

## PANGKALAHATANG BUOD

### BUOD NG IMPORMASYON TUNGKOL SA PANUKALANG PROYEKTO

Impormasyon sa Proyekto	
<b>Pangalan ng Proyekto</b>	<b>Pagtaas ng Kapasidad sa Produksyon ng Steel Rolling Mill Plant</b>
<b>Lugar nasaan Proyekto</b>	PHIVIDEC Industrial Estate, Brgy. San Martin, Municipality of Villanueva, Misamis Oriental  Inilalarawan sa Figure 0.1 ang PHIVIDEC Map na nagpapakita ng SanMartin Steel bilang isa sa mga kumpanyang nasa loob ng PHIVIDEC.
<b>Sukat ng Proyekto</b>	Mayroong 2.2464 ektarya na lupa ang lokasyon ng proyekto na pagmamay-ari ng SanMartin at inuupahan mula sa PHIVIDEC ng San Martin Steel, Inc. sa PHIVIDEC sa Brgy. San Martin, Bayan ng Villanueva, Lalawigan ng Misamis Oriental.  Ipinapakita sa Figure 0.1 ang mapa ng lokasyon ng proyekto.
<b>Uri ng Proyekto</b>	Iron and steel mill; Steel manufacturing
<b>Kapasidad ng Proyekto</b>	Taasan ang kapasidad ng produksyon ng kabilya/rebar mula 20,000 MTPY hanggang 250,000 MTPY
<b>Paglalarawan ng Proyekto</b>	<p>Ang Elegant Chemical Alloy Corporation ay ang dating may-ari ng Planta mula pa noong 2006. Ito lamang ang gumaganang gawaan ng kabilya sa Mindanao noong panahong iyon. Noong taong 2014, binili ng SMSI ang kumpanyang ito kasama ang pasilidad at iba pa. Nang mabili ang buong kumpanya, walang naiulat na EIA Report, compliance reports o monitoring reports na naipasa sa SMSI.</p> <p>Ang Bar Rolling Mill Facilities at Deform Bar Manufacturing Plant ay may mga sumusunod na ECC:                      1. ECC 10(43)05- 04-18 3979-37121                      2. ECC 10 (43)03 06-26 3294-37121</p> <p>Ang mga ECC na ito ng Elegant Alloy ay inilipat sa SMSI noong Agosto 25, 2015. Ang kopya ng Deed of Sale sa pagitan ng Elegant Alloy, Inc. at San Martin Steel, Inc. ay nakalakup bilang Annex B habang ang ECC transfer naman ay nasa Annex C.</p> <p>Napapaloob sa proyektong ito ang pagtaas ng kapasidad sa produksyon ng rebar, na hindi saklaw ng nakaraang ECC, sa gayon, upang maisama ang nasabing pagtaas ng kapasidad sa produksyon, isang pag-amyenda ang inilapat sa ECC 10 (43) 05- 04-18 3979-37121 na sumasaklaw lamang sa operasyon ng rebar. Gayundin, nais ng SMSI na baguhin ang mga kondisyon na nakasama sa ECC 10 (43) 05- 04-18 3979-37121 upang sumunod sa pagbabago na kinakailangan ng EIS System at pagpapalawak ng operasyon ng SMSI.</p> <p>Kasama ng SteelAsia's M5 sa Davao, ang SMSI ngayon ay ang nag-iisang tumatakbong rebar manufacturing operator sa Mindanao. Ang mga mamimili ng rehiyon ay nakakita ng bawas sa gastos sa rebar na higit sa PhP 1,500 (USD 35) bawat tonelada. Hindi na kailangan ng mga mamimili at distribyutor ng Davao na kumuha ng rebar mula sa Maynila, dahil ang rehiyon ay mayroon ng sariling rebar mill na bukas para sa mga pick-up order 24 oras sa isang araw, 7 araw sa isang linggo. Bukod sa mas mababang gastos sa rebar, ang epekto ay</p>

Impormasyon sa Proyekto																																											
	<p>naramdaman din sa ekonomiya ng rehiyon sapagkat nagbukas ito ng oportunidad gaya ng logistics, operation supply at mga trabaho at kalakalan sa pantalan.</p> <p>Ang dalawang mill sa Mindanao ay nagawang maglaan sa biglaang pagdami ng konstruksyon sa mga isla ng Luzon at Visayas, na regular namang nagsusupply sa mga rehiyon na ito. Ang Villanueva Works ay may PNS49 Rebar (may sukat na 10mm hanggang 16mm, haba na 6M hanggang 12M) na may grado na 230 (ASTM Grade 33) regular at pwedeng hinangin.</p>																																										
Rationale	<p>Ang industriya ng bakal sa Pilipinas ay isa sa pinakalumalagong industriya. Ang bakal ay pangunahing kinakailangan sa pagsulong ng isang bansa sa kaunlaran at industriyalisasyon. Ang papel ng industriya ay dahil sa mga pagkakaugnay nito sa maraming sektor, kung saan ang mga produkto ay nagsisilbing isang mahalagang input sa hindi mabilang na paraan, tulad ng konstruksyon, automotive, paggawa at pagsasa-ayos ng barko, electronics, packaging, at iba pa at ang mahalagang kontribusyon sa pagbuo ng trabaho, paglago, at pagsusulong ng aktibidad na pang-industriya, at iba pa. Samakatuwid, ang pagtiyak ng isang malakas na industriya sa paggawa ng bakal at industriyang nakabase sa bakal ay mahalaga upang matugunan ng isang bansa ang mga hamon ng globalisasyon.</p> <p>Sa paglakas ng industriya ng inprastruktura sa bansa sabay ng rehabilitasyon sa Marawi at sa ibang pang bahagi ng bansa, magkakaroon ng mas malaking pangangailangan sa reinforcing steel bar. Ang kumpanya ay mamumuhunan sa pagpapalawak ng SMSI Plant upang mapabuti ang kapasidad ng produksyon at operasyon upang matugunan ang nabanggit na pagtaas ng pangangailangan.</p> <p>Ang pangunahing pokus ng kumpanya ay maisaayos ang pagiging produktibo ng mga dating gamit upang masiguro ang pagtaas ng produksyon habang pinapanatili ang gastos nang mas mababa hangga't maaari.</p> <p>Sa pamamagitan ng pagpapalaki ng kapasidad, ang SMSI ay maaaring magbigay ng hanggang sa 24% ng bakal na kinakailangan sa Mindanao. Kasama rito ang mga bakal na kailangan sa rehabilitasyon ng Marawi pati na rin ang mga malalaking proyekto sa konstruksyon ng gobyerno. Ang SMSI ay naniniguradong magbibigay sa mamimili nito ng benepisyong maaasahan sa supply, walang antala sa delivery, at katipirang hindi bababa sa P1000 bawat tonelada dahil sa kalapitan nito sa merkado.</p>																																										
Components ng Proyekto	<p>Ang mga components ng Proyekto ay mayroon nang lahat. Kabilang dito ang mga sumusunod:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Components</th> <th>Existing</th> <th>Proposed Changes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>A. Major Project Components</b></td> </tr> <tr> <td>• Furnace</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Smokestack</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Rolling Mill:</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Mill Train</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Cooling Bed</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Finished Goods Warehouse</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Electrical Substation</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• Recirculating Water System</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>B. Other Facilities</b></td> </tr> <tr> <td>• Admin Building</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td>• QA Laboratory</td> <td>√</td> <td>same</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>C. Additional Facilities</b></td> </tr> </tbody> </table>	Components	Existing	Proposed Changes	<b>A. Major Project Components</b>			• Furnace	√	same	• Smokestack	√	same	• Rolling Mill:	√	same	• Mill Train	√	same	• Cooling Bed	√	same	• Finished Goods Warehouse	√	same	• Electrical Substation	√	same	• Recirculating Water System	√	same	<b>B. Other Facilities</b>			• Admin Building	√	same	• QA Laboratory	√	same	<b>C. Additional Facilities</b>		
Components	Existing	Proposed Changes																																									
<b>A. Major Project Components</b>																																											
• Furnace	√	same																																									
• Smokestack	√	same																																									
• Rolling Mill:	√	same																																									
• Mill Train	√	same																																									
• Cooling Bed	√	same																																									
• Finished Goods Warehouse	√	same																																									
• Electrical Substation	√	same																																									
• Recirculating Water System	√	same																																									
<b>B. Other Facilities</b>																																											
• Admin Building	√	same																																									
• QA Laboratory	√	same																																									
<b>C. Additional Facilities</b>																																											

