

EXECUTIVE SUMMARY

BUOD NG EHEKUTIBO

Impormasyon ukol sa Proyekto

Pangalan ng Proyekto: **Panay-Guimaras-Negros (PGN) Island Bridges Project**

Lokasyon: **Munisipyo ng Leganes, Iloilo, Munisipyo ng Buenavista at San Lorenzo, Guimaras, Munisipyo ng Pulpandan, Negros Occidental**

Komposisyon ng Proyekto:

Seksyon A Komposisyon	Lokasyon	Sukat
Segment 3.1 <i>(Interchange)</i>	<u>Panay</u> <i>K0+000~K0+555</i>	0.555 km
Segment 3.2 <i>(Sea Cross Bridge)</i>	<u>Panay-Guimaras</u> <i>K0+555~k5+525</i>	4.970 km
Segment 3.3 <i>(link road)</i>	<u>Guimaras</u> <i>K5+525~K11+435</i>	5.910 km
Segment 3.4 <i>Interchange</i>	<u>Guimaras</u> <i>K11+435~K13+005</i>	1.57 km

Seksyon B

Project Component	Lokasyon	Sukat
Major Components		
Segment 3.5 <i>(Interchange)</i>	<u>Guimaras</u> <i>K0+000~K1+902</i>	1.902 km
Segment 3.6 <i>(Sea Cross Bridge)</i>	<u>Guimaras –Negros</u> <i>K1+902~k15+012</i>	13.110 km
Segment 3.7 <i>(link road)</i>	<u>Negros</u> <i>K15+012~K18+260</i>	3.248 km
Segment 3.8 <i>(Interchange)</i>	<u>Negros</u> <i>K18+260~K18+557</i>	0.297 km

Listahan ng Interchange Alignments

Name of interchange	Crossing pile No.	Footprint area (m²)	Form of interchange	Crossing mode	Name and grade of crossed road
Interchange at the starting point of Line B	K0+009	78498	Rhomboid	Overcrossing of mainline	COASTAL ROAD (Roundabout Road on Panay Island)
Interchange at the ending point of Line B	K11+420	80208	Rhomboid	Overcrossing of mainline	Roundabout Road on Guimaras Island
Interchange at the starting point of Line D	K1+068	211018	Partial clover leaf	Overcrossing of mainline	Circumferential Road (Roundabout Road on Guimaras Island)
Interchange at the ending point of Line D	K18+680	90262	Type B single horn	Overcrossing of mainline	National Highway (National Expressway on Negro Island)

Ayon sa paunang pagtatantiya, halos 89.16 hektarya ng lupa ang permanenteng nasakop ng proyekto, kasama ang halos 8.10 hektarya sa Leganes, Lalawigan ng Iloilo, mga 34.97 hektarya sa Buenavista, Lalawigan ng Guimaras, mga 24.25 hektarya sa San Lorenzo, Lalawigan ng Guimaras at mga 21.84 hektarya sa lungsod ng Pulupandan, Lalawigan ng Negros Occidental. Gawa na bakuran sa Panay Island, Guimaras Island at Negros Island ayon sa pagkakabanggit, at tatlong pansamantalang terminal tulad ng terminal ng materyales, terminal ng abutment shipping at terminal ng segmental beam shipping ang iminungkahing itakda.

Propayl ng Tagataguyod:

Proponent	DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS - Unified Project Management Office (DPWH-UPMO)
Represented by	VIRGILIO C. CASTILLO Project Director, RMCI (B) - UPMO
Address Tel. Nos. Webmail	Bonifacio Drive, Port Area, Manila +632-304-3555
In Partnership with:	CCCC Highway Consultants Co., Ltd.

Namumuno sa Aplikasyon ng ECC:

Company	CHINA SHIPPING ENVIRONMENT TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD
Address Consultant/s Contact Nos. Email Address	600 Minsheng Road, Shanghai City P. R. China Xinglong Chen / Yucai Bai +862158519207, +8613361821226 envir@coscoshipping.com; chen.xinglong@coscoshipping.com
Company Address Consultant/s Contact Nos. Email Address	KRC ENVIRONMENTAL SERVICES 381 Sto. Rosario St., Angeles City Ricardo A. Capule (0917) 713 2629; (02) 506 1409; (045) 4360520 krc.enviservices@gmail.com ; racapule5@gmail.com

DESKRIPSYON NG PROYEKTO SA PROSESO NG EIA

Ang paunang pag-iskrin gamit ang Annex A ng Revised Procedural Manual (RPM) Circular No 05 ay nagpakita na ang ipinanukalang proyekto ay Kategoryang A 3.4.3 Bridges and viaducts, mga bagong proyekto sa konstruksyon. Ang proyekto ay isinasaalang-alang bilang bagong mga solong proyekto na nangangailangan ng aplikasyon ng ECC at magsumite ng ulat sa Environmental Impact Statement (EIS) sa EMB - Central Office. Ang ayos sa Annex 1-A ng MC 2014 para sa New Single Projects ay ginamit sa ulat na ito.

Ang EIA ay inihanda alinsunod sa mga patnubay ng RPM DAO 2003-30. Ang mga pagbisita sa lugar ay ginawa, pinatunayan ang lokasyon ng proyekto, nagtatag ng mga istasyon ng sampling para sa terrestrial flora at palahayupan, kalidad ng tubig, ekolohiya ng dagat, hangin, ingay at kalidad ng lupa, surbey sa lipunan; pangalawang datos sa heolohiya, hidrolohiya, oseanograpiya. Ang mga karagdagang pangalawang datos ay kinuha mula sa mga ahensya ng gobyerno, ibig sabihin, DOST-PAGASA, NSO, NWRB, LGUs, atbp. at mula sa mga kaugnay na panitikan.

Mga Tuntunin ng Sanggunian sa Pag-aaral ng EIA

Ang dokumentong ito ay inihanda alinsunod sa probisyon na nakasaad sa Revised Procedural Manual (RPM) para sa DENR Administrative Order No. 30 Series of 2003. Ipinapakita sa talahanayan sa ibaba

ang mga isyung inilabas ng mga stakeholder sa panahon ng Teknikal at Pagsiksik sa Publiko at kung paano ito tinugunan sa EIS.

Pangunahing Mga Isyu na Itinaas at Natugunan sa EIA

Ang pagpupulong ng Pagsiksik sa Publiko (Public Scoping) / konsultasyon ay isinagawa kasama ang mga stakeholder sa apat (4) na apektadong Munisipyo: Munisipalidad ng Pulupandan sa Negros Occidental, Munisipalidad ng Buenavista at San Lorenzo sa Guimaras at Munisipalidad ng Leganes sa Iloilo. Ang mga stakeholder ay binubuo ng mga opisyal ng LGU, mga konsehal ng barangay, mga pinuno ng komunidad at kinatawan mula sa People's Organization at Mga Ahensya ng Pamahalaan.

Batay sa mga resulta ng mga panayam sa mga tao sa pamayanan, ang pagtatayo ng mga tulay ay may halong pagmamasiid tungkol sa pagbuo ng kasalukuyang senaryo kung saan mayroon itong mga benepisyo pati na rin mga naging sagabal. Ang proyekto ay isang pahiwatig ng pag-unlad dahil sa wastong transportasyon ng imprastraktura ng tulay, posible ang pag-unlad ng ekonomiya. Mayroong posibilidad na akitin ang mga turista at mamumuhunan dahil mabibighani sila sa wastong sistema ng tulay. Ang isa pang benepisyo ng proyektong ito na lumikha ng mga oportunidad sa pagkakaroon ng trabaho sa mga tao sa pamayanan. Ayon sa mga resulta ng pakikipanayam, nais ng mga tao na kasangkot o kumuha ng isang manggagawa sa kanilang komunidad. Kung saan ang mga tao ay nagtatrabaho sa halip na walang ginagawa, may naidudulot ito sa kaunlaran ng ekonomiya. Ang mga pagsasaalang-alang sa pagpapatupad ng proyekto mula sa mga respondente ay nakuha rin sa panahon ng pagsurbey. Nabanggit ng mga respondente na dapat isaalang-alang ng tagapagtaguyod ng proyekto ang mga pangangailangan ng mga taong maaapektuhan. Ang kabayaran lamang sa mga apektadong bahay ay dapat ding ayusin pati na rin isaalang-alang ang kabuhayan ng mga kita na maaapektuhan. Ang nararapat na pagpapatupad ng proyekto ay dapat isaalang-alang upang ang mga positibong epekto ng proyekto ay maisasakatuparan.

Grupo ng EIA

Ang grupo ng EIA ay binubuo ng maraming mga kasapi, bawat isa ay may kani-kanilang kasanayan. Ang grupo ay binubuo ng mga sumusunod.

Xinglong Chen	Team Leader from China
Maria Carmela Q. Capule	Team Leader from Philippines
Yucai Bai	Marine Ecologist
Baojun Cui	Terrestrial Specialist
Yun Meng	Water Specialist
Li Hang	Noise Specialist
Xianzhe Li	Air Specialist
Ricardo A. Capule	Water, Air and Noise Specialist
Carolyn P. Barrias	Environmental Specialist
Bonifacio O. Pasion	Terrestrial Ecologist
Abelardo H. Angadol Jr	Terrestrial Specialist
Robert Pabiling	Marine water Ecologist
Milagrosa P. Asuncion	Sociologist

Iskedyul ng Pag-aaral ng EIA

Ang koponan ng EIA ay nagsagawa ng mga sumusunod na iskedyul mula Marso hanggang Oktubre 2019 bilang bahagi ng paghahanda at pagsasagawa ng proseso ng EIA:

Marso 2019	Pagtalakay ng proyekto kasama ang DPWH- UPMO Office Suriin ang mga regulasyon at pamantayang pangkapaligiran na ipinatupad sa Pilipinas na sumasaklaw sa proyekto
Marso - Hulyo 2019	Nagsagawa ng pagsisiyasat, pagsisiyasat sa larangan at pag-inspeksyon sa lugar ng proyekto kasama ang mga malayong lugar upang matukoy ang mga kondisyon ng biopisikal nito, tulad ng, lupa, hangin at kalidad ng tubig, kapaligiran sa ingay, ekolohiya ng tubig sa dagat, sosyo-ekonomiko (surbey ng pang-unawa at iba pa) ng lupa tulad ng terrestrial flora at palahayupan, geological, atbp. Magsagawa ng mga pagsasaliksik at mangalap ng datos o impormasyon sa lugar ng apektado ng pag-aaral, ibig sabihin, heolohikal, klimatolohiya, aspeto ng sosyo-ekonomiko, nakaraang mga kondisyon sa kapaligiran ng proyekto.
Hunyo-Hulyo 2019	Paghahanda at pagsusumite ng IEC sa DENR-EMB Central Office
Hunyo - Agosto 2019	Karagdagang surbey sa terrestrial flora at palahayupan, kalidad sa tubig sa lupa, hangin at ingay lulat ang paghahanda
Agosto 2019	Iskedyul ng Pagsiksik sa Publiko (Public Scoping) sa mga apektadong Munisipalidad ng Iloilo, Guimaras & Negros Occidental
Setyembre 2019	Pagsumite ng Public Scoping Report sa DENR-EMB Central Office Iskedyul ng Technical Scoping sa DENR-EMB Central Office
Oktubre 2019	Paglalahad ng plano ng EIS Report sa DENR-EMB Iskedyul ng ika-2 Konsultasyong Pampubliko / Pagtatanghal ng Mga Resulta
Abril 2021	Iskedyul ng Pagdinig sa Publiko
Mayo 2021	Pagsumite ng huling EIS sa DENR
Mayo 2021	Paglabas ng ECC

Sakop ng Pagaaral ng EIA

Ang lugar ng pag-aaral ng EIA ay sa munisipalidad ng Leganes, Iloilo, mga munisipalidad ng Buenavista at San Lorenzo, Guimaras at Munisipalidad ng Pulupandan, Negros Occidental sa Rehiyon VI.

Ang sakop ng pag-aaral ay ang mga pangunahin at pangalawang lugar ng mga apektado. Ang pangunahing mga lugar na maapektuhan ng proyekto ay ang mga katabing komunidad tulad ng ipinakita sa ibaba.

Mga Munisipyo apektado ng PGN Proyekto
Leganes, Iloilo
Municipality of Leganes
Barangay Gua-an
Buenavista, Guimaras
Municipality of Buenavista
Barangay Cansilayan
Barangay Banban
Barangay Navalas
Barangay San Miguel
Barangay Getulio
Barangay Dagsa-an
Barangay Salvacion
San Lorenzo, Guimaras
Municipality of San Lorenzo
Barangay M. Chavez
Pulupandan, Negros Island
Municipality of Pulupandan
Barangay Tapong
Barangay Canjusan

Barangay Pag Ayon
Barangay Zone 4A
Barangay Ubay

Pamamaraan ng EIA

Ang iba't ibang mga pamamaraan ay ginamit sa pagkolekta ng pangunahing datos mula sa iba't ibang sanghay at gumamit ng katulad na pamamaraan para sa pangalawang koleksyon ng datos. Ipinapakita ng mga talahanayan sa ibaba ang mga pamamaraang ginamit para sa bawat larangan ng pag-aaral at ang mga karaniwang pamamaraan para sa pag-aaral ng EIA.

Modyul	Sakop
Heolohiya	Pangalawang datos, Geological Mapping gamit ang GPS, Geologic Compass, at Topographic Map, pangalawang data
Hidrolohiya	Ang paglalahad ng mga daluyan at mga hangganan ng tubig na ginagamit gamit ang mga heolohikal na mapa, lokasyong heyograpiko gamit ang GPS, sampling ng tubig at pagsusuri
Meteorolohiya	Pangalawang Datos, mga mapa, pagsukat at pagsusuri sa kalidad ng hangin
Pedolohiya (Kalidad ng lupa)	Pangunahing impormasyon
Terrestrial Biology	Pangunahing impormasyon
Kalidad ng Tubig at Ekolohiya ng Dagat	Pangunahing impormasyon
Hangin at Ingay	Pangunahing impormasyon
Mga Tao	Pangunahing impormasyon

Mga Paraan

Karaniwang Pamamaraan para sa Pag-aaral ng EIA

Bahagi	Pamamaraan
Deskripsyon ng Proyekto	Pagpupulong sa DPWH at pagsusuri ng mga nakaraang pag-aaral
Pangalawang Datos at Mga Nauugnay na Batas sa Kapitaligiran	Trabaho sa pagsasaliksik: LGUs, NSO, PAGASA, EMB, DENR, NAMRIA, MGB Pagsasama-sama ng mga geohazard na mapa
Paglalahad sa mga Lugar na Apektado	Annex 2-2 of RPM DAO 2003-30
Pagkilala ng mga stakeholder	Annex 2-3 of RPM DAO 2003-30
Deskripsyong ng Umiiral na Kapitaligiran	EIS Scoping Checklist (Annex 2-7a of RPM DAO 2003-30) Pangalawang koleksyon ng datos Pagbisita sa lugar Terrestrial Flora and Fauna
Pagkilala sa Epekto	Modified impact identification checklist by Canter (1996)
Pagsusuri sa Epekto	Qualitative assessment Expert opinion
Plano sa Pamamahala at Pagsubaybay sa Kapitaligiran	Impact Management Plan Template (Annex 2-17 of RPM DAO 2003-30) Template for Social Development Plan (Annex 2-18 of RPM DAO 2003-30) Template for IEC Plan (Annex 2-19 of RPM DAO 2003-30)

	Template for EMoP (Annex 2-20 of RPM DAO 2003-30)
Pagsusuri sa Panganib sa Kapaligiran	Procedural Scoping Guidelines for ERA (Annex 2-7e of RPM DAO 2003-30)

Pampublikong Partisipasyon

Pagpupulong sa koordinasyon sa iba't ibang mga stakeholder tulad ng DPWH, IPs, LGUs, at mga apektadong pamayanan kung saan isinagawa upang talakayin ang proyekto. Iba't ibang serye ng konsultasyong pampubliko ay isinasagawa sa magkakaibang petsa upang maipalam sa mga apektadong pamayanan at plano ng pagkilos, makitang epekto at inirekumenda na pagpapagaan at bayad sa mga apektadong pamayanan.

