno nei centri urbani medio-piccoli a 100-150 litri/giorno nelle grandi città. Nelle zone rurali la quota di popolazione alla quale è fornita acqua potabile (circa 50 litri/giorno pro-capite) varia tra il 40 e il 60% a seconda delle località. Molte zone rurali, specialmente quelle montagnose e le aree rurali del delta del Cuu Long hanno ancora un accesso molto limitato all'acqua potabile. Inoltre restano irrisolti alcuni problemi concernenti la fornitura di acqua potabile sicura nei centri urbani delle varie Categorie¹⁴:

- Basso tasso di copertura: solo circa il 45% della popolazione urbana totale è servita. Questo tasso nei centri urbani di Categoria I e Categoria II è pari al 67%, mentre nei centri di Categoria IV e Categoria V è di appena il 10-15%.
- Capacità di progetto inadeguata: un certo numero di città è seriamente affetto da mancanza di acqua, ma altre ne hanno in eccesso e non consumano tutta la portata di progetto, in particolare in molte città gli acquedotti funzionano solo al 15-20% della massima portata.
- Alto tasso di perdite: il Ministero delle Costruzioni ha fissato come obiettivo che il tasso di perdite nei centri con vecchi acquedotti sia ridotto a meno del 40% e nei nuovi acquedotti a meno del 30% entro il 2005. L'alto tasso di perdite non mostra solo la debolezza nella capacità di gestione degli acquedotti ma anche i risultati di investimenti errati nell'aumentare la capacità di fornitura degli impianti di trattamento e nell'ampliamento delle reti di distribuzione.
- Approvvigionamento da fonti non affidabili: circa il 66% dell'acqua proviene da acque di superficie e il resto da acque sotterranee. Le attività umane con impatto negativo (scarico di acque reflue nei fiumi, perforazioni illegali per sfruttare acque sotterranee, deforestazione ecc.) non sono tenute strettamente sotto controllo, causando così rischi d'inquinamento delle fonti di approvvigionamento. Inoltre il monitoraggio

¹⁴ Categoria I: Città principali; popolazione >1.000.000
Categoria II: Principali centri regionali; popolazione tra 350.000 e 1.000.000
Categoria III: Principali centri provinciali; popolazione tra 100.000 e 350.000
Categoria IV: Centri provinciali e di distretto; popolazione tra 30.000 e 100.000
Categoria V: Centri di distretto o di sotto-distretto e "cittadine"; popolazione tra 2.000 e 30.000

delle fonti di approvvigionamento non è sempre effettuato correttamente, causando così variazioni nella qualità e nella quantità dell'acqua in ingresso nei sistemi. Ad esempio alcune fonti di approvvigionamento per i sistemi di distribuzione di Da Nang, Hue e Nha Trang sono risultate recentemente salinizzate.

- Politiche di distribuzione idrica inadeguate: la maggior parte delle società di distribuzione dell'acqua sono pubbliche e gestite come entità senza fini di lucro. Sebbene il governo vietnamita abbia accettato di diversificare la proprietà di tali società e convertirle affinché operino secondo principi di mercato, le tariffe vengono però stabilite dai comitati o dai consigli popolari locali e non dalle compagnie che gestiscono gli impianti. Tali tariffe, normalmente, sono più basse del costo reale di fornitura dell'acqua.

2.5.3. Acque reflue e fognature

Secondo il MoC, la maggior parte dei sistemi fognari nei centri urbani del Vietnam sono stati costruiti molti anni fa ed essi, a causa di scarsa manutenzione e mancanza di interventi migliorativi, sono seriamente degradati. I sistemi attuali soddisfano solo circa il 60% del fabbisogno. Molte città sono frequentemente inondate dalle piogge causando danni all'ambiente urbano e danneggiando gravemente la salute della popolazione.

La maggior parte delle acque reflue urbane in Vietnam non sono trattate prima di essere scaricate nell'ambiente. Da dati del MoNRE risulta che nel 2005 circa 3,11 milioni di metri cubi di acque reflue da centri urbani, distretti industriali e ospedali venivano ogni giorno scaricati in corsi d'acqua e laghi. Solo il 4,26% delle acque reflue industriali veniva trattata per rispondere ai requisiti ambientali. Sono in corso progetti per costruire impianti di trattamento di acque reflue urbane di capacità superiore ai 5.000 m³/giorno (ad esempio a Hanoi, Ho Chi Minh, Da Nang), ma solo pochi di essi sono stati messi in funzione.

Vi sono in Vietnam solo poche discariche di rifiuti solidi dotate di impianti per trattare le acque che percolano dalle discariche stesse che funzionano regolarmente e con acque in uscita che rispettano gli standard ambientali. I restanti percolati sono o non trattati o trattati senza raggiungere gli standard ambientali. Attualmente il Vietnam ha oltre 1.000 ospedali che generano giornalmente migliaia di metri cubi di acque reflue, ma solo una piccola quota di essi sono trattati adeguatamente. Queste acque reflue sono in gran parte assorbite dal suolo ed inquinano le falde acquifere.

2.5.4. Rifiuti solidi

Secondo i dati statistici, i rifiuti solidi urbani prodotti per abitante sono circa 0,9-1,2 kg/giorno nelle grandi città e 0,5-0,65 kg/giorno nelle piccole città. Il tasso medio d'incremento è di circa il 16% l'anno nelle grandi città. Nella maggior parte delle città i rifiuti domestici rappresentano circa il 60-70% del totale dei rifiuti raccolti. Nella Tabella 5 che segue sono riportate le produzioni delle varie tipologie di rifiuti solidi.

Tabella 5: Produzione di rifiuti solidi

Tipologia	Intero Paese	Aree urbane	Zone rurali
Rifiuti solidi domestici (ton/anno)	12.800.000	6.400.000	6.400.000
Rifiuti industriali nocivi (ton/anno)	128.400	125.000	2.400
Rifiuti industriali innoqui (ton/anno)	2.510.000	1.740.000	770.000
Rifiuti ospedalieri (ton/anno)	21.000	-	-
Tasso di raccolta (%)	-	71	20
Produzione media pro-capite (kg/giorno)	-	0,8	0,3

(Fonte: MoNRE 2004)

Solo circa il 70% del totale dei rifiuti solidi vengono raccolti, principalmente nei centri urbani. Essi non vengono suddivisi per fonte di produzione e sono trasportati tutti insieme alle discariche. La maggior parte delle città non sono dotate di siti di discarica con caratteristiche igieniche e di trattamento adeguate. La discarica di rifiuti solidi nei canali di drenaggio e nelle fognature aperte è diffusa e frequente con conseguente inquinamento delle fonti di acqua e inondazioni delle città nella stagione delle piogge.

2.6. Le politiche nazionali nel settore del Progetto

2.6.1. *Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy*

Nel maggio 2002, il governo ha adottato una *Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy* (CPRGS) nella quale la crescita economica e le misure per risolvere i problemi sociali sono scelte come obiettivi-chiave.

Per quanto riguarda il settore idrico e dell'igiene, il governo fissò i seguenti obiettivi per il 2005: (i) assicurare che l'80% della popolazione urbana, specialmente quella che vive lontano dalle maggiori vie di comunicazione e il 60% della popolazione rurale, abbia accesso ad acqua pulita con una fornitura giornaliera di 50 litri a persona, (ii) assicurare che il 50% delle famiglie abbia gabinetti che rispettino gli standard igienici di base e, (iii) assicurare che gli asili, le scuole e le cliniche in aree rurali abbiano accesso ad acqua pulita e siano dotate di servizi igienici.

Il governo ha inoltre fissato i seguenti obiettivi per il 2010: (i) assicurare che l'85% della popolazione rurale abbia accesso ad acqua pulita con una fornitura giornaliera di 60 litri a persona, (ii) assicurare che il 75% delle famiglie abbia gabinetti che rispettino gli standard igienici di base e, (iii) prestare speciale attenzione a consentire alle famiglie povere l'accesso alla fornitura di acqua potabile, specialmente alle famiglie ubicate lontano dalle vie di comunicazione principali e dalle comuni.

2.6.2. *Le politiche per la fornitura di acqua in ambito urbano*

Sono state definite dalla Decisione No 63/1998/QDTTG del 18 marzo 1998: *Ratifying the Orientation for the Development of National Urban Water Supply System till the Year 2020*. Questa decisione stabilì obiettivi immediati (essenzialmente per il 2005) e di lungo termine (per il 2020) e introdusse una lista di soluzioni principali. Gli obiettivi immediati erano di:

- Aumentare l'estensione e migliorare la qualità della fornitura di acqua urbana: l'80% della popolazione urbana dovrà avere acqua pulita con una media di 80-100 litri per persona per giorno, mentre nelle città principali (Hanoi, Haiphong e Ho Chi Minh City) dovrà essere fornita acqua pulita al 100% della popolazione con una media di 120-150 litri per persona per giorno.
- Assicurare un'adeguata fornitura di acqua per le attività industriali, culturali e sociali nei centri urbani.
- Rinnovare e modernizzare gli acquedotti che sono troppo vecchi o non hanno ancora raggiunto le portate di progetto.
- Ridurre la percentuale di perdite e di bollette non riscosse al 40% nelle aree urbane esistenti e al 30% nei nuovi centri urbani.
- Classificare le società di gestione degli acquedotti come imprese pubbliche; abolire gradualmente il regime di sussidio; calcolare correttamente e adeguatamente le tariffe per la fornitura d'acqua al fine di coprire i costi d'investimento per la costruzione e lo sviluppo.
- Ripristinare la disciplina nella fornitura di acqua urbana in ogni aspetto, dai processi tecnologici, alla produzione con criteri di mercato, alla finanza e ai servizi alla gestione pubblica; eliminare ogni fenomeno negativo nel settore della fornitura d'acqua; far avanzare il lavoro finalizzato alla consapevolezza degli utenti e migliorare il loro livello culturale imponendo, allo stesso tempo, sanzioni e multe secondo la legge; promuovere il ruolo diretto della popolazione nella costruzione, nella gestione e nell'uso degli acquedotti.

2.6.3. *Le politiche e le strategie per le fognature urbane*

Sono state definite dalla Decisione No 35/1999/QD-TTG del 5 marzo 1999: *Ratifying the Orientation for the Development of Urban Sewerage in Vietnam up to Year 2020*. Questa decisione stabilì obiettivi immediati e di lungo termine e introdusse una lista di soluzioni principali. Gli obiettivi immediati erano di:

- Dare priorità al drenaggio delle acque pluviali:
 - Eliminare la saturazione permanente con acqua dei terreni durante la stagione delle piogge nei centri urbani di Categoria I e Categoria II, in primo luogo in Hanoi e in Ho Chi Minh City.
 - Migliorare il drenaggio delle acque pluviali nei centri urbani di Categoria III, IV e V; per quanto riguarda le aree urbane con condizioni di terreno favorevoli, possono essere condotti studi per migliorare ulteriormente il drenaggio delle acque pluviali.

- Allargare l'estensione del servizio del sistema fognario dal presente 30-40% al 50-60% e all'80% ad Hanoi.
- Migliorare e perfezionare le fognature per acque reflue:
 - Dando priorità ad Hanoi, Ho Chi Minh City e alle altre città principali e centri turistici, come Haiphong, Danang, Ha Long, Hue e Vung Tau.
 - Sviluppando il trattamento in loco degli effluenti ospedalieri e industriali prima del loro versamento nelle fognature comuni delle città.
 - Eliminando il metodo della raccolta mediante secchi dei fanghi di fogna non trattati; costruendo un numero sufficiente di latrine pubbliche nei luoghi più frequentati, come mercati, stazioni ferroviarie e stazioni di autobus.
 - Salvaguardando e agendo contro la degradazione dei sistemi di fognature esistenti nelle città; costruendo sistemi di fognature e di trattamento per acque reflue con standard d'igiene ambientale nelle zone industriali, nelle *export processing zones* e nei nuovi insediamenti urbani.
- Costruire un modello d'impresa pubblica per le società di gestione delle fognature urbane; superare gradualmente il meccanismo dei sussidi pubblici, prevedendo delle tariffe fognarie in modo che le società di gestione possano avere la fonte di entrate necessaria a coprire i costi di gestione e funzionamento.
- Definire le priorità per lo sviluppo sostenibile a lungo termine:
 - Rafforzando le organizzazioni a tutti i livelli, compreso il livello di base.
 - Sviluppando le risorse umane attraverso la formazione di funzionari e operai.
 - Rafforzando le norme in materia di uso e gestione delle risorse idriche.
 - Portando avanti campagne di educazione pubblica per aumentare il livello di consapevolezza della popolazione.
 - Producendo nel Paese le necessarie attrezzature, materiali e accessori.

2.6.4. La strategia per fornitura d'acqua e per igiene in ambito rurale

E' stata definita dalla Decisione No. 104/2000/QĐ – TTg del 25 agosto 2000: *National Rural Water Supply and Sanitation Strategy up to 2020*. Questa decisione stabilì obiettivi immediati e di lungo termine e introdusse una lista di soluzioni principali. Gli obiettivi erano:

- Entro il 2010:
 - L'85% della popolazione rurale userà acqua pulita nella quantità di 60 litri/giorno pro capite.
 - Il 70% delle famiglie rurali avranno latrine igieniche migliorate e adotteranno buone pratiche di igiene personale.
- Entro il 2020:
 - Tutta la popolazione rurale dovrà usare acqua pulita secondo gli standard nazionali di qualità con almeno 60 litri/giorno pro capite e dovrà usare latrine igieniche migliorate attraverso la promozione attiva delle comunità e un approccio reattivo alla domanda.
 - Pratiche universalmente diffuse tra la popolazione rurale di buona igiene personale e buona igiene ambientale nelle comuni e nei villaggi.

2.7. Gli altri interventi della Cooperazione Italiana

Sui siti:

<http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/italiano/iniziative/Paese.asp?id=15> ,
http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/italiano/iniziative/SchedaCommodity.asp?id_paese=15&id_forma=2

e nei documenti ad essi collegati sono riportati i principali interventi della Cooperazione Italiana in Vietnam.

