

**PROYEKTO SA PAGKAKALAYKAY/PAGDADRAGA NG ILOG NG MALOMA
EHEKUTIBONG BUOD PARA SA PAGLALATHALA**

Alinsunod sa Seksyon 12 ng DAO 2017 – 15

1. PAGLALARAWAN NG PROYEKTO

Uri ng Proyekto	Pag dadraga, Mitigasyong Pangkalikasan; Pag-iwas sa Sakuna at Panganib; Pagbagay sa Pagbabagong Klima
Mga Bahagi ng Proyekto	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Buffer zone</i> (sa ilog) sa pagitan ng mga pampang at ng lugar na pag dadaragahan, 1/3 ng lapad ng ilog, magkabilang pampang, bale 2/3 ng lapad ng ilog; 2. <i>Buffer zone 50m mula sa</i> Tulay ng Maloma at Tulay na Bakal ng Ibabang Maloma, nap ag lalagyan ng paraan ng pagprotekta sa tulay (<i>ground sill geotube</i>) 3. Mga armor rock o mga bato mahigit 1 tonelada bawat isa, palilibutan ang bawat poste ng tulay, mula sa antas ng kasalukuyang taas ng lahar hanggang sa pina ka ilalim na taas ng lahar na pinayagang tanggalin. 4. Pilot channel sa gitna ng ilog, 1/3 ng lapad ng ilog. Ito ay 40m lapad x 2,300 and haba x 2 metro and lalim. Ito ay dapat panatilihin sa ganitong sukat upag maging daan nag daloy ng tubig; 5. <i>Buffer zone sa bunganga ng ilog 200 metro mula sa baybayin, bago sa isang dredging basin 150m x 150m x 4meters lalim kung saan malayang tanggalin ang lahar; Ito ay papanatiliin 150m x150mx4m palagi.</i> 6. Ang pag pa labas ng nakuhang lahar patungo kung saan ito ay hindi ma dadaloy balik sa ilog anr kung saan hind maka pinsala ng kalikasan 7. Maaring bawiin ang gastos ng pagtrabaho upang tuloy tuloy ang pang tanggal ng lahar sa ilog Maloma sa pamamagitan ng pagbebenta ng lahar, angkop sa mga regulasyon ng Gobyerno
Sukat ng Proyekto	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Buffer Zone</i> total area 48.35 ektarya 2. Pilot channel sa gitna ng ilog na idadraga ay may sukat na 40m x 2,300 m x 2 metro lalim 3. <i>Dredging basin</i> na 150m x 150m na may lalim na 4m (2.25 ektarya) 4. Patuloy na pagtanggal ng lahar na bumababa sa pilot channel at dredging basin, sa kabu-uhan tinatantiyang mga na sa 12,120,375.00 m³ metro kubikong lahar. 5. Ang naunang nakita na ligtas tanggaling walang pinsalang maidudulot sa mga infrastruktura ng bayan ay 2.3 milyon cubiko. 6. Sa bawat taon, susukatin ang topograpiya ng ilog at kilos ng tubig, upang I daan sa scientipikong processo gamit ay HEC-RAS at Structural Analysis and Design computer program (STAAD) upang timbangin ang laki ng lahar na maaring tanggalin, at ma tukoy ang pinakamahusay na paraan ng pag kuha na mapag ingatan ang ating mga structura. Ito ay gagawin hanggang ang lahat na lahar na nainpon sa mga bundok ay bumaba na at ang mga buhay sa ilog at iba pang mabuting serbisyo neto sa lipunan ay nanumbalik na.
Proseso ng Teknolohiya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paglalagay ng <i>geotube</i> o <i>ground sill protection buo lapad ng ilog mula sa isang pampang tatawid papunta sa kabilang pampang sa may lalim na 2metro mula sa kasalukuyang taas ng lupa/lahar sa ilog;</i> 2. <i>Pag iingat sa mga poste laban sa “scouring”, sa paraan nga pag tambak ng mga malalaking bato sa palibot ng poste ng tulay;</i>