Buod ng Paglalarawan ng Baseline, Mahahalagang Epekto sa Kapaligiran at Pamamahala at Plano sa Pagmamanman, at Mga Komitment ng EMF at EGF

Mga Mahahalagang Natuklasan sa Baseline

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
LUPA	
Gamit ng Lupa	Ang rehiyon ay mayroong kabuuang sukat ng lupa na 2,022,311 hektarya o humigit-kumulang na 35.7 porsyento ng kabuuang sukat ng lupain ng Kabisayaan at 6.7 porsyento ng Pilipinas. Ang Lalawigan ng Negros Occidental ang pinakamalaki sa mga tuntunin ng lugar ng lupa na may 792,607 hektarya na halos 40% ng kabuuang lugar ng rehiyon. Pangalawa ang Iloilo na may 471,940 hektarya o 23%: Capiz na may 263,317 hektarya o 13%: Antique na may 252,201 hektarya o 12%: Aklan na may 181,789 hektarya o 9% at Guimaras na may 60,457 hektarya o 3%. Sa Guimaras, ang Forest and Forestlands (FFL) ay sumaklaw sa 5,459.40 hektarya at ang mga Alienable at Disposable na lupain ay sumasaklaw sa 54,593 hektarya, higit pa o mas kaunti.
Pedolohiya	Grab sampling ang ginamit para sa pagsukat ng kalidad ng lupa. Nakolekta ang mga sampol noong Marso 20 at 22, 2019 & Hulyo 6, 2019 sa maaraw na panahon. Sa mga oras na ito, ang Pilipinas ay walang regulasyon sa mga lupa. Ang mga resulta ng pagsusuri ay iinahambing sa Dutch Intervention Values for Environmental Assessment. Ang mga resulta ay pasok sa intervention values para sa arsenic, cadmium, copper, chromium, lead, mercury at zinc.
Topograpiya	Ang mga isla ng Guimaras at mga kalapit na isla ay isinasaalang-alang ng mga heologo na kumonektado sa Panay Island sa pamamagitan ng lupain. Karamihan sa kanila ay maburool na lupain na may altitud na mas mababa sa 200 metro, at ang silangang baybayin ay isang dalampasigan na may hugis hubad na kapatagan. Ang topograpiya ng isla ng Guimaras ay nag-iiba mula sa antas hanggang sa matarik na kiling, na may taas ng lupa mula 0 hanggang halos 300 masl. Ang Mt. Dinalman, na matatagpuan sa Milan, Sibunag, ay may pinakamataas na taas na 267 masl. Ang topograpiya ng Guimaras ay nagpapakita ng matarik na mga dalisdid sa kanlurang bahagi ng isla na may talampas at taluktok sa itaas ng 200 metro sa gitnang bahagi. Ang isang malaking bahagi o 69% ng kabuuang lugar ng lupa ay nasa loob ng 0-18% dalisdid, 19.73% ay nasa itaas 18-30% dalisdid, 9.42% ay nasa itaas ng 30-50% dalisdid at 1.74% ay nasa itaas ng 50% dalisdid. Batay sa paunang Karst subsidence susceptibility mapping ng Mines and Geosciences Bureau (MGB), sa munisipyo ng Buenavista mayroong 89 na butas na lupa (lahat ng uri) at 85 na bungad ng kuweba habang mayroong 457 na butas na lupa (lahat ng uri) at 282 na bungad ng kuweba sa munisipyo ng Jordan.