Si tratta di alcune decine d'interventi in corso, recentemente completati o in fase di avvio, principalmente finanziati a credito di aiuto, nei settori della sanità, idrico, dell'ambiente, della formazione. L'importo complessivo si aggira attorno al centinaio di milioni di Euro.

2.8. Contesto locale (Provincia e città di Tay Ninh)

La città di Tay Ninh con una popolazione di circa 70.000 abitanti (2009), si trova a circa 90 km a nord ovest della città di Ho Chi Minh e rappresenta la porta di accesso alla Cambogia il cui confine è a circa 20 km.

Il **clima** di Tay Ninh è relativamente umido (circa 70-80%) e comprende una stagione delle piogge (da maggio a novembre) e una stagione secca (da dicembre a aprile). Le precipitazioni annuali medie sono di 1.800-2.200 mm ma le piogge si distribuiscono in modo non uniforme durante la stagione delle piogge a causa della sovrapposizione di tale stagione con il monsone da sud est. La concentrazione nel tempo delle piogge causa serie erosioni nei terreni in pendenza.

Negli ultimi anni la **crescita economica** nella provincia di Tay Ninh è stata elevata, con una crescita percentuale annua a due cifre e la struttura dell'economia è stata la seguente: (i) circa il 30% agricoltura, forestazione e acquacoltura, (ii) circa il 26% industria e costruzioni e, (iii) circa il 44% servizi. Fin dal 1976 si è registrato un notevole spostamento dall'agricoltura verso l'industria e i servizi.

Nell'agosto del 2010, il Consulente, in preparazione del FSR menzionato al paragrafo 2.2, ha condotto un'indagine campione nell'area di Progetto con interviste a 1.399 famiglie. Gli scopi dell'indagine erano: (i) valutare la corrente situazione socio-economica, lo standard di vita, la struttura lavorativa, il livello d'istruzione, la situazione sanitaria, le abitudini in materia di igiene ambientale, le abitudini riguardo l'utilizzazione di acqua pulita e di acque pluviali provenienti dall'ambiente, (ii) valutare la situazione attuale circa il drenaggio delle acque pluviali e le inondazioni, (iii) valutare la situazione attuale delle acque reflue (raccolta e trattamento), (iv) indagare sulla volontà e la capacità della comunità di pagare per i servizi ambientali, specialmente sulla volontà di partecipare al sistema di raccolta e di trattamento cittadino delle acque reflue e sulla volontà di pagare per tale servizio.

Secondo un precedente (2009) rapporto sullo sviluppo socio-economico della città di Tay Ninh, la percentuale di famiglie povere si era già abbassata all'8%, inferiore al livello medio dell'intera provincia. I risultati dell'indagine campione sopra menzionata confermano il grande cambiamento economico che ha avuto luogo a Tay Ninh negli ultimi anni. Per quanto riguarda le cause della **povertà**, le famiglie povere intervistate hanno fornito la seguente auto-valutazione: (i) mancanza di capitale circolante (65,8%), (ii) malattie (17%), (iii) disoccupazione (8,7%) e, (iv) mancanza di abilità (6,4%). A parte la "mancanza di capitale circolante" che in molti casi potrebbe essere un effetto piuttosto che una causa di povertà, va notato l'alto peso assegnato alla salute. Vi è un circolo vizioso della povertà: le malattie colpiscono più facilmente le famiglie povere e il cattivo stato di salute conduce alla povertà.

Le **acque di superficie** sono costituite dal sistema di canali della provincia con una lunghezza totale di 617 km, che è formato essenzialmente da due grandi canali: il canale Saigon e il canale Van Co Dang. Il lago di Dau Tieng in Tay Ninh con 1.053 canali secondari (lunghezza totale 1.000 km) è usato principalmente per irrigazione e per fornitura d'acqua (consumo giornaliero domestico, acquacoltura e industria). Tay Ninh ha anche acque sotterranee in abbondanza. La popolazione nella maggior parte dei casi realizza pozzi perforati e scavati senza il rispetto dei regolamenti e delle prescrizioni idro-geologiche. Di conseguenza la qualità e le caratteristiche igieniche dell'acqua da bere estratta dai pozzi non è assicurata. A causa della bassa portata e dell'estensione limitata della rete, l'acquedotto di Tay Ninh copre solo una piccola parte della domanda di acqua potabile. Attualmente solo circa il 36% dell'area cittadina è servita dall'acquedotto (circa 250 km), perciò un'alta percentuale della popolazione è soggetta a problemi igienici a causa dell'utilizzo, per uso domestico, di acqua dai pozzi scavati e perforati e di acqua di superficie dai laghi e dai fiumi. La città ha circa 20.000 pozzi.

La situazione igienica derivante dalle modalità d'uso dell'acqua potabile è peggiorata dall'uso prevalente di latrine di vario tipo. Ad oggi, la città ha circa 16.000 latrine e circa 15.000 gabinetti nelle abitazioni. Le acque reflue provenienti dalle latrine vengono disperse nel terreno e possono contaminare sia i pozzi utilizzati per uso domestico (se non adeguatamente ubicati) sia la falda freatica. Parte delle acque reflue dai gabinetti nelle abitazioni vengono scaricate nelle fognature delle acque pluviali, direttamente o passando per le fosse settiche. Attualmente a Tay Ninh non esiste un sistema separato di raccolta di acque pluviali e di acque reflue e il

sistema fognario esistente scarica nei canali senza alcun trattamento. Perciò, anche le acque reflue provenienti dai gabinetti nelle abitazioni possono contaminare le acque di superficie e la falda freatica.

Come detto, **l'attuale sistema fognario** raccoglie sia le acque pluviali che le acque reflue e scarica nei canali. Esso serve quasi esclusivamente i principali distretti centrali della città. A causa della sua estensione limitata, le famiglie debbono trovare da sole il modo di disfarsi delle acque reflue. Alcuni residenti scavano trincee attorno alle case per consentire l'assorbimento delle acque reflue nel loro piccolo giardino o per allontanarle fino alle strade o fino alle fognature scoperte che passano nei terreni al di fuori delle aree residenziali. Tutte queste soluzioni sono inefficienti e risolvono il problema igienico solo nelle immediate vicinanze delle abitazioni. Le acque allontanate con le trincee ristagnano e peggiorano la situazione nelle vicinanze.

Le **inondazioni** a Tay Ninh hanno luogo a causa di due fattori: lo straripamento dei canali e l'insufficiente sistema di drenaggio. Il canale Tay Ninh riceve circa il 70% delle acque pluviali e reflue raccolte. Secondo l'indagine campione sopra menzionata, il 69,8% delle famiglie ha affermato che, nella loro area, le inondazioni hanno luogo frequentemente sia nelle immediate vicinanze dell'abitazione (81,2%) che negli spazi aperti circostanti (18,8%). Il 22,3% delle famiglie subisce inondazioni una volta l'anno, il 67,5% due volte l'anno e il 10,2% da tre a cinque volte l'anno. Il livello raggiunto dall'acqua dipende dalle ubicazioni. Nelle zone topograficamente più basse il livello dell'acqua arriva fino a 1-2 metri per una durata fino a un mese. Nelle restanti zone dei distretti 1, 2, 4 e nei comuni di Ninh Hiep, Ninh Thanh e Ninh Son, il livello raggiunto varia dai 30 ai 50 centimetri e la durata è di poche ore.

Le inondazioni causano molti problemi per la vita umana e per le attività economiche, come: inquinamento ambientale, inquinamento delle acque, aumento delle epidemie, ostacoli nel traffico ecc.. Secondo l'indagine, tra i maggiori problemi causati dalle inondazioni, le famiglie mettono al primo posto "l'inquinamento dell'acqua", al secondo "le malattie" e al terzo "l'impatto negativo sulla pulizia delle case e delle strade".

L'indagine campione sopra menzionata ha tentato di valutare l'impatto sulle famiglie dei tipi più frequenti di malattie legate all'acqua e all'igiene. Le fonti d'informazione sono state le famiglie stesse e non le statistiche del settore sanitario. Secondo i risultati dell'indagine, le malattie più frequenti sono: (i) influenza (76,9%), (ii) emicrania (58,8%), (iii) diarrea (41%), (iv) dissenteria (21,9%) e, (v) malattie della pelle (43,3%); le altre malattie sono denunciate come meno frequenti. Va notato che le malattie intestinali (identificate come "dissenteria" e "diarrea") sono globalmente al secondo posto nella valutazione delle famiglie.

2.9. Problemi da risolvere

I principali problemi che il Progetto intende contribuire a risolvere sono seguenti:

- a) Il sistema fognario di Tay Ninh non prevede reti separate per le acque pluviali e le acque reflue.
- b) Le acque reflue non vengono trattate prima della loro discarica nei canali.
- c) La copertura del sistema fognario si limita ad alcuni distretti-chiave nel centro della città e non consente di raccogliere tutte le acque pluviali nei periodi di forti piogge.
- d) Il sistema fognario esistente, che riceve anche acque reflue, è realizzato con tubazioni in cemento armato che è soggetto all'attacco del gas di H_2S presente nel sistema con conseguente vita limitata delle tubazioni. Inoltre i giunti di connessione tra gli elementi in cemento armato non garantiscono una sufficiente tenuta e quindi si possono verificare sia perdite di acque reflue nel terreno, sia infiltrazioni di acqua di falda nelle tubazioni.
- e) La *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* non è dotata delle attrezzature e delle risorse umane necessarie a far funzionare correttamente e ad effettuare le operazioni di manutenzione necessarie per un moderno sistema di raccolta delle acque pluviali e di raccolta e trattamento delle acque reflue.
- f) Le carenze del sistema di raccolta delle acque pluviali e delle acque reflue hanno un impatto negativo sull'ambiente.
- g) L'inquinamento causato dalle sopra menzionate carenze, ha un impatto negativo sullo stato di salute della popolazione.

2.10. Beneficiari, controparte e altri attori

Beneficiari diretti

I beneficiari diretti saranno in primo luogo (I Gruppo) tutti gli abitanti della città di Tay Ninh che risiedono nell'area di Progetto, area che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4. Nel 2009 i residenti in tale area erano circa 50.500. Si può stimare che nel 2016, quando le infrastrutture realizzate con il Progetto saranno pienamente operative, il numero di residenti sarà pari a circa 56.000.

Beneficerà dell'iniziativa, anche se in misura minore, anche tutta la restante popolazione della città di Tay Ninh (II Gruppo), attualmente pari a circa 19.500 abitanti e che, si può stimare, sarà nel 2016 pari a circa 22.000 abitanti. I benefici per questo secondo gruppo deriveranno essenzialmente dal generale miglioramento igienico nella città.

Tenendo conto dei due gruppi di beneficiari diretti sopra identificati, il numero totale di beneficiari può essere stimato in circa 78.000 persone (nel 2016).

Per dare un'idea del rapporto costi benefici del Progetto, e volendo considerare solo il I Gruppo che riceverà i maggiori benefici, con un costo complessivo di Progetto di circa 12,7 milioni di Euro, il costo per beneficiario risulta pari a circa 227 Euro. Tale costo per beneficiario appare più che adeguato visti i potenziali benefici attesi in termini sanitari ed ambientali.

Beneficiari indiretti

Tra i beneficiari indiretti (e veicolo dei benefici ai beneficiari diretti) vi è il personale dell'ente di gestione (*Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company*) che sarà oggetto di attività di formazione nell'ambito del Progetto per la gestione, il funzionamento e la manutenzione delle nuove infrastrutture. Tale personale, tra dirigenti, impiegati, tecnici ed operai, può essere stimato in circa 100 persone.

Controparti

La controparte istituzionale della DGCS, per la realizzazione dell'iniziativa proposta e che firmerà il *Memorandum of Understanding* è il MPI.

Il "Borrower" dei fondi del credito di aiuto è il MoF che firmerà la Convenzione Finanziaria con Artigiancassa.

La PPC di Tay Ninh sarà l'Ente Esecutore e proprietario del Progetto.

La WSS che agirà, attraverso PMU, come Ente Esecutore delegato per la gestione generale del Progetto, il lancio delle gare e la negoziazione, l'aggiudicazione e la gestione dei contratti di realizzazione.

Altri attori

Il MAE/DGCS, che agirà come controparte italiana per il MOU e come Ente Finanziatore italiano.

Artigiancassa, l'Istituzione Finanziaria Italiana (IFI) che firmerà la Convenzione Finanziaria con il MoF e che fornirà e gestirà il credito di aiuto (comprese le erogazioni e i ripagamenti).

L'Ufficio di Cooperazione (UTL) dell'Ambasciata d'Italia a Hanoi, che opererà come parte del sistema MAE/DGCS di assistenza e monitoraggio delle iniziative.

Imprese e società di servizi, italiane e vietnamite, che saranno incaricate, su base competitiva, della realizzazione delle opere e della fornitura dei servizi previsti.

3. STRATEGIA DELL'INTERVENTO

La strategia d'intervento è stata scelta tenendo conto dei problemi descritti nel paragrafo 2.9 e dell'ammontare dei fondi che le parti, italiana e vietnamita, possono mettere a disposizione per finanziare il Progetto.

Nel FSR, preparato da DDC su incarico della PPC di Tay Ninh, che è stato presentato alla parte italiana il 29 marzo 2012, la realizzazione del rinnovamento e del miglioramento del sistema fognario di Tay Ninh era concepita in due fasi, come segue:

Fase I

- a) Costruzione di due sistemi separati di reti fognarie per le acque pluviali e per le acque reflue, comprese le necessarie stazioni di sollevamento. L'area di Progetto comprendeva cinque Distretti (1, 2, 3, 4 e Hiep Ninh) e parte dei due comuni di Ninh Son e Ninh Thanh.
- b) Costruzione delle connessioni tra le utenze e la nuova rete fognaria per acque reflue.
- c) Costruzione di un WWTP con una capacità di 6.000 m³/giorno. La progettazione preliminare nel FSR comprendeva già le attrezzature e la predisposizione per consentire un ampliamento futuro della capacità a 12.000 m³/giorno.
- d) Fornitura al WSS di tutte le attrezzature e dell'addestramento del personale necessario per gestire ed eseguire correttamente la manutenzione del nuovo sistema di raccolta e trattamento delle acque pluviali e reflue.