<b>Impormasyon sa Proyekto</b>													
	<table border="1"> <tr> <td>• Hazardous Waste Facility</td> <td>Nil</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>• Material Recycling Facility</td> <td>Nil</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>• Clinic</td> <td>Nil</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>• Materials Warehouse</td> <td>Nil</td> <td>√</td> </tr> </table>	• Hazardous Waste Facility	Nil	√	• Material Recycling Facility	Nil	√	• Clinic	Nil	√	• Materials Warehouse	Nil	√
• Hazardous Waste Facility	Nil	√											
• Material Recycling Facility	Nil	√											
• Clinic	Nil	√											
• Materials Warehouse	Nil	√											
<b>Manggagawa</b>													
<b>Tagal Proyekto</b>	ng Mula 2014, ang proyekto ay inaasahan na mag-operate sa hindi bababa na 40 taon.												
<b>Iskedyul Proyekto</b>	ng Matapos makuha ang lahat ng kinakailangan at clearance at permit, kasama ang ECC Amendment, ang pagtatayo ng mga karagdagang pasilidad kasama ang pagsasa-ayos ng kagamitan ay magsisimula at makukumpleto sa loob ng 14 na buwan.												
<b>Kabuuang Gastos Proyekto</b>	sa PhP 1,000,000,000.00.												
<b>Pagkakakilanlan ng Kumpanyo</b>													
Pangalan ng Kumpanya	<p><b>San Martin Steel, Inc. (SMSI).</b></p> <p>Ang <b>SMSI</b> ay subsidiary ng SteelAsia Manufacturing Corporation at bahagi ng SteelAsia Group. Ang kopya ng SEC Registration ng San Martin Steel, Inc. ay nasa Annex A. Ito ay itinatag para sa layunin ng pagpapatakbo ng dating umiiral na planta ng bakal na dating Elegant Alloy, Inc. na gumagawa ng rebar.</p> <p>Ang SteelAsia Group ay binubuo ng mga kumpanyang nasa industriya ng paggawa ng steel bar. Mula 1966 hanggang sa kasalukuyan, nagtayo at nagpapatakbo ito ng mga rolling mill sa buong bansa. Sa ngayon, anim na SteelAsia Group rolling mills ang mayroon sa Luzon, Visayas at Mindanao na may pinagsamang kapasidad sa paggawa na 2.3 milyong tonelada kada taon.</p> <p>Ang pagpapatakbo ng SteelAsia Group ay internationally certified ng mga sumusunod na sertipikasyon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 9001 Quality Management</li> <li>• ISO 14001 Environmental Management</li> <li>• OHSAS 18001 Occupation Health and Safety</li> <li>• ISO 17025 Testing Laboratory</li> <li>• UK Certification Authority for Reinforcing Steel (UK CARES) British Standard</li> </ul>												
<b>Plant Address</b>	Brgy. San Martin, PHIVIDEDEC, Villanueva, Misamis Oriental												
<b>Awtorisadong Lagda / Kinatawan</b>	<b>Mr. Roberto Cola</b> Vice President												
<b>Mga Detalye ng Pakikipag-ugnay</b>	Landline number: (632) 856-6888 Mobile No.: +639178675921 Email address: RMCola@steelasia.com												
<b>Pagkakakilanlan ng Preparer</b>													
<b>EIA Preparer</b>	<b>Mediatrix Business Consultancy</b>												
<b>Consultant's Address</b>	L29 Joy-Nostalg Center, 17 ADB Ave., Ortigas Center, Pasig City												
<b>Contact Person</b>	Matilde R. Jimenez-Fernando, LL.B. Owner and General Manager												
<b>Detalye ng Pakikipag-ugnay</b>	Telephone No.: (02) 689 7114 Email Address: mediatrixbusinessconsultancy@gmail.com												