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Ang south bank ng Isla ng Iloilo sa hilagang-kanlurang dulo ng lugar ng tulay ay medyo patag. Ito ay kabilang sa anyong lupa ng Chonghai Plain. Ang taas ng lupa ay mas mababa sa 2.0m. Ang timog-silangan na bahagi ng isla ng Guimaras ay mayroong pagtaas at pagbaba, na kabilang sa maburool na anyong lupa, ang dumadaloy na kapatagan ng dagat at ang piedmont na kapatagan. Ang taas ng lupa sa pangkalahatan ay nasa pagitan ng 0 at 90 m. Ang lupain sa gitna ng tawiran ng tulay ay bahagyang mas mababa. Ito ay nabibilang sa kuwadra ng dagat, ito ay sa ilalim ng dagat na mababaw na kuwadra at sa mababaw na kapatagan. Ang taas ng lupa ay hindi bababa sa -37m.</p>
<p>Heolohiyang Panrehiyon</p>	<p>Ang pag-aaral sa istraktura ng geotektonic ay ukol sa Philippine plate (II), kasama ang Eurasian plate (I) sa timog-kanluran at ang Philippine sea plate sa hilagang-silangan (III). Ang Eurasian plate at Philippine sea plate ay sumilid sa ibabang bahagi ng Philippine plate, na bumubuo sa Negros subduction zone sa kanluran at ang subduction zone ng Pilipinas sa silangan. Ang paghati ng Pilipinas sa kabila ng Philippine plate ay hinati sa dalawang mga yunit na pang-istraktura: ang kanluran na Philippine plate (II1) at ang silangan na Philippine plate (II2).</p> <p>Ang lugar ay isa sa mga pinaka-aktibong tektonik zone na may madalas na aktibidad ng seismic. Malinaw na ipinakikita ng epicentral map na pamamahagi ng lindol na ang lugar ay sakop ng mababaw at malalim na lindol, at ang subduction seismic zone ang kumokontrol sa pamamahagi ng seismic ng lugar. Karamihan sa mga mababaw na lindol sa dalampasigan ay nauugnay sa mababaw na marupok na subduction zone na tinatawag na thrust fault (lalim ng 0-60km). Karamihan sa mga malalim na seismic na lindol ay nangyayari sa mas malalim na katigasan ng subduction zone, na kilala bilang Benioff belt.</p> <p>Ayon sa panrehiyong datos at ng heolohiyang serbey ng proyekto, ipinapakita na ang hindi magandang heolohiya na matatagpuan sa lugar ng inirekumendang iskema para sa lokasyon ng tulay sa Seksyon A ng Panay-Guimaras Island na pangunahing sumasaklaw sa karst, pagbagsak at mabuhangin na pagkatunaw ng lupa. Ang konstruksyon ng proyekto ay maaaring maapektuhan, at maaaring magkaroon ng isang tiyak na epekto sa heolohiya at heomorpolohiya.</p> <p>Ang bank slope sa landing point sa parehong panig ng ipinanukalang mga tulay ay banayad at matatag, at may maliit na posibilidad ng pagbagsak sa natural na estado. Gayunpaman, ang bato at ang patong ng lupa sa ibabaw ay medyo maluwag, at ang pagbabago ng kapaligiran ng hidrolohiya ay maaaring humantong sa katatagan ng bank slope sa ilalim ng pangmatagalang daloy ng tubig, lalo na pagkatapos ng pagtatayo ng tulay. Iminungkahi na ang mga gawaing pagbubunyag ay dapat na dagdagan sa lokasyon ng tulay sa panahon ng disenyo at panahon ng konstruksyon.</p>
<p>Teristrial</p>	
<p>Mga puno, halaman</p>	<p>Isang kabuuan ng 122 species na kabilang sa 111 Genus sa 46 na Pamilya ang naitala mula sa 21 flora survey sites. Mayroong 87 species (80 Genus, 40 Family) na kinilala mula sa silangang bahagi ng isla Guimaras habang 44 species (43 Genus, 25 Family) ang naitala mula sa kanlurang bahagi ng isla. Ang Isla ng Negros ay mayroong 33 species (33 Genus, 17 Family) habang 17 species ang kabilang 16 Genus at 13 na Pamilya ang naitala sa isla ng Panay (Ilo-ilo). Ang resulta na ito ay hindi nakakagulat, dahil mas maraming mga plot ng sampling ang naitatag sa kahabaan ng Silangang Pulo ng Guimaras, samantalang dalawang plot lamang ang naitatag sa Pulo ng Panay. Ang hindi pantay na pamamahagi ng sampling sa mga isla ay madiskarteng napili batay sa haba ng iminungkahing proyekto ng PGN na ROW para sa bawat isla sa pag-landing ng tulay.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Sa karagdagang survey ng sampung mga site, isang kabuuang 82 species ang nakilala sa buong pag-aaral na kabilang sa 32 pamilya. Sa mga ito, ang pinakapropesipikong pamilya ay ang mga legume (Fabaceae) na may 10 species, sinundan ng Euphorbiaceae at Moraceae na parehong may 8 kinatawan na species, at pagkatapos ay limang species bawat isa para sa Lamiaceae, Malvaceae at Rubiaceae. Sa 32 pamilya, 16 (50%) ang kinakatawan ng isang species lamang (kilala bilang singletons), at anim na pamilya ang kinatawan ng 2 species lamang (kilala bilang doubletons).</p> <p>Isang kabuuan ng 82 species ay nakilala sa buong pag-aaral na kabilang sa 32 pamilya. Sa mga ito, ang pinakapropesipikong pamilya ay ang mga legume (Fabaceae) na may 10 species, sinundan nina Euphorbiaceae at Moraceae na parehong may 8 kinatawan na species, at pagkatapos ay limang species bawat isa para sa Lamiaceae, Malvaceae at Rubiaceae. Sa 32 pamilya, 16 (50%) ang kinatawan ng isang species lamang (kilala bilang singletons), at anim na pamilya ang kinatawan ng 2 species lamang (kilala bilang dalawahan). Mayroon ding 40 mga kakaibang species na naitala sa buong pag-aaral, na ang karamihan ay hindi nakakagulat na naitala sa Plantations, Agricultural at Residential Landscape - na sumasalamin na ang aktibong lugar ng tao ay lugar ng mas kakaibang mga species. Ang mga species ng Exotics ay may potensyal na maging nagsasalakay tulad ng hagonoi (<i>Chromolaena odorata</i>), aroma (<i>Acacia farnesiana</i>) at koronitas (<i>Lantana camara</i>). Ang iba pang mga exotics na naitala sa pag-aaral na ito ay nakatanim tulad ng malaking dahon mahogany at yemane (<i>Gmelina</i>). Sa karagdagang pagsisiyasat sa 10 mga site, karamihan sa mga species ay nakilala bilang mga katutubong species na nakalista sa 58 mula sa 82 species (71%) na naitala sa lugar ng pag-aaral, habang 10 species (12%) ang kilala endemikong Pilipino at 14 na species ay (17%) ay exotic o hindi katutubong sa Pilipinas.</p> <p>Isang kritikal na tirahan na maaaring maapektuhan sa pagpapatupad ng pagtatayo ng proyekto ng PGN ay ang kagubatan ng Mangrove. Ang mga bakawan ay bumubuo ng mas mababa sa 1% ng lahat ng mga lugar ng kagubatan sa buong mundo, ngunit gampanan nila ang isang napakahalagang papel sa pagbibigay ng mga serbisyong pangkapaligiran. Dahil dito, ang mga bakawan ay nagsisilbing isang mahalagang nursery para sa mga pangingsda sa baybayin at malayo sa baybayin, nagbibigay ng isang hanay ng mga produktong gawa sa kagubatan at nontimber sa mga lokal na pamayanan, mga tagasunod at nag-iimbak ng isang malaking halaga ng carbon, na makakatulong upang mapagaan ang epekto ng pandaigdigang pagbabago ng klima. Higit na mahalaga, pinahuhusay ng mga bakawan ang pagdeposito ng sediment at pinoprotektahan ang baybayin mula sa mapanirang lakas ng mga alon at mga alon ng bagyo. Ang mundo ay nakakita ng isang pagbagsak ng 50% sa kabuuang lugar ng mga bakawan mula pa noong kalagitgang siglo, na ginagawa silang isa sa pinanganib na ecosystem.</p>
Hayop	<p>Ang pagsisiyasat sa komposisyon ng palahayupan ng lugar ng proyekto ay isinasagawa sa tatlong (3) magkakasunod na araw noong Marso 16-18, 2019 at sa Hunyo 2019. Maaraw ang kondisyon ng panahon sa survey. Sinasaklaw ng survey sa komposisyon ng buhay ilang ng lugar ng proyekto ang avi-fauna, mammals, at herpeto-fauna. Bago ang pagsasagawa ng sampling, ang pangkalahatang pagtatasa ng tirahan ay isinagawa upang isaalang-alang ang iba't ibang mga ecosystem at topograpiya sa loob ng lugar ng proyekto para sa pagpili ng mga lugar para sa pagmamasid. Isang kabuuan ng 22 mga site ng pagmamasid ay nakilala batay sa kahalagahan at impluwensyang ito na may kaugnayan sa napapansin na pagkakaroon ng mga species ng faunal sa loob ng lugar ng proyekto. Ang mga napiling site ng pag-sample ay kumakatawan sa iba't ibang mga ecosystem sa lugar.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Ang mga naitala na species ng hayop sa panahon ng buong tagal ng survey ay pinangungunahan ng mga ibon. Isang kabuuang 42 species ng mga ibon ang naitala mula sa 22 mga lugar ng pagmamasid na may kabuuang kasaganaan na 568 na mga ibon. Ang mga naitala na species ng ibon ay kabilang sa 26 na pamilyang avi-fauna, na pinangungunahan ng Columbidae na binubuo ng 6 na species. Sa mga tuntunin ng kasaganaan, ang Eurasian Tree Sparrow (<i>Passer montanus</i>) ay ang nangingibabaw na species na sinusundan ng Asian Glossy Starlings (<i>Aplonis panayensis</i>) at Black-Winged Stilt (<i>Himantopus himantopus</i>) na may kabuuang kasaganaan na 96, 65, at 48, ayon sa pagkakabanggit. Ang mga site ng pagmamasid na may pinakamataas na komposisyon ng pagkakaiba-iba ng species ay site no. 22 na binubuo ng 14 na species mula sa 42 na obserbahan. Sinundan ito ng site nos. 5 at 20 na may pagkakaiba-iba ng species ng 13. Sa kabaligtaran, ang site 12, 14, 18 ang may pinakamaliit na pagkakaiba-iba ng species na may 3 species lamang na naobserbahan.</p> <p>Isang kabuuang 8 species ng herpeto-fauna ang naitala sa lugar. Mayroong 4 na naobserbahang reptilya, katulad ng, Gecko-gecko (<i>Gecko gecko</i>), Water Monitor Lizard (<i>Varanus salvator</i>), Bubuli / Skink (<i>Eutropis multi-fasciata</i>), at Emerald Tree Skink (<i>Lamprolepis smaragdina</i>). Mayroong isa (1) Emerald Tree Skink, at apat (4) na Brown Skink na naobserbahan sa iba't ibang mga site ng survey. Samantala, narinig ang Gecko-gecko sa panahon ng sampling. Panghuli, ang Water Monitor Lizard ay nakikilala mula sa isang interbyu sa etnobiolohikal na isang pangunahing impormante.</p> <p>Dalawang species lamang ng mga mammal ang nasunod sa survey. Nariyan ang Polynesian Rat (<i>Rattus exulans</i>) at ang Common Rousette Bat (<i>Rousettus amplexicaudatus</i>). 1 mammal lamang ang naobserbahan sa panahon ng survey sa karagdagang 10 mga site, na pinaniniwalaan na ang Common Dawn Bat (<i>Eonycteris spelae</i>) na gumagala sa lugar ng bakawan.</p> <p>Kabilang sa walong (8) herpeto-faunal species, ang pitong (7) species ay hindi gaanong nababahala sa categoryang IUCN. Samantala, ang Water Monitor Lizard (<i>Varanus salvator</i>) ay nasa ilalim ng pinakamaliit na pag-aalala sa categoryang IUCN, gayunpaman, ito ay ikinategorya bilang Vulnerable. Sa karagdagang survey, status ng pamamahagi ng anim (6) na naitala na herpeto-fauna species na ipinakita na 5 ay katutubong, o nonendemik sa Pilipinas, at 1 ay endemikong Pilipino (tingnan ang Talahanayan 7 at Talahanayan 8). Kabilang sa anim (6) na herpeto-faunal species, limang (5) species ang hindi gaanong nababahala sa IUCN.</p> <p>Patuloy na pagkawala ng mga tirahan ng faunal dahil sa pagkasira ng takip ng kagubatan na dinala ng pag-clear ng lupa, pag-convert ng mga natitirang lugar sa mga pamayanan at iba pang gamit sa lupa. Bagaman, ang mga species ng faunal ay mobile sa likas na katangian ang sitwasyong ito ay pipilitin silang lumipat sa ibang mga lugar upang maghanap ng bagong tirahan. Ang paglipat ng iba pang wildlife sa bagong teritoryo / ies o ecosystem ay magbibigay ng banta sa kanilang pagkakaroon. Maaari pa silang malantad sa pangangaso, pag-uusig at pangangalakal. Ang patuloy na pagkasira ng mga tirahan ng faunal at kaguluhan ay magbabanta sa natitirang populasyon ng species at kaligtasan ng buhay sa malapit na hinaharap kung hindi mapigilan. Kung gayon, pagbaba ng populasyon sa ilang mga species sa lugar na ito ay inaasahang mangyari habang ang iba ay maaaring hindi makabuluhang makaapekto. Nag-aalok ang Wildlife ng iba't ibang mga komersyal na halaga at buksan ang maraming mga mapagkukunan ng pangkabuhayan, ang paggamit ay hindi kinokontrol sa kaso ng iligal na pamamaril at pangangaso at higit sa koleksyon. Bagaman kasalukuyang ginagawa ang mga pagkilos sa</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>pag-iingat, patuloy na nangyayari ang mga iligal na aktibidad. Ang senaryong naglalagay sa populasyon ng wildlife na nasa panganib na malagay sa takot at may posibilidad na mawala na kung hindi malulutas.</p>
TUBIG	
<p>Oseanograpiya</p>	<p>Sa panahon ng tag-tuyot, ang diskriminanteng bilang ng uri ng tidal current sa bawat antas ng istasyon ng C7 ay higit sa 0.5 at mas mababa sa 2, na kung saan ay hindi regular na semidiurnal tidal current, at ang diskriminanteng bilang ng uri ng tidal current sa bawat antas ng iba pang mga istasyon ay mas mababa sa 0.5, na kung saan ay ang regular na semidiurnal tidal current. Sa panahon ng tag-ulan, ang diskriminanteng bilang ng uri ng tidal current sa bahagyang antas ng mga istasyon ng C6, C7, C8 at C9 ay higit sa 0.5 at mas mababa sa 2, na kung saan ay iregular na semidiurnal tidal current, na tumutukoy sa 27% ng istatistikong may diskriminasyong bilang ng tidal current; ang diskriminanteng bilang ng tidal current sa bawat antas ng iba pang mga istasyon ay mas mababa sa 0.5, na kung saan ay ang regular na semidiurnal tidal current. Sa kabuuan, ang lugar ng pang-inhinyero sa dagat ay pinangungunahan ng regular na semidiurnal tidal current.</p> <p>Ang daloy ng karagatan ng buong kipot sa kahabaan ng makipot na tsanel (o bank line) ay pangunahin na pinangungunahan ng magkabilang daloy, na humigit-kumulang sa hilagang-silangan-kanlurang direksyon. Ang mga tiyak na tampok ay ang mga sumusunod:</p> <p>Mga Istasyon ng Pagmamasid sa hilagang seksyon (C1): Sa panahon ng tag-init, ang bilis ng daloy ng karagatan para sa mataas at katamtamang pagtaas ng tubig ay lahat mas mataas, at ang pangunahing direksyon ng agos ng karagatan ay NE-SW, na nagpapakita ng halatang mga katangian ng ganitong daloy. Ang bilis ng pagbulusok ng tubig ay napakababa, at ang agos ng karagatan ay pangunahing nagbabago sa hanay na hugis ng pamaypay na pinangungunahan ng SW, na nagpapakita ng mga katangian ng umiikot na daloy. Sa panahon ng tag-ulan, ang tulin ng daloy ng karagatan sa loob ng tatlong pag-angat ng tubig ay hindi mataas, at ang pangunahing direksyon ay pinangungunahan ng magkabilang agos ng karagatan, at ang pangunahing direksyon ay NNE-SSW.</p> <p>Sa obserbasyon ng matataas, katamtaman at mababang pagtaas ng tubig sa tuwing panahon ng tag-ulan at tag-tuyot, ang pinakamataas na daloy para sa agos ng karagatan sa karamihan ng mga istasyon ay lilitaw sa pinakaibabaw na 0.2H, at ang daloy ay unti-unting bumababa mula sa ibabaw patungo sa ilalim, ngunit ang pagkakaiba-iba ay mas mababa, at ang pamamahagi ng daloy ng direksyon sa patayong linya ay medyo pare-pareho.</p> <p>Sa panahon ng tagtuyot, ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa bawat istasyon ay 4.00 ~ 7.50 na oras, at ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa bawat istasyon ay 4.50 ~ 7.25 na oras, ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa mga istasyon ng C7, C8 at C9 ay higit pa kaysa sa pagbagsak ng current tide, at ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa ibang mga istasyon ay mas mababa kaysa sa pagbagsak ng current tide. Sa panahon ng katamtamang pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng current tide ay 4.25 ~ 7.75 na oras, ang tagal ng pagbagsak ng current tide ay 4.50 ~ 7.75 na oras, ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa istasyon ng C8 ay higit pa sa pagbagsak ng current tide, at ang ang tagal ng pagtaas ng current tide para sa iba pang mga istasyon ay mas mababa kaysa sa pagbagsak ng current tide; Sa panahon ng mababang pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng current tide ay nasa pagitan ng 3.25 ~ 5.50 na oras, ang tagal ng pagbagsak ng current</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>tide sa pagitan ng 6.25 ~ 8.50 na oras, ang tagal ng pagbagsak ng current tide para sa lahat ng mga istasyon ay higit pa sa pagtaas ng current tide.</p> <p>Sa panahon ng mataas na pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng tide current sa bawat antas ng istasyon ay nasa pagitan ng 5.00 ~ 6.00 na oras, habang ang tagal ng pagbagsak ng tide current ay nasa pagitan ng 6.00 ~ 7.50 na oras. Sa panahon ng katamtaman ng pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng tide current sa bawat antas istasyon ay nasa pagitan ng 3.25 ~ 6.00 na oras, habang ang tagal ng pagbagsak ng tide current ay nasa pagitan ng 6.00 ~ 7.50 na oras. Sa panahon ng mababang pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng tide current sa bawat antas ng istasyon ay nasa pagitan ng 5.00 ~ 7.50 na oras, habang ang tagal ng pagbagsak ng tide current ay nasa pagitan ng 7.00 ~ 8.00 na oras. Sa panahon ng mataas, katamtaman at mababang panahon ng pagtaas ng tubig, ang tagal ng pagtaas ng tide current para sa lahat ng mga istasyon ay mas mababa kaysa sa pagbagsak ng tide current.</p>
Tubig	<p>Ang pangunahing mga ilog sa Isang seksyon para sa proyekto ng PGN ay ang Iloilo River, Tigum River at Jalaur River sa Panay Island. Ang Ilog Iloilo ay nagmula sa Batino River sa Oton, dumadaloy sa Lapuz, Lapaz, Manduriao, Molo, Arevalo at lugar ng lunsod ng Iloilo at nagsisilid sa Estrip ng Iloilo. Ang antas ng tubig ay nagbabagu-bago sa pagtaas ng tubig dahil sa pagsara ng estero. Ang Seksyon A ng PGN Project ay pangunahing tumutukoy sa maliliit na pana-panahong ilog sa Guimaras Island, habang ang Seksyon B ng Project PGN ay tumutukoy sa pangunahing ilog tulad ng San Lorenzo River sa Guimaras Island. Ang pangunahing ilog ng PGN Project sa Seksyon B ay ang Bago River sa Negros Island.</p> <p>Ang Dagat Sulu ay matatagpuan sa timog-kanluran ng PGN Bridge, at ang Dagat ng Bisaya ay matatagpuan sa hilagang-silangan. Ang mga isla at reef ay namamahagi nang pahalang at patayo sa paligid ng Visaya Sea at Sulu Sea, ang topograpiya ay mabilis na nagbabago, ang mga lokal na kondisyon ng alon ay kumplikado, at ang mga alon ay kumplikado sa buong lugar ng engineering dahil sa impluwensya ng topograpiya.</p>
Kalidad ng tubig	<p>Grab sampling ang ginamit para sa pagsukat sa kalidad ng tubig sa dagat. Ang mga sample ay nakolekta noong Marso 20 at 22, 2019 na may saktong hanggang maaraw na panahon. Kabuuang 8 na istasyon ang nasampol sa mababang at mataas na pagtaas ng tubig. Batay sa mga resulta, ang pH, kulay, Dissolved Oxygen (DO), TSS, langis at grasa, nitrate, phosphate, mga metal at fecal coliform bakterya ay nakakatugon sa mga pamantayan sa pamantayan ng DENR Administrative Order (DAO) No. 2016-08, Water Quality Guidelines and General Effluent Standards of 2016 for Class SC limits. Ang DENR ay walang pamantayan sa regulasyon para sa BOD, COD, chloride sa ilalim ng klase ng SC.</p> <p>Ang pagdaragdag ng turbidity at suspended solids sa dagat ay isa sa mga masamang epekto na inaasahan sa panahon ng pagbuo ng pundasyon ng piyer ng tulay. Ang mga epekto ay magiging panandalian at limitado sa kalapit na lugar ng proyekto. Ang magnitud ng suspendido na bagay sa pagtaas at epekto ay saklaw sa direktang nauugnay sa pamamaraang konstruksiyon. Sa paghahambing at pagpili ng iskema sa pagbuo ng pundasyon ng piyer ng tulay para sa proyektong ito, ang iskema ng pundasyon ng caisson na may malaking pagkabagabag sa dagat ay naabandona, at napili ang iskema ng pundasyon ng pile group. Mas partikular, ang iskema ng integral steel casing ay ginamit para sa pagtatayo ng pangunahing pundasyon ng tulay, at ang iskema ng steel trestle at steel casing ay ginamit para sa pagtatayo ng pundasyon ng tulay. Samakatuwid, ang makabuluhang pagkabagabag sa dagat sa panahon ng pagbuo ng tulay ay pangunahing madarama sa panahon ng yugto ng konstruksiyon ng steel trestle at sa panahon ng pag-kabait ng steel casing.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Ang epekto ng pagbuo ng pundasyon ng tulay sa kalidad ng tubig sa dagat ay panandalian at inaasahang malilimitahan sa lugar ng proyekto.</p>
Tubig inumin	<p>Grab sampling ang ginamit para sa pagsukat sa kalidad ng tubig sa dagat. Nakolekta ang mga sampol noong Marso 20 at 22, 2019 na may maaraw na panahon.</p> <p>Ang lahat ng mga naisukat na sukaat ay nasa loob ng Philippine National Standards for Drinking Water (PNSDW) Administrative Order No. 10, Series of 2017 (DAO 2017-010) maliban sa chloride sa istasyon 1 at istasyon 6, kulay sa mga istasyon 1,4 & 6. Fecal coliform bacteria sa lahat ng mga istasyon ng tubig sa lupa ay hindi nakamit upang matugunan ang pamantayan ng inuming tubig. Dapat ay walang pagkakaroon ng fecal coliform bacteria sa isang sampol ng tubig. Posibleng mataas na konsentrasyon ng chloride ay ang pagpasok ng tubig dagat sa mga mababaw na balon.</p> <p>Total coliform is a measure of potential water contamination from bacteria that can be found in soil, vegetation and feces of warm-blooded animals. Most coliform bacteria are generally harmless but they may also pose some health risk if there is presence of fecal coliform. Fecal coliforms are associated with human or animal wastes. Factors of bacteria contamination are pre-mature to conclude unless successive monitoring will be done to say that water supply is contaminated with bacteria.</p> <p>Walang kasalukuyang mga alituntunin sa inuming tubig para sa BOD, COD, natunaw na oxygen, surfactants, TSS, langis at grasa, phosphate at hexavalent chromium.</p> <p>Bagaman ang mga potensyal na epekto mula sa pagbabarena ay limitado sa kapaligiran sa dagat, may posibilidad para sa kontaminasyon ng tubig sa lupa dahil sa maling pag-aayos at maling pamamahala ng kagamitan, partikular sa mga lugar ng trabaho. Sa panahon ng konstraksyon ng langis, ang pintura o iba pang mga kemikal ay kailangang mapangasiwaan nang maayos. Ang maling pag-aalis ng gasolina ay humantong sa seryosong polusyon ng lupa at tubig sa lupa. Mayroon ding mga ulat ng natapon na langis malapit sa pansamantalang mga hanay ng generator at sa paligid ng mga linya ng transportasyon ng gasolina sa iba pang mga katulad na proyekto. Ang ganitong uri ng polusyon ay maaaring may pangmatagalang hindi mababalik na mga epekto, na umaabot sa yugto ng operasyon, yamang ang naturang kontaminasyon ay hindi nagpapasama sa sarili at mahal upang malinis. Ang paglilinis mismo ay maaaring mangailangan ng malawak na pagkuha ng tubig sa lupa, na makakaapekto tulad ng pagpasok sa tubig dagat.</p>