Fase II

- a) Ampliamento dei sistemi separati di reti fognarie per le acque pluviali e per le acque reflue, indicati al punto a) della Fase I, comprese le necessarie stazioni di sollevamento, ai comuni di Ninh Son, Than Tan, Binh Minh e Tan Binh.
- b) Costruzione delle connessioni tra le utenze e la nuova estesa rete fognaria per acque reflue.
- c) Ampliamento del WWTP fino alla capacità di 12.000 m³/giorno.

Il presente Progetto è basato sulla progettazione preliminare contenuta nello Studio di Fattibilità (FSR) per la Fase I, con alcune modifiche determinate da: (i) i fondi disponibili e, (ii) le modifiche richieste dalla Missione MAE/DGCS ed approvate dalla PPC di Tay Ninh. In particolare, l'area di Progetto è stata leggermente ridotta, le modifiche sono state introdotte nella progettazione preliminare e la capacità del WWTP è stata ridotta a 5.000 m³/giorno.

Si è scelto di prevedere il maggior impiego possibile di risorse locali consentendo l'affidamento ad imprese e società vietnamite della maggior parte possibile dei contratti di realizzazione, prevedendo però l'intervento di un'impresa italiana nella realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Si ritiene infatti che per tale impianto, di contenuto tecnologico più elevato, siano difficilmente reperibili nel Paese capacità adeguate.

3.1. Obiettivi generali

Gli **obiettivi generali** del Progetto sono:

- (i) migliorare lo stato di salute della popolazione vietnamita e,
- (ii) proteggere l'ambiente dall'aumento della pressione antropica nelle aree urbane.

3.2. Obiettivo specifico e indicatori oggettivamente verificabili (IOV)

L'**Obiettivo Specifico** del Progetto è: **migliorare le condizioni igieniche urbane della città di Tay Ninh.**

I possibili indicatori del raggiungimento dell'obiettivo, sono:

- Indicatori classici di morbidità e mortalità a livello municipale.
- Indicatori d'inquinamento ambientale a livello municipale.
- Soddisfazione della popolazione per quanto riguarda le condizioni igieniche

3.3. Risultati attesi e indicatori

Risultati

I risultati attesi del Progetto, attraverso i quali si raggiungerà l'Obiettivo Specifico sono:

- e) Impianto per il trattamento delle acque reflue con una capacità di 5.000 m³/giorno, realizzato e funzionante.
- f) Nuova rete di fognature, separate per acque piovane e acque reflue, relativa a un'area di Progetto che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4 della città di Tay Ninh, realizzata.
- g) Personale della *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* (WSS) adeguatamente formato per la gestione e il corretto funzionamento della nuova rete fognaria e dell'impianto trattamento acque reflue.
- h) WSS dotata di tutte le attrezzature necessarie per la gestione, il corretto funzionamento e la manutenzione delle nuove infrastrutture

Indicatori

Come indicatori del raggiungimento dei risultati potranno essere considerati i seguenti:

- Per il risultato a)
 - Portata media in ingresso all'impianto trattamento acque reflue.
 - Caratteristiche delle acque reflue in ingresso all'impianto di trattamento.
 - Qualità delle acque depurate in uscita dall'impianto di trattamento.
 - Quantità e qualità dei fanghi concentrati portati a discarica.
- Per il risultato b)
 - Metri di nuova fognatura per acque piovane realizzati.
 - Metri di nuova fognatura per acque reflue realizzati.
 - Numero di stazioni di pompaggio costruite.
 - Numero di utenti collegati alla rete fognaria.
- Per il risultato c)
 - Responsabile della gestione del WWTP formato.
 - Responsabile di processo del WWTP formato.
 - Responsabile della gestione delle reti fognarie formato.
 - Numero di tecnici di manutenzione del WWTP formati.
 - Numero di tecnici di laboratorio per il WWTP formati.
 - Numero di operai specializzati formati.
- Per il risultato d)
 - Quantità e qualità delle attrezzature fornite.

3.4. Attività

Relative al risultato a): Costruzione di un impianto per il trattamento delle acque reflue (WWTP) con una capacità di 5.000 m³/giorno.

Attività 1: Indagini e progettazione esecutiva del WWTP eseguita secondo la progettazione preliminare del FSR con le successive modifiche richieste dalla Missione di valutazione MAE/DGCS ed approvate dalla PPC.

Attività 2: Costruzione, sul sito già identificato e messo a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 1, di un WWTP con una potenzialità di 5.000 m³/giorno, comprese le opere civili e la fornitura ed il montaggio delle attrezzature.

Attività 3 (quota parte¹⁵): Fornitura di servizi, per un periodo di 6 mesi dopo il completamento delle prove in bianco del WWTP, per lo Start up dell'impianto. I servizi prevedono almeno la presenza in sito di due esperti espatriati per sei mesi.

Attività 4: Direzione dei lavori per il WWTP

Attività 12 (quota parte¹⁶): Sgombro del sito e compensazione delle persone interessate dalle nuove infrastrutture durante e dopo la loro realizzazione.

Attività 15 (quota parte): Sminamento del sito d'impianto.

¹⁵ L'Attività 3 comprende sia servizi per lo Start up sia servizi di formazione *on the job*.

¹⁶ L'Attività 12 comprende sia lo sgombro del sito e le compensazioni per il WWTP che per le nuove reti fognarie.

Relative al risultato b): Nuova rete di fognature, separate per acque piovane e acque reflue, relativa a un'area di Progetto che comprende i Distretti 1, 2, 3 e 4 della città di Tay Ninh, realizzata e funzionante.

Attività 5: Indagini e progettazione esecutiva delle nuove reti fognarie per acque piovane ed acque reflue (compresa la progettazione esecutiva delle stazioni di sollevamento necessarie) nella nuova area di Progetto, eseguita secondo la progettazione preliminare del FSR con le successive modifiche richieste dalla Missione di valutazione MAE/DGCS ed approvate dalla PPC.

Attività 6: Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, delle stazioni di sollevamento comprese le opere civili e la fornitura e il montaggio delle apparecchiature.

Attività 7: Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, della fognatura per le acque piovane: tubazioni in cemento armato DN600-1000, lunghezza totale m. 6.522 (o diversa secondo i risultati della progettazione esecutiva).

Attività 8: Costruzione, sui siti già identificati e messi a disposizione dalla PPC e secondo la progettazione di cui all'Attività 5, della fognatura per le acque reflue: tubazioni HDPE DN300-600, lunghezza totale m. 26.280 circa.

Attività 9: Costruzione, secondo la progettazione di cui all'Attività 5, delle connessioni tra gli utenti e la fognatura principale delle acque reflue.

Attività 10: Direzione dei lavori per le Attività 6, 7, 8 e 9.

Attività 12 (quota parte¹⁸): Sgombrò dei siti e compensazione delle persone interessate dalle nuove infrastrutture durante e dopo la loro realizzazione.

Attività 15 (quota parte¹⁷): Sminamento dei siti delle opere.

Relative al risultato c): Personale della *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* adeguatamente formato per la gestione e il corretto funzionamento della nuova rete fognaria e dell'impianto trattamento acque reflue.

Attività 3 (quota parte¹⁷): Fornitura di servizi, per un periodo di 6 mesi dopo il completamento delle prove in bianco del WWTP per la formazione del personale della WWS che sarà incaricato del funzionamento dell'impianto. I servizi prevedono almeno la presenza in sito di due esperti espatriati per sei mesi.

Relative al risultato d): *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* dotata di tutte le attrezzature necessarie per la gestione ed il corretto funzionamento delle nuove infrastrutture.

Attività 11: Fornitura di tutte le attrezzature necessarie per il corretto funzionamento delle nuove infrastrutture (impianto di trattamento, stazioni di sollevamento e reti fognarie), comprendente, ma non limitata a: pompe per acque reflue, attrezzatura da ufficio per il WWTP, veicoli per la pulizia delle fognature, automezzi per i trasferimenti, autocarro con piccola benna di sollevamento, automezzi per la pulizia stradale, veicolo a 5 posti, pala caricatrice, attrezzatura per il dragaggio dei canali, apparecchi ed attrezzatura da laboratorio, sistema di computer, abbigliamento di protezione, attrezzatura portatile per i test, attrezzatura "land peripheral", generatore elettrico.

Relative a tutti i risultati

Attività 13: Gestione del Progetto, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario (personale, attrezzature, risorse finanziarie) per il funzionamento della PMU. Questa attività comprende anche la dotazione della PMU di attrezzature e mobili da ufficio, compresi computer, stampanti, scanner, telefoni, fax, fotocopiatrici, condizionatori d'aria, mobili per ufficio ed una autovettura.

Attività 14: Servizi vari di consulenza per il Progetto, quali: preparazione dello studio di fattibilità, traduzioni, assistenza con il donatore durante la preparazione del Progetto, indagini topografiche e geologiche per la progettazione preliminare, revisioni della stima dei costi, assistenza per la preparazione delle gare e per la valutazione delle offerte, assistenza alla gestione dei contratti, preparazione dell'*Environmental Impact Assessment* (EIA), indagini socio-economiche ecc..

¹⁷ L'Attività 15, comprende sia lo sminamento del sito del WWTP sia quello dei siti delle nuove reti fognarie.

Attività 16: Servizi di *auditing* sulle spese effettuate con fondi vietnamiti.

4. FATTORI ESTERNI E RISCHI

4.1. Condizioni

La condizione principale, **di carattere generale**, è la reale capacità dell'Ente Esecutore delegato (WSS) e della sua PMU di realizzare il Progetto e la reale volontà di tutti gli attori (vietnamiti ed italiani) di collaborare e di rispettare quanto previsto nel MOU, nel PID e nella Convenzione Finanziaria. La Missione ha potuto verificare che la WSS ha esperienza nella realizzazione di Progetti di dimensioni analoghe e nella successiva gestione delle infrastrutture realizzate. In particolare la Missione ha visitato l'impianto di potabilizzazione delle acque che per la città di Tay Ninh (di costo simile al Progetto oggetto della presente Proposta) che è stato recentemente completato sotto la responsabilità della WSS e con finanziamento dell'*Asian Development Bank* (ADB). L'impianto è funzionante ed è gestito dalla WSS.

Altra condizione generale è legata al contesto socio-economico e politico del Vietnam. Al momento lo scenario socio-economico e politico appare stabile.

Le condizioni principali **per il raggiungimento dei risultati** sono:

- Continuo sviluppo socio-economico del Vietnam.
- Mantenimento delle politiche in atto in ambito sanitario e ambientale.
- Continuo impegno delle autorità municipali in materia d'igiene urbana.
- La *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* impegnata a garantire un adeguato livello del personale dell'impianto di trattamento delle acque reflue, del personale addetto alla manutenzione della rete fognaria e del personale della PMU incaricato della gestione dei contratti di realizzazione.
- Personale da formare individuato e messo a disposizione dalla *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* di livello adeguato a recepire la formazione.
- Specifiche delle attrezzature previste nel contratto adeguate alle necessità.
- Attività di supervisione e collaudo condotta correttamente.

Si ritiene che tutte le condizioni indicate possano facilmente verificarsi.

Le condizioni principali per la corretta **realizzazione delle attività** riguardano l'organizzazione delle varie procedure di gara che, per loro natura, richiedono tempi lunghi. Alcune di tali gare sono propedeutiche alle successive (ad es. gare per progettazione). Inoltre, è prevista la realizzazione di varie opere che, anch'esse, richiedono tempi relativamente lunghi. Tutto ciò comporta che la gestione del Progetto deve essere molto accurata per evitare di allungare in modo esagerato i tempi di realizzazione. In questo quadro è anche molto importante che il MAE/DGCS sia rapido nell'analisi della documentazione relativa alle gare ed ai contratti e che fornisca le *no-objection* in tempi rapidi.

Un evento critico per la corretta esecuzione delle attività è l'aggiudicazione del Contratto A (vedi successivo paragrafo 5.1.1.). Tale contratto, che riguarda la realizzazione "chiavi in mano" del WWTP è riservato a imprese italiane o a associazioni temporanee tra imprese italiane e imprese vietnamite. L'ipotesi di un'associazione è molto più probabile di quella della partecipazione di un'impresa italiana da sola. Il motivo di ciò è legato sia alla quota piuttosto elevata di opere civili da realizzarsi nell'ambito del contratto (circa il 60% del valore complessivo del contratto) che alla limitazione massima (30%) prevista nelle regole di acquisto stabilite nell'Allegato 2 al MOU. E' molto probabile (e sicuramente più economico) che la realizzazione delle opere civili venga effettuata da un'impresa vietnamita e, con la limitazione menzionata, l'unico modo di farlo è quello di prevedere un'associazione temporanea di imprese. Va inoltre considerato che l'importo stimato del Contratto A è relativamente modesto (circa 4 milioni di Euro compresi gli imprevisti) e la quota di tale importo riservata alle realizzazioni effettuate direttamente dall'impresa italiana non dovrebbe essere superiore al 40% (cioè a circa 1,6 milioni di Euro). In questo quadro si ritiene che il numero di società italiane che potrebbero essere interessate a partecipare alla gara non dovrebbe essere molto alto. Si consideri, infatti, che il lavoro di preparazione dell'offerta (e quindi il suo costo) potrebbe essere particolarmente elevato anche per la necessità

per l'impresa italiana di procedere preventivamente alla identificazione di una impresa di costruzioni vietnamita affidabile intenzionata a partecipare in associazione temporanea e di stabilire con la stessa una "promessa di associazione" in caso di aggiudicazione del Contratto A.