	<p>3. Pagbabawas ng lahar sa pilot channel, isang “canal” na may 40m lapad sa gitna ng ilog, 363metro mula sa itaas ng Tulay ng Maloma hanggang 350m mula sa baybayin sa bunganga ng ilog Maloma</p> <p>4. Pag lilikha ng isang dredging basin na sasalo ng daloy galling sa pilot channel at patuloy na pagtatanggal ng lahar mula sa dredging basin hanggang bumamaba ang lahar sa ilog. Paglalagay ng <i>geotube</i> bilang <i>retaining walls</i> ng <i>dredging basin</i> para mapanatili ang kakayahan neto pag salu ng daloy at ma control kung saan gagalaw ang lahar sa ilog.</p> <p>5. Ang pag gamit ng <i>amphibious dredger</i> ay isang mabuting paraang pinag hahandaan.</p> <p>6. Mula sa sa dredger, ang lahar ay hihigupin at ibubuga sa nag hihintay na barge na syang mag dadala ng lahar sa aptutunguhan upang hindi na bumalik sa ilog;</p> <p>7. Pagproteksyon sa mga yaman dagat sa pamamagitan ng paglalagay ng 200m lupang pangharang sa pagitan ng <i>dredging basin</i> at baybayin</p>
Paggamit ng Yaman	<p>42.81 tonelada ng <i>diesel</i> para sa <i>dredger</i> upang makadraga/kalaykay ng 12.120 milyon cubiko ng lahar. Kung partially solar powered ang dredger, mababawasan ang greenhouse gas na ito.</p> <p>Hindi malakas kumunsumo ng tubig ang dredger machine. Ang kasalukuyang tubig sa ilog ay sapat na para sa pag trabaho ng dredger mahine. Hindi makikipaligsahan ang proyekto sa mga tao sa pag gamit ng tubig.</p>

Pamantayan sa Pagpili ng Alternatibo para sa Proyekto

Ang alternatibo na pinili ng Proyekto ay pinili batay sa mga sumusunod na dahilan:

1. Mas kakaunti ang mga aplicante sa pag daraga sa Maloma, mas kakaunti ang aaangal, kung meron man, laban sa proyekto
2. Mapapag ingatan ang mga tulay at dike
3. Mapapa daloy ng maayos ang tubig at sa ganoong paraan, ma tatangal ng ligtas ang lahar na walang sakuna sa pamamaraan at sa infrastruttura.

Ang mga sumusunod ay ang mga pakinabang ng alternatibong ito:

1. Mapapanatili ang tibay ng tulay
2. Nahihimok ang pagtaas ng natural na proseso ng bababa ng lahar, mapapa ikli ang panahon para bumaba ang lahar sa bundok

3. May gaming ang lahar at ang mga naka paloob ditto. Ito ay magamit ng bayan upang tanggalin ang pag babaha na gawa ng lahar at magamit upang tanggalin ang lahar sa mga sakahan upang ito ay maging produktibo muli.
4. Sustinableng pamamaraan it para sa pagbabawas baha kung ikukumpara sa solusyong pag lalagay ng patong patong na dike dahil sa napakaraming lahar, napaka taas nag dike at mawawawalan ng gamit ang tao ng ilog kung ito ay na kulong na sa dike.

Kalakip ang iminungkahing mapa ng lokasyon sa Pigura 1. Ang Pigura 2 ay ang site facility lay-out.

Proponent ng proyekto at Incorporators – please see Annex A

Ang pag darausan ng Public Hearing ay sa San Felipe Covered Court, Barangay San Rafael, San Felipe

Public Consultation Meeting Venue

Coordinates: 15.05430° 120.06818° or 15°03'15.5"N 120°04'05.4"E

Elevation: 1 m

Link: [View in Google Maps https://goo.gl/maps/7AdFFcKqy7F2](https://goo.gl/maps/7AdFFcKqy7F2) (pls copy and paste this in your google map to search direction, thank you)