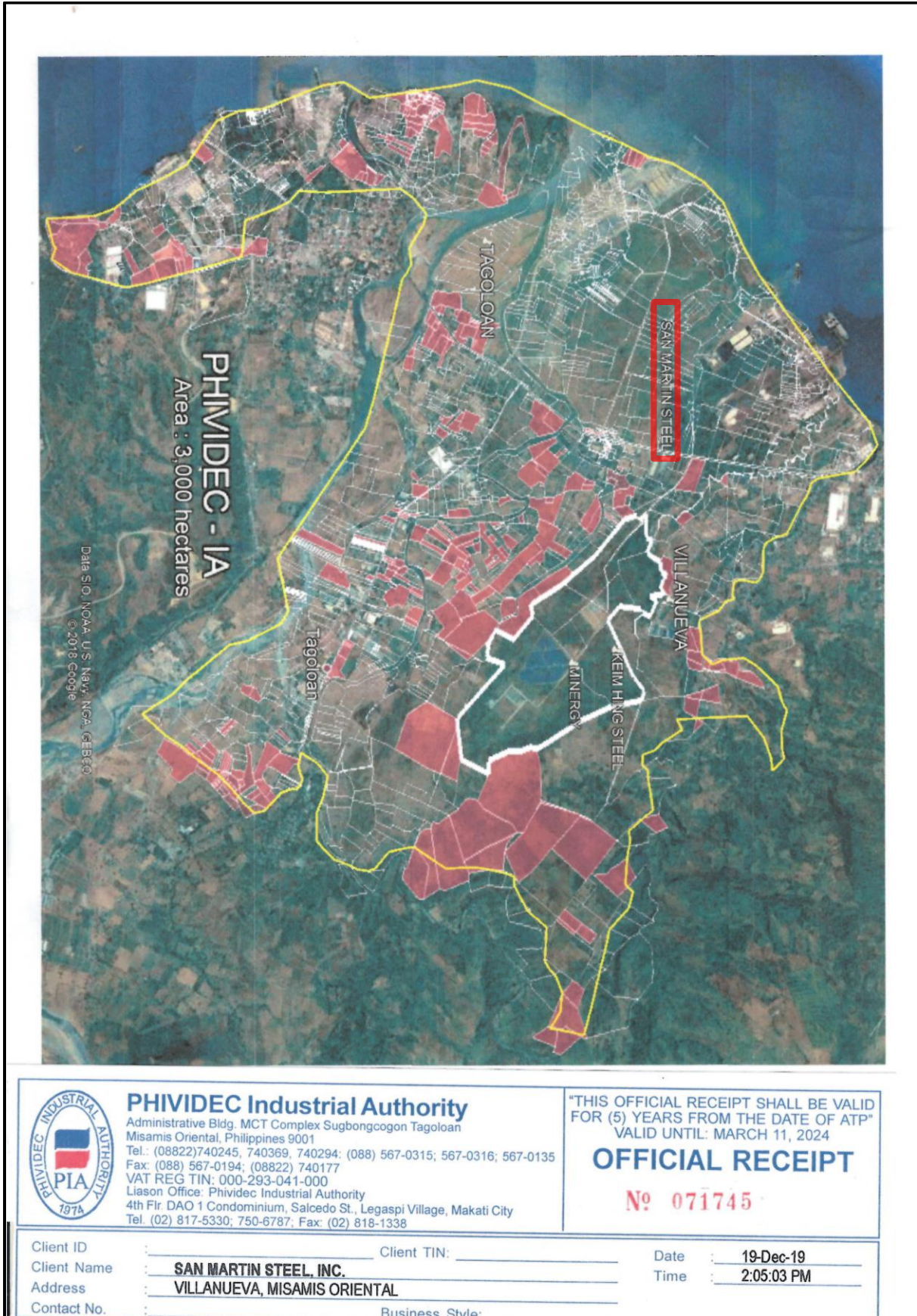


Figure 0.1: PHIVIDEC MAP na sumasaklaw sa lugar ng proyekto

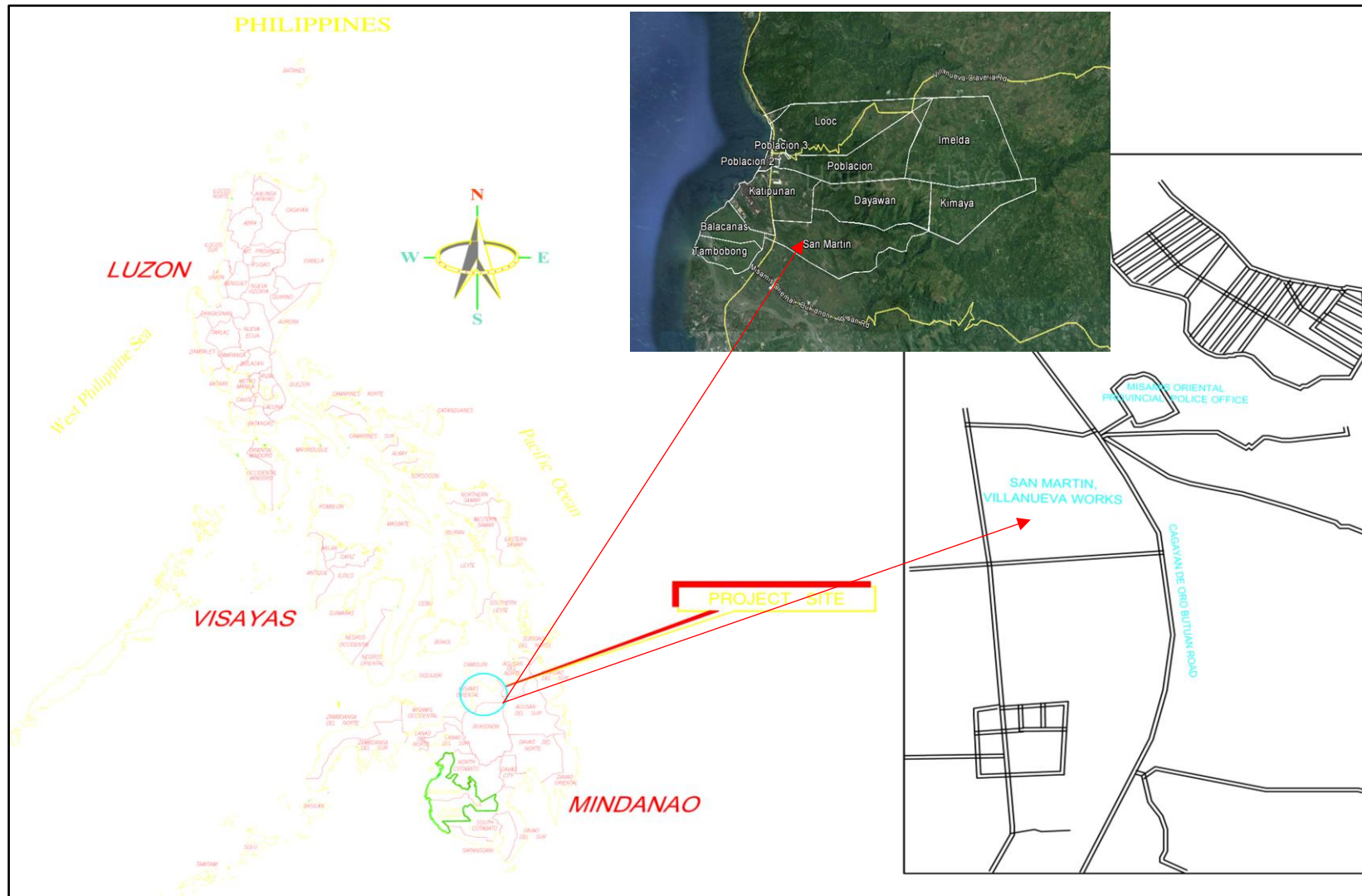


Figure 0.2: Lokasyon ng Proyekto at ang mga nasa paligid nito (Pinagkunan: San Martin Steel, Inc.)



**Pagtukoy sa lugar na apektado ng proyekto**

Ang pamantayang ginamit sa pagtukoy ng direct impact area (DIA) at ng indirect impact area (IIA) ay ang mga patnubay at gabay na ibinigay sa ilalim ng DAO 2003-30 at ng DAO 2017-15.

Tinukoy sa Annex 2-2 ng Revised Procedural Manual (RPM) ng DAO 2003-30 ang Direct Impact Area (DIA) sa pre-EIA bilang lugar kung saan ang lahat ng "mga pasilidad sa proyekto ay iminungmungkahi na itayo at kung saan ang lahat ng operasyon ay isasagawa". Subalit, nabago ito ng DAO 2017-15 upang isama ang mga sumusunod:

- A. Ang DIA ay ilalarawan batay sa resulta ng epekto ng Proyekto sa hangin, tubig, lupa at mga tao.
- B. Samantala, ang IIA ay ilalarawan batay sa epekto ng Proyekto sa tao pati na rin ang nasa paligid ng DIA na hindi direktang makikinabang o maaapektuhan.

Ang resulta ng air dispersion model, noise modelling, ambient air at noise and water quality sampling ay ginamit upang matukoy ang mga lugar na direktang maaapektuhan ng mga emissions mula sa gusali. Sa pamamagitan nito, ang direct impact area (DIA) ay sumasaklaw lamang sa lugar mismo ng proyekto dahil batay sa resulta ng air dispersion and noise modeling and air and water quality sampling, ang ground level concentrations (GLC) at mga resultang nakuha ay napapaloob sa pamantayan ng Clean Air Act, DENR Standards on Noise and water quality.

Habang ang indirect impact area (IIA) ay sumasaklaw sa dadaanan ng mga hinahakot ng mga materyales na kakailanganin upang maisaayos ang proseso at madagdagan ang kapasidad ng mill pati na rin ng mga billets at mga tapos nang produkto habang nasa operasyon at ang komunidad sa paligid ng lugar ng proyekto.

**Proseso ng Dokumentasyon sa Pagsasagawa ng EIA**

**EIA Team**

Ang San Martin Steel, Inc. ay nakipagkasundo sa Mediatrix Business Consultancy upang isagawa ang EIA para sa proyekto at ihanda ang EPRMP Report. Ang EIA team, na binubuo ng mga dalubhasa sa kani-kanilang larangan kasama ng mga teknikal na tao mula sa kumpanya, ay natatag batay sa pangangailangan ng EIA ng proyekto. Makikita sa Table ES1 ang

*Table ES1: EIA Team*

NAME	DESIGNATION	IPCO NUMBER	EXPERTISE	PARTICIPATION
<b>Ms. Matilde Fernando, LL.B.</b>	Project Manager / EIA Team Leader	IPCO-035	Socio-Economic, Public Participation and community engagement, Public Health and Safety, Waste Management (Solid and Hazardous wastes Management)	Preparation of Study/ Report and consolidation of documents for the whole project study; Actual measurement of the facility, and preparation of As-built plans of the structure relevant to the requirements needed for the application
<b>Engr. Ria Caramoan</b>	Assistant Team Leader	IPCO-106	Air and water	Preparation of Project Description and water module
<b>Engr. Fritzie Jane Salido</b>	Chemical Engineer	IPCO - 113	Air and water and report consolidation	Report Consolidator
<b>Mr. Alexis Fernando</b>	Researcher	IPCO-034	Research and community engagement	Gathering of secondary information
<b>Mr. Juvinal Esteban</b>	Social Worker	IPCO-091	Social work and community engagement	Preparation of socio module
<b>Ms. Sarah Tangonan</b>	ComRel		Perception Survey and public participation	Conduct of Perception Survey and Public Participation
<b>Ms. Cathrina Bautista</b>	Research Assistant		Community engagement	Conduct of perception survey

Ang mga sumusunod ay ang mga kinatawan ng kumpanya na tumulong sa pagtitipon at pagbibigay ng impormasyon para sa EPRMP:

*Table ES1A: Mga Kinatawan ng SanMartin Steel na nagbigay ng mga impormasyon para sa EPRMP*

<b>Consultant / Technical Person from Proponent</b>	<b>Areas of Expertise</b>
Maximo Otadoy, Jr.	Plant Manager
Ronald Magsajo	Business development
Jun Alipio, Jr.	Engineering
Jaques Maandig	Resident Manager
Lorena Pading	Pollution Control Officer

**EIA Schedule**

Ang Mediatrix Business Consultancy ay nakipagkasundo sa San Martin Steel, Inc. noong Pebrero 2016. Sa parehas na taon 2016, ang SMSI at Mediatrix ay nakikipag-ugnayan na sa mga stakeholder lalo na sa mga kinauukulang LGUs. Isinagawa agad ang pagtatala ng stakeholder upang maghanda para sa paunang proseso ng EIA. Ang Public Scoping ay ginanap sa Municipal Gymnasium ng Villanueva; Pebrero 24, 2016 habang ang Technical Scoping ay isinagawa noong Abril 18, 2016. Ang pag-aaral ng EIA at assessment ng epekto ay isinasagawa noong Mayo at ang EIA Report ay dahan-dahang nakumpleto.