Per quanto sopra detto, un'importante condizione è che i **documenti di gara per l'aggiudicazione del Contratto A siano concepiti in modo da attrarre imprese italiane e/o consorzi qualificati.**

4.2. Rischi

Anche alla luce di quanto riportato nel precedente paragrafo, le cause principali di rischio alla regolare realizzazione dell'iniziativa, specialmente per quanto riguarda i tempi di completamento, sono le seguenti:

- 1) Preparazione scorretta o non tempestiva dei documenti di gara da parte della PMU.
- 2) Proposte di aggiudicazione da parte della PMU effettuate non in conformità alle procedure di acquisto concordate.
- 3) Tempi eccessivi impiegati dal MAE/DGCS per l'analisi e per la fornitura della *no-objection* sulla documentazione di gara predisposta dalla PMU.
- 4) Tempi eccessivi impiegati dal MAE/DGCS per l'analisi e per la fornitura della *no-objection* sulle proposte di aggiudicazione e sulle bozze di contratto inviate dalla PMU.
- 5) Scarsa partecipazione alla gara per il Contratto A.
- 6) Assenza di partecipanti alla gara per il Contratto A.

Al fine di minimizzare i rischi di cui ai precedenti punti 1), 2), 3) e 4), è stata prevista una allocazione di € 100.000 come fondo esperti finanziato a dono dal MAE/DGCS. Tale fondo esperti potrà essere utilizzato, tra l'altro, per:

- Fornire assistenza tecnica alla PMU in fase di preparazione dei documenti di gara, affinché essi possano essere inviati al MAE/DGCS in una forma corretta che possa consentire al MAE/DGCS stesso di fornire in tempi rapidi la propria *no-objection*.
- Inviare uno o più osservatori del MAE/DGCS durante le fasi finali delle principali gare affinché le relative proposte di aggiudicazione e bozze di contratto possano essere inviate al MAE/DGCS in una forma corretta che possa consentire al MAE/DGCS stesso di fornire in tempi rapidi la propria *no-objection*.

Al fine di minimizzare il rischio di cui al precedente punto 5), che una scarsa partecipazione alla gara per il Contratto A possa causare seri ritardi nel completamento dell'iniziativa, è stata proposto (anche su richiesta delle autorità vietnamite) che la prescrizione circa la necessità di ricevere almeno tre offerte accettabili per poter considerare valida una gara, venisse eliminata per quanto riguarda la gara per l'aggiudicazione del Contratto A.

Tale prescrizione era contenuta nel formato standard dell'Allegato 2 al MOU utilizzato in altre iniziative della Cooperazione Italiana. Nel caso in questione il MAE/DGCS ha accettato di accogliere la proposta di rendere valida la gara per il Contratto A anche in presenza di una sola offerta valida (e l'Allegato 2 al MOU è stato conformemente formulato), in considerazione di quanto segue:

- Le caratteristiche del Contratto A e i rischi di una scarsa partecipazione da parte di imprese italiane evidenziati nel precedente paragrafo.
- La specifica richiesta da parte delle autorità vietnamite.
- Il fatto che la prescrizione non è prevista nelle procedure di gara vietnamite.
- Il fatto che la prescrizione non è prevista né nelle procedure di gara della Comunità Europea, né in quelle della WB (entrambe concepite per gare svolte nei PVS e relative a contratti da realizzare sul territorio degli stessi PVS).
- Il fatto che, qualora vi fosse una sola offerta valida, occorrerebbe procedere alla ripetizione della gara con un ritardo conseguente di circa sei mesi. Inoltre, qualora s'intendesse procedere con la ripetizione della gara consentendone la validità anche in presenza di una sola offerta valida (non avrebbe infatti senso ripetere la gara nelle stesse condizioni) occorrerebbe procedere preliminarmente all'emendamento dell'Allegato 2 al MOU e ciò comporterebbe un ritardo complessivo stimabile in almeno 12 mesi.

4.3. Adattabilità del Progetto a fattori esterni

Si ritiene che gli unici fattori esterni che possono influire negativamente sulla realizzazione dell'iniziativa, siano costituiti dalle condizioni di mercato che possono far variare i costi delle attività previste. Come evidenziato nei paragrafi successivi, sono stati previsti, nelle modalità di realizzazione, dei meccanismi di flessibilità che consentono di:

- Utilizzare al massimo il contributo italiano in termini di credito di aiuto.
- Prendere a livello locale (di JSC) le decisioni circa la riallocazione, ove necessario, dei fondi da un contratto all'altro e da una componente all'altra.
- Coprire con fondi vietnamiti gli eventuali maggiori costi.

5. REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

5.1. Metodologia specifica di esecuzione dell'intervento

5.1.1. Componenti, Contratti e relative Fonti di Finanziamento

Come dettagliato nel seguente paragrafo 5.3.1. (a parte il finanziamento a dono di € 100.000 da parte italiana), il costo totale del Progetto è stimato in € 13.170.000 equivalenti, dei quali circa il 73,7% sarà finanziato attraverso il Credito di Aiuto (€ 9.700.000,00) e circa il 26,3% (€ 3.470.000) sarà finanziato con fondi vietnamiti (cioè fondi forniti dall'amministrazione pubblica vietnamita a livello centrale o provinciale).

La suddivisione del Progetto in componenti e la definizione dei contratti da aggiudicare per ogni componente sono state concepite al fine di una agevole realizzazione del Progetto e tenendo in considerazione quanto segue.

- I costi disponibili per le varie attività di Progetto sono stimati ed i costi effettivi saranno noti solo dopo lo svolgimento delle gare e la definizione dei contratti.
- L'intenzione di ottenere, per quanto possibile, la piena utilizzazione del Credito di Aiuto.
- L'intenzione di far uso, nella massima misura possibile, delle capacità delle imprese locali e dei fornitori locali di beni e servizi.
- La necessità di utilizzare la capacità ed esperienza di imprese e fornitori di beni e servizi stranieri quando sono previste materie di maggiore complessità tecnica e ove le capacità ed esperienze disponibili a livello locale non garantiscono a sufficienza una esecuzione adeguata.

Il Progetto è articolato secondo le seguenti tre Componenti:

Componente A che comprende tutte le attività relative alla costruzione dell'impianto di trattamento delle acque reflue compresa la progettazione esecutiva, lo Start up e l'addestramento (ma esclusa la direzione dei lavori che sarà parte del Contratto B5). Tutte le attività verranno effettuate attraverso un solo contratto (Contratto A) del tipo *Engineering, Procurement and Construction* (EPC). Il Contratto A verrà finanziato totalmente con il Credito di Aiuto, ad eccezione dell'IVA (10%) su ciascuna fattura che verrà finanziata con fondi vietnamiti.

Componente B che comprende tutte le attività relative alla costruzione delle nuove infrastrutture fognarie per acque piovane e acque reflue (rete di tubazioni, stazioni di sollevamento ecc.). Le attività verranno eseguite attraverso cinque contratti (Contratti B1, B2, B3, B4 e B5), come segue:

Contratto B1 comprende la fornitura di servizi per la progettazione esecutiva delle nuove infrastrutture fognarie per acque piovane e acque reflue, inclusi i collegamenti tra le utenze e la rete fognaria principale delle acque reflue. Il Contratto B1 sarà finanziato interamente con fondi vietnamiti.

Contratto B2 comprende tutte le attività di costruzione, Start up e addestramento per le nuove infrastrutture fognarie per acque piovane e acque reflue (esclusi i collegamenti tra le utenze e la rete fognaria principale delle acque reflue). Il Contratto B2 sarà finanziato con il Credito di Aiuto. Il costo dell'IVA (10%) su ciascuna fattura verrà finanziato con fondi vietnamiti. I restanti costi contrattuali

verranno finanziati con il Credito di Aiuto. Nel caso in cui il saldo del Credito di Aiuto (rimanente dopo la piena copertura dei costi del Contratto A) non sia sufficiente a coprire i costi del Contratto B2 al netto dell'IVA, la rimanenza verrà finanziata con fondi vietnamiti.

Contratto B3 comprende la costruzione dei collegamenti tra le utenze e la rete fognaria principale delle acque reflue. Il Contratto B3 sarà finanziato interamente con fondi vietnamiti.

Contratto B4 comprende la fornitura, all'ente pubblico che gestirà le nuove infrastrutture (WSS), delle attrezzature necessarie per il corretto funzionamento e la manutenzione. Il Contratto B4 sarà finanziato con il Credito di Aiuto sempre che non si applichi l'Opzione 1 appresso descritta; il costo dell'IVA (10%) sarà finanziato con fondi vietnamiti;

Contratto B5 comprende i servizi di direzione lavori relativi al Contratto A, al Contratto B2, al Contratto B3 e al Contratto B4. Il Contratto B5 sarà finanziato interamente con fondi vietnamiti.

Componente C che comprende tutte le restanti attività di progetto come dettagliate nel precedente paragrafo 3.4.. Le attività verranno eseguite attraverso vari contratti e acquisti di beni e servizi. La Componente C sarà finanziata interamente con fondi vietnamiti.

Nel caso in cui, dopo aver ottenuto la piena copertura dei prezzi contrattuali al netto dell'IVA del Contratto A e del Contratto B2, rimanga ancora non utilizzata una porzione del Credito di Aiuto, due opzioni possono essere adottate al fine di raggiungere l'obiettivo della piena utilizzazione dell'ammontare del Credito di Aiuto. La decisione sull'opzione da adottare verrà presa dalla JSC sulla base di un rapporto della PMU accompagnato da documenti tecnici e/o studi che mostrino la fattibilità della soluzione proposta.

Le due opzioni sono le seguenti:

Opzione 1 *incrementare l'area di Progetto includendo nell'estensione dei lavori del Contratto B2 la costruzione di fognature per acque pluviali e/o acque reflue (e delle relative stazioni di sollevamento aggiuntive rispetto a quelle già comprese nel Progetto e relative all'area di Progetto considerata. Per essere pienamente fattibile, la decisione su questa opzione deve essere presa prima del lancio della gara per il Contratto B2, altrimenti dovranno essere applicate le prescrizioni nell'Allegato 2 al MOU relative alla modifica dei contratti.*

Opzione 2 *Coprire, totalmente o parzialmente, con i residui del Credito di Aiuto, anche il costo al netto dell'IVA del Contratto B4. Per essere fattibile, la decisione su questa opzione deve essere presa prima del lancio della gara per il contratto B4 al fine di far uso delle procedure di acquisto per contratti da finanziare con il Credito di Aiuto.*

La Controparte Contrattuale per tutti i contratti e le azioni di acquisto sopra menzionate sarà la PMU per conto della PPC di Tay Ninh.

5.2. Organizzazione e modalità di esecuzione

5.2.1. Struttura di Realizzazione e Gestione del Progetto

5.2.1.1. Compiti, Responsabilità e Composizione della Joint Steering Committee

Verrà costituita una *Joint Steering Committee* (JSC) con funzioni consultive e decisionali ad alto livello per il Progetto, che sarà composta da:

- Rappresentanti del MPI, del MoF e della PPC di Tay Ninh per la parte vietnamita.
- Rappresentanti dell'Ambasciata e del MAE/DGCS per la parte italiana.

Il rappresentante della PPC di Tay Ninh presiederà la JSC, egli, su richiesta di uno dei membri, convoca le riunioni della JSC in momenti chiave del Progetto; si terrà almeno una riunione della JSC per anno. Durante le

riunioni possono essere prese e/o proposte misure correttive per la loro successiva applicazione. Tutte le decisioni della JSC verranno prese all'unanimità. Nel caso in cui vengano proposte misure che comportano modifiche al MOU o ai suoi allegati, si deve tener conto del fatto che vanno applicate le prescrizioni del MOU relative agli emendamenti. La JSC ha il compito e la responsabilità di supervisionare le attività di Progetto. In particolare:

- Effettuerà tutte le attività di facilitazione finalizzate ad evitare ritardi nella realizzazione.
- Avallerà i documenti di gara per i contratti da finanziarsi con il Credito di Aiuto prima del lancio delle gare ogni volta che tali documenti di gara comportino una allocazione di fondi tra i vari contratti che sia differente dalla allocazione prevista nel PID. L'avallo della JSC dei documenti di gara rappresenterà anche approvazione della allocazione eventualmente modificata.
- Avallerà le proposte di aggiudicazione dei contratti relative a contratti da finanziarsi con il Credito di Aiuto prima del loro invio al MAE/DGCS per la *no objection* ogni volta che tali contratti comportino una allocazione di fondi tra le varie attività che sia differente dalla allocazione prevista nel PID e/o dalla allocazione eventualmente modificata prevista nei documenti di gara. L'avallo della JSC della proposta di aggiudicazione rappresenterà anche approvazione della allocazione eventualmente modificata.
- Avallerà ogni raccomandazione di variazione (se ritenuta opportuna) dei contratti finanziati con il Credito di Aiuto proposta dal PD prima della sua presentazione al MAE/DGCS per la *no objection* ogni volta che tali variazioni comportino una allocazione di fondi tra le varie attività che sia differente dalla allocazione prevista nel PID. L'avallo della JSC della proposta di variazione del contratto, rappresenterà anche approvazione della allocazione eventualmente modificata.
- Organizzerà e supervisionerà il monitoraggio del Progetto attraverso sopralluoghi e attraverso l'esame e l'approvazione dei *Project Implementation Reports* (PIRs).

Per le decisioni della JSC non è necessaria una riunione formale, ma semplicemente l'approvazione da parte di ciascun membro della JSC separatamente, successivamente formalizzata da una minuta firmata dai membri.