Dagat	<p>Upang maitaguyod ang baseline data sa mga mapagkukunan sa baybayin, isang pagtatasa ay isinagawa noong 15 hanggang 18 Marso 2019 upang matukoy ang kasalukuyang kalagayang ekolohikal ng mga lumubog na mga tirahan sa baybayin na maaaring maapektuhan ng ipinanukalang pagtatayo ng proyekto ng tulay sa tatlong pangunahing mga isla. Isang kabuuang 22 mga site ang natasa sa panahon ng pagsasagawa ng pagtatasa ng damong-dagat sa parehong panahon kasama ang mga coral reef. Sa mga site na ito, pito (7) ang nagmula sa mga barangay Nabitasan at Gua-an sa munisipalidad ng Leganes, lalawigan ng Iloilo (isla ng Panay); anim (6) ang nasa Getulio, Buenavista at apat (4) sa Cabano, San Lorenzo, kapwa matatagpuan sa isla ng Guimaras; at lima (5) sa Poblacion, Pulupandan sa Negros Occidental. Ang detalyadong pagtatasa ng coral reef ay isinasagawa gamit ang paraan ng Photo-transect (Vergara at Licuanan, 2007). Bukod sa pinadali ang pagsasagawa ng survey at pagbibigay ng permanenteng talaan ng benthic cover, tumpak din ang pamamaraan ng photo-transect sa pagtuklas ng mga pagbabago sa reef sa pamamagitan ng oras (Leujak at Ormond, 2007). Ang pamamaraan ng Fish Visual Census (FVC) (English, et al., 1997) ay ginamit</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>upang matukoy ang pagkakaiba-iba ng species, kasaganaan at biomass sa iba't ibang mga site na sinuri. Ang pamamaraang ito ay ginawa sa parehong transect na inilatag para sa survey ng coral. Matapos mailatag ang linya, naghintay ang mga tagamasid ng halos 5-10 minuto bago ang aktwal na census upang pahintulutan ang mga isda na bumalik sa kanilang normal na pag-uugali. Simula sa isang dulo ng linya, ang lahat ng mga isda sa loob ng isang 5m x 10m na haka-haka na quadrat ay nakilala hanggang sa antas ng species (kung maaari) at ang kanilang mga bilang at tinatayang laki na naitala. Ang tagamasid ay lumangoy at dagliang huminto sa bawat 5-m na marka sa linya hanggang sa makumpleto ang linya ng transect. Ang mas mabilis na paglipat ng mga isda ay binibilang muna bago ang mas mabagal. Saklaw ng bawat transect ang isang lugar na 500m² (50m ang haba x 10m ang lapad). Isang kabuuan ng walong (8) mga istasyon ng sampling ang isinagawa upang masuri ang plankton</p> <p>kasaganaan, pagkakaiba-iba at kayamanan noong Marso 15-16, 2019. Ang mga patayong sample ay kinuha sa bawat istasyon sa pamamagitan ng paghakot ng 25-cm na diameter ng bibig na korteng plankton na may 20 microns na laki ng mesh para sa fitoplankton. Para sa mga sample ng zooplankton, ginamit ang isang laki ng 60 microns mesh.</p> <p>Walang seagrass at live coral ang naitala sa pitong (7) istasyon na sinurvey sa mga barangay Nabitasan at Gua-an sa munisipalidad ng Leganes, lalawigan ng Iloilo. Ang ilalim na substrate ay karaniwang maputik sa Leganes, Iloilo. Ang geomorphological setting na ito ng lugar ay nag-ambag sa mababang kakayahang makita at mataas na turbidity. Bukod dito, ang siltation at posibleng eutrophication ay maaaring magsulong ng pamumulaklak ng plankton, na sa proseso ay maaaring masakop ang mga dagat at ibong reef upang hadlangan ang karagdagang pangangalap at pag-areglo.</p> <p>Ang parehong pattern (walang damong-dagat at corals) ay naobserbahan sa mga baybayin na lugar sa iba't ibang mga sampling site sa barangay Getulio, Buenavista sa Guimaras Island. Ang mga kasanayan sa aquaculture tulad ng mga pond ng isda ay nag-ambag din sa karamdaman ng tubig bukod sa lugar bilang pangunahing ruta ng mabilis na bapor sa kahabaan ng Iloilo Strait pabalik-balik sa Iloilo at Guimaras. Ang Silt ang naglilimita na kadahilanan para sa pangangalap ng coral bukod sa hindi gaanong matapang na pagkakaroon ng substrate. Samantala, ang ilaw at pagkakaroon ng naaangkop na substrate ay maaaring limitahan ang rekrut ng dagat at pagtatatag na isinasaalang-alang na ang lugar ay medyo magulo at mahirap substratum, na maaaring maimpluwensyahan ng pagkakaroon ng coralline cliff area sa baybayin.</p> <p>Kabilang sa apat na mga lugar na nasampolan sa barangay Cabano, San Lorenzo ang Pulo ng Guimaras, ang pinakahilagang hilaga na lugar ay nakumpirma na may daungan ng dagat na <i>Cymodocea serrulata</i>. Ang mga dagat na ito ay matatagpuan mga 150-200 m mula sa kongkreto municipal wharf at mga 100 m mula sa baybayin na nakaharap sa isang windmill. Sa tuktok ng <i>C. serrulata</i>, mayroong mga damong-dagat na naroroon sa ilalim ng genus na <i>Padina</i> at <i>Halimeda</i>. Wala sa matitigas na coral ang napagmasdan sa limang (5) mga site na sinuri sa San Lorenzo, Guimaras. Batay sa anecdotal account, naobserbahan ng mga lokal ang live coral sa shoal reef. Gayunpaman, hindi maituro ng kapitan ng bangka ang eksaktong lokasyon ng mga shoal sa panahon ng mga survey. Samakatuwid, aspot dive kami sa baybayin na isinasaalang-alang na ang San Lorenzo reef ay mas malinaw kung ihahambing sa ibang mga site. At gayon pa man, ang lugar ay nagkaroon pa rin ng mababang kakayahang makita dahil sa malakas na alon. Ang lahat ng mga istasyon ay mabuhangin-maputik sa ilalim kung saan imposibleng</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>lumaki ang mga coral recruits. Ang mga matitigas na substrate ay hindi sinusunod sa panahon ng pagsisid maliban sa mga bato malapit sa baybayin. Ang mga batong iyon ay hindi na-sample dahil sa malakas na alon.</p> <p>Walang nakasalubong mga reef at seagrass mula sa anim (6) na mga sampling area sa Pulpandan, Negros Occidental. Ang malalim na malambot na putik ay na-obserbahan sa lahat ng mga spot dives sa medyo malalim na lugar. Bilang karagdagan, maluwag na kulay-abo na sediment o bulkanic na pinagmulan sa mga baybayin, na nagpapahiwatig na hindi naaangkop sa sediment substrate para sa pagtatatag. Mayroon ding sistema ng ilog, Bago River, at pangunahing pag-unlad sa baybayin sa lugar na maaaring mukhang nag-aambag sa siltation at kakayahang makita ng tubig, samakatuwid ay lumalala ang kalidad ng tubig para sa mga photosynthetic na organismo tulad ng mga dagat at corals. Bukod dito, ang silt at plankton ay namumulaklak, kung sila ay tumira sa ilalim, ay maaaring masakop ang reef substratum para sa kolonisasyon, kaya't imposible para sa mga recruits ng coral na tumira.</p> <p>Wala sa mga species ng isda ng reef ang nakita sa survey sa buong apat na mga site. Sa kasalukuyang kalagayan ng bahura, hindi sigurado kung may mga site pa rin sa buong mga isla na nagtataglay ng mga species ng isda ng reef. Ang ilang malambot na species ng isda sa ilalim na maaaring umunlad sa silted environment tulad ng mga lugar na ito ay marahil bisugo (thread brims) at bagaong (Teraponidae), mullet / gisaw (Mugilidae), (Siganidae) rabbitfish / danggit at barramundi / salungsong (Latidae), alimango / alimasag (Portunidae), ponyfish / sap-sap (Leiognathidae). Ang Acetes o hipon ay kabilang sa mga species ng dagat sa kahabaan ng Iloilo-Guimaras Channel na naobserbahan sa pana-panahong pattern mula Setyembre hanggang Oktubre (Panay Power 2018).</p> <p>Bilang bahagi ng pag-aaral ng ekolohiya ng dagat para sa Panay-Guimaras-Bridge (PGN) Project, isang sampling ng tubig na sumasaklaw sa walong mga istasyon ay isinagawa upang masuri ang kasaganaan ng plankton, ang pagkakaiba-iba at kayamanan ay isinagawa noong Marso 15-16, 2019. Kabuuang 30 ang mga species ng fittoplankton ay nakilala sa lahat ng mga istasyon ng sampling. Ang mga natukoy na taxa na ito ay nabibilang sa tatlong pangunahing mga pangkat, ibig sabihin diatoms, dinoflagellates at cyanobacteria. Sa pangkalahatan, pinangibabawan ng mga diatom ang komunidad ng fitoplankton na nagtutuos ng halos 88.12%, na sinundan ng cyanobacteria na may 11.09% at dinoflagellates na may mas mababa sa 1%. Ang nangungunang limang pinaka-masaganang taxi ng phoplankton.</p> <p>Ang pagtatasa ng mga sampol na kinuha mula sa walong mga istasyon ay nagsiwalat ng kabuuang 17 mga pangkat ng zooplankton (mga pormang pang-adulto at larval). Ang Zooplankton na naobserbahan sa panahon ng sampling na ito ay mga tipikal na pangkat / uri na matatagpuan sa kapaligiran ng dagat. Ang nangungunang 5 nangingibabaw na zooplankton ay ang copepod nauplius (53%), mga copepod ng pang-adulto (29%), mga bivalve veliger (19%), mga itlog ng copepod (14%), larvacean (1%) at ang natitirang 2% ay maiugnay sa gastropod veliger, polychaete trocophore, cladoceran, decapod zoea, echinoderm larvae, crab zoea, fish larvae, mysids, at radiolarian (Larawan 90). Ang pinag-aralan ng mga pamayanan ng Zooplankton ay kadalasang kinakatawan ng mga form ng uod na bumubuo ng 70% habang nasa hustong gulang. Ang mga form ay nag-account para sa 30% ng kabuuang komunidad ng zooplankton. Ang karamihan sa mga pormang larval ay binubuo ng copepod nauplius na nagkakaloob ng 53% at kabuuang density ng 1.3×10^6 individuals/m³.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Dahil ang mga coral reef ay halos hindi nakita sa lahat ng site na sinuri habang ang mga damong-dagat ay naiulat lamang sa Cabano, San Lorenzo, Guimaras, ang epekto ng proyekto sa marine ecology kasama ang mga site ng proyekto ay maaaring kakaunti sa diwa na ang mga coral at seagrass ay wala talagang sa lahat ng mga sampling site, na may pagbubukod sa mga site ng pag-sample ng San Lorenzo. Ang pagtatayo ng mga pundasyon ng tulay ay maaaring sa mga matitigas na substrate at literal na kongkretong materyal na likas, ang mga pundasyong ito ay maaaring hadlangan ang sirkulasyon ng tubig at kasalukuyang pang-dalampasigan, kaya pinapaliit ang palitan ng sediment at masa ng tubig. Samakatuwid, inirerekumenda ang disenyo ng engineering ng tulay (hal. Mga stockpile) ay maaaring isaalang-alang ang mga hydrodynamic na proseso na ito sa paraan na hindi mapahina ang papasok at papalabas na mga alon at alon.</p> <p>Ang sediment resuspension ay negatibong makakaapekto sa kalidad ng tirahan. Ang pagkakaroon ng pansamantalang mga istraktura ay malamang na magbabago ng kilusan ng tubig at paglipat ng isda sa lugar. Ang mga panginginginig na boses na nauugnay sa pagpapatakbo ng malalaking makinarya ay maaaring humantong sa dami ng namamatay sa mga ilang mga isda lalo na ang mga kabataan.</p> <p>Samakatuwid, ang mga hakbang sa pagpapagaan ay dapat ipatupad sa lalong madaling magsimula ang trabaho. Ang libreng sirkulasyon ng tubig ay dapat tiyakin upang mapanatili ang mga pagpapaandar ng tirahan ng mga isda (pagpapakain, nursery, pangigitlog) sa agos mula sa lugar ng trabaho. Ang anumang mga labi o kongkreto na basura ay dapat na itapon nang maayos. Ang lahat ng mga labi na hindi sinasadyang ipinakilala sa kapaligiran sa tubig ay dapat na alisin sa lalong madaling panahon.</p>
HANGIN	
Klima	<p>Ang klima mapa ng bansa ay batay sa pag-uuri ng Modified Coronas. Angsuat ng pinag-aaralan na proyekto ay kabilang sa kategorya ng Type I. Ito ay nailalarawan sa pamamagitan ng dalawang binibigkas na panahon; tag-tuyot mula Disyembre hanggang Abril at tag-ulan sa natitirang taon. Ang klima ay tropikal sa Lungsod ng Iloilo. Karamihan sa mga buwan ng taon ay minarkahan ng makabuluhang pag-ulan. Ang maikling panahon ng tag-tuyot ay may maliit na epekto.</p>
Ulan	<p>Ang hanging habagat ay ang pangunahing dahilan kung bakit maulan sa lugar. Ang mga bagyo ay bihirang tumawid sa lugar ng proyekto. Ang tag-ulan sa lugar ay nangyayari mula Mayo hanggang Nobyembre habang ang natitirang taon ay tag-tuyot. Ang buwan ng Hulyo ang pinakabasang buwan sa buong taon, na may isang buwanang maghumigit-kumulang na ulan ng 329.6 mm. Ang buwan ng Pebrero, sa kabilang banda ay ang pinaka-tuyo, na may maghumigit-kumulang na buwanang pag-ulan ng 16.0 mm. Ang maghumigit-kumulang na taunang pag-ulan na naitala batay sa 30 taon ng data ay 1767mm.</p> <p>Ang pagbagsak ng ulan sa Guimaras sa panahon ng hanging amihan ay sanhi ng normal na pagkulong, isang resulta ng matinding pag-init na sanhi ng mabilis na pagsingaw, o sa mas kaunting lawak, mga bagyo na maaaring mangyari sa rehiyon sa panahon ng Oktubre-Nobyembre. Ang posibilidad ng bagyo na tumama sa Guimaras ay sa kasamaang palad ay mababa. Ang isla ay mayroong pagkakataong daanan na 0% - 10% ng taunang maghumigit-kumulang ng 19.8 na bagyo.</p> <p>Ang pag-ulan sa Iloilo ay may maghumigit-kumulang na 2083 mm. Ang Pebrero ay ang pinakatuyong buwan na mayroong 27 mm ng ulan sa Pebrero. Ang may pinakamalaking pagkakataon ng pag-ulan ay nangyayari sa Agosto, na may maghumigit-kumulang na 346 mm. Ang ulan ay nag-iiba sa 319 mm sa pagitan ng pinakatuyong buwan at ang pinakabasang buwan.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
Temperatura	<p>Sa maghumigit-kumulang ng 28.5 ° C, Mayo ang pinakamainit na buwan. Ang pinakamababang maghumigit-kumulang na temperatura sa isang taon ay nagaganap sa Enero, kung ito ay nasa 25.8 ° C. Ang pagkakaiba-iba ng mga temperatura sa buong taon ay 2.7 ° C. Sa Lungsod ng Iloilo, ang average na taunang temperatura ay 27.1 ° C.</p>
PAGASA 2020-2050	<p>Ang mga maiinit na araw at tuyong araw ay malimit mangyari sa buong Pilipinas na mas higit ang mga araw ng pag-ulan lalo na sa ibabaw ng Luzon at Visayas sa gitna ng 2020 at 2050.</p> <p>Ang pagkakaroon ng pagkakataon ng pag-ulan sa karamihan ng mga bahagi ng Pilipinas ay makikita sa panahon ng tag-init (MAM). Gayunman, ang pagtaas ng ulan ay isang kalakaran tuwing hanging habagat (JJA) hanggang sa pagligpat ng panahon (SON) sa karamihan ng mga lugar ng Luzon at Visayas sa taong 2020 at 2050.</p> <p>Ang matinding pag-ulan sa araw-araw ay patuloy na magiging mas madalas, at ang matinding pagbagsak ng ulan ay inaasahang tataas lamang sa Luzon at Visayas. Ngunit ang bilang ng mga tuyong araw ay inaasahang tataas sa lahat ng mga bahagi ng bansa sa taong 2020 at 2050.</p>
Kalidad ng Hangin	<p>Ang mga sampol sa hangin ay nakolekta noong Abril 2-4 & Hulyo 8-9 sa Buenavista, Abril 6-8, 2019 sa San Lorenzo, Guimaras. Sa Iloilo, nakolekta ang mga sampol noong Abril 12-13 sa Leganes at Hulyo 6-7, 2019 sa Jaro. Sa Pulpandan, Negros Occidental, nakolekta ang mga sampol ng hangin noong Abril 9-11, 2019. Kabuuang 9 na mga istasyon ang naisampol. Ang mga kondisyon ng panahon sa oras ng pag-sampol ay maaraw, katamtaman hanggang sa maulap na may kaunting pag-ulan. Dalawampu't apat (24) na oras ang pagsukat para sa Total Suspended Particulates, PM10, Nitrogen Dioxide, Sulphur Dioxide at Carbon Monoxide.</p> <p>Ang mga resulta ng kalidad ng hangin para sa lahat ng mga parametro na sinusukat sa dalawang (2) mga lugar ay inihambing sa National Ambient Air Quality Guideline Values (NAAQGV) ng Republic Act 8749 o kilala bilang Philippine Clean Air Act. Ang lahat ng mga parametro na sinubukan sa lahat ng mga lugar ay nasa loob ng mga pinapayagang limitasyon.</p> <p>Ang polusyon mula sa proyekto ay higit sa lahat alikabok na dala ng hangin, na nabuo mula sa mga aktibidad tulad ng konstruksyon sa kalsada, konstruksyon ng tubo, at pagpapatakbo ng sasakyan. Ang epekto ng polusyon ay magiging mataas sa mga gusaling malapit sa lugar ng proyekto. Ang paggamit ng komersyal na aspalto ay inirerekomenda sa konstruksyon, dahil ang pasingawan ng gasolina nito ay mayroong mas kaunting epekto.</p> <p>Sa mga maagang parte ng demolisyon at paglilipat, ang alikabok na dala ng hangin mula sa demolisyon at paglipat ay maaaring mangyari sa proseso ng pagtulak, pagtibag at paglinis ng transportasyon. Ang demolisyon ng proyekto sa mga unang parte ay pangunahing nagsasangkot ng mga bahay sa linya. Samakatuwid, sa proseso ng demolisyon, kinakailangan upang palakasin ang pamamahala, gawing regular ang konstruksyon at gamitin ang mga kinakailangang hakbang sa proteksyon tulad ng pagdidilig ng tubig upang mabawasan ang epekto ng alikabok na dala ng hangin sa paligid. Pangunahing isinama sa konstruksyon ng tulay ang pagtatayo ng pundasyon, magarang straktura ng tulay, pag-aangat at sa yugto ng pagdugtong. Sa paghahambing sa alikabok na galing ng hangin na nagreresulta mula sa konstruksyon sa semento, ang epekto ng alikabok na dala ng hangin na sanhi ng konstruksyon ng tulay ay medyo maliit. Ito ay sapagkat, hindi ito nagsasangkot sa pagtatayo ng isang bagong semento o gumagawa ng pangalawang alikabok na dala ng hangin mula sa pagmamaneho sa mga hindi natapos na aspalto.</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
Ingay	<p>Ang pagsukat ng ingay ay nakolekta noong Abril 2 hanggang 11, 2019 & Hulyo 6-9, 2019 sa mga Lungsod ng Leganes, Iloilo, Buenavista, San Lorenzo, Guimaras at Pulupandan, Negros Occidental. Ang kondisyon ng panahon sa oras ng pag-sampol ay maaraw hanggang sa maulap na may kaunting pag-ulan. Dalawampu't apat (24) na oras ang pagsukat na naisampol para sa antas ng ingay. Sa mga resulta ng pagsukat ng ingay, ang ilang mga lugar ay hindi nakamit ang istandard na limitasyon. Gayunpaman, ang karamihan sa mga nasabing lugar na ito ay hindi kritikal dahil ang mataas na antas ng ingay na nilikha sa panahon ng pag-sampol ay kadalasang paulit-ulit lamang na nagmumula sa mga hayop tulad ng pag-tahol ng mga aso, pagtilaok ng manok, atbp.</p> <p>Ang mga mapagkukunan ng ingay ng nakaplanong proyekto sa lugar ng konstruksyon pangunahin ay nagmula sa mga makinarya sa konstruksyon, na dinagdagan ng ingay ng radyasyon ng mga sasakyang pang-transportasyon. Ang mga ispesyal na makinarya sa konstruksyon na ginamit sa proyekto at ang kanilang pamamahagi ay makina ng pagbabarena: ang proyektong ito ay gumamit ng konstruksyon na bored pile. Ang nakakataas na makina, kongkreto na panghalo at kongkretong pangpanginig, aspalto sa paver, de-kuryenteng drill, de-kuryenteng lagari, at makina ng pagputol at iba pa ay isinagawa sa konstruksyon ng semento at konstruksyon sa pang-inhinyero sa trapiko, na medyo hindi gaanong nakakaapekto. Ang iba pang mga <i>mapagkukunan</i> ay ang mga roller, bulldozer, excavator, pneumatic picks at iba pa na higit na ginagamit sa pagtatayo ng mga kalsada at mga trak ng basura ay higit na ginagamit sa mga lugar ng konstruksyon, upang magdala ng materyales sa lugar ng konstruksyon at ihatid ang mga basura ng konstruksyon at dredge ng proyekto sa ang itinalagang mga lokasyon.</p> <p>Ang makabuluhang mga epekto sa ingay at pangginginig ay inaasahan sa panahon ng pagtatayo ng mga kalsada sa lupa at pang-iinhinyero ng tulay.</p>
TAO	
Populasyon	<p>Ang lokasyon ng proyekto ay matatagpuan sa isang (1) Munisipalidad sa Iloilo, dalawang (2) Munisipalidad sa Guimaras at isang (1) Munisipalidad sa Negros Occidental na sumasaklaw sa kabuuang 12 na mga barangay. Ang kabuuang populasyon ng 12 na mga barangay ay 19,097. Kabilang sa mga sakop ng barangay, ang M. Chavez sa munisipalidad ng San Lorenzo, Guimaras at Getulio sa munisipalidad ng Buenavista, Guimaras ay may pinakamataas na populasyon na may 2,803 at 2,619, ayon sa pagkakabanggit. Sa kabilang banda, ang pinakamaliit na populasyon sa loob ng lugar ng proyekto ay ang Barangay Pag-ayon na may 981 populasyon.</p> <p>Batay sa 2015 Census of Population and Housing of Philippine Statistics Office, ang apat (4) na munisipalidad ay may kabuuang populasyon na 136,764 at isang maghumigit-kumulang densidad ng populasyon na 717.5 katao / km². Ang pinakamataas na maghumigit-kumulang densidad ng populasyon sa mga munisipalidad na sakop ay ang Pulupandan sa Negros Occidental na may 1,200 katao / km².</p>
Relihiyon	<p>Karamihan sa populasyon sa Iloilo ay kabilang sa Roman Catholic na binubuo ng halos 44% ng kabuuang populasyon na sinundan ng Aglipay na may 2% lamang (PSA 2015), habang ang natitira ay binubuo ng iba't ibang sektor ng relihiyon na may mas mababa sa 1% sa populasyon. Sa Guimaras Island, 37% ang Roman Catholic, 7% ang Aglipay at 1% ang Baptist. Gayundin, ang sektor ng relihiyon sa Negros Occidental ay pinangungunahan ng Roman Catholic na may populasyon na binubuo ng 88% habang ang natitirang porsyento ay kabilang sa iba't ibang mga sektor ng relihiyon tulad ng Aglipay, Born Again, Buddhist, Baptist, at iba pa.</p>
Etnisidad	<p>Ang Ati, isang grupong etniko ng Negrito, ay matatagpuan sa Kanluran at Gitnang Kabisayaan. Ang malalaking konsentrasyon ay matatagpuan sa</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>Aklan, Capiz, Antique, at Iloilo sa Panay Island, at ang pinakamalaking pangkat ay sa Iloilo. Mayroon ding mga populasyon ng Ati sa mga isla ng Guimaras at Negros (na binubuo ng Negros Occidental at Negros Oriental). Ilang Atis pa rin ang nagsasalita ng kanilang tradisyunal na wika, dahil napalitan ito ng Kinary-a, na ginagamit sa Antique at ilang bahagi ng Iloilo.</p> <p>Bukod dito, walang mga IP Groups o CADT / CADC sa loob ng iminungkahing pagkakahayan ng tulay na maaaring maapektuhan o mawala.</p>
Edukasyon	<p>Sa mga tuntunin sa pagbasa at pagsulat, ang pangkat ng edad mula 10-14 at 15-19 ang may pinakamataas na populasyon na naitala sa lahat ng mga munisipalidad na apektado habang ang pinakamaliit sa mga term ng populasyon ay ang pangkat ng edad na 60-64. Ang pinakamataas na literacy sa datos ng PSA (2015) ay sa munisipalidad ng Buenavista, Guimaras na may 41,122 na populasyon.</p>
Suplay ng Tubig	<p>Ang pinagmumulan ng Leganes ng Level III na maiinom na tubig ay ang mga malalalim na balon sa mga barangay ng Guihaman at Cagamutan Sur. Ang munisipalidad ay may sapat na suplay ng tubig sa ilalim ng lupa, na maaaring i-tap para sa domestic at komersyal na paggamit. Ang ibabaw na tubig sa Calaboa Creek, Carismo-an Creek at Janipaan River ay ginagamit para sa mga layunin ng patubig.</p> <p>Ang supply ng tubig ng Munisipalidad ng Buenavista ay nagmula sa kanilang munisipal na distrito ng tubig at hinatid sa 4,397 na sambahayan. Ang ilang mga tao sa pamayanan ang kanilang tubig na ibinibigay ng mga balon / spring sa brgy., Tubig na ibinibigay sa pamamagitan ng mga faucet ng tubig sa mga indibidwal na sambahayan.</p> <p>Ang munisipalidad ng Pulupandan ay nakakakuha ng kanilang suplay ng tubig sa Water System ng Pulupandan. Ang sistema ng tubig ay dating pinamamahalaan ng Munisipalidad ng Pulupandan. Ang sistema ng tubig ay binubuo ng isang 100 CU.M. Concrete Reservoir, Kilometro ng mga pipeline na binubuo ng kombinasyon ng Galvanized iron at PBC pipes na magkakaiba-iba ang laki.</p>
Suplay ng Kuryente	<p>Ang supply ng elektrisidad ng Munisipalidad ng Buenavista at San Lorenzo ay nagmula sa Guimaras Electric Cooperative (Guimelco). Habang ang munisipalidad ng Leganes at Pulupandan ay nakakakuha ng kanilang suplay ng kuryente sa Negros Occidental Electric Cooperative (Noceco), na nagsisilbi sa mga mamimili sa katimugang bahagi ng lalawigan, mula sa Pulupandan hanggang Hinoba-an.</p>
Transportasyon at Kalsada	<p>Ang Leganes ay halos labing isang kilometro lamang mula sa Lungsod ng Iloilo at ilang kilometro mula sa Iloilo Airport of International Standards. Maabot ito mula sa Lungsod ng Iloilo sa pamamagitan ng National Highway hanggang sa hilaga o ang Coastal Highway hanggang sa Munidad ng Dumangas. Ang Coastal Road ay nagsisilbing mas maikling link ng bayan sa International Port sa Barrio Obrero, Lapuz, Iloilo City at sa ilang mga munisipalidad sa hilaga. Mayroon ding mga kalsada sa barangay na nag-uugnay sa munisipalidad sa mga katabing bayan tulad ng Sta. Barbara at Pavia.</p> <p>Mapupuntahan ang Buenavista at Guimaras sa pamamagitan ng bangka kung darating ka sa labas ng lalawigan. Ang Jeepney, tricycle at motor ang pangunahing transportasyon sa lugar habang ang Pulupandan, Negros Occidental ay maaaring mapunta sa pamamagitan ng bus pagdating sa ibang bayan at lalawigan. Ang pinakamalapit na 20aliparan sa lugar ay sa Bacolod City.</p>
Kapayapaan at Kaayusan	<p>Sa mga tuntunin ng kapayapaan at kaayusan sa apat (4) na mga munisipalidad na apektado ng proyekto, sa pamamagitan ng magkasamang pagsisikap ng pulisya, bumbero at ang pamayanan, ay itinuturing na isa sa</p>