*Table ES2: EIA Milestone and Schedules*

<b>EIA Activity/Stage</b>	<b>Date</b>
EIA Planning, Project and Stakeholder Profiling	January 2016
Preliminary IEC and consultation with the officials of San Martin	November 2015 to February 2016
Public Scoping	23February 2016
Technical Scoping	April 18, 2016
Baseline studies	May 2016 to Feb. 2017
EIA study, modeling, impact assessment and mitigation plan	
EIA Report Preparation	
First Review	February 15, 2018
2 <sup>nd</sup> Review	
Public Hearing	
Final Review	

**EIA Methodology**

Alinsunod sa Department Administrative Order (DAO) No. 30 Series of 2003 ng Revised Procedural Manual of the Philippine EIS System (PEISS) at EMB Memorandum Circular 005 na may petsang Hulyo 7, 2014, ang proyekto ay nauri bilang Category A - Environmentally Critical Projects (ECPs) na nangangailangan ng EIS Report para sa aplikasyon ng Environmental Compliance Certificate (ECC).

Ang EIA para sa iminungkahing pag-amyenda ng ECC ay alinsunod sa Revised Procedural Manual para sa DENR Administrative Order (DAO) 2003-30 at DAO 2017-15 sa pagsasagawa ng mga sumusunod na aktibidad, na: (i) IEC at Scoping, (ii) koleksyon ng pauna at pangalawang data, (iii) identification/prediction/assessment ng mga epekto sa kapaligiran, (iv) pagbabalangkas ng EMP, at (v) pagbuo ng EMoP. Ang pangunahin at pangalawang impormasyon ay nakuha mula sa Local Government Units (LGUs) at iba pang mga ahensya ng gobyerno. Ang nakolektang mga datos ay batay sa EIA Scoping at Screening Form na ipinakita sa **Annex J**, na natapos habang Technical Scoping noong Hunyo 14, 2017.

Ipinapakita sa **Table ES-3** ang detalyadong EIA methodology kada sector ng kapaligiran at tinatalakay kung paano ginamit ng kasalukuyang proyekto ang datos/mga resulta sa assessment ng environmental performance ng kasalukuyang operasyon.

*Table ES3: EIA Methodology*

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
<p><i>Lupa</i></p> <p>Geology/ Geomorphology, Pedology, Land Use &amp; Classification</p>	<p>Land use, land classification assessment, slope, soil types and classification, erosion</p>	<p>Secondary data, soil sampling and testing, review of geological reports and maps</p>	<p>Ang lugar na sinisiyasat ay malapit sa mga panganib ng pagyanig dahil sa pagkakaroon ng maraming mga earthquake generator malapit sa rehiyon. Kabilang sa mga posibleng seismogenic structures ay ang aktibong Tagoloan Fault, Central Mindanao Fault at ang Mindanao Fault-Western Mindanao Extension. Ipinapakita sa Figure 2.2.1.5.1.1b na ang proyekto ay malapit sa lokasyon kung saan may naitalang mga lindol na may magnitude na 6.5 -7.5 at may lalim na 300 - 700 na kilometro.</p> <p>Ang lupa sa ilalim ng lugar ng proyekto ay mga alluvial deposits na karamihan ay sandy silt na may kasamang pebble to gravel-sized material na galing sa Macajalar Bay at nabibilang sa 0.30g at 0.20g sa Soft Soil at Medium Soil condition.</p> <p>Ang proyekto ay matatagpuan sa loob ng isang pribadong lupa na pagmamay-ari at pinamamahalaan ng Phividec Industrial Authority, isang pang-industriya na parke kung saan matatagpuan ang mga powerplant, steel mill at mga sintering industries.</p> <p>Ang kanlurang bahagi ng munisipalidad ay marahil ang may pinaka-produktibong soil parent dahil sa patag ang landform at iba pang mga kadahilanan tungkol sa mga produksyon. Gayunpaman, ang karamihan sa mga lugar na ito ay ginagamit na lalo na sa pagpapatupad ng PD 538 na naglikha ng PHIVIDEC Industrial Estate.</p> <p>Ang natitirang silangang bahagi ay may lupa na mula sa isang parent material na sa kabuoan ay malalim, na may ph thread ng acid to strongly acid. Ang paglago ng halaman sa lupa na ito ay maganda. Ang ilan sa mga lugar na ito ay nalinang para sa produksyon ng agrikultura, ang ilan ay may kagubatan pa rin.</p> <p>Ang sampling ng lupa ay isinasagawa sa lugar ng proyekto noong 10 Abril 2018. Ang sampling ng lupa ay isinasagawa upang siyasatin ang mga elemento, partikular ang mga heavy metals, na naroroon sa ground matrix sa loob ng</p>



EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
			<p>lugar ng proyekto. Ang mga heavy metals ay sagabal dahil ito ay mapanganib kahit na sa kaunting bahagi at may potensyal na mahawahan ang nasa kapaligiran. Gayundin, ang mga aspeto ng pagguho ng lupa/kalidad ng lupa/pagkamayabong ay isinasaalang-alang dahil may ilang mga aktibidad sa pagsasaka na nagpapatuloy sa lugar ng proyekto. Ang pagsusuri sa kalidad ng lupa ay isinagawa gamit ang Swedish EPA Generic Guideline Value for Soil (2009), dahil walang pamantayan sa ilalim ng batas ng Pilipinas.</p> <p>Ang mga heavy metals tulad ng mercury, zinc, copper, manganese, iron, lead, chromium, boron, chloride and cadmium pati na rin Phosphorus, Potassium, organic matter at water retention ay siniyasat. Ang resulta ng sampling ng lupa ay inihambing sa Swedish EPA Generic Guideline Value for Soil (2009) para sa hexavalent chromium, potassium, phosphorus, total organic matter, total nitrogen at pH. Ang sampling at pag-aaral na ito ay isinagawa upang matukoy kung ang lupa ay nangangailangan ng kaagarang pag-aayos dahil sa unmitigated na kontaminasyon. Bagaman ang lahat ng mga parameter ay napansin sa lugar ng proyekto, lahat sila ay nasa ibaba ng target values ng Dutch at Swedish EPA Generic Guideline Value for Soil. Ipinapakita nito na ang pedology ay hindi pa rin naaapektuhan ng kontaminasyon ng heavy metal. Bagaman ang kasalukuyang patnubay sa DENR-EMB ay walang tiyak na pamantayan o limitasyon sa pagkakaroon ng heavy metals sa lupa, isinagawa ng San Martin Steel ang sampling upang maitatag ang baseline.</p>
Terrestrial Biology – Wildlife and Vegetation	Flora and fauna species inventory, species endemicy and conservation status, species abundance, frequency and distribution	Use of secondary data	Ang lugar ng proyekto ay buo na, at lahat ng mga pasilidad ay mayroon at naitayo na. Mayroong ilang mga puno sa lugar ng proyekto, 4 na puno ng manga ngunit walang iba pang mga halaman.
<i>Tubig</i> Hydrology/Hydrogeology	Regional hydrogeology, catchment and drainage system	Use of secondary data, water balance analysis, interviews	Batay sa assessment, walang waterbody sa loob ng lugar ng proyekto. Ang Tagoloan River ay ang pinakamalapit sa site na may halos 2.53 km na layo