5.2.1.2. La *Project Management Unit* (PMU), compiti, responsabilità, composizione e finanziamento

Al fine di facilitare un'efficace realizzazione del Progetto, verrà costituita una PMU per assistere la PPC di Tay Ninh, legalmente e finanziariamente responsabile, secondo la legislazione vietnamita, della gestione dei fondi del Credito di Aiuto e dell'esecuzione e del monitoraggio delle attività di Progetto. La PMU, il cui *Project Director* (PD) e personale sarà designato dalla PPC e concordato con il MAE/DGCS subito dopo l'entrata in vigore del MOU, sarà costituita da un nucleo operativo di esperti vietnamiti designati dalla PPC che possono essere supportati da esperti italiani designati dal MAE/DGCS e/o dal personale dell'UTL. Anche personale di supporto vietnamita farà parte della PMU, compreso personale con buona conoscenza della lingua inglese. Il PD e il personale della PMU rimarranno in funzione per tutta la durata del Progetto. La parte vietnamita finanzia, con i fondi del Progetto, tutti i costi concernenti: (i) l'incarico del PM e del nucleo di personale vietnamita, (ii) l'incarico del personale di supporto vietnamita, (iii) l'ufficio della PMU e, (iv) il mobilio, le attrezzature, le utenze e i materiali di consumo per l'ufficio. L'ufficio della PMU sarà ubicato nei locali del WSS a Tay Ninh. I suoi principali compiti e responsabilità saranno:

- assicurare i collegamenti con il MAE/DGCS, con Artigiancassa e con l'UTL;
- preparare, all'inizio del Progetto, il *General Operational Plan* (GOP) del Progetto e sottoporlo alla JSC; ogni variazione al GOP proposta dalla PMU verrà inviato alla JSC per l'avallo; il GOP e le sue eventuali variazioni verranno inviate al MAE/DGCS per approvazione;
- preparare, direttamente o utilizzando consulenti locali o internazionali (individui o società), documenti tecnici e documenti di gara per gare locali e internazionali per fornitura di beni e costruzione di opere;
- preparare Termini di Riferimento (TOR) e documenti di gara per servizi di consulenza (di individui o società);
- partecipare alle Commissioni di Valutazione delle gare;
- inviare documenti di gara al MAE/DGCS per la pubblicazione degli annunci sulla stampa italiana;
- inviare al MAE/DGCS documenti di gara, assieme a un rapporto esplicativo, al fine di ottenere la *no objection* al lancio delle gare;

- sottoporre al MAE/DGCS per la *no objection* le proposte di aggiudicazione dei contratti relative a contratti da finanziare con il Credito di Aiuto
- verificare (direttamente o utilizzando consulenti, individui o società) la qualità delle costruzioni, delle attrezzature e delle attività di formazione confrontandole con i documenti di gara e contrattuali (planimetrie, disegni, specifiche ecc.) e informare la JSC sui risultati delle verifiche attraverso i *Project Implementation Reports* (PIRs) periodici o, in caso di problemi che richiedono azioni immediate, attraverso specifici rapporti;
- preparare ogni sei mesi PIRs tecnici e finanziari da inviare alla JSC;
- monitorare e valutare i progressi del Progetto, effettuando tutte le azioni necessarie per assicurare una corretta realizzazione;
- fornire, nelle prime fasi di realizzazione, brevi corsi di addestramento al personale della PMU sulle procedure di acquisto e sulla gestione del Progetto.

5.2.1.3. Compiti e Responsabilità del Project Director (PD)

All'avvio del Progetto, la PPC di Tay Ninh nominerà un PD (capo della PMU) tra figure professionali con esperienza in gestione di progetti e buona conoscenza dell'inglese. Il PD ha, in generale, il compito e la responsabilità di garantire una realizzazione del Progetto efficace ed efficiente. Tra gli altri avrà i seguenti compiti e responsabilità:

- eseguire direttamente, coordinare o facilitare/supportare tutte le attività necessarie a realizzare il Progetto, secondo il MOU e il PID (attività tecniche e amministrative);
- garantire i collegamenti funzionali con le autorità locali ed italiane;
- firmare, per conto della PPC di Tay Ninh, tutti i contratti e gli ordini di acquisto relativi al Progetto;
- dirigere, supervisionare e coordinare tutte le attività di gestione dei contratti;
- accettare formalmente beni, servizi e lavori e approvare il pagamento delle fatture delle imprese;
- fornire assistenza e controllare la preparazione dei documenti di gara;
- coordinare la preparazione dei PIRs semestrali e la loro trasmissione alla JSC e al MAE/DGCS;
- monitorare le attività e il loro stato di avanzamento ed intervenire prontamente al fine di evitare problemi, ritardi ed errori;
- garantire il normale funzionamento della PMU e il rispetto dei suoi compiti e responsabilità come stabiliti nel MOU e nel PID;
- garantire l'uso corretto dei fondi e delle altre risorse e la correttezza delle attività contabili e dei rapporti;
- assicurare il collegamento quotidiano tra la PMU, gli Esperti Italiani (EI), se presenti, e tutte le altre persone ed istituzioni coinvolte nel Progetto;
- cooperare con gli EI e con gli altri consulenti in tutte le loro attività, fornendo informazioni, facilitando le riunioni con tutte le entità coinvolte nel Progetto ecc..

5.2.1.4. Personale di Supporto della PMU

Tra il personale di supporto, nella PMU vi dovrà essere: (i) un traduttore/interprete vietnamita-inglese, (ii) un contabile che sappia parlare in inglese o un/una segretario/a traduttore/trice con conoscenze di base di contabilità e, (iii) un autista. Questo personale dovrà essere assegnato alla PMU per tutta la durata del Progetto e supporterà i compiti quotidiani del PD, degli esperti vietnamiti designati dalla PPC, degli EI e dell'esperto vietnamita designato dal MAE/DGCS (se presenti) e degli altri consulenti in tutte le attività di segreteria, di traduzione e di contabilità relative al Progetto.

5.1.2.5. Supporto alla PMU da parte del MAE/DGCS

Il MAE/DGCS potrà assegnare, d'accordo con la JSC e ove vi siano fondi disponibili, Esperti Italiani per fornire supporto tecnico specifico alla PMU. Con compiti analoghi e per il coordinamento tra la PMU e l'UTL, il MAE/DGCS può assegnare Esperti Vietnamiti (normalmente su base temporanea e di volta in volta).

Assistenza tecnica specifica in varie discipline può essere fornita attraverso gli Esperti sopra menzionati, secondo le necessità del Progetto. Le missioni degli EI verranno richieste dal PD all'UTL. Anche l'UTL e il MAE/DGCS, secondo le necessità del Progetto, possono attivare le missioni degli EI (dopo averlo comunicato al PD). Gli EI possono fornire supporto alla PMU nello svolgimento delle attività programmate e anche nel monitoraggio e nella valutazione della qualità delle forniture, dei servizi, delle opere e di altre attività eseguite dalle imprese. Tra i possibili compiti degli EI vi sono i seguenti:

- revisione finale delle liste e delle specifiche delle apparecchiature;
- verifica funzionale del processo e della progettazione esecutiva delle opere;
- assistenza alla PMU per la preparazione di TOR di servizi;
- assistenza alla PMU nella preparazione di documenti di gara e durante le visite dei siti da parte dei partecipanti alle gare;
- assistenza alla PMU nella valutazione delle offerte.

Il MAE/DGCS avrà il diritto di inviare, come osservatori, Esperti Italiani e/o Vietnamiti per partecipare ai lavori delle Commissioni di Valutazione relative a gare per contratti da finanziarsi con i fondi provenienti dal Credito di Aiuto. La parte italiana finanzia i costi concernenti tali osservatori con fondi aggiuntivi.

5.2.2. Procedure di acquisto

5.2.2.1 Generalità

Tutte le procedure di acquisto verranno condotte sotto la responsabilità delle autorità vietnamite, *che rappresentano la stazione appaltante delle opere*. I contratti verranno firmati tra il PD, che rappresenta la PPC, e le imprese o i fornitori. Ogni impresa designerà un *Contractor Representative (CR)* che coordinerà le attività dell'impresa e rappresenterà l'impresa nei confronti della PMU per tutti gli impegni contrattuali.

Le procedure di acquisto da usare sono state stabilite tenendo conto di: (i) la *Law on Tendering* approvata dall'Assemblea Nazionale del Vietnam il 29 novembre 2005 ed entrata in vigore il primo aprile 2006, (ii) il Decreto emesso dal GoV il 15 ottobre 2009, che definisce le modalità di applicazione di detta legge e la selezione delle imprese di costruzione secondo la legge sulle costruzioni e, (iii) i principi di acquisto della Cooperazione Italiana, *inseriti nel MOU e nei suoi allegati (Eligibility Criteria ecc...)*. Secondo l'articolo 3.3 della suddetta *Law on Tendering*, qualora il MOU e/o il PID definiscano modalità di acquisto diverse da quelle della *Law on Tendering*, le modalità del MOU e del PID prevarranno.

Gli acquisti per le varie attività saranno *effettuati dalla stazione appaltante* seguendo procedure differenti a seconda della fonte (o delle fonti) previste per il loro finanziamento. In particolare, se il contratto deve essere finanziato, totalmente o parzialmente, con i fondi provenienti dal Credito di Aiuto, le procedure da adottare sono quelle della *Law on Tendering* vietnamita, ma con le prescrizioni aggiuntive stipulate nel MOU, nel PID e compresi gli *Eligibility criteria, ethical clauses, contract general principles* elencati nell'Allegato 2 al MOU. *In questo caso e solo in questo caso*, le prescrizioni del MOU prevarranno sulle prescrizioni della legge vietnamita. Se il contratto o l'acquisto deve essere finanziato, *invece*, totalmente con fondi vietnamiti, le procedure da applicare sono quelle della *Law on Tendering* vietnamita.

Le procedure di acquisto da adottare per ogni Componente, Contratto ed acquisto sono quelle appresso dettagliate:

5.2.2.2. Procedure di Acquisto per la Componente A

La Componente A comprende solo il Contratto A. Il principio di base è la gara competitiva. Lo scopo è duplice: (i) assicurare la trasparenza e, (ii) ottenere la qualità desiderata dei beni servizi e opere al miglior prezzo possibile. Affinché il Contratto A possa essere considerato eleggibile a essere finanziato con il Credito di Aiuto e ricevere la *no objection* da parte del MAE/DGCS, deve essere aggiudicato secondo le procedure appresso descritte.

- a) L'acquisto deve essere effettuato in modo da consentire cumulativamente, assieme con gli altri contratti della Componente B da finanziarsi con il Credito di Aiuto, il rispetto della percentuale minima di beni, servizi e opere di origine italiana indicata al successivo paragrafo 5.3.1.1..
- b) Al fine di ottimizzare la realizzazione del Progetto, tutte le attività della Componente A saranno eseguite sotto un unico *Engineering Procurement and Construction* (EPC) contratto (o contratto "chiavi in mano").
- c) Considerando che le attività della Componente A richiedono un'impresa con un assieme di capacità ed esperienze, i documenti di gara verranno preparati in modo di consentire la partecipazione di un raggruppamento di società o di società che mostrino evidenza di possedere il necessario assieme di capacità.
- d) La partecipazione sarà consentita solo a: (i) società italiane, (ii) associazioni tra società italiane e, (iii) associazioni tra società italiane e società vietnamite, dove la società leader sia italiana.
- e) La gara sarà effettuata senza fase di prequalifica; perciò non sarà limitata a una lista ristretta di società prequalificate.
- f) Secondo l'articolo 26 della legge vietnamita sugli acquisti, si applicherà il metodo della busta singola. I partecipanti presenteranno le loro offerte in un'unica busta che comprenderà sia l'offerta tecnica sia l'offerta finanziaria secondo quanto stabilito nei documenti di gara. Vi sarà una sola seduta di apertura delle offerte.
- g) Secondo l'articolo 16 della legge vietnamita sugli acquisti, la lingua da utilizzare nei documenti di gara, nelle offerte e nello scambio di informazioni tra la stazione appaltante e i partecipanti sarà il vietnamita e l'inglese, dove la prevalenza è assegnata alla lingua inglese.
- h) I documenti di gara specificheranno che, durante la preparazione delle offerte, tutti i partecipanti dovranno obbligatoriamente partecipare a una visita congiunta dei siti che sarà organizzata almeno 20 giorni prima della data di scadenza per la presentazione delle offerte. Durante la visita dei siti i partecipanti potranno ottenere dei chiarimenti. Tutti i chiarimenti saranno forniti a tutti i partecipanti.
- i) Dopo la preparazione dei documenti di gara e prima del lancio della gara stessa, la PMU dovrà inviare copia di detti documenti al MAE/DGCS per la *no objection*.
- j) La pubblicazione dell'annuncio di gara in Italia sarà effettuata dal MAE/DGCS a proprie spese e la PMU dovrà inviare copia dei documenti di gara e dell'invito alla gara all'UTL almeno 60 giorni prima della data prevista per la pubblicazione sulla stampa italiana. L'avviso sarà pubblicato dal MAE/DGCS sulla stampa italiana, sul suo sito web e, se ritenuto necessario, con altri media. La PMU può provvedere direttamente, a proprie spese, alla pubblicazione su giornali locali in lingua inglese e, se ritenuto necessario, con altri media locali. L'annuncio pubblicato localmente dalla PMU deve essere identico a quello pubblicato in Italia dal MAE/DGCS e deve apparire contemporaneamente.
- k) Il tempo consentito per preparare le offerte deve essere sufficiente per permettere una competizione adeguata. La scadenza per presentare le offerte deve essere di almeno 60 giorni dalla pubblicazione degli annunci.
- l) La PMU deve inviare i documenti di gara ai potenziali partecipanti che ne faranno richiesta. Essi dovranno pagare una *fee* fissa che non potrà superare i costi di stampa ed invio dei documenti. I documenti di gara saranno anche resi disponibili in visione presso la PMU, la UTL ed il MAE/DGCS.
- m) La commissione di valutazione può essere composta ed organizzata secondo quanto stabilito dalla legge vietnamita, con le seguenti prescrizioni aggiuntive:
 - tutte le riunioni e i documenti della commissione dovranno utilizzare sia la lingua vietnamita che la lingua inglese;
 - a un osservatore o a un gruppo di osservatori designato dal MAE/DGCS sarà consentito di partecipare a tutti i lavori della commissione di valutazione; a questo fine la PMU dovrà informare il MAE/DGCS in anticipo delle date delle riunioni e della composizione della commissione.
- n) Dopo il completamento della gara e la valutazione delle offerte, la PMU dovrà preparare una proposta di aggiudicazione che includerà una copia del contratto che la PMU intende firmare con l'impresa (o che è già stato firmato con una clausola sospensiva che ne lega l'entrata in vigore alla *no objection* del MAE/DGCS).
- o) Una volta negoziato il contratto e dopo la sua firma, *nel caso il prezzo sia inferiore a quello stanziato dalla Cooperazione, esercitando unicamente le Opzioni 1 e 2 citate al pto. 5.1.1.* a condizione che tali variazioni: (i) siano fatte secondo la procedura specificata al Capitolo 13 del PID, e (ii) siano entro i limiti indicati nei documenti di gara e stipulati nell'Allegato 2 al MOU.