MGA KOMPOSISYON SA KAPALIGIRAN	RESULTA NG PAGSUSURI
	<p>pinakamatahimik na munisipalidad ng Lalawigan na batay sa mababang krimen naitala ang rate. Walang mga karumal-dumal o kahindik-hindik na mga kaso ang naitala at walang umiiral na mga grupo ng kriminal sa lugar sa loob ng maraming taon. Ginagawa ng pulisya, bumbero at ang pamayanan ang bahagi nito sa pagsunod sa nasabing katayuan na sadyang naaakit ang mas maraming namumuhunan na gumawa ng negosyo sa lugar at mapanatili ang isang mapayapa at mainam na lugar upang manirahan, magtrabaho at magsagawa ng negosyo.</p>
<p>Karapatan ng Bata at Kasarian</p>	<p>Mayroong kasarian at kaunlaran sa apat (4) na munisipalidad na apektado ng proyekto. Ipinatupad nila ang pantay na proteksyon o paggamot sa mga kababaihan. Bahagi ng kanilang pagkukusa sa kasarian at kaunlaran ay ang pagpapatupad ng GAD-ECCD Program na isinasaalang-alang ang kapakanan ng kasarian pati na rin ang maagang pag-aalaga at pag-unlad ng bata.</p>
<p>Hanapbuhay</p>	<p>Sa mga tuntunin ng pagtatalaga sa IRA, mayroong pagtaas at pagbaba ng pagtitiwala sa lahat ng mga munisipalidad sa loob ng lugar ng proyekto. Sa San Lorenzo, Guimaras, mula sa 97% na pagtitiwala sa IRA noong 2009, nabawasan ito hanggang 82% noong 2016. Sa kabilang banda, mayroong pagtaas ng takbo ng pagtitiwala sa IRA sa Pulupandan, Negros Occidental habang ang Buenavista, Guimaras ay pare-pareho sa 88% hanggang 90% sa pagitan ng 2009-2016. Ang Leganes, Iloilo ay may pinakamababang tala ng IRA Dependency noong 2010 na may 69% habang ang pinakamataas ay noong 2013 na may 81%. (Pinagmulan ng data: Bureau of Local Government Finance, Department of Finance, 2017).</p>
<p>Partipasyon ng publiko</p>	<p>Ang pagpupulong ng Public Scoping ay isinagawa kasama ang mga stakeholder noong Agosto 27- 29, 2019 sa apat (4) na apektadong Munisipyo: Munisipalidad ng Pulupandan sa Negros Occidental, Munisipalidad ng Buenavista at San Lorenzo sa Guimaras at Munisipalidad ng Leganes sa Iloilo. Ang mga stakeholder ay binubuo ng mga Opisyal ng LGU, mga konseho ng barangay, mga pinuno ng komunidad at kinatawan mula sa People's Organization at Mga Ahensya ng Pamahalaan.</p> <p>Sa mga tao, karamihan sa mga isyu at alalahanin na itinaas ay ang road right of way (RROW) ng mga apektadong pamilya, pag-aari, istraktura, lupa (agrikultura, mga puno) na maaapektuhan ng pagkakanay at makatarungang kabayaran. Epekto sa kabuhayan sa mga mangingisda, inuuna ang mga oportunidad sa trabaho sa mga lokal na pamayanan.</p>