Panahon ng pagsasagawa ng proyekto : Sisimulan sa 3rd quarter ng 2018

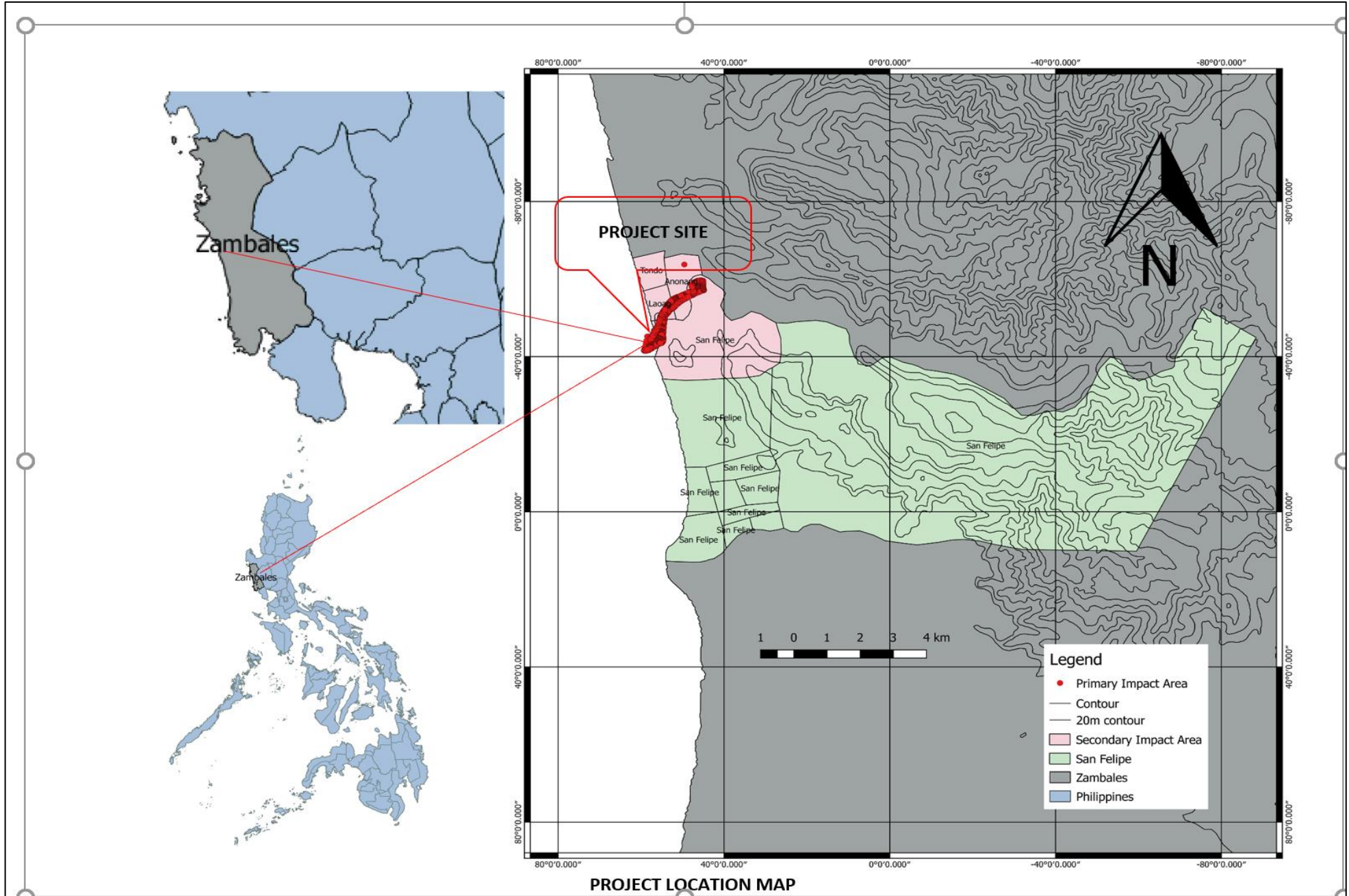
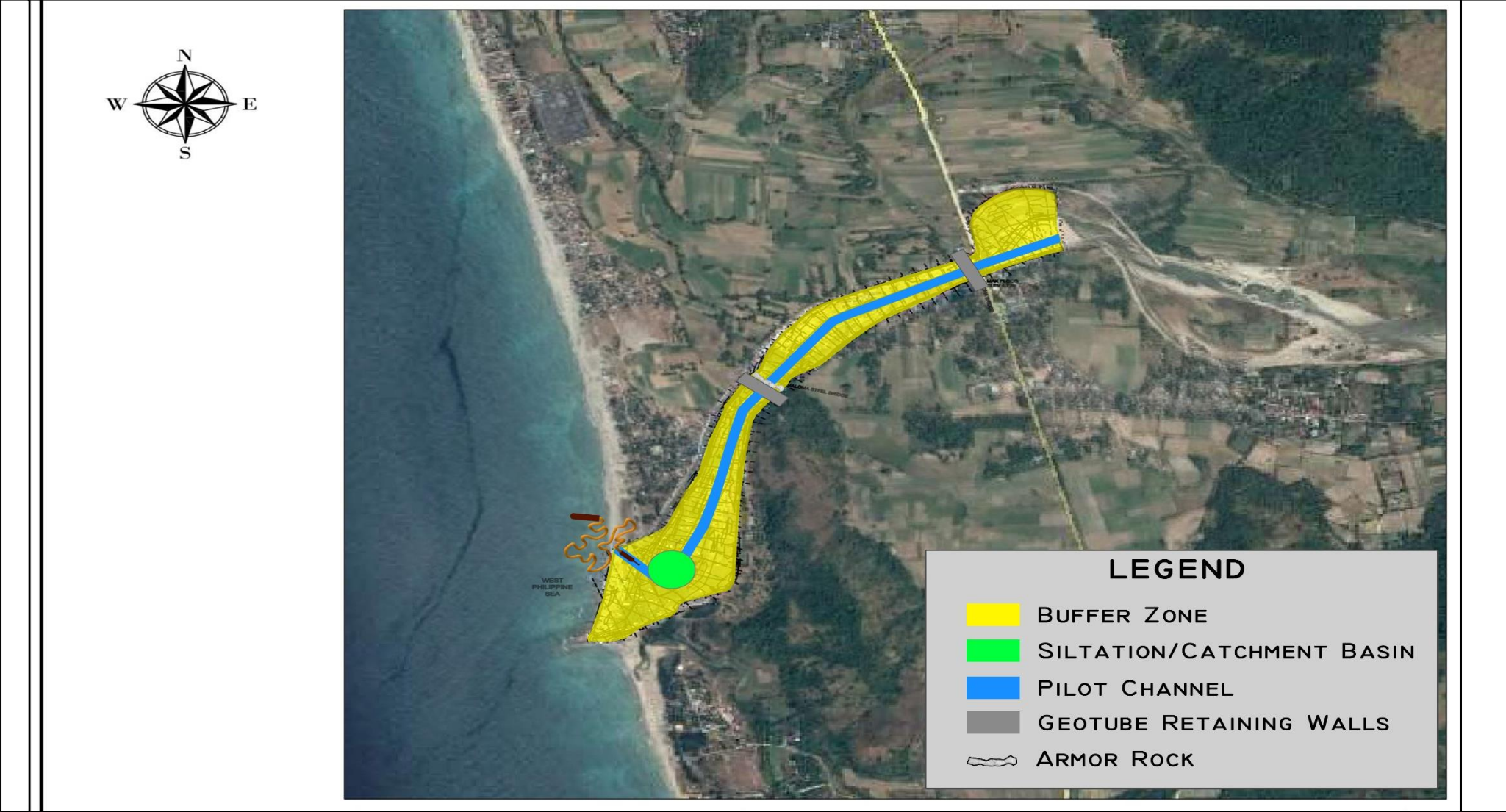