- p) La PMU dovrà presentare la sua proposta di aggiudicazione al MAE/DGCS per la necessaria *no objection*. Nel caso il MAE/DGCS lo ritenga necessario, prima di fornire la sua *no objection*, può richiedere alla PMU di fornire copia di tutte le offerte ricevute. Il MAE/DGCS, dopo aver dato la sua *no objection* sulla proposta di aggiudicazione della PMU, la notificherà alla PMU stessa. Dopo aver ricevuto la *no objection* ed aver firmato il contratto con l'impresa, la PMU invierà il contratto firmato al MAE/DGCS attraverso l'Ambasciata/UTL.
- q) Tutte le autorizzazioni/approvazioni del MAE/DGCS, relative alle attività di acquisto, si limiteranno a verificare che tutte le procedure e le prescrizioni indicate nel MOU e nel PID siano state applicate. La responsabilità della selezione dell'impresa rimane a carico della PMU.

5.2.2.3. Procedure di Acquisto per la Componente B

La Componente B comprende cinque contratti: (i) il Contratto B1, finanziato interamente con fondi vietnamiti, (ii) il Contratto B2, finanziato totalmente o parzialmente con il Credito di Aiuto, (iii) il Contratto B3, finanziato totalmente con fondi vietnamiti, (iv) il Contratto B4, finanziato totalmente o parzialmente con il Credito di Aiuto e, (v) il Contratto B5, finanziato totalmente con fondi vietnamiti. I principi di base che governano l'aggiudicazione dei contratti sono gli stessi della Componente A.

I cinque Contratti debbono essere aggiudicati secondo le procedure di seguito descritte al fine di consentire al Contratto B2 e al Contratto B4 di essere eleggibili ad essere finanziati con il Credito d'Aiuto ed a ricevere la *no objection* dal MAE/DGCS.

Contratto B1 L'acquisto per il Contratto B1 sarà effettuato secondo la legge vietnamita.

Contratto B2 L'acquisto per il Contratto B2 sarà effettuato secondo le stesse procedure descritte nel precedente paragrafo 5.2.2.2. per il Contratto A, con l'eccezione dei punti b), c), d), j), k), che non saranno applicabili a causa della diversa natura del Contratto B2; mentre le seguenti prescrizioni dovranno essere aggiunte:

- r) Il Contratto B2 sarà aggiudicato come un contratto singolo di costruzione.
- s) I documenti di gara saranno preparati in modo tale da consentire la partecipazione a gruppi di società e/o società che possano mostrare evidenza del necessario assieme di capacità.
- t) La partecipazione sarà consentita solo a: (i) società vietnamite e, (ii) associazioni tra società vietnamite.
- u) La pubblicazione dell'annuncio di gara verrà effettuata a spese della PMU, solo in Vietnam.
- v) Il tempo consentito ai partecipanti per presentare le offerte deve essere sufficiente a permettere una competizione adeguata. La scadenza minima per presentare le offerte deve essere quella prevista dalla legge vietnamita.

Contratto B3 L'acquisto per il Contratto B3 sarà effettuato secondo la legge vietnamita.

Contratto B4 Nel caso in cui il Contratto B4 sia totalmente finanziato con fondi vietnamiti, il suo acquisto sarà effettuato secondo la legge vietnamita. Altrimenti al fine di consentire al Contratto B4 di essere eleggibile al finanziamento con il Credito d'Aiuto e di ricevere la *no objection* dal MAE/DGCS, deve essere aggiudicato secondo le stesse procedure descritte per il Contratto B2, con l'eccezione del punto r) che non sarà applicabile vista la natura del Contratto B4; mentre la seguente prescrizione dovrà essere aggiunta:

- w) il Contratto B4 verrà aggiudicato come un contratto singolo per la fornitura di beni.

Contratto B5 L'acquisto per il Contratto B5 sarà effettuato secondo la legge vietnamita.

5.2.2.4. Procedure di Acquisto per la Componente C

Tutte le attività di acquisto per la Componente C saranno effettuate secondo la legge vietnamita.

5.2.3. Rapporti

Un mese prima della fine di ciascun semestre, il PD, con l'assistenza del personale della PMU, preparerà il PIR. Tutti i PIRs saranno presentati alla JSC per verifica e successiva presentazione al MAE/DGCS. I PIRs dovranno comprendere:

- a) lo stato di avanzamento di ogni attività pianificata;
- b) i problemi incontrati durante la realizzazione e le proposte di soluzione (raccomandazioni);
- c) lo stato delle spese (ove applicabile);
- d) un *Project Implementation Schedule* (PIS) aggiornato e completo.

5.2.4. Procedure di erogazione del credito di aiuto

Le procedure di erogazione del Credito di Aiuto sono quelle standard adottate dalla Cooperazione Italiana, esse verranno dettagliate nella Convenzione Finanziaria che verrà firmata tra Artigiancassa e il MoF e che sono state descritte al Capitolo 11 del PID, affinché le autorità vietnamite, ad ogni livello, ne abbiano piena consapevolezza.

5.3. Risorse, Stime dei Costi, Cronogramma delle Attività e Piano Finanziario

5.3.1. Risorse

Le risorse a disposizione del Progetto per coprire sia i costi di investimento stimati come riportato nel paragrafo 5.3.2., sia possibili costi aggiuntivi, sia i costi per le attività di supporto, assistenza e controllo del MAE/DGCS, sono quelle appresso indicate.

5.3.1.1. Finanziamento Italiano: Credito di Aiuto

La parte italiana contribuirà con un Credito di Aiuto per un importo di € 9.700.000. Le modalità di concessione del Credito al GoV e della sua restituzione saranno regolate dalla Convenzione Finanziaria che verrà firmata tra Artigiancassa ed il MoF. Il Credito verrà fornito con un livello di concessionalità del 60%. Le condizioni finanziarie conseguenti a tale livello di concessionalità verranno determinate al momento della firma della Convenzione Finanziaria (CF) tra Artigiancassa ed il MoF.

Il Credito di Aiuto sarà denominato in Euro e sarà usato esclusivamente per coprire i costi dei contratti indicati al precedente paragrafo 5.1.1.. Nessuna parte del Credito potrà essere utilizzata per finanziare tasse vietnamite o imposte doganali. Artigiancassa accrediterà i fondi direttamente alle imprese, su richiesta del MoF, dopo aver controllato la relativa documentazione amministrativa (fatture, documenti di spedizione, certificati di accettazione ecc.). La PPC (o per essa la PMU) dovrà inviare al MoF le varie richieste di pagamento a favore delle imprese, relative a contratti eleggibili aggiudicati, assieme con la certificazione della corretta esecuzione delle attività contrattuali oggetto del pagamento (Autorizzazione al Pagamento).

L'ammontare del Credito sopra indicato va inteso come importo massimo non superabile. Nel caso in cui il prezzo totale dei contratti (compreso ogni altro possibile costo relativo alla gestione dei contratti e/o a variazioni contrattuali approvate) ecceda l'ammontare del Credito di aiuto, la differenza verrà coperta con fondi vietnamiti.

Una quota di almeno il 5% dell'ammontare totale del Credito di Aiuto dovrà essere usata per acquistare beni e/o servizi e/o lavori di origine italiana. La quota rimanente (non più del 95% dell'ammontare complessivo del Credito) può essere usata per acquistare beni e/o servizi e/o lavori di origine vietnamita e/o di origine di Paesi terzi, a condizione che tali Paesi terzi siano membri dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

5.3.1.2. Finanziamento Italiano: Fondo Esperti a dono

E' previsto un finanziamento a dono del MAE/DGCS di € 100.000 per un fondo esperti. Tale fondo esperti potrà essere utilizzato, tra l'altro, per:

- Fornire assistenza tecnica alla PMU in fase di preparazione dei documenti di gara, affinché essi possano essere inviati al MAE/DGCS in una forma corretta che possa consentire al MAE/DGCS stesso di fornire in tempi rapidi la propria *no-objection*.

- Inviare uno o più osservatori del MAE/DGCS durante le fasi finali delle principali gare affinché le relative proposte di aggiudicazione e bozze di contratto possano essere inviate al MAE/DGCS in una forma corretta che possa consentire al MAE/DGCS stesso di fornire in tempi rapidi la propria *no-objection*.

5.3.1.3. Finanziamento Vietnamita

E' previsto un contributo da parte vietnamita equivalente a € 3.470.000. Tale contributo proverrà dai fondi della provincia di Tay Ninh. Esso verrà utilizzato per il finanziamento di vari contratti ed azioni di acquisto, così come indicato al precedente paragrafo 5.1.1.. Tale ammontare deriva dalla stima del costo complessivo di investimento (compresi gli imprevisti) meno il contributo italiano a Credito di Aiuto. Qualora i costi effettivi risultassero superiori a quelli stimati, è previsto l'impegno del GoV a coprire anche i maggiori costi derivanti da tale eventualità.

Al suddetto contributo di parte vietnamita va aggiunto il costo dei terreni dove verranno realizzate le opere che saranno messi a disposizione dalla provincia di Tay Ninh e non sono stati valorizzati in termini monetari.

5.3.2. Stima dei Costi di Progetto

Nella Tabella 6 che segue è fornito il sommario dei costi stimati di Progetto. Nella Tabella, per ogni voce, è indicato:

- la relativa attività, secondo la numerazione assegnata alle attività stesse nel precedente paragrafo 3.4.;
- la Componente della quale la voce fa parte, secondo la definizione delle componenti del paragrafo 5.1.1;
- il Contratto del quale la voce fa parte, secondo la definizione dei contratti del paragrafo 5.1.1.

Tabella 6: Sommario dei Costi Stimati di Progetto in EURO

No	Voce	Unità	Quantità	Costo totale stimato	Provenienza dei Fondi		Componente	Attività	Contratto
					Vietnam	Italia			
I	Totale per Impianto Trattamento Acque Reflue (WWTP)	impianto	1	3.415.818	43.428	3.372.390			
1	Indagini e Progettazione esecutiva del WWTP	complesso	1	104.454	-	104.454	A	1	A
2	Realizzazione opere e acquisto attrezzature per il WWTP	complesso	1	3.076.345	-	3.076.345	A	2	A
3	Start up e addestramento per il WWTP	complesso	1	191.591	-	191.591	A	3	A
4	Direzione lavori per il WWTP	complesso	1	43.428	43.428	-	B	4	B5
II	Totale per le nuove reti fognarie	complesso	1	4.968.285	806.808	4.161.477			
1	Indagini e Progettazione esecutiva delle reti e delle stazioni di sollevamento	complesso		212.684	212.684	-	B	5	B1
2	Realizzazione opere e acquisto attrezzature per stazioni sollevamento	stazioni	3	78.779	-	78.779	B	6	B2
3	Realizzazione opere e acquisti per la rete fognarie acque pluviali: RC DN600 - 1000	m	6.522	570.753	-	570.753	B	7	B2
4	Realizzazione opere e acquisti per la rete fognarie acque reflue: HDPE DN300-600	m	26.280	3.511.945	-	3.511.945	B	8	B2
5	Realizzazione opere e acquisti per le connessioni abitazioni-rete	complesso	1	540.503	540.503	-	B	9	B3
6	Direzione lavori per le nuove reti fognarie acque pluviali, reflue e connessioni	complesso	1	53.621	53.621	-	B	10	B5
III	Fornitura delle attrezzature per corretto funzionamento nuove infrastrutture			548.671	-	548.671	B	11	B4
IV	Sgombro dei siti e compensazioni	complesso	1	777.778	777.778	-	C	12	n.a.
V	Gestione del Progetto	complesso	1	99.695	99.695	-	C	13	n.a.
VI	Servizi di consulenza (preparazione FS, indagini socio-economiche, EIA ecc.)	complesso	1	110.728	110.728	-	C	14	n.a.
VII	Altri costi (assicurazioni, smiamento, audit ecc.)	complesso	1	128.932	128.932	-	C	15 16	n.a.
	Costo Stimato Totale (tasse escluse)			10.049.907	1.967.369	8.082.538	-	-	-
IX	Tasse (IVA)			924.297	924.297	-	-	-	-
X	Costo Stimato Totale (IVA compresa)			10.974.204	2.891.666	8.082.538	-	-	-
XI	Imprevisti (20%)			2.194.841	578.333	1.616.508	-	-	-
XII	COSTO DI INVESTIMENTO TOTALE (CON IMPREVISTI)			13.169.045	3.469.999	9.699.046			
XIII	COSTO DI INVESTIMENTO TOTALE ARROTONDATO (CON IMPREVISTI)			13.170.000	3.470.000	9.700.000	-	-	-
				100%	26,3%	73,7%			
XIV	Fondo esperti MAE/DGCS (a dono)	mesi/uomo				100.000			

XV	Costo totale (compresa comp. a dono)			13.270.000	3.470.000	9.800.000			
----	--------------------------------------	--	--	------------	-----------	-----------	--	--	--

Nota: tasso di cambio utilizzato: 1 Euro = VND 27.000

Tutte le stime di costo riportate nella Tabella 6 sono state elaborate solo al fine di pianificazione preliminare delle spese. Perciò esse vanno considerate come provvisorie e sono soggette a modifica durante la realizzazione del Progetto, infatti, i costi effettivi saranno noti solo al termine di ogni procedimento di gara.