Buod ng Pangunahing Mga Isyu at Alalahanin na Itinaas sa panahon ng Pagsiksik sa Publiko at kung paano ito tinutugunan ng Proyekto

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
Munisipalidad ng Pulupandan, Negros Occidental				
Lupa	Terrestrial Flora (Bakawan)	Mga bakawan na maaaring maapektuhan ng proyekto.	Mr. Jimwell Canedo, Brgy. Pag-Ayon	Ang mga lugar na may mga bakawan na nadaanan at apektado ng mga pagkakahayan ay kasama sa pag-aaral. May mga alituntunin ang DENR patungkol sa mga apektadong bakawan na susundin ng tagapagtaguyod.
Tubig	Pinagmumulan ng tubig	Pinagmulan ng tubig na maaaring apektado sa panahon ng konstruksyon	Ms. Mila Lourdes Tandoy, Municipal Sanitary Inspector	Kung ang mapagkukunan ng tubig para sa pag-inom ay nagmumula sa mababaw na balon, ito ay maaapektuhan at pati na rin ang mga linya ng tubo. Dapat maging responsable ang kontratista sa pagpapanatiling ligtas at malinis ng mapagkukunan ng tubig. Inirerekumenda na ang mga tao sa pamayanan ay dapat na bahagi sa malapit na pagsubaybay sa panahon ng konstruksyon upang mapagaan ang pagkawala ng tubig. Para sa pagtatapon, isasama ito sa rekomendasyon sa wastong pagtatapon ng basura sa panahon at pagkatapos ng konstruksyon.
Mga Tao	Institusyonal	Tungkulin ng LGU sa proyekto	Barangay Captain Marina Amacio of Brgy. Pag-Ayon	Napakahalaga ng papel ng LGU sa proyektong ito. Ang kontratista ay dapat magkaroon ng matalik na koordinasyon sa LGU at mga apektadong tao bago at sa panahon ng pagtatayo ng proyekto. Isasama namin sa pag-aaral ang proyekto sa

Bahagi ng Kapitaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
				pag-unlad ng lipunan ngunit nakasalalay sa DPWH kung isasama ito sa kanilang plano.
Mga Tao	Paghahatid ng Mga Materyales	<p>-proseso sa panahon ng pagtatayo sa mga tuntunin ng paghahatid ng mga materyales sa konstruksyon at mga pagsasaalang-alang sa kaligtasan</p> <p>-Iba pang ruta o alternatibong kalsada para sa paghahatid ng sasakyan para sa mga materyales upang lumikha ng mas kaunting trapiko at pagkabagabag sa komunidad</p>	Ms. Josenel Joy Salinas, Municipal Social Welfare Officer	<p>Ang parehong kalsada ay gagamitin sa panahon ng paghahatid ng mga materyales sa konstruksyon. Ang mga posibleng epekto ay ang polusyon sa alikabok at ingay habang ginagawa and konstruksyon. Ang mga naaangkop na pagpapagaan at pamamahala ng mga hakbangin ay masisiguro at inirerekumenda sa pag-aaral.</p> <p>Iminungkahi ng opisyal ng Municipal Social Welfare na magbigay ng alternatibong ruta ng kalsada habang naghahatid ng mga materyales sa konstruksyon sa Singko Onse.</p>
Mga Tao	Apektado ng Proyekto	Isyu sa mga apektadong istraktura, bahay, lupa at puno na tatawid sa pamamagitan ng pagkakahanay	Ms. Virginia Corden, Brgy. Kgw. Brgy. Zone 4A	Ang apektadong pag-aari o lupain ay babayaran ng DPWH na may patas na halaga sa merkado. Mananagot ang koponan ng Action Plan ng Resettlement sa paggawa ng imbentaryo ng lahat ng mga apektadong alalahanin tulad ng mga pananim, bahay at pag-aari batay sa mga alituntunin ng DPWH.
Mga Tao	Kabuhayan	Pag-aalala sa kabuhayan ng mga mangingisda sa panahon ng konstruksyon. Mga isyu sa mga hayop sa dagat tulad ng mga isda at seguridad at mga hakbang sa kaligtasan.	Ms. Mary Jane Odelmo, Brgy. Kgw. Brgy. Tapong	Ang DPWH, bilang tagapagtaguyod ng proyekto ay dapat na makipagtulungan sa mga kontratista at tiyakin na ang mga alituntunin at probisyon sa kaligtasan ay nasa lugar na. Sa panahon ng konstruksyon, inaasahang

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
		Pagkakataon ng oportunidad sa trabaho kapag naganap ang pagpapatupad ng proyekto	Barangay Captain Marina Amacio of Brgy. Pag-Ayon	<p>makakaranas ng kaguluhan sa mga mangingisda kung saan dapat pamahalaan at siguraduhin ng mga kontratista na maayos ang mga hakbang sa pagpapagaan.</p> <p>Hinihikayat ang mga residente na magkaroon ng aktibong paglahok sa mga problema sa kapaligiran na lilitaw kapag nagsimula ang konstruksyon. Sa kabilang banda, ang proyektong ito ay kapaki-pakinabang para sa pag-unlad sa pamayanan lalo na ang kakayahang mai-access.</p> <p>Talagang oo! Maraming mga kita na bumubuo ng trabaho ay tataas.</p>
Iba pa	Mga Detalye ng Proyekto	<p>Bilang ng mga linya para sa pagtatayo ng tulay at lokasyon ng pagkakahayanay ng tulay</p> <p>Target o timeline ng proyekto Gayundin, maaari ba naming imungkahi na isama ang bike lane?</p>	<p>Mr. Eduardo Moreno, Brgy. Kgw. Brgy. Pag-Ayon</p> <p>Barangay Captain Marina Amacio of Brgy. Pag-Ayon</p>	<p>Sa ngayon, magkakaroon lamang ng 2 mga linya na may emergency bay, hindi ito panghuli at sasailalim sa pag-apruba ng DPWH.</p> <p>Mayroong mga iminungkahing kahalili at pinakamahusay na pagkakahayanay tulad ng ipinakita sa pulong ng konsulta.</p> <p>Sa taong 2022 ang iminungkahing pansamantalang taon na pagpapatupad ng pagtatayo ng proyekto o pagkatapos ng naaprubahang detalyadong disenyo ng pag-iinhinyero. Anim na taon ang timeline para sa pagtatayo ng proyekto. 2028 ang target na patakbuhan ang tulay. Ang</p>

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
				pagsasama ng bike lane sa disenyo ay nabanggit.
Iba pa	ECC	Sino ang mag-a-apply para sa ECC?	Mr. Jimwell Canedo, Brgy. Pag-Ayon	Ang DPWH / konsultant ay responsable para sa aplikasyon ng ECC sa DENR-EMB.
Iba pa	Pagpapahayag ng Suporta	Ms. Yryne Valenzuela, P.I.O/Executive Assistant "Nagpapasalamat kami sa gobyerno dahil binibigyan nila kami ng pagkakataong magkaroon ng proyektong ito dito sa aming komunidad. Sinasabi namin ang "Oo" at nagbigay ng "thumbs up" para sa proyektong ito. Dahil sa proyektong ito, maraming posibilidad sa mga promosyon ng mga lugar ng turista dito sa Pulupandan. Inaasahan namin na ang proyektong ito ay ipatupad. Suportahan natin ang proyektong ito. Palaging susuportahan ng LGU ang mga proyekto na magbibigay ng kapakanan sa mga mamamayan sa Pulupandan". Barangay Captain Marina Amacio of Brgy. Pag-Ayon "Wala kaming problema sa ipinanukalang proyekto. Ako ay ganap na sumusuporta at walang pagtutol sa ipinanukalang proyekto sa tulay. Inaasahan namin na ang proyekto ay magiging mabilis na gawain. Ang iminungkahing pagkakanay ay may mas kaunting mga tao at istraktura na maaapektuhan. Sa ngalan ng Brgy. Pag-ayon na pamayanan, mayroon kang buong suporta".		

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
Munisipalidad ng Buenavista, Guimaras				
Lupa	Terrestrial Flora and Fauna	Pag-aalala sa mga puno kung kasama sa mga apektadong lugar dahil maraming mga puno, pananim at kalamansi	Ms. Girlie Magilo, Municipal Agri-Fisheries Council	Ang mga puno ay kasama sa pag-aaral. Ang mga detalye ng imbentaryo ay isasama sa Resettlement Action Plan (RAP).
Mga Tao	Apektado ng Proyekto	Pag-aalala sa mga apektadong katangian ng lupa na tatahakin ng pagkakanay	Mr. Eliodoro Millama, Brgy. Kgw. Brgy. Cansilayan	Ang apektadong pag-aari o lupain ay babayaran batay sa mga patnubay ng DPWH. Ang imbentaryo at pagtatasa ay ibabatay sa Resettlement Action Plan Survey.

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
Mga Tao	Kabuhayan (Fisherfolk)	Batay sa karanasan, ang pagtatayo ng mga turbine ng hangin ay lubos na nakakaapekto sa aming mga pananim. Isyu sa pag-aalis ng mga mangingisda at likas na yaman sa sandaling maganap ang konstruksyon.	Ms. Girlie Magilo, Municipal Agri-Fisheries Council	Ang ekolohiyang pandagat sa flora at fauna, kasalukuyang mga kondisyon ng buhay sa dagat, ang epekto nito sa biodiversity ay isasama sa pag-aaral. Ang pagpapagaan at mga hakbang sa pag-iwas ay inirekomenda sa ulat kasama ang mahigpit na pagpapatupad at pagsunod. Iminungkahi ang mga programang panlipunan na malamang na makakaapekto sa kabuhayan ng mga mangingisda.
Mga Tao	Kabuhayan (Mango Plantation)	Pag-aalala sa proteksyon ng industriya ng mangga sa lugar mula sa labas ng mga mangangalakal ng mangga dahil ang Guimaras ay kilala sa masaganang paggawa ng mga prutas ng mangga	Ms. Girlie Magilo, Municipal Agri-Fisheries Council Mayroong isang lugar na pang-quarantine bago pumasok sa isla at check point. Batas na pambansa na ang mga prutas ng mangga ng mga panlabas na negosyante ay ipinagbabawal na pumasok sa isla. Makatitiyak na magaganap ang mahigpit na pagpapatupad. Mayor Eugenio Reyes, Municipal Mayor of Buenavista Ang paglalagay ng isang inspeksyon / check-point sa lugar ng proyekto upang masubaybayan ang pagpasok ng mga kalakal upang maiwasan ang pagpasok ng mga negosyante sa labas ng isla.	
Iba pa	Disenyo ng Proyekto	Ang pag-aalala ay nasa disenyo ng pag-iinhinyero at teknikal ng iminungkahing tulay, lalo na ang mga linya ng bisikleta at motorsiklo at linya ng pedestrian kung saan maaaring maglakad ang mga tao.	Mayor Eugenio Reyes, Municipal Mayor of Buenavista	Ang paglalagay ng isang inspeksyon / check-point sa lugar ng proyekto upang masubaybayan ang pagpasok ng mga kalakal upang maiwasan ang pagpasok ng mga negosyante sa labas ng isla.
Iba pa	Pagpapahayag ng Suporta	Mayor Eugenio Reyes, Municipal Mayor of Buenavista "Kami ay lubos na nagpapasalamat para sa gobyerno partikular para sa proyektong ito sa aming munisipalidad. Mapapalakas nito ang ating pag-unlad sa ekonomiya at nakakaakit din ito ng mga turista at mamumuhunan sa ating pamayanan. Nakatutulong sa amin ang proyektong ito sapagkat karamihan sa mga pasahero ay istranded tuwing may malakas na bagyo na humahadlang sa amin na tumawid sa dagat patungo sa kalapit na mga lalawigan dahil sa walang ibang paraan ng transportasyon. Gayundin, kung maisasakatuparan ang proyektong ito,		