Figura 2 Site Development Map



Maikasing Pinagsama-samang Buod ng Pangunahing Epekto at Ibang Epekto Pagkatapos ng Mitigasyon

Pangunahing Epekto	Problema	Problemang binanggit sa <i>Scoping</i> ?	Paano Hinarap ang mga Problema sa Proyekto / Pamamaraang Mitigasyon	Ibang Epekto
Module panglupa				
	Papanghina ng mga Dike	✓	Ang disenyo ng proyekto ng pagdadraga/pagkakalaykay ay matitiyak na ang mga dike ay mapoprotektahan sa pamamagitan ng pagtatala ng sapat na <i>baseline</i> para sa taas mula sa lupa (<i>elevation</i>) ng tabing-ilog at ang mga ito ay susubaybayan kada tatlong buwan, at ang pagpapalakas ng mga pamamaraan sa pagprotekta ng tabing-ilog ay ipapatupad base sa pagganap ng proyekto. Pagkatapos matapos ng proyekto, isasagawa ang 10-taon na <i>decommissioning phase</i> para subaybayan ang dike at ang katatagan ng tulay bago maging ligtas sa anumang pananagutan ang <i>Proponent</i> . Ito ay matitiyak sa pamamagitan ng <i>Environmental Guarantee Fund</i> na 1% ng kabuuang kita na ilalagak sa <i>escrow account</i> at pamamahalaan ng MMT.	Sapat na protektadong mga dike at mga tulay
	Pamamahala ng mga draga/kinalaykay na materyales – ang mga ito ay hindi ba aagos muli pabalik sa ilog	✓	Paghila ng tabing-ilog. Ang huling paglalagakan ay sa labas ng lugar ng proyekto.	Pagpapabuti ng tungkulin ng ilog sa paagusan ng tubig tuwing may bagyo.
	Negatibong epekto ng pagdadraga/pagkakalaykay sa mga maapektuhang mga barangay	✓	Pagbawas ng pagbabaha sa pamamagitan ng pagdadraga/pagkalaykay ng ilog para maibalik ang kakayahan nito na magdala ng mas maraming baha. Pagpapanatili ng <i>dredging basin</i> sa loob ng gitna ng ilog upang magabayan ang pangunahing daluyan ng ilog na dumaaan sa gitnang aksis.	Mabawasan ang pagbaha Maibalik ang magandang komunidad ng ilog Maibalik ang paggamit sa ilog bilang transportasyon

Pangunahing Epekto	Problema	Problemang binanggit sa Scoping?	Paano Hinarap ang mga Problema sa Proyekto / Pamamaraang Mitigasyon	Ibang Epekto
Module pangtubig	Pagpapabago sa daloy ilog		Ang paunang bahagi ng ilog ay iuukit sa gitnang aksis ng ilog para magabayan ag magdaloy ng sapa.	Mapabuti ang agusan ng ilog tuwing may bagyo
	Epekto ng bagyo habang isinasagawa ang proyekto		Pagtigil sa operasyon at pagdala ng kagamitan sa ligtas na lugar sa una pa lang na babala laban sa bagyo.	Wala
Module panghangin	Paglabas ng <i>greenhouse gas</i> mula sa malalaking kagamitan	✓	Ang proyekto ay maglalagay ng <i>calalytic converters</i> , <i>particulate matter filters</i> sa kagamitan na nilalagyan ng <i>petroleum</i> , at pagtanim ng mga puno para mapalitan ang paglalabas ng CO ₂ .	Mas malinis na hangin na inalalabas galing sa mga kagamitan sa proyekto, proyekto na <i>carbon neutral</i>
Module pangtubig	Pagbabaw ng ilog, Pagbaba ng kalagayan ng kapaligirang pantubig	✓	Pagtakda ng <i>silt dam</i> sa bunganga ng ilog, sa pagitan ng <i>dredging basin</i> at ng dagat. Pagtakda ng <i>silt curtain</i> sa pasukan at labasan ng ilog para sa paglalabas ng mga draga/kinaykay na materyales.	Kontroladong epekto ng pagbabaw ng ilog sa tubig pangkalikasan
Module pangtao	Hindi matatag na mga tulay	✓	Pagtakda ng proteksyon laban sa pagkakatanggal ng lupa, bato etc sa haligi ng tulay tulad ng <i>mattress</i> , <i>armour rock shield</i> o geotube o kaya ay mga kombinasyon nito.	Matatag na tulay
	Magkakaparehas ng hinahabol	X	Ang mga naunang nagkapermit sa lugar ng proyekto ay irerespeto. Sila ay makakasabay sa proyekto para kumuha ng kanilang pangtaunang dami ng materyales na base sa kanilang permit, maliban sa itinalaga o panlabas na kontrata para sa produksyon. Ang mga umiiral lamang na <i>permit holders</i> ang makakakuha muli ng <i>extraction permits</i> kada taon.	Pagpapanatili ng sitwasyon ng ekonomiyang panglokal na may kaugnayan sa mga negosyo ng buhangin at graba
	<i>Royalties / Local Excise Tax</i>		Magbabayad ang proyekto ng <i>local excise tax</i> .	
	Ano ang gagawin sa mga nakakonektang sapa sa Sto Tomas na lumalabas sa Ilog ng Maloma	✓	Kung ating iisipin, ang pagdadraga/pagkakaykay ng ilog ay upang mapabuti ang kakayahan ng ilog na magdala ng baha. Gayunpaman, hindi ito kasama sa sakop ng proyekto sa ngayon. Susubukan nating isama ito sa susunod na bahagi.	Pagpapanumbalik ng land-use ng mga lugar na inapawan ng tubig mula sa Ilog ng Sto. Tomas