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
Water Quality	Physico-chemical and bacteriological characteristics of applicable bodies of water	Primary data were secured through water sampling and laboratory analysis	<p>habang ang Macajalar Bay ay nasa 1.71 km.</p> <p>Ayon sa PAG ASA, ang ulan ay maaaring tumaas sa ilang buwan ng taon ngunit 2.9% lamang kumpara naman sa maximum na pagbaba sa iba pang mga buwan ng taon na 10.4%, nagpapahiwatig lamang ito na ang pag-ulan sa Rehiyon ay hindi magsasahi ng pagbaba sa o malapit sa lugar ng proyekto.</p> <p>Batay sa 1997 Groundwater Availability Map ng Pilipinas, ang Project Site ay nabibilang sa local to less extensive and productive aquifers na may moderate potential recharge. Ito ay maiugnay sa kakulangan ng mga produktibong balon sa lugar.</p> <p>Gagamitin ng proyektong ito ang dati nang mga deepwell sa lugar na maaari pa ring magbigay ng tubig na kailangan ng proyekto at magpapatupad din ng pag-recycle ng mga gamit ng tubig. Magkokolekta din ang planta ng tubig ulan para sa kalaunan ay magamit sa pagproseso ng mga materyales.</p>
Freshwater Ecology	Accounting of all existing benthic habitats, species, composition, density, and diversity of sea grass resources and associated macro benthic algae in front of the project site , commercially-important macro invertebrates in the inter-tidal areas, plankton community	Use of primary and secondary data	
<i>Hangin</i>			
Air Quality	Ambient air quality and noise levels	Primary data through sampling and laboratory analysis	<p>Ang konsentrasyon ng TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, at heavy meatal (As, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Pb, &amp; Hg) ay sinusukat sa mga natukoy na mga sampling point. Ang pagpili ng mga istasyon ng sampling ay batay sa mga lokasyon ng mga receptor, mapagkukunan, at direksyon ng hangin. Ang mga pamamaraan para sa sampling at pagsusuri ay alisunod sa Sec. 1 (b) Rule VII Part II ng Clean Air Act IRR. Ang resulta ng mga air concentrations ay inihambing sa National Ambient Air Quality Guidelines Values (NAAQGV), Rule VII, Part II at ang National Ambient Air Quality Standards para sa Source Specific Air Pollutants mula sa Industrial Sources/Operations Section 1 Rule XXVI Part VII ng Clean Air Act IRR.</p> <p>Base sa resulta, ang konsentrasyon ng TSP, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, at SO<sub>2</sub> para sa 1 oras na average na tagal sa lahat ng mga istasyon, may mas mababa kumpara sa limit ng CAA na 300 µg/Ncm para sa TSP, 200 µg/Ncm para sa PM<sub>10</sub>, 260 µg/Ncm para sa NO<sub>2</sub>, at 340 µg/Ncm para sa SO<sub>2</sub>. Ang konsentrasyon ng heavy metal (As, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Pb, &amp; Hg) sa</p>

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
			<p>lahat ng mga istasyon ay mas mababa sa detection limit.</p> <p>Bukod dito, ang resulta ng monitoring para sa 24 na oras na averaging period ay nasa loob din ng CAA limit.</p>
Meteorology/Climatology	Monthly average rainfall, climatological normal and extremes, wind rose diagrams, and frequency of tropical cyclones	Use and review of secondary data	Ang klima ng lugar ng proyekto ay nabibilang sa Type IV na tinukoy sa climate map ng Pilipinas base sa Modified Coronas system of classification. Ang Type IV climate ay mayroong higit pa o mas mababa na pag-uulan na nakakalat sa buong taon.
Air Dispersion Modeling	Worst case scenario identification, use of meteorological data	Use of AUSPLUME Model	
Noise		Sampling of noise	<p>Ang noise standard na ginamit sa lahat ng lugar ay ang mga residential areas alinsunod sa Section 78, Table 1 ng 1978 NPCC Rules and Regulations, Environmental Quality Standard for Noise.</p> <p>Ang ingay ay dahil sa mga sasakyang dumadaan malapit sa mga istasyon, lalo na ang mga istasyon na matatagpuan sa mga pamayanan, na may mga bahay na magkakapalapit. Ang motorsiklo at traysikel ang pangunahing transportasyon na ginagamit pero may kaunting mga kotse din na dumadaan.</p> <p>Mayroon ding mga aktibidad na nakadagdag sa antas ng ingay na nasukat habang nagsasample, tulad ng mga kabataan na naglalaro, tunog mula sa karaoke at marami pang iba (background noise). Ang mga aktibidad na tulad nito ay bahagi ng kultura ng pamayanan at sa gayon sila ay isinama sa pagsukat ng baseline data ng ingay.</p>
<i>Climate Change</i>			
Temperature change	<p>Seasonal Temperature increase (in °C) in 2020 and 2050 under medium range emission scenario in Misamis Oriental</p> <p>Monthly Average Temperature without Climate Change</p> <p>Monthly Average Temperature with Climate Change (2006-2035)</p>	Effects of Temperature Increase	Ayon sa dating ambient air temperature nagpapahiwatig ito na mayroong maliit na pagkakaiba-iba sa average na temperatura.

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
Rainfall change	<p>Seasonal rainfall change (in %) in 2020 and 2050 under medium range emission scenario in Misamis Oriental</p> <p>Monthly Average Rainfall without Climate Change (1980-2010)</p> <p>Monthly Average Rainfall with Climate Change (2006-2035)</p> <p>Monthly Average Rainfall with Climate Change (2006-2065)</p>	Effects of change in rainfall pattern	Base sa senaryo ng pagbabago ng klima sa Pilipinas na inilathala ng PAGASA noong Pebrero 2011, nagsasaad na ang Lalawigan ng Misamis Oriental ay magkakaroon ng pabagu-bagong buhos ng ulan.
Greenhouse Gas Assessment	GHG Emissions based on IPCC 2006 Guidelines and USEPA Procedure	Fuel oil consumption vs GHG emissions	<p>Ang kabuuang tinatantiyang paglabas ng CO<sub>2</sub> batay sa IPCC 2006 at USEPA ay 136,175.33 metric tons kada taon. Sa Pilipinas, ang Initial National Communication (INC) on Climate Change ay inaasahang 122,344 Gg ng CO<sub>2</sub> para sa 2008 mula sa sektor ng enerhiya. Base sa INC, ang pagpapatakbo ng Proyekto ay inaasahang magdadagdag ng humigit-kumulang na 0.034084% ng kabuuang emisyon ng CO<sub>2</sub>. Sa pandaigdigang antas ng emisyon ng CO<sub>2</sub> para sa taong 2020 sa ilalim ng USEPA Sectoral Trend in Global Energy Use and Greenhouse Gas Emissions, Climate Protection Division, Office of Air and Radiation, ang tinatayang kontribusyon ng Proyekto sa buong mundo ay 0.000461%. Nangangahulugan lamang na maliit ang kontribusyon ng Proyekto sa pandaigdigang anthropogenic CO<sub>2</sub> load. Kung ang kabuuan na ito ay isang sukatan para sa global warming, ang Proyekto ay maaari pa ring maituring na nasa low-end greenhouse gas emitter sa buong mundo.</p>
<i>People: Socio-Economic, Health</i>			
Public health and Demography	<p>Morbidity and mortality trends, Demographic data of impact area:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Number of households and household size</li> <li>- Land area,</li> <li>- Population,</li> <li>- Population density /growth</li> <li>- gender and age profile,</li> </ul>	Interviews with key elected officials of the barangays (from barangay captains to councilors and the social welfare barangay officers/ barangay health workers); analysis of secondary health data; Use of secondary data from RHU and NSO; Interviews with the locals; household-level survey	Ang mga katanungang nauugnay sa kalusugan at kalinisan sa mga apektadong pamayanan ay kasama sa survey.



EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
	- literacy rate, profile of educational attainment		
Socio-economics	Socioeconomic data: Main sources of Income, Employment rate/ profile, sources of livelihood, Poverty incidence, commercial establishments and activities, banking and financial institutions	<p>Perception surveys, Interviews with municipal and barangay officials; analysis of secondary data; analysis of survey results</p> <p>Provision of traffic management flow in a traffic management plan</p> <p>Provision of housing options for workers within the vicinity</p>	<p>Ang mga manggagawa sa planta ay hindi nagbase sa kasarian at edad hangga't ang manggagawa ay kwalipikado at angkop na magtrabaho. Gayundin, ang pantay na proteksyon sa pagtatrabaho ay isinasaalang-alang sa pamamagitan ng pag-uuna ng lokal sa mga barangay at sa loob ng apektadong munisipalidad para sa mga teknikal na kawani at manggagawa.</p>
			<p>Ang survey ay ginawa noong Enero 7 hanggang 10, 2017. May 1,100 na lokal ang random na tinatong at sinuri, na tumatayo sa 20% ng populasyon ng Brgy. San Martin noong taong 2010 ayon sa Philippine Statistics Authority.</p> <p>177 na respondent ay manggagawa, 130 ay self-employed, 22 na respondent ay driver pati 60 na respondent (10.08%), 79 na respondent ay empleyado ng gobyerno, 5 ay opisyal, 130 ay may iba pang mga trabaho, 10 ay hindi nagbigay ng kanilang tugon at ang natitirang 497 na respondente ay walang trabaho.</p> <p>Para sa buwanang kita ng mga respondent, 325 na respondent (54.62%) ang sumagot na kumikita sila ng Php 1,000-5,000. 130 na respondent (21.85%) ang nakakakuha ng buwanang kita na Php 5,001-10,000 habang 140 na respondente (23.53%) ang nakakakuha ng buwanang suweldo na Php 10,001-pataas.</p> <p>66 na sambahayan (55.46%) ang may miyembro ng pamilya sa pagitan ng 2-5 katao. 46 na sambahayan (38.66%) ang sumagot na may 6-10 katao habang 7 na sambahayan (5.88%) ay mayroong 11-15 katao sa kanilang pamilya. Ayon sa survey, lahat ng mga respondente at sambahayan ay residente ng San Martin.</p> <p>Base sa uri ng bahay, 46 na sambahayan (38.66%) ang kongkreto, 44 na sambahayan (36.97%) ang gawa sa nipa o kawayan, 27 (22.69%) ay halo-halong kongkreto at kahoy, at 2 (1.68%) ay recycled na materyal. Ang mga bubong ng mga bahay na ito ay gawa sa yero (45.95%), kongkreto (35.14%), nipa</p>