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
<p>inaasahan namin na ang susunod na proyekto ay ang paliparan sa aming munisipyo. Humihiling kami sa tagataguyod para sa malapit na koordinasyon sa LGU bago at sa panahon ng pagtatayo ng proyekto para sa kanilang impormasyon at karamihan para sa pag-aalis ng mga apektadong tao. Sa ngayon ina-update pa rin ng LGU ang kanilang CLUP ”.</p>				
Munisipalidad ng San Lorenzo, Guimaras				
Lupa	Bakawan	Isyu sa mga bakawan at timberland	Ms. Catherine Ann Gawara, Municipal Planning and Development Coordinator (MPDC)	Ang mga lugar na may bakawan na daanan at maaapektuhan ng pagkakahayan ay susuriin at isasama sa pag-aaral.
Mga Tao	Apektado ng Proyekto	Pag-aalala sa mga apektadong bahay ng proyekto at tamang koordinasyon at pagpupulong sa pamayanan	Ms. Chona Tabiano, Brgy. Kgw. Brgy. M. Chavez	Ang mga apektadong bahay, pag-aari o lupa ay babayaran batay sa mga patnubay ng DPWH. Ang imbentaryo at pagtatasa ay ibabatay sa Resettlement Action Plan Survey.
		Humihiling para sa pagsasaalang-alang upang muling mailagay ang ipinanukalang pagkakahayan dahil maaapektuhan ang aming bahay; dinadaan ang ilang mga gusali tulad ng barangay hall, day care at mga bahay.	Mr. Rafael Tabiano/Ms. Chona Tabiano, Brgy. Kgw. Brgy. M. Chavez	Ang mungkahi ay nabanggit. Ang DPWH ay may mga alituntunin para sa kabayaran para sa mga apektadong tao. 2021 ang iminungkahing iskedyul para sa pag-areglo sa mga apektadong residente sa proyekto. Ang LGU o ang apektadong barangay ay magbibigay o magsumite ng sertipiko para sa walang pagtutol sa proyekto.
		Pag-aalala sa paglipat ng mga apektadong tao. Ang LGU ay walang inilalaan na pondo o badyet para sa kanilang paglipat o muling pagpapatira.	Ms. Catherine Ann Gawara, Municipal Planning and Development Coordinator (MPDC)	Ang isyung ito ay itataas sa DPWH kung maaari silang magbigay

Mga Tao	Konsultasyong Pampubliko	Ang inirekumandang pagkakahayan ay tatawid sa isang lugar ng fishpond. Dapat mayroong public hearing na isasagawa sa apektadong barangay	Ms. Catherine Ann Gawara, Municipal Planning and Development Coordinator (MPDC)	Ang surbey ng Action Plan ng Resettlement ay magagawa kung ang paghahanay ay tapos na. Ito ay talagang isang detalyadong pag-aaral upang suriin at ikuwenta ang lahat ng mga pag-aari na maaapektuhan ng pagkakahayan ng kalsada. Tiyak, magkakaroon ng pagdinig sa publiko. Mahalagang malaman namin ang lahat ng iyong mga alalahanin tungkol sa epekto sa kapaligiran ng proyekto.
		Mungkahi sa susunod na pagpupulong ng konsulta na maraming mga dadalo mula sa iba pang mga ahensya ng gobyerno at mga dalubhasa ang dadalo	Ms. Catherine Ann Gawara, Municipal Planning and Development Coordinator (MPDC)	Ipinadala ang mga paanyaya sa mga target na kalahok tulad ng Regional DENR at iba pang mga non-government na samahan para sa pulong ng konsulta ngunit sa masamang panahon, ang ilang mga dumalo ay hindi nakaya. Para sa susunod na konsulta, masisiguro ang kanilang pagdalo sa pagpupulong.
Mga Tao	Katanggap-tanggap sa Panlipunan	Ano ang mangyayari kung ang nasangkot na barangay ay labag sa pagkakahayan?	Ms. Chona Tabiano, Brgy. Kgwld. Brgy. M. Chavez	Pinayuhan na ang barangay ay dapat magsumite ng isang sulat ng hindi pagkakasundo sa pagkakahayan ng daan. Ang pangwakas na desisyon ay batay sa pagsusuri ng Environmental Management Bureau (EMB) upang bigyan ang ECC o hindi.
Iba pa	Disenyo ng Proyekto	Nasaan ang paglapit ng tulay sa M. Chavez? -Suggest rerouting ng mga sasakyan bago at sa panahon ng pagtatayo upang maiwasan ang mga aksidente sa lugar -Tanong sa haba ng tulay -Konsiderasyon sa Disenyo ng lindol -Lapad ng tulay -Gastos ng proyekto	SFOI Charlie Nieves, OIC-Bureau of Fire and Protection	Ang ipinanukalang mapa ng diskarte sa tulay ay ipinakita sa mga stakeholder sa pamamagitan ng tulong ng Google Earth. Itataas ang mungkahi sa tagataguyod para sa pagsasaalang-alang. Batay sa inirekumandang haba ito ay sa paligid ng 13.10 metro. Oo, ang disenyo ng lindol ay isinasaalang-alang Dalawang linya ang ipapanukala na may tinatayang lapad na 3.5 hanggang 4 na metro

				Batay sa tinatayang halaga ng proyekto sa tulay na humigit-kumulang na 27 Bilyon. Hindi ito ang pangwakas na gastos at nakasalalay sa kasunduan mula sa Pamahalaang Pilipino at Pamahalaan ng Tsina
		Hiniling ang aktwal na plano ng tulay	Mr. Ibany Bonilla, Municipal Administrator	Ang isyung ito ay itataas sa tagapagtaguyod upang ibigay ang pangwakas na plano o disenyo para sa pag-apruba ng munisipyo.
		Pagsasaalang-alang sa pedestrian lane na maglakad o mag-jogging sa tulay.	Ms. Susie Ferrer, Brgy. Cabano	Ang ipinanukalang tulay ay binubuo ng 2 mga linya na may emergency lane, ang mga tao ay hindi pinapayagan na maglakad, para sa kaligtasan at pag-iwas sa aksidente.
		Tanong sa bayad sa tol	Mr. Rafael Tabiano, Brgy. Kgwd. Brgy. M. Chavez	Walang singil sa singil dahil hindi ito isang expressway.

Bahagi ng Kapaligiran na Posibleng Maapektuhan	Modyul ng EIA	Mga Isyu / Mungkahi na nailahad ng mga stakeholder	Sektor o Kinatawan na nagtaas ng mga isyu / mungkahi	Mga isyu na pinagtutuunan ng proyekto at tagapagtaguyod
Munisipalidad ng Leganes, Iloilo				
Lupa Tubig	-Terrestrial Flora and Fauna -Ekolohiyang Pandagat	Mga alalahanin sa tirahan, panlupa (flora at palahayupan) na maapektuhan ng proyekto -Mga species tulad ng damo sa dagat, Dugong at mga halaman ng bakawan	Mr. Jofel Coching, Zooligical Society of London-Philippines Mr. Rodney Golbeque, Zooligical Society of London-Philippines	Ang baseline marine ecology, terrestrial flora at fauna survey ay isasagawa batay sa ipinanukalang mga pagkakahayanay.
Mga Tao	Siksikan sa Trapiko	Isyu sa pagsisikip ng trapiko at posibleng pagpapagaan	Atty. George Gregorio, Leganes Premier Land Consulting	Ang mga hakbang sa pagpapagaan at plano sa pamamahala ng trapiko ay kinakailangan sa mga kontratista bago ang konstruksyon. Masisiguro ang malapit na

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

				koordinasyon sa LGU at mga tao sa pamayanan.
	Apektado ng Proyekto	Gastos ng mga pribadong lupa na tatahakin ng proyekto sa kalsada	Mayor JunJun Jaen, Municipal Mayor, Leganes	Ang pagtatasa ng gastos at patas na halaga sa merkado ay ibabatay sa mga alituntunin ng DPWH na manwal ng Right of Way Acquisition para sa makatarungang kabayaran sa mga apektadong tao, pag-aari, lupa atbp.
Iba pa	Mga Detalye ng Proyekto	Tanong sa pagsisimula ng proyekto at ang pagpapatupad nito	Engr. Samson Jaspe, Sangguniang Bayan Member, Leganes	-Taong 2020: detalyadong disenyo ng engineering (DED) -2021: karapatan sa pagkuha ng lahat ng mga apektadong pag-aari at istraktura o panahon para sa pag-areglo para sa Land Acquisition Plan (LAP) at Resettlement Action Plan (RAP). -2022: pagsisimula ng konstruksyon na tatagal hanggang 2027 Para sa nakatakdang timeframe, sa oras na ang pagkakahanay ay tapos na, kailangan pa ring magsagawa ng detalyadong disenyo ng engineering sa aktibidad. Ito ay upang masuri ang lahat ng mga apektadong pag-aari ng panghuling pagkakahanay at kabayaran. Ang pagpili ng mga kontratista ay isasagawa sa pagitan ng taong 2020 at 2021. Dahil ito ay isang proyekto ng gobyerno, susundan ang timeframe.
		<p>"Nasaan ang daanan ng malalaking barko? Kung wala kaming international port. Maaari ba kaming humiling na maglagay ng isang baradero? "</p> <p>"Ang Leganes ay may pinaka magagawa at madiskarteng lokasyon para sa international port kaysa sa Iloilo, iyon ang aking personal na paniniwala dahil nasa gitna kami. Ang Leganes ay ang tanging munisipalidad na mayroong isang lupa sa lupa na kung saan ay isang</p>	Mayor JunJun Jaen, Municipal Mayor, Leganes	Ang Passageway ay ipinakita sa tulong ng google Earth. Ang pag-aalala na ito ay itataas sa tagataguyod tungkol sa baradero para sa kanilang pagsasaalang-alang.

		<p>mahalagang bahagi para sa isang daungan para sa pang-industriya parke. Sa lalawigan ng Iloilo, ang Leganes ay nagbabantay sa industrial park o economic zone dahil nagmamay-ari ang Leganes ng isang pag-aari na 186 hectares. Iyon ang dahilan kung bakit tinatanong ko kung nasaan ang daanan ng mga malalaking barko na nauugnay sa taas ng ipinanukalang proyekto sa tulay. "</p> <p>"Ang aking alalahanin ay ang lugar ng Leganes kung saan nagaganap ang pagkakanay ng kalsada ay mayroon nang reklamasyon at mungkahi na gawing industrial zone ang lugar na iyon. Hindi ko alam kung ito ang tamang forum para mapalaki ko ang ganoong pag-aalala. Sa aking sariling pananaw, kung ang international port ay hindi mailalagay sa aming lugar, humihiling kami kahit papaano para sa isang baradero na partikular sa aming reclaim area. Gayundin, isaalang-alang ang aking pag-aalala tungkol sa aming panukala sa industrial economic zone. Ang tulay ay hindi nagbibigay ng trabaho sa amin, samantalang ang pang-industriya pang-ekonomiyang sona ay mag-aalok sa amin ng kita at trabaho. "</p>		
Iba pa	Disenyo ng Proyekto	-Kataas ng proyekto sa tulay at bilang ng mga linya	Mayor JunJun Jaen, Municipal Mayor, Leganes	Ang iminungkahing taas ay humigit-kumulang na 58 metro. Ang iminungkahi ay 2 hanggang 4 na mga linya. Ang paunang tulay ay dinisenyo para sa 28meters lamang, ngunit ang Philippine Port Authority ng Iloilo ay sumalungat sa taas na ng tulay dahil ang Dumangas ay magiging international port sa hinaharappublic . Sa pamamagitan nito, binago ng mga konsultant ang dinisenyo at ginawa ang pagsukat na 58 metro ang taas katulad ng taas ng tulay ng Guimaras-Pulupandan.

		Matapos ang konstruksyon, maaari ba kaming humiling sa tagataguyod o kontratista na bigyan kami ng mga ginamit na materyales o labi?	Atty. George Gregorio, Leganes Premier Land Consulting	Ito ay posible. Iminungkahi ang koordinasyon sa tagataguyod / kontratista.
		Maaari ba kaming humiling / magmungkahi para sa posibleng muling pagkakanay ng ipinanukalang proyekto sa Munisipalidad ng Saraga, sapagkat nakikita namin na ang may-ari ng lupa doon ay karamihan mula sa Pamilya Ledesma.	Mayor JunJun Jaen, Municipal Mayor, Leganes	Ang mungkahi na ito ay maiangat sa tagapagtaguyod para sa kanilang pagsasaalang-alang. Bago ang rekomendasyon ng pagkakanay ng kalsada, isinasaalang-alang ng konsultant ang koneksyon sa kalsada sa linya ng C2.

Buod ng mga Pangunahing Epekto at Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala at Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
I. Yugto bago magkonstruksyon o Pagtatayo				
Pag kuha ng mga Permit at Clearances mula sa Pambansa at Lokal na ma Ahensya	Mga Tao	Pagtaas ng kita ng gobyerno	Pagsumite ng mga dokumento na kinakailangan ng pambansa at mga lokal na ahensya	100% pagsunod sa mga kinakailangan sa regulasyon at pamahalaan.
Pagkuha ng tauhan para sa mga gawaing paghahanda bago ang konstruksiyon		Pagkakaroon ng maraming trabaho	Ibibigay ang prioridad sa mga kwalipikadong residente sa mga lugar ng proyekto	Kinakailangan ng manggagawa upang makunan ang lokal na pamayanan para sa mga kwalipikado at may kasanayang manggagawa; 100% pagsunod sa sahod at benepisyo ng DOLE
Pagkuha ng lupa at Paglipat ng mga apektadong pamilya		Pagkawala ng mga pag-aari, kabuhayan	-Resettlement / relokasyon; Makatarungang kabayaran -Kaloob ng tulong sa kabuhayan	90% -100% na probisyon sa pagpapatupad ng resettlement batay sa huling kasunduan sa pagitan ng DPWH at ng Project Affected Persons (PAPs).
II. Yugto ng Konstruksyon				
Konstruksyon, Mga gawaing sibil, pagbuo ng mga precast na segment at pag-clear ng site	Ang lupa	Pagbabago sa paggamit ng lupa Pagguho ng lupa Dagdagan ang patakbo Destabilization ng slope Pag-aalis ng mga halaman at pagkakaabala sa tirahan	<ul style="list-style-type: none"> Pag-set up ng pansamantalang bakod sa paligid ng lugar ng konstruksyon Magsagawa ng pagtatasa ng katatagan ng slope at bumuo ng silt trap at lugar ng pagtatapon ng spoils Limitahan ang lugar ng pagmamarka sa pasilidad at pag-access sa mga kalsada. Ang mga materyales na spoil ay gagamitin bilang pagpuno at bilang mga materyales sa konstruksyon para sa paghahanda sa site. Ang negatibong epekto ay hindi gaanong mahalaga at panandalian ngunit hindi maibabalik Ang Cutting Permit ay maisisiguro kung may mga puno na maaapektuhan sa panahon ng konstruksyon Limitahan ang pag-clear sa lupa sa mga itinalagang site lamang. 	Ang mga pagpapatakbo sa paglilinis ng lupa ay titiyakin ang kahusayan ng 90% -100% ng DPWH. Ang mga kagamitan sa proyekto, pasilidad at gawaing sibil ay idinisenyo at itinayo upang matugunan ang 100% na may kinalaman sa pagpapagaan ng epekto sa kapaligiran 100% na mga imbentaryo ng puno at permiso sa pagputol ng puno ang mailalagay. Ang