Pangunahing Epekto	Problema	Problemang binanggit sa <i>Scoping</i> ?	Paano Hinarap ang mga Problema sa Proyekto / Pamamaraang Mitigasyon	Ibang Epekto
	Garantiya para matapos ang proyekto, maibalik ang ilog sa orihinal nitong kondisyon	✓	Ag proyekto ay magtatatag ng <i>Environmental Guarantee Fund (EGF)</i> katumbas ng 1% ng Kabuuang Kita sa pagbebenta ng draga/kinaykay na materyales, para sa layunin na makapagbigay ng biglaang tulong pinansyal ang mga operasyon ng proyekto at matiyak ang pagpapatuloy ng pagdadraga/pagkakaykay sa ilalim ng walang katiyakang kondisyon ng merkado. Ang EGF ay pamamahalaan ng MMT na ang <i>Chairmanship</i> ay pipillin ng DENR.	Pagpapanumbalik ng orihinal na lalim ng Ilog ng Maloma
LGU San Felipe	Pangkabuhayang pang-lokal		Ang proyekto ay magbibigay ng prioridad sa mga residente ng San Felipe, partikular na ang mga residente ng Maloma. Magbibigay ito ng pagsasanay sa mga interesadong tao upang magkaroon sila ng sapat na kaalaman, kasanayan at kakayahan upang mapanatili nila ang kanilang trabaho sa proyekto. Ang <i>Social Development Program</i> ay magbibigay ng pangangalagang panlipunan/pangsosyal / pag-unlad pangkabuhayan para sa mga pinakamahihirap na residente tulad ng mga tagapulot ng mga bato.	Pagpapabuti ng panlipunang kapital ng Maloma and San Felipe

Mga nakilalang Stakeholder

:

1. Mga residente na benepisyaryo na unti-unting makakaobserba ng pagbawas ng pagbaha, makakaramdam ng pagbawas sa pinsala sa mga pananim, pagbawas sa panganib na dala ng mga bagyo (maliban sa sukdulang Signal No. 3 at 4). Mga residente ng Barangay Maloma, Sitio South at North Laoag, Tondo at Anonang bilang pangunahing maapektuhan na mga Barangay. Mga residente na ikalawang maapektuhan, ang mga Barangay ng Yangil, Caragay, Balintagak, Kalilingan at Maligaya na sa mahabang panahon ay makakaramdam din ng pagbawas sa lawak at dalas ng pagbaha.
2. *Dating Permit holders* ng buhangin at graba na may magkakaparehas na hinahabol sa lugar ng proyekto :

Manuel R. Nuexca

Melany Tan

Jose Perry de Leon

Manolo B. Nuexca

Ofelia Huang

Amador Mangiduyog

3. Probinsiya ng Zamalabas
4. Munisipyo ng San Felipe
5. Department of Public Works and Highways, Region III Office, Flood Control Unit
6. Mines and GeoSciences Bureau, Central Office

Para isakatuparan ang kinakailangang pamamaraan para maiwasan ang masamang epekto ay nasa *Project Proponent's Statement of Commitment and Capability*

Ang kabuuang kopya ng *Project Environmental Impact Statement* ay makikita sa www.emb.gov.ph\eia