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
			<p>at kawayan (17.57%) at salvage material (1.35%).</p> <p>Para sa pamamaraan ng pagluluto ng mga sambahayan, karamihan (49.25%) ay gumagamit ng kahoy, ang ibang mga sambahayan ay gumagamit ng LPG/Butane (34.33%), 9 na sambahayan (6.72%) ang gumagamit ng uling, 9 na sambahayan (6.72%) ang gumagamit ng petrolyo habang ang natitirang 4 na sambahayan (2.99%) ang gumagamit ng electric stove.</p> <p>Sa kanilang mapagkukunan ng tubig, 112 na sambahayan (40.73%) ang nakakakuha ng tubig mula sa artesian well, 112 na sambahayan (40.73%) ang gumagamit ng purified water. 45 kabahayan (16.36%) ang kumukuha ng tubig mula sa water district habang ang natitirang 6 na sambahayan (2.18%) ay nakakakuha ng tubig mula sa deepwell. Karamihan sa mga sambahayan ay gumagamit ng tubig para pang-inom/pagluluto (49.58%) pati na rin sa paghuhugas (49.58%) habang 2 sambahayan (0.83%) ang gumagamit ng tubig para sa pagsasaka.</p> <p>88 na sambahayan (25.36%) ang mayroong telebisyon sa kanilang mga tahanan, 82 na sambahayan (23.63%) ay mayroong electric fan, 68 na sambahayan (19.60%) ang may radyo, 58 na sambahayan (16.71%) ang nagmamay-ari ng CD/DVD player, 28 na sambahayan (8.07%) may computer habang 23 kabahayan (6.63%) ang nagmamay-ari ng air conditioner.</p> <p>Karamihan sa mga respondent (57.03%) ay hindi nagmamay-ari ng anumang sasakyan ngunit ang 175 na respondent (27.34%) ay mayroong motorsiklo, 60 na respondent (9.38%) ay may bisikleta, 30 na respondent (4.69%) ang may kotse (sedan), 5 mga respondent (0.78%) nagmamay-ari ng van/jeepney at ang natitirang 5 respondente (0.78%) ay sumagot ng iba pa. Note: Multiple response</p> <p><b>Health situation, Environmental awareness and Utilities</b>            Ang bawat 119 na sambahayan ay mayroong miyembro ng pamilya na nagksakit sa mga nakaraang taon at lahat ay kumunsulta sa iisang doktor</p>

EIA Study Module	Parameters/Scope	Baseline Sampling and Methodology	Findings
			<p>bagaman maraming mga tugon para sa katanungang ito. Ang nangungunang tatlong mga sanhi ng sakit sa lugar ay ang Fever/Headache (44.55%), Cough/Flu (39.55%), at Diabetes/Highblood (15.45%), isang sambahayan (0.45%) ang sumagot ng iba pa.</p> <p>Base naman sa banyo, 115 mga sambahayan (93.50%) ang mayroong water closet na banyo habang ang 8 na sambahayan (6.50%) ay mayroong open pit na banyo.</p> <p>Lahat ng 595 na respondente (100%) ay nakaranas ng kalamidad sa huling 10 taon.</p> <p>Sa pagpapatupad ng proyekto, magkakaroon ng pagbabago sa pamumuhay ng pamayanan na magpapabuti sa kanilang pamumuhay. Dahil ito sa mga trabaho na magbubukas at mas mataas ang kita ng mamamayan. Bilang resulta, ang mga apektadong pamilya ay magkakaroon na ng kakayahang magbigay ng wastong edukasyon sa kanilang mga anak at mabibigyan din sila ng magandang oportunidad. Base sa pilosopiya ng kumpanya, sila ang magiging halimbawa o pamantayan sa pamumuhay ng mga tao sa lugar. Hihikayatin ng kumpanya ang mga pamilya na lumahok sa mga proyektong pangkabuhayan na bigay ng kumpanya.</p>
<i>Environmental Risk Assessment</i>			
Risk Assessment	Safety risks and physical risks	Consequence and Frequency analyses to be undertaken using the methodology described in the Revised Procedural Manual for DAO 2003-30	

Ang kabuuang environmental performance ng planta ay sumusunod sa mga pamantayang itinakda ng batas at ng DENR at ang pangangalaga sa kapaligiran o mga hakbang para sa kasalukuyang pagpapatakbo ng proyekto ay sapat at epektibo na pinatunayan naman ng patuloy na environmental performance ng planta na walang paglabag batay na rin sa resulta ng mga test na naaayon sa mga pamantayang itinakda ng DENR at ng batas na pinapasa naman kada buwan sa EMB Region 10. Bagaman magkakaroon ng pagtaas ng kapasidad, walang karagdagang mga hakbang na gagawin sapagkat ang mga umiiral na hakbang sa mitigation ay maaari pa ring gamitin sa mga posibleng maging epekto ng proyekto. Bukod dito, upang makatipid sa tubig, ipapatupad ang pagkolekta ng tubig-ulan bilang panukala at magkakaroon ng karagdagang hakbang para sa mga manggagawa upang matiyak ang kanilang kaligtasan.

**Public participation, scoping and consultation in the conduct of the EIA Study**

Alinsunod sa DAO 2003-30, MC 2010-14, at DAO 2017-15, nagsagawa ang SMSI ng aktibidad sa publiko sa pamamagitan ng pre-scoping Information, Education and Communication (IEC) sa pamamagitan ng FGD / KII, perception survey, public scoping at impormal na talakayan kasama ang mga Opisyal ng Munisipyo at Barangay ng San Martin at Villanueva mula Nobyembre 2016 patungkol sa pag-amyenda ng proyekto.

**Perception Survey**

Ang survey ay isinagawa noong Agosto 28 hanggang 30, 2016. May kabuuan na 383 na kabahayan ang random na natanong at sinuri. Ang ginamit na bilang ng populasyon ng Malabanban Sur ay 9,123 taong 2015.

**Public Scoping**

Noong 24 ng Pebrero taong 2016, ang pagtitipon ng publiko kasama ang mga stakeholder ay ginanap upang talakayin (kasama ang mga epekto at benepisyo ng proyekto) at mabigyan sila ng pagkakataon na ipakita ang kanilang mga isyu at alalahanin pati mabigyan ng paglilinaw sa mga nauugnay na isyu tungkol sa parehong proyekto. Ang mga konsultasyon ay isinagawa sa pamamagitan ng public scoping na dinaluhan naman ng mga opisyal at residente ng Brgy. San Martin. Nagkakaroon ng pagdinig sa publiko upang ipakita ang mga resulta ng EIA Report sa mga stakeholder matapos makumpleto ng EMB ang EIS screening.

Ipinapakita sa Table ES4 ay isang buod ng mga isyu at alalahanin at kung paano ito tinugunan.