Al fine di perseguire la migliore utilizzazione delle risorse finanziarie disponibili, è possibile, a seguito dei risultati delle attività di acquisto, procedere a riallocazioni tra le varie voci della pianificazione preliminare rappresentata dalla Tabella 6. La procedura da seguire per la riallocazione è la seguente:

- 1) Il PD deve preparare un rapporto che fornisca le ragioni e le giustificazioni per la proposta riallocazione (ad esempio, riduzione dei costi reali di qualche attività rispetto a quelli originariamente stimati ecc.).
- 2) Per essere applicabile la riallocazione deve essere approvata dalla JSC.

5.3.2.1. Analisi delle Stime dei Costi (Credito di Aiuto e finanziamento vietnamita)

Le stime di costo riportate nella Tabella 6 sono state elaborate dal Consulente, sulla base di quanto segue:

- il Progetto preso in considerazione ha la configurazione indicata nel precedente paragrafo 3.;
- i prezzi unitari utilizzati per la stima delle opere civili sono quelli delle liste prezzi ufficiali valide per il 2012;
- durante il periodo di 6 mesi dedicato allo Start up e all'addestramento del personale per il WWTP, l'impresa metterà a disposizione 2 espatriati e tecnici locali;
- è compreso un ammontare del 20% per imprevisti (fisici e di incremento prezzi) proporzionalmente distribuito tra il contributo vietnamita e il contributo italiano;
- con l'ammontare disponibile del Credito di Aiuto è possibile finanziare : (i) tutto il prezzo del Contratto A al netto dell'IVA, (ii) tutto il prezzo del Contratto B2 al netto dell'IVA e, (iii) tutto il prezzo del Contratto B4 al netto dell'IVA; questo evento, a sua volta, è basato sulle seguenti ipotesi :
 - l'allocazione per imprevisti verrà interamente assorbita da eventi inaspettati;
 - verrà scelta l'Opzione 2 del precedente paragrafo 5.1.1..

Per elaborare dette stime, il Consulente ha utilizzato la sua progettazione preliminare (con tutte le modifiche richieste dalla Missione MAE/DGCS). Sulla base di tale progettazione sono state determinate le quantità delle singole voci dei computi metrici delle opere civili. Tali quantità sono state moltiplicate per i costi unitari ufficiali validi per l'anno 2012. Per quanto riguarda le attrezzature, il Consulente ha stimato i costi sulla base di offerte richieste a possibili fornitori. Il costo di personale locale ed espatriato per le attività di Start up e addestramento per il WWTP è stato stimato sulla base di prezzi risultanti da gare analoghe svolte nell'ambito di iniziative finanziate dal MAE/DGCS. Il costo dei servizi (studio, progettazione, direzione lavori ecc.) è stato stimato considerando i costi prevalenti sul mercato vietnamita.

A riprova della metodologia utilizzata, il Consulente ha fornito alla Missione e all'UTL delle tabelle dettagliate che riportano quantità, prezzi unitari e prezzi totali. A seguito dell'esame di tali documenti, si può affermare che la metodologia usata è stata corretta e che, al meglio delle conoscenze attuali, **si può affermare che le stime dei costi sono congrue e ammissibili.**

Va inoltre ricordato che sono stati introdotti dei meccanismi di flessibilità, per quanto riguarda: (i) l'inclusione di una voce per imprevisti, (ii) la possibilità di riallocazione di fondi tra le varie voci della stima previsionale e, (iii) la possibilità di copertura con fondi vietnamiti di eventuali maggiori costi. La presenza di detti meccanismi consente di affermare che non sono prefigurabili rischi circa la mancata copertura finanziaria di attività essenziali.

5.3.2.2. Analisi delle Stime dei Costi (Fondo Esperti MAE/DGCS)

L'importo di € 100.000, quale Fondo Esperti a disposizione del MAE/DGCS è stato stimato considerando l'impiego di personale espatriato indicato nella Tabella 7.

Tabella 7: Impiego/qualifiche Esperti MAE/DGCS

N	Attività/Qualifica	Mesi/uomo
Assistenza alla preparazione dei documenti della gara EPC per il WWTP		
1	Esperto di impianti trattamento acque reflue	0,5
1	Esperto di <i>procurement</i>	0,5
Valutazione delle offerte per il WWTP (presenza come osservatore MAE/DGCS)		
1	Esperto di impianti trattamento acque reflue	0,5
1	Esperto di <i>procurement</i>	0,5
Assistenza preparazione documenti gara per le nuove reti fognarie e per le stazioni di sollevamento		
1	Esperto di reti fognarie per acque pluviali e acque reflue	0,5
1	Esperto di <i>procurement</i>	0,5
Valutazione offerte per la costruzione delle nuove reti fognarie		
1	Esperto di reti fognarie per acque pluviali e acque reflue	0,5
1	Esperto di <i>procurement</i>	0,5
Assistenza alla preparazione delle specifiche e dei documenti di gara per le attrezzature		
1	Esperto apparecchiature elettromeccaniche	0,5
1	Esperto in <i>procurement</i>	0,5
Totale mesi/uomo		5,0

Da quanto riportato nella Tabella 7 consegue la seguente stima dei costi:

- a) N. 10 viaggi Italia-Vietnam-Italia a € 3.000/viaggio: € 30.000
- b) N. 5 mesi/uomo a € 13.800 per mese/uomo: € 69.000
- Totale € 99.000

Si ritiene quindi congrua e ammissibile la stima di € 100.000.

5.3.3. Cronogramma delle Attività

Si ritiene che la fase di realizzazione del Progetto durerà 36 mesi. Il Cronogramma delle Attività (*Project Implementation Schedule – PIS*) appresso riportato va considerato solo provvisorio, ciononostante la durata complessiva è da considerarsi corretta. L'inizio della realizzazione coincide con la data di entrata in vigore del MOU. Il PIS è stato preparato prendendo in considerazione solo le attività che hanno grande importanza per stabilire la durata complessiva. Per esempio, la fornitura delle attrezzature per il funzionamento e la manutenzione non è stata presa in considerazione. Il PIS verrà aggiornato e completato con tutte le attività di Progetto dal PD, secondo gli eventi che hanno effettivamente avuto luogo o si prevedono durante la realizzazione. Il PIS aggiornato verrà presentato semestralmente dal PD alla JSC. Il primo PIS aggiornato verrà presentato dopo un mese dall'avvio del Progetto.

Cronogramma delle attività principali/critiche

Entrata in vigore del MOU



Attività	MESI																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Costituzione della PMU e della JSC																																					
Prep. documenti e lancio gara per il WWTP																																					
Valutazione offerte e aggiudicazione contratto per il WWTP																																					
Costruzione “chiavi in mano” del WWTP																																					
Start up e addestramento personale del WWTP																																					
Prep. TOR e doc. gara per la progettazione delle nuove reti fognarie incluse connessioni																																					
Valutazione offerte e aggiudicazione contratto per progettazione reti e conness.																																					
Progettazione/doc. gara reti fognarie, lancio gare per costruzione reti e conness.																																					
Valutazione offerte e aggiudicazione contratto per costruzione reti fognarie																																					
Costruzione nuove reti fognarie																																					
Valutazione offerte e aggiudicazione contratto per costruzione connessioni																																					
Costruzione connessioni tra nuove reti fognarie e utenze																																					
Sgombro e sminamento dei siti																																					

5.3.4. Piano Finanziario

Per quanto riguarda il Credito di Aiuto, non ha molto senso definire un piano delle erogazioni, visto che esse avverranno in modo piuttosto uniforme nel corso della fase di realizzazione, a partire dalla fine del secondo anno. I pagamenti saranno effettuati a stato di avanzamento dei lavori per i 3 contratti A, B2 e B4 finanziati con il credito d'aiuto.

Per quanto riguarda il fondo esperti, si prevede che esso verrà utilizzato per l'80% (€ 80.000) nel corso del primo anno e per il 20% (€ 20.000) nel corso del secondo anno.

6. FATTORI CHE ASSICURANO LA SOSTENIBILITÀ

6.1 Misure politiche di sostegno:

Come indicato al precedente paragrafo 2.2., la presente proposta scaturisce da un lavoro effettuato dalle autorità della provincia di Tay Ninh in coordinamento con il MPI. Sia il MPI sia le autorità provinciali sono state coinvolte, ad alto livello, nel corso dell'istruttoria del MAE/DGCS e durante la preparazione delle bozze di MOU e di PID.

Inoltre, come illustrato nel precedente paragrafo 2.6., l'iniziativa è perfettamente coerente con le politiche nazionali in ambito ambientale, infrastrutturale e di sviluppo urbano.

In considerazione di quanto sopra non vi sono dubbi sul sostegno politico dell'iniziativa.

6.2. Aspetti socio-culturali

Il Progetto, compatibilmente con le risorse disponibili e le priorità individuate, cercherà di contribuire a:

- la creazione di una cultura degli operatori nell'ambito dell'igiene urbana, della salvaguardia dell'ambiente e della gestione delle infrastrutture idriche urbane orientata verso il soddisfacimento dei bisogni delle popolazioni;
- la creazione di un rapporto tra la popolazione e i prestatori dei servizi;
- la creazione di una coscienza professionale del personale maggiormente orientata al buon funzionamento dei servizi (puntualità, interesse a migliorare la qualità del servizio ecc.);
- favorire il rafforzamento di una coscienza volta alla protezione dell'ambiente (cessazione della pratica di scaricare acque reflue nell'ambiente, utilizzo di sostanze chimiche poco dannose per l'ambiente ecc.).

6.3. Quadro Istituzionale

Il quadro istituzionale nel quale verrà realizzato il Progetto è descritto al precedente paragrafo 2.10.. Tale quadro istituzionale appare perfettamente idoneo a garantire una corretta realizzazione dell'iniziativa.

6.4. Tecnologie appropriate

Come ampiamente riportato al precedente paragrafo 2.2. (Origini dell'intervento), la Missione istruttoria del MAE/DGCS ha avanzato una serie di osservazioni/raccomandazioni finalizzate, tra l'altro, all'adozione delle tecnologie più appropriate per la realizzazione delle infrastrutture comprese nel Progetto. Tali osservazioni/raccomandazioni sono state tutte accettate dalla PPC di Tay Ninh e sono state quindi incluse nella configurazione attuale dell'iniziativa.

6.5. Aspetti ambientali

Il FSR preparato dal Consulente contiene un'analisi dettagliata dei problemi ambientali connessi con la realizzazione del Progetto. Ciò è molto opportuno, vista la connotazione di miglioramento delle

condizioni ambientali assunta dall'iniziativa (tra gli obiettivi vi è anche quello di: "Proteggere l'ambiente dall'aumento della pressione antropica nelle aree urbane"). E' quindi essenziale che la realizzazione dell'iniziativa non generi, a sua volta, impatti negativi secondari sull'ambiente.

Il FSR elenca 17 tra leggi, regolamenti, decreti e delibere governative che devono essere rispettate per quanto riguarda l'impianto di trattamento delle acque reflue, le stazioni di sollevamento, la nuova rete delle acque pluviali e la nuova rete delle acque reflue. Tali disposizioni riguardano tutti gli aspetti ambientali sia durante la costruzione sia dopo il completamento delle infrastrutture. Tra l'altro esse riguardano gli standard sulla qualità delle acque in uscita dall'impianto, le caratteristiche e le modalità di trasporto e di smaltimento dei fanghi, la qualità dell'aria e la presenza di cattivi odori, i rumori ecc..

Il FSR elenca tutti i potenziali impatti negativi e le misure di mitigazione da adottare che dovranno essere prese in considerazione durante l'elaborazione della progettazione esecutiva delle opere. Il FSR delinea anche un "piano di gestione ambientale" assegnando i compiti alla PMU durante il periodo di costruzione e alla *Tay Ninh Water Supply and Sewerage Company* durante il successivo periodo operativo. Tra le attività di studio da effettuare dopo l'avvio del Progetto, è prevista la elaborazione di un dettagliato *Environmental Impact Assessment* (EIA) dal quale scaturiranno elementi di maggior dettaglio sia per la progettazione esecutiva che per il piano di gestione ambientale.

In considerazione di quanto sopra, si può affermare che il Progetto, finalizzato a migliorare le condizioni ambientali nella città di Tay Ninh, sarà esente da impatti negativi secondari sull'ambiente.

6.6. Sostenibilità finanziaria e economica

6.1.1. Sostenibilità Finanziaria

Nel FSR è riportata l'analisi finanziaria dell'iniziativa. Tale analisi parte da uno studio sulle tariffe da applicare agli utenti e sul costo reale per metro cubo di acqua trattata. Lo studio elabora anche un'ipotesi d'incremento delle tariffe nel tempo che viene poi utilizzata per l'analisi finanziaria. Va tenuto presente che la tariffa sulla raccolta e il trattamento delle acque reflue viene fatta pagare agli utenti come una percentuale aggiuntiva sull'acqua potabile ricevuta attraverso l'acquedotto.

Il Consulente ha calcolato che il costo "di produzione" del metro cubo di acqua trattata è di circa 0,04 €/m³. Se si applicasse questa come tariffa media, le tariffe per le varie tipologie di utenza sarebbero: (i) civili abitazioni 0,031 €/m³, (ii) amministrazioni pubbliche 0,053 €/m³, (iii) commercio, servizi 0,061 €/m³ e, (iv) piccola produzione 0,057 €/m³. Tra queste tariffe, quella più critica è quella riferita alle civili abitazioni che si dovranno far carico del 65% del totale delle risorse generate dalle tariffe. Il Consulente ritiene che la tariffa di 0,031 €/m³ sia eccessiva in considerazione del reddito medio delle famiglie, mentre una tariffa ragionevole sarebbe quella di circa 0,02 €/m³. Ciò significa però che la tariffa delle civili abitazioni dovrebbe essere coperta con un sussidio della Provincia pari a circa un terzo (0,01 €/m³). Si ritiene che tale ipotesi del Consulente circa un sussidio pubblico per questo tipo di servizi, sia ragionevole.

