

EXECUTIVE SUMMARY

A. PROJECT FACTSHEET

Summary of Project Description

Project Name:	Dakak Golf Course Project
Project Type:	Golf Course
Project Location:	Brgy. Taguilon, Dapitan City
Project Size:	55.0197 hectares
Project Components:	18-hole Golf Course, Irrigation/Artificial Lakes, Cart Path, Club House, Tea Houses, driving range, maintenance building
Project Cost:	Php <u>912,837,635.64</u>

B. Profile of the Proponent

Proponent Name:	DAKAK GOLF CLUB, INC.
Office Address:	Brgy, Taguilon, Dapitan City
Authorized Representative:	Atty. Chembeelyn A. Balucan
Contact Number	0977 803 6613

C. Profile of the Preparer

EIA Preparers:	MARIA RIO A. NAGUIT, Ph.D. ROMIE D. LARANJO, Ph.D., Chem. Eng. ATTY. MARK JASPER G. CIELO, RCh, JESEL C. OMILIG ATTY. CHEMBEELYN A. BALUCAN ENGR. CLARO A. QUIMIGUING ENGR. RAYLE A. ANDAG JEMAR DUNGOG, CPA ENGR. ALDRIN B. ESCOLASTICO, PCO RIO L. UBATAY, PCO EDMUNDREY D. PUTIAN, PCO
Office Address:	Gloria de Dapitan, Sunset Boulevard, Dapitan City
Contact Persons:	ATTY. MARK JASPER G. CIELO 0997-683-1036

D. THE EIA Team

Ang Environmental Impact Assessment (EIA) Team ay binubuo ng sumusond na mga dalubhasa:

Team Member	Field of Expertise	License No.
1. DR. MARIA RIO A. NAGUIT	Ph.D. in Marine Biology, MS-Biology, JRMSU	PRC No. 0261268
2. ENGR. ROMIE D. LARANJO, D.Eng.	Doctor of Engineering, Licensed Chemical Engineer	PRC No. 0017155
3. ATTY. MARK JASPER G. CIELO, RCh	Lawyer/ Registered Chemist	PRC No. 011454 IBP No. 70852
4. JEMAR L. DUNOG, CPA	CPA	PRC No. 0173513
5. ATTY. CHEMBEELYN A. BALUCAN	Lawyer/ Statistician	PRC No. 0898763 IBP No. 64079
6. ENGR. CLARO A. QUIMIGUING	Geodetic Engineer/ Environmental Planner	PRC No. 5631
7. ENGR. ALDRIN B. ESCOLASTICO	Civil Engineer / PCO	PRC No. 0115846
8. ENGR. RAYLE A. ANDAG	Civil Engineer/DapCWD Water Quality Division Chief	PRC No. 0070893
9. EDMUNDREY D. PUTIAN	PCO	
10. RIO L. UBATAY	PCO	

E. EIA Study Schedule

Ang sumusunod ay nagpapakita ng pagtatakda ng mga gawain na isinagawa bilang bahagi ng paghahanda ng EIS:

Activity	Date
Public Scoping	October 11, 2017
Technical Scoping	April 24, 2018
Conduct of field sampling and surveys	May 5, 2018; July 10, 2019
Conduct of perception survey, key informant interviews and focus group discussions	October 18 and 25, 2019
Fist Assessment Review	March 22, 2022 via Teams
Site Visit of the Review Committee	
Public Hearing	

F. PROJECT AREA AND LOCATION

Dakak Golf Course, ay itatayo sa 55.0197 ektarya ng lupa na matatagpuan sa Sitio Balao, Barangay Taguilon, Dapitan City. Ang “golf course” ay bubuuin ng labingwalong (18) butas, kabilang ang Fairways, Greens, Tees at Roughs, na may pasulput-sulpot na “water

features” at mga sand bunker, na pumapalibot sa isang marangyang Resort. Itatampok din ang “course” ng driving range, club house at maintenance area.

Ito ay itatayo sa mga sumusunod na parsela ng lupa:

Title/TD No.		Lot No.	Registered Owner	Area (sq. m.)	Location
1	T-3657	8751-A, CSD