*Table ES4: Public Scoping Issues and Concerns*

Module	Concern	Name and Affiliation	Proponent's Response
Project Description	Kind of Furnace, employment and waste	SB Councilor Leoncio Abejo	Ayon sa kumpanya ang umiiral na pugon ng planta ay aayusin; ang ilan sa mga bahagi nito ay papalitan upang mapabuti ang proseso; Nasabi din ng Kumpanya na unahin ang pagkuha ng empleyado mula sa mga residente. Mahigit sa 80% ng mga empleyado ng San Martin ay mula sa Misamis Oriental. Humigit-kumulang 40% ay mula sa Villanueva.
Air	Dust from the process, standard height of stack, noise and taxes due to local government	Kagawad Celso Casino, Brgy. San Martin	Walang alikabok na magmumula sa proseso sapagkat reheating lamang ang gagawin; Ang smokestack ng planta ay kasalukuyang 36 metro at nasuri na ng EMB10. Sa ingay naman, titingnan agad ng kumpanya at kaagaran naming aayuisn ito. Tungkol naman sa buwis, ang SanMartin Steel, Inc. ay magbabayad ng tama sa gobyerno kahit na ito ay industrial estate.
	Can SanMartin provide measures to mitigate the dust outside the Plant brought about by vehicles plying the access road; is employment or hiring done with PESO, all hires should be reported to PESO; CSR for San Martin before ECC issuance	Kap. Jeric Emamo, Brgy. San Martin	Mahigpit na ipapatupad ng SAN Martin ang mga limitasyon sa bilis ng mga sasakyan at kontratista at magbibigay ng karagdagang tubig upang mabawasan ang paglabas ng alikabok.  Ang HR ng SMI ay makikipag-ugnay at mag-uulat sa PESO ng mga empleyado na tinanggap.  Nabanggit ng kumpanya ang kahilingan para sa CSR bago ang paglabas ng ECC.
	Air emissions; Recommended Plant inspection by the Sangguniang Bayan	Edgar Caday, OSHNET	Magkakaroon ng air modeling upang matukoy ang mga pollutant at ang apektadong lugar; noted ng kumpanya ang rekomendasyon para sa inspeksyon ng site.
	Air pollution may reach their barangay	Capt. Elmer Hermil, Brgy. Imelda	



	Black smoke coming out of the Plant's roof	Auxilladora Veimen	Tumugon ang kumpanya na susurdin nilang mabuti ang isyu dahil ang smokestack ay kasalukuyang 36 metro at nasuri na ng EMB10. Ang isyu sa pagkalat ng usok na nabanggit ay bibigyan kaagad ng pansin.
Others			
MMT	MMT formation as a requirement of the current ECC transferred to San martin	Oliver Ello	Inihayag ni Engr. Alex Jimenez na ang MMT ay hindi kailangan sapagkat ang kapasidad ay limitado. Kinakailangan ang karagdagang MMT kapag naibigay na ang amyenda ng ECC na nagdaragdag ng kapasidad sa 250,000 MTPY. Tukuyin ng EMB Region 10 kung ang proyektong ito ay pwede sa iba pang mga MMT dahil ito ay itinuturing na maliit kumpara sa iba pang industriya.
	Include him as a representative of the Senior Citizens Association (OSCA) in the Plant inspection to monitor the activities of the Plant	Romeo Talipan, OSCA	Noted ng kumpanya ang mungkahi.
Project Description	Kind of Furnace, employment and waste	SB Councilor Leoncio Abejo	Ayon sa kumpanya ang umiiral na pugon ng planta ay aayusin; ang ilan sa mga bahagi nito ay papalitan upang mapabuti ang proseso; Nasabi din ng Kumpanya na unahin ang pagkuha ng empleyado mula sa mga residente. Mahigit sa 80% ng mga empleyado ng San Martin ay mula sa Misamis Oriental. Humigit-kumulang 40% ay mula sa Villanueva.
Air	Dust from the process, standard height of stack, noise and taxes due to local government	Kagawad Celso Casino, Brgy. San Martin	Walang alikabok na magmumula sa proseso sapagkat reheating lamang ang gagawin; Ang smokestack ng planta ay kasalukuyang 36 metro at nasuri na ng EMB10. Sa ngay naman, titingnan agad ng kumpanya at kaagaran naming aayusin ito. Tungkol naman sa buwis, ang SanMartin Steel, Inc. ay magbabayad ng tama sa gobyerno kahit na ito ay industrial estate.
	Can SanMartin provide measures to mitigate the dust outside the Plant brought about by vehicles plying the access road; is employment or hiring done with PESO, all hires should be reported to PESO; CSR for San Martin before ECC issuance	Kap. Jeric Emamo, Brgy. San Martin	Mahigpit na ipapatupad ng SAN Martin ang mga limitasyon sa bilis ng mga sasakyan at kontratista at magbibigay ng karagdagang tubig upang mabawasan ang paglabas ng alikabok.  Ang HR ng SMI ay makikipag-ugnay at mag-uulat sa PESO ng mga empleyado na tinanggap.  Nabanggit ng kumpanya ang kahilingan para sa CSR bago ang paglabas ng ECC.
	Air emissions; Recommended Plant inspection by the Sangguniang Bayan	Edgar Caday, OSHNET	Magkakaroon ng air modeling upang matukoy ang mga pollutant at ang apektadong lugar; noted ng kumpanya ang rekomendasyon para sa inspeksyon ng site
	Air pollution may reach their barangay	Capt. Elmer Hermil, Brgy. Imelda	
	Black smoke coming out of the Plant's roof	Auxilladora Veimen	Tumugon ang kumpanya na susundin nilang mabuti ang isyu dahil ang smokestack ay kasalukuyang 36 metro at nasuri na ng EMB10. Ang isyu sa pagkalat ng usok na nabanggit ay bibigyan kaagad ng pansin.
Others			
MMT	MMT formation as a requirement of the	Oliver Ello	Inihayag ni Engr. Alex Jimenez na ang MMT ay hindi kailangan sapagkat ang kapasidad ay limitado. Kinakailangan ang karagdagang MMT kapag naibigay

	current ECC transferred to San martin		na ang amyenda ng ECC na nagdaragdag ng kapasidad sa 250,000 MTPY. Tukuyin ng EMB Region 10 kung ang proyektong ito ay pwede sa iba pang mga MMT dahil ito ay itinuturing na maliit kumpara sa iba pang industriya.
	Include him as a representative of the Senior Citizens Association (OSCA) in the Plant inspection to monitor the activities of the Plant	Romeo Talipan, OSCA	Noted ng kumpanya ang mungkahi.

**EIA Summary**

*Summary of Alternatives Considered in terms of Siting, Technology Selection/Operation Processes and Design*

Sumusunod ang mga pamantayang ginamit:

**Technology Selection/Operation Processes**

Bilang isang miyembro ng Steel Asia group of companies, ang teknolohiya at ang mga proseso na gagamitin sa pagtaas ng kapasidad sa produksyon ng San Martin Steel Rolling Mill ay katulad ng iba pa nilang mga planta sa bansa. Ang kapasidad ng produksyon ng bawat planta ay maaaring magkakaiba ngunit gagamitin nila ang mas modernong teknolohiya ng rebar rolling at para sa proyektong ito, isasagawa ang pag-upgrade ng teknolohiya.

**Resources**

Base naman sa mapagkukunan ng tubig, ang kakayahan ng kanilang deepwell sa loob ng planta ay maaari pa ring magbigay ng mga kinakailangan sa tubig ng planta na ang iba ay recycled na tubig na. Ayon naman sa supply ng kuryente, kukuha ng kuryente mula sa lokal na kooperatiba pero may standby generator set sakaling kakailaganin.

**Logistics**

Ang steel manufacturing ay parang isang transportation business dahil nangangailangan ito ng maraming paglipat ng mga raw na materyales at finished goods. Ang planta ay nakatayo malapit sa daungan at mga pangunahing daanan kung saan maaaring i-optimize ng mga mamimili ang gastos sa logistik.

**Manpower Availability**

Ang Proyekto na ito ay nangangailangan ng halos 386 empleyado upang patakbuhan at mapanatili ang mga pasilidad 24/7 sa dalawang shift. Ang mga manggawa ay walang pinipili na kasarian at edad hangga't ang manggagawa ay kwalipikado at angkop na magtrabaho. Gayundin, ang pantay na proteksyon sa pagtatrabaho ay isinasaalang-alang sa pamamagitan ng pag-prioritize ng lokal na manggagawa sa mga barangay at sa loob ng apektadong munisipalidad para sa mga teknikal na kawani at manggagawa.

**Land**

Dapat kasya ang lahat ng mga pasilidad na kinakailangan sa lugar at nasa maayos na pamamaraan. Bilang karagdagan, hindi ito dapat mangailangan ng mahabang oras para sa land conversion at mamahaling site development. Dapat magkaroon ito ng sapat na taas para sa pagbaha. Ang site ng Project ay mayroon nang planta sa loob ng isang pang-industriya na lugar.

**Carbon footprint**

Ang patakaran ng kumpanya ay mabawasan ang paggamit ng gasolina. Kasama rito ang na-optimize na pagpapalano/pagruruta ng biyahe upang magamit ng wasto ang gasolina, bawasan ang haba ng byahe ng bawat trak araw-araw at paliitin ang oras ng paglalakbay. Ipinatutupad ito ng SteelAsia dahilan kung bakit ito matatagpuan sa mga lugar na malapit sa mga development area.