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
		Mga basura	<ul style="list-style-type: none"> • Pagtaguyod ng isang maliit na nursery bilang mapagkukunan ng mga materyales sa pagtatanim gamit ang mga endemikong species at mga puno na may prutas na matatagpuan sa lugar para sa kapalit ng mga puno na puputulin o matanggal • Unti-unting paglilinis at pagtanggap ng mga halaman upang magbigay ng sapat na oras para sa mga species ng wildlife upang ilipat sa kalapit na tirahan. Ang pagtatanim ng mga likas na lumago na species sa mga itinalagang lugar ay maaaring hikayatin ang mga species ng wildlife na bumalik sa hinaharap. • Tiyaking ang plano ng pamamahala ng solid waste bago ang mobilisasyon ng proyekto; wastong paghihiwalay at pagtatapon ay dapat isama sa programa; Mahigpit na hinihiling ang mga kontratista at kanilang mga manggagawa na obserbahan ang wastong pagtatapon ng basura at kalinisan 	pagpalit ng puno alinsunod sa mga kinakailangan ng DENR ay masusunod (kapalit at muling pagtatanim ng 50 puno bawat nakatanim na species ng puno at 100 bawat natural na lumalagong mga species ng puno)
Konstruksyon, Mga gawaing sibil, pagbuo ng mga precast na segment at pag-clear ng site	Ang Tubig	<ul style="list-style-type: none"> • Taasan ang run-off - Pagbuo ng domestic wastewater - Pagbuo ng wastewater mula sa mga komportableng silid, paglilinis ng mga kagamitan sa konstruksyon, sasakyan at regular na mga aktibidad ng pagtutubig • Kontaminasyon ng pang-ibabaw at pang-dagat na tubig na may langis at grasa, mga nasuspindeng solido, pH • Pagkakabagabag sa terrestrial at dagat na tirahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pagbibigay ng mga portable portalet sa panahon ng pagtatayo at pamamahala ng domestic wastewater upang matugunan at sumunod sa mga alituntunin ng DENR. • Ang paglilinis ng site ay limitado sa mga lugar na kinakailangan at limitahan sa mga katanggap-tanggap na kondisyon ng panahon • Walang mga clearance o pagtatatag na gawa ang isasagawa sa panahon ng mataas na kondisyon ng ulan upang mabawasan ang peligro ng pagkawala ng sediment sa kapaligiran • Mag-set up ng sapat na pasilidad sa banyo; tiyaking sapat ang mga banyo para sa mga manggagawa • Pagtatayo ng settling ponds upang magkaroon ng pag-agos ng maputik na tubig • Pag-install ng mga traps ng langis at wastong pag-iimbak ng ginamit na langis • Pagpapatupad ng mahusay na pamamaraan ng konstruksyon upang paikliin ang kaguluhan na nagreresulta mula sa posibleng pagpapatahimik 	<p>80-100% pagsipsip ng domestic wastewater na nakolekta mula sa portalets catch basin ng accredited hauler / treater.</p> <p>100% pagsunod sa mga pamantayan sa Marka ng Kalidad ng Tubig ng DENR ng RA 9275 / DAO 2016-08.</p> <p>100% na tubig sa paligid at pagsubaybay sa kalidad ng tubig sa dagat upang matiyak na ang konsentrasyon ng langis at grasa ay mas mababa sa 2 mg / L para sa Class C at mas mababa sa 1 mg / L para sa Class B; Sa ibaba 80 mg / L para sa mga suspended solids at sa pagitan ng pH 6.0-9.0 para sa Class C. Ang mga kontratista ng DPWH ay susunod sa mga pamantayan.</p>

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
				<p>Ang 80% -100% na mga hakbang sa pagpapagaan ay masusunod ng mga kontratista ng DPWH; paggamit ng mga kurtina na silt at mga sediment traps upang mabawasan ang mga solido na paglabas sa mga tubig sa dagat</p>
<p>Konstruksyon, Mga gawaing sibil, pagbuo ng mga precast na segment at pag-clear ng site</p>	<p>Ang Hangin</p> <p>Ang Ingay</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pagbuo ng alikabok habang tinatangal ang lugar at pag-iimbak ng lupa • Pagbuo ng alikabok habang nagbubukas ng mga hukay, na nauugnay sa paggalaw ng mga sasakyan at makinarya at paghuhukay, transportasyon at pagpapalaki ng bato at lupa. • Mga usok na naubos mula sa mga sasakyan • Ingay mula sa mga sasakyan at gawain sa konstruksyon 	<ul style="list-style-type: none"> • Ang mga kalsada ay madidilig lalo na't sa mainit at tuyong panahon. Regular na pagsabog ng tubig ng mga pandilig ng tubig (road tank watering) during construction. • Maayos ang bilis ng paghahatid / paghakot ng mga trak • Magbigay ng kagamitan na may mga plug sa tainga, muffler at tamang pag-iiskedyul ng mga aktibidad na bumubuo ng ingay 	<p>100% pagsunod sa Clean Air Act (RA 8749). 100% regular na mga aktibidad sa pagwiwisik ng tubig upang maiwasan ang paglabas ng alikabok lalo na sa tag-init / tuyong panahon 100% Regular pagmonitor sa hangin sa paligid upang makontrol ang dust emission dust $\leq 300 \mu\text{g} / \text{Ncm}$ sa 1-oras na pag-sampol</p> <p>100% pagpapagaan ng antas ng ingay mula sa mga aktibidad sa konstruksyon na napapansin sa mga lugar ng tirahan at komersyal na pinakamalapit sa proyekto at tinitiyak ang pagsunod sa mga limitasyon ng ingay batay sa Batas at Regulasyon ng NPCC 1978 sa Ingay</p>
<p>Konstruksyon, Mga gawaing sibil, pagbuo ng mga precast na segment at pag-clear ng site</p>	<p>Ang Mga Tao</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pagtaas ng kabuhatan at mga oportunidad sa negosyo • Pagtaas ng kita • Magbigay ng mga oportunidad sa trabaho 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapapagaan ang ekonomiya at pagbuo ng kita sa mga host at kalapit na mga barangay • Tumaas na mga kita sa LGU na nagreresulta mula sa pagbili ng mga lokal na magagamit na materyales at kagamitan para sa konstruksyon, na isinasalin sa karagdagang buwis. Ang mga negosyo ay dapat na maayos na nakarehistro at ang pagbabayad ng kinakailangang buwis ay dapat subaybayan. • Ang pagtatayo ng proyekto ay bubuo ng mga oportunidad sa pagtatrabaho para sa mga lokal na residente pati na rin 	<p>Kinakailangan ng manggagawa upang makunan ang lokal na pamayanan para sa mga kwalipikado at may kasanayang</p>

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
		<p>para sa mga manggagawa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Panganib sa Kalusugan at Kaligtasan 	<p>ang mga migranteng manggagawa. Magdadala ito ng mas mataas na kita sa mga may trabaho. Ang lokal na lakas ng tao ay maaaring kailangang makipagkumpetensya sa mga migrant labor para sa trabaho. Ang pagtatrabaho sa mga lokal na residente habang nasa yugto ng konstruksyon ay bibigyan ng prioridad, partikular ang mga mula sa mga pamilya sa Direktang Epekto ng Lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Paggamit ng naaangkop na mga PPE at wastong pagsasanay ng mga manggagawa; mahigpit na pagpapatupad ng mga plano at programa sa kalusugan at kaligtasan kabilang ang kaligtasan sa kalsada; sumunod sa mga kinakailangan sa DOLE 	<p>manggagawa; 100% pagsunod sa sahod at benepisyo ng DOLE</p> <p>Tiyaking zero (0) ang aksidente sa mga aksidente; 90-100% pagsunod sa mga alituntunin sa kalinisan, kalusugan at kaligtasan at pamantayan ng DOLE</p>
Konstruksyon, Mga gawaing sibil, pagbuo ng mga precast na segment at pag-clear ng site	Solid at Mapanganib na Basura	Nagamit na langis, basura ng pintura, scrap metal, bust lamp, at ginugol na mga gasolina	<ul style="list-style-type: none"> Siguraduhin ang isang Solid Waste Management Plan upang masakop ang wastong paghihiwalay, paghawak ng basura, pag-iimbak ng basura at isang sistema ng pagtatapon ng basura. Gumamit ng mga diskarte sa pamamahala ng basura sa pagbawas, muling paggamit at pag-recycle ng mga programa <ul style="list-style-type: none"> Reduce – Pagbawas ng basura sa pamamagitan ng mas kaunting packaging sa pamamagitan ng paglulunsad ng maramihang pagbili nang walang packaging; hindi gaanong nag-iisang aparato Reuse – Pumili ng suplay ng tubig, mga gamit sa opisina na magagamit muli, hal. gumamit ng mga inks ng printer na maaaring mapunan muli Recycle – Ang pag-compost ng suplay ng tubig at basura sa kusina ay isang napaka kapaki-pakinabang na paraan ng pag-recycle Ang mga basurang sisidlan / talata ay dapat ibigay sa mga madiskarteng lokasyon sa loob ng mga lugar na pinagtatrabahuhan. Magkakaroon ng isang natukoy na itinalagang lugar para sa pansamantalang pagtatapon ng mga basura sa domestic at konstruksyon Ang wastong paghawak, pagdadala at pag-iimbak ng mga kemikal tulad ng ginamit na langis, ginamit na mga baterya, nag-ilaw na lampara atbp dapat sumunod sa mga lokal na regulasyon 	<p>100% na kasanayan at pagpapatupad ng 3Rs, (Reuse, Recycle, Recover) na mga materyales; 100% pagtatapon ng mga labi sa accredited / rehistradong hauler ng LGU at itinapon sa landfill / material recovery facility. Ang pamamahala ng Solid Waste sa mga nabubulok na basura ay 90-100% na ipinatupad at na-compost.</p> <p>100% pagsunod sa DENR RA 9003</p> <p>100% na pagpapatupad ng 3Rs.</p> <p>100% pagsunod sa mga pamantayan ng DENR RA 6969</p>

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
			<ul style="list-style-type: none"> • Ang pagbebenta ng mga scrap metal at ginamit na langis ay susundin sa mga lokal na regulasyon 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Pagkakaroon ng Safety Data Sheet • Pag-adapt sa pagbabago ng Klima: <ul style="list-style-type: none"> - Pagbawas ng mga emissions ng greenhouse mula sa enerhiya na ginamit sa mga tanggapan sa pamamagitan ng paggamit ng green energy power o paggamit ng pag-iilaw na makakabuti sa kapaligiran tulad ng mga LED light. - Pagpapatupad ng pag-aani ng tubig sa ulan - I-recycle ang papel sa tanggapan, pahayagan, lalagyan ng inumin, elektronikong kagamitan at baterya. Reducing, muling paggamit at pag-recycle sa tanggapan ay tumutulong sa pag-konserb ng enerhiya, at mabawasan ang polusyon at mga greenhouse gas mula sa pagkuha ng mapagkukunan, pagmamanupaktura, at pagtatapon. Ang pagbabawas, muling paggamit, at pag-recycle sa tanggapan ay maaaring gawin sa pamamagitan ng paggamit ng 	<p>80% -100% pagsunod sa Pagbabago ng Klima sa Pagbagay at pagbawas ng mga mapagkukunan ng GHG upang mapalitan ng mga materyales sa kapaligiran, mga produkto atbp.</p>

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
			dalawang panig na pag-print at pagkopya, pagbili ng mga gamit na gawa sa na-recycle na nilalaman, at pag-recycle ng mga ginamit na kartutso ng printer. Para sa mga lumang electronics, magbigay ng gamit na kagamitan sa ibang mga organisasyon o ibebenta sa mga accredited na mamimili ng scrap.	
Yugto ng Pagpapatakbo				
Paggalaw ng mga sasakyan; Transportasyon ng sasakyan	Ang Tubig	<ul style="list-style-type: none"> • Taasan ang run-off - Pagbuo ng wastewater mula sa ibabaw na runoff Ang kontaminasyon ng pang-ibabaw at pang-dagat na tubig na may langis at grasa, mga nasuspindeng solido, pH • Pagkakabagabag sa lupa at pang-dagat na tirahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruksiyon / pag-install ng mga traps ng langis at sediment 	<p>100% pagsunod sa DENR DENR Ambient Water Quality Standards ng RA 9275 / DAO 2016-08.</p> <p>100% na pagsubaybay sa tubig na nakapalibot at kalidad ng tubig dagat upang matiyak na ang konsentrasyon ng langis at grasa ay mas mababa sa 2 mg / L para sa Class C at mas mababa sa 1 mg / L para sa Class B; Sa ibaba 80 mg / L para sa mga nasuspinde na solido at sa pagitan ng pH 6.0-9.0 para sa Class C. Ang mga kontratista ng DPWH ay susunod sa mga pamantayan.</p> <p>Ang 80% -100% na mga hakbang sa pagpapagaan ay masusunod ng mga kontratista ng DPWH</p>
Pag-unlad ng ekonomiya	Ang Mga Tao	<ul style="list-style-type: none"> • Pagtaas ng mga lokal na kita at koleksyon ng mga buwis sa mga LGU • Paikliin ang oras ng paglalakbay patungo sa at mula sa inter-munisipalidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Hindi nalalapat ang pagpapagaan; magandang dulot 	
Yugto ng Demolisyon				
Mga Aktibidad sa Demolisyon	Ang Lupa	<ul style="list-style-type: none"> • Pagkasira ng lupa at dagat 	<ul style="list-style-type: none"> • Paghahanda at pagpapatupad ng komprehensibong plano sa pamamahala ng pag-abanduna • Wastong paglilinis at pag-dekotamimasyon ng apektadong lugar 	100% pagsunod sa mga kinakailangan ng DENR sa mga gawaing demolisyon at plano sa pag-abandona

Executive Summary - The Feasibility Study For PGN Island Bridges Project in Philippines

Yugto ng Proyekto	Bahagi ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Iminungkahing Pag-iingat o Pagpapagaan o Pagpapahusay ng Mga Panukala	Mga Sukat sa Pagsasagawa ng Target / Kahusayan
		<ul style="list-style-type: none"> Pinsala sa pag-access at sa mayroon nang mga kalsada 	<ul style="list-style-type: none"> Wastong pagtatanggal ng kagamitan, kongkretong kalsada atbp. Pagtapon ng mapanganib na basura Pagpapanatili at rehabilitasyon ng mga kalsadang may maayos na sistema ng paagusan Pagbibigay ng alternatibong kabuhayan (kung kinakailangan) 	