La necessità di un sussidio pubblico è confermata dai risultati dell'analisi finanziaria, per la quale il Consulente ha introdotto delle diverse ipotesi per verificare la sensitività. Con una tariffa media di circa 0,02 €/m³, il Tasso Finanziario di Rendimento Interno (FIRR) è pari al 5,18%. Tale redditività è piuttosto bassa e inferiore ai tassi attuali d'inflazione. Invece, se si considera una tariffa media di circa 0,03 €/m³ (comprendente quindi anche il sussidio pubblico), il FIRR è pari al 7,18%. Questo valore può essere considerato accettabile per il tipo d'investimento, in considerazione delle ultime tendenze al ribasso del tasso d'inflazione in Vietnam (attorno al 6%). Si ritiene pertanto l'iniziativa sostenibile dal punto di vista finanziario.

6.1.2. Sostenibilità Economica

L'analisi economica presentata nel FSR, che tiene conto dei benefici complessivi per il Paese generati dall'iniziativa (compresi quelli di carattere sanitario) dà un Tasso Economico di Rendimento Interno (EIRR) pari al 15,84%, valore accettabile. Si ritiene pertanto l'iniziativa pienamente sostenibile dal punto di vista economico.

7. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

7.1. Monitoraggio e controllo di parte vietnamita

La parte vietnamita avrà il pieno e continuo controllo del Progetto durante la realizzazione, poiché tutte le attività verranno effettuate sotto la responsabilità delle autorità vietnamite a livello centrale e provinciale e utilizzando personale designato dalle stesse autorità. Questa configurazione assicurerà il monitoraggio continuo delle attività e il controllo sugli acquisti e sulle spese (anche attraverso il sistema ufficiale di audit del GoV).

7.2. Monitoraggio e controllo di parte italiana

I controlli di parte italiana riguarderanno i seguenti aspetti:

- a) Controllo generale sulla realizzazione del Progetto, finalizzato a assicurare: (i) che risultati ed obiettivi vengano raggiunti, (ii) che la realizzazione del Progetto sia regolare e, (iii) che l'utilizzazione dei fondi forniti dall'Italia sia trasparente, efficace ed efficiente. Questo controllo sarà eseguito attraverso: (i) la presenza della parte italiana nella JSC, (ii) i rapporti menzionati al paragrafo 5.2.3., (iii) la presenza come supporto nella PMU di personale dell'UTL e/o di Esperti Italiani appositamente inviati dal MAE/DGCS e, (iv) specifiche missioni di monitoraggio e di valutazione di Esperti Italiani inviati dal MAE/DGCS.
- b) Controllo sul procurement, finalizzato ad assicurare che le prescrizioni relative nel MOU siano pienamente applicate. Questo tipo di controllo, relativo alle gare per contratti da finanziare con il Credito di Aiuto, sarà eseguito direttamente dal MAE/DGCS nei suoi uffici prima di fornire la sua *no objection* su: (i) le bozze di documenti di gara e, (ii) le proposte di aggiudicazione dei contratti. In aggiunta, durante la valutazione delle offerte, il MAE/DGCS può inviare uno o più osservatori per partecipare ai lavori delle commissioni di valutazione.
- c) Controlli finanziari, finalizzati ad assicurare che le spese siano effettuate entro i limiti e seguendo le prescrizioni stipulate nel MOU e nella CF. Questi controlli sono assegnati alla IFI.

7.3. Altre Attività di Monitoraggio e Valutazione

- a) Monitoraggio e valutazione congiunte. Considerato che il successo del Progetto rappresenta un obiettivo comune, ogniqualvolta sarà possibile, tutte le attività di monitoraggio e valutazione verranno condotte in modo congiunto, sotto la supervisione della JSC.
- b) Sia la parte italiana che la parte vietnamita avranno il diritto di effettuare, a proprie spese, tutte le attività di monitoraggio, valutazione, controllo e audit ritenute necessarie, anche se aggiuntive rispetto a quelle previste nel MOU.

8. CONCLUSIONI E PROCEDURA

8.1. Conclusioni dello scrivente

In conclusione, esaminata la documentazione pervenuta e completati tutti gli approfondimenti necessari sull'iniziativa denominata "Vietnam – Nuovo sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue delle città di Tay Ninh (I Fase)", si ritiene che le attività previste rispondano alle esigenze del Paese beneficiario e che il Progetto possa raggiungere gli obiettivi fissati alle condizioni descritte.

Oltre a ciò, l'iniziativa rientra nel quadro dei principi della Cooperazione Italiana, risponde agli orientamenti della DGCS e tiene conto degli Obiettivi del Millennio (obiettivo 6: Combattere l'AIDS, la malaria e le altre malattie; obiettivo 7: Assicurare la sostenibilità ambientale) e rientra nei settori OCSE/DAC 14020 (Approvvigionamento idrico e igiene - sistema ampio) e 14015 (protezione delle risorse idriche).

La controparte vietnamita ha dimostrato forte interesse alla realizzazione del Progetto ed è in grado di assicurarne la futura gestione, sia a livello economico che operativo.

Per quanto sopra esposto, si ritiene che l'iniziativa sia giustificata sotto gli aspetti tecnici ed economici e che possa pertanto essere sottoposta al parere del Comitato Direzionale per un finanziamento complessivo di Euro 9.800.000, così suddiviso: Euro 9.700.000 a credito d'aiuto e Euro 100.000 a dono, quale Fondo esperti per attività di assistenza tecnica, controllo e monitoraggio.

L'importo del credito d'aiuto italiano di Euro 9.700.000 deve intendersi come valore a massimale.

Per quanto sopra, si esprime parere tecnico favorevole alla sua realizzazione.

L'esperto UTC
Anna Zambrano

Roma, 26 Marzo 2013

Visto : Il Funzionario preposto all'UTC
Min. Plen. Pier Francesco Zazo

9. MARKER EFFICACIA

N.	Criterio di <i>aid effectiveness</i>	SI	NO	Motivazione da fornire in caso di risposta negativa	Descrizione da fornire in caso di risposta positiva	Punteggio attribuito dal NVT
1	<i>L'assistenza tecnica per la realizzazione dell'intervento di cooperazione dovrà essere fornita a) nella misura strettamente necessaria, b) con modalità concordate con il PVS e coordinate con gli altri donatori e c) coinvolgendo il più ampiamente possibile consulenti locali.</i>	SI			L'AT di personale esperto DGCS in breve missione è prevista nella misura minima strettamente necessaria. Il MPI e il governo provinciale (PPC di Tay Ninh) hanno concordato ufficialmente sulla struttura del Progetto. Quanto concordato è stato tradotto in un documento (<i>Project Identification Document</i> - PID). Inoltre è prevista la stipula di un <i>Memorandum of Understanding</i> tra il Governo italiano e il Governo del Vietnam che disciplinerà gli obblighi di entrambe le parti, le modalità di fornitura del finanziamento ed i meccanismi di monitoraggio e valutazione ed avrà il PID come allegato. L'accordo è già stato redatto in bozza.	
	Se l'intervento ha una componente di assistenza tecnica superiore a €100. 000 (fondo esperti + fondo in loco):		NO			
	a) E' prevista la stipula di uno specifico accordo con le autorità locali che stabilisca le modalità di fornitura di AT nonché il monitoraggio e la valutazione periodica congiunta di tale componente?					
	b) I costi per i consulenti locali (singoli o società) sono superiori al 50% dei costi dell'intera componente?					
2	<i>L'intervento di cooperazione dovrà prevedere il pieno coinvolgimento del paese partner nel processo di affidamento dei contratti e non deve sovraccaricare le controparti locali di oneri amministrativi quando questi non rafforzano le capacità esistenti.</i>				L'iniziativa prevede come ente esecutore : il governo provinciale (PPC) che agirà attraverso la PMU da esso costituita ad hoc e che sarà anche la stazione appaltante. Per l'affidamento di contratti per realizzazione di opere, forniture di beni e fornitura di servizi, il <i>Memorandum of Understanding</i> prevede che venga applicata la normativa di <i>procurement</i> vietnamita. Quando i contratti debbono essere finanziati con i fondi forniti dalla parte italiana, oltre alla normativa vietnamita, dovranno essere applicate anche le prescrizioni relative al <i>procurement</i> riportate nell'Annex 2 al MOU (derivanti dalla normativa italiana). Per quanto concerne il fondo esperti, per le attività di <i>procurement</i> si seguiranno le regole dell'amministrazione italiana.	
	Per affidare i contratti per opere e/o forniture e/o servizi previsti dall'intervento:					
	a) La stazione appaltante è un organo del paese partner?	SI				
	b) In caso di risposta negativa alla precedente domanda, il paese <i>partner</i> è coinvolto nella selezione dei contraenti?					
	c) La procedura è regolata dalla legge del paese <i>partner</i> ?	SI				
	d) In caso di risposta negativa alla precedente domanda, la normativa di riferimento è già conosciuta ed utilizzata dal paese partner?					

3	Per la gestione ed il controllo finanziario dell'intervento dovranno essere privilegiate le procedure ed i sistemi di controllo finanziario del PVS.				L'iniziativa prevede una durata di 36 mesi ed un'erogazione dei fondi effettuata attraverso la Artigiancassa Spa in quanto trattasi di un credito. Artigiancassa Spa pagherà i fornitori di beni, servizi e le imprese per le opere civili su richiesta della stazione appaltante.	Le procedure di reporting finanziario e di auditing sono quelle in vigore per le amministrazioni pubbliche del Vietnam.	Nel MOU e nell'allegato PID sono previsti rapporti finanziari (e tecnici) semestrali, annuali e finali.
	Per erogare e gestire i fondi con cui l'intervento sarà finanziato:						
	a) Si utilizzano le procedure di gestione, reporting ed auditing pubbliche del paese partner?	SI					
	b) in caso di risposta negativa la loro inadeguatezza è stata valutata sulla base di valutazioni effettuate congiuntamente ai partner europei e secondo strumenti diagnostici condivisi?						
	c) Se ciò non avvenisse a causa della loro inadeguatezza, sono previste azioni volte al loro rafforzamento?						
4	Per la esecuzione dell'intervento dovrà essere privilegiato l'utilizzo delle strutture e delle risorse umane locali.				Il PID concordato tra le parti ed allegata al MOU prevede la gestione delle attività di acquisizione di beni, servizi e per la realizzazione di opere civili da parte di una unità interna all'ente esecutore (PPC), rappresentato dalla PMU.	I membri delle PMU sono nominati dalla PPC.	
	a) Per la costituzione della Project Management Unit – PMU ci si avvale delle strutture amministrative del Paese Partner?	SI					
	b) In caso contrario, per la costituzione della Parallel Project Implementation Unit – PPIU è previsto quanto segue?						
	• Accordo con le controparti locali sui ToR del personale dell'Unità e, in particolare, del personale italiano inviato in lunga missione;						
	• Affiancamento del responsabile italiano della PPIU con un funzionario dell'istituzione locale;						
	• La più ampia utilizzazione possibile di personale locale qualificato;						
	• Commissioni di gara e di collaudo che includano membri designati dalle controparti						
	• Utilizzazione di professionisti locali per le Direzioni lavori						
	• Forme di retribuzione e di incentivazione per il personale assunto nel paese partner che non distorcano il mercato del lavoro locale;						
	• Approvazione da parte delle istituzioni locali competenti degli elaborati progettuali e dei capitolati, prima del loro utilizzo;						
	• Adozione di tecniche di reporting e di contabilità che siano il più possibili compatibili con quelle del paese partner						

	• Apposite attività per il rafforzamento delle capacità dell'istituzione di controparte • Una <i>exit strategy</i> per far rilevare alle parti locali i progetti, al termine delle attività.					
5	Erogazione dei fondi da destinare all'intervento sulla base di un accordo multi-donatori (program based aid) con un budget unitario		NO			
6	La valutazione dell'intervento dovrà essere svolta congiuntamente con il PVS e con altri eventuali donatori. a) L'intervento sarà valutato (anche) nell'ambito d'intese sui risultati attraverso metodi, tempi e strutture del paese partner? b) Tale valutazione è prevista nei termini indicati dall'OCSE/DAC a proposito della Joint Evaluation, stanziando a tale scopo adeguate risorse finanziarie? c) Si prevede la valutazione congiunta con altri donatori?	SI	NO	NO	Non è previsto il coinvolgimento diretto di altri donatori in attività di valutazione.	Sono previsti momenti di monitoraggio congiunto con le autorità vietnamite. Per i fondi del credito di aiuto, le attività di monitoraggio e verifica periodica sono sia INTERNE che ESTERNE. Quelle interne sono affidate agli organi di audit interni della PPC e del MoF. Rapporti tecnici e finanziari saranno periodicamente elaborati (semestrali, annuali) dalla PMU e quindi inviati alla JSC (composto da rappresentanti di MPI, MoF, PPC, Ambasciata ed UTL di Hanoi) Il MOU e l'allegato PID prevedono la possibilità di monitoraggio della DGCS mediante specifiche missioni di monitoraggio e/o valutazione.
7.a	Effettuazione di un'accurata analisi del conflitto					
7.b	Coinvolgimento nella medesima di una pluralità di soggetti interessati					
7.c	Modalità di gestione del passaggio dalla fase dei programmi di emergenza a quella dei programmi di sviluppo					
					Punteggio totale (*)	

(*) Il punteggio totale si calcola eseguendo la somma dei punteggi numerici ed aggiungendo:

A - se al punto 7 le risposte sono 3 Sì

B - se al punto 7 le risposte sono 2 Sì e 1 No

C - se al punto 7 le risposte sono 1 Sì e 2 No