Ang mga sumusunod na lokasyon sa Cebu ay sinuri gamit ang mga sumusunod na pamantayan.

*Table ES5: Buod ng mga Alternatibong Pinagpiliian para sa Proyekto*

SITE	AREA	DISTANCE		ENVIRONMENTAL IMPACT	REMARKS
		PORT	AIRPORT		
<b>Municipality of Sibonga</b>	60 hectares	54.4 Kms or 1hr & 15mins	64.8 Kms or 1hr & 30mins	85% Flat, 15% Rolling	Ownership issues at ang area nahahati ng lumang Cebu Railway system
<b>Carcar City - Brgy. Ocaña</b>	18 hectares	48.8 Kms or 1hr % 10mins	59.2 kms or 1hr & 20mins	70% Flat, 30% Rolling	Ang ibang bahaging ng area ay sinasakop ng paaralan
<b>Municipality of San Fernando</b>	6.6 has (expandable to 10 has)	33.7 kms or 42 mins	44 kms or 1 hr	30% Flat, 70% Rolling	Hindi isinasaalang-alang dahil sa limitadong lugar
<b>Bogo City</b>	25 hectares	105 kms or 1hr & 54mins	100 kms or 1hr & 58mins		Masyadong malayo ang pasilidad sa merkado at pantalan
<b>Toledo City - Brgy. Dumlog</b>	13.18 hectares				Limitadong ang lugar
<b>Municipality of Concepcion, Iloilo</b>	91 hectares	112 kms or 1hr & 36mins	111 kms or 1hr & 44mins	Rolling terrain per google map; Beside proposed 270 MW Coal-fired Power Plant owned by A. Brown Company	Ang distansya sa Iloilo City ay 107 kms o 1hr & 36mins
					Matatagpuan sa itaas na bahagi ng Pulo ng Panay malapit sa Bayan ng Estancia
<b>MUNICIPALITY OF CARMEN</b>	15.77 hectares	39.4 kms or 54 mins	39.8 kms or 58 mins	60% Flat, 40% Rolling	Isang access road ngunit mahabang frontage area
	100% Titled			Nearest distance to river (shallow during dry months) is 20 meters	Ang pinakamalapit na distansya sa National H-way ay 700 metro sa pamamagitan ng Municipal Road
	Residential			Has existing lagoon/pond	National H-way elevation 25 ft; Site lowest elevation 45ft; Site highest elevation 85 ft
<b>Sitio Kirahon, Villanueva</b>	<b>industrial</b>				<b>Chosen as additional site</b>

**Environmental Impacts of Each Alternative**

Ang mga sumusunod ay ang mga epekto sa kapaligiran ng bawat alternative:

Base sa lokasyon, ang mga potensyal na epekto sa lahat ng lugar ay pare-pareho. Gayunpaman, ang iba pang mga lugar ay hindi isinasaalang-alang, at ang mga mapagkukunan ng kuryente at land classification ay hindi pa pang-industriya.

Ang kapaligiran ng proyekto ay isinasaalang-alang din sa pagpili ng site. Ang mga panganib na nauugnay sa slope instability, pagguho at mass wasting ay hindi gaanong mahalaga dahil nasa patag na lugar ang proyekto. Ang lokasyon ng mga pasilidad ng proyekto ay sinuri din base sa geohazard susceptibility batay sa impormasyon mula sa mga ahensya ng gobyerno tulad ng Mines and Geosciences Bureau (MGB) at ng Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS). Sa kabuoan, ang susceptibility ng lugar ng proyekto sa earthquake-triggered slope failure at rainfall-triggered slope failure ay mababa. Ang potensyal na ground-shaking at liquefaction susceptibility ay mababa din.

Mayroong apat na aktibong fault lines sa Misamis Oriental na maaaring magresulta sa sandaling mangyari ang pagyanig ayon sa administrasyong panlalawigan sa pamamagitan ng Disaster Risk Reduction Management Office (PDRRMO). Sabi ni Mr. Fernando Dy Jr., officer-in-charge ng PDRRMO, na ang Office ay nagsasa-ayos ng mga programa upang maiwasan ang mga sakuna. Ang mga faults na naroroon sa bayan ng Cabanglasan sa lalawigan ng Bukidnon, Barangay Iponan, at ang mga munisipalidad ng Tagoloan at Alubijid sa Misamis Oriental. Kung sakaling ang fault lines ay gumalaw, maaapektuhan ang bayan ng Lagonglong, Balingasag, at Jasaan dahil nasa loob sila ng Cabanglasan fault. Binabagtas ng Cabanglasan fault ang silangang bahagi ng Misamis Oriental. Gayundin, ang mga bayan ng Villanueva, Claveria, at Tagoloan ay matatagpuan malapit sa Tagoloan fault habang ang Opol ay nasa Iponan fault at ang lalawigan ng Lanao del Norte, na malapit sa Alubijid fault.

Isinasagawa ang malakihang earthquake drills sa koordinasyon na din ng Department of Education (DepEd) dahil ang mga paaralan sa mga munisipalidad ay maaaring maapektuhan. Mayroong mga itinag na site o Safe Haven na malapit sa mga paaralan, upang sakaling magkaroon ng lindol, may nakahandang lugar na para sa kanila. Pagkakakilanlan ng mga properties ay itinakda sa Agosto upang matukoy ang mga pamayanan o tirahan na matatagpuan sa fault lines na malamang na maapektuhan kapag nangyari ang lindol. Lalagyan ng marka ang mga lugar na maaaring maapektuhan at sasabihan sila sa mga panganib na kanilang kinakaharap. Sa kasalukuyan, risk reduction kaysa relokasyon sa mg pamayanan ang ginagawa dahil hindi madaling ilipat ang mga apektadong residente.

#### *No Project Option*

Kung ang proyekto ay hindi maisasagawa, walang karagdagang disturbance sa kapaligiran ang mangyayari. Gayunpaman, ang option na 'no project' ay dapat timbangin laban sa mga benepisyo sa ekonomiya na dadalhin ng proyekto sa mga barangay at sa bansa at pang-rehiyon na ekonomiya. Ang mga benepisyo sa ekonomiya na makukuha sa proyekto ay:

- Potensyal na magbigay ng mga trabaho sa panahon ng operasyon;
- Lokal na buwis tulad ng real estate tax at local business tax;
- Capital investment;
- Kontribusyon sa Gross Regional Domestic Product (GRDP) para sa Rehiyon 10;
- Ang pangkalahatang epekto ng proyekto ay maidaragdag sa taunang GDP.

Gayundin, kung hindi matutuloy ang pagtaas sa kapasidad ng produksyon ng proyekto, hindi maisasakatuparan ang pagpapaunlad ng lipunan tulad ng mga proyektong pangkabuhayan, skills training, scholarship programs at tulong medikal para sa mga residente ng San Martin. Gayundin, ang inaasam na oportunidad sa negosyo, suporta sa pangunahing mga serbisyo tulad ng imprastruktura at tulong medikal at iba pang mga pagkakataon para sa komunidad at LGU ay malamang na mawala kapag ang proyekto ay hindi natuloy.

Magkakaroon ng hindi bababa sa 60% ng market share, magkakaroon din ng kakulangan sa supply at may kalidad na mga materyales sa konstruksyon na magdadala ng extra gastos sa mga materyales at isakripisyo ang integridad ng plano sa pagpapaunlad ng imprastruktura sa bansa. Gayundin, ang programa sa rehabilitasyon para sa kalamidad at mga lugar na nasalanta ng giyera ay maaantala.

#### **Concise integrated summary of the main impacts and residual effects after applying mitigation**

Ang pangunahing epekto ng Proyekto sa panahon ng tagtuyot ay ang kumpetisyon sa paggamit ng tubig. Gayunpaman, pagdating ng oras na iyon, mapipilitang itigil ng Proyekto ang operasyon nito sapagkat hindi magagawa na mapatakbo ang mill sa ganitong sitwasyon.

Mga hakbang upang matugunan ang mga isyu sa kumpetisyon ng mapagkukunan ng tubig ay ang mga sumusunod:

- Muling paggamit ng tubig at pag-recycle upang mabawasan ang kinakailangan ng tubig
- Water harvesting

#### **Risks and Uncertainties relating to the findings and implications for decision-making**

Batay sa isinagawang EIA, wala masyadong risk and uncertainties sa Proyekto sapagkat mitigation at management plans ay inilatag Proponent's mother company, ang SteelAsia Group of Company ay nasa negosyo nang higit sa 51 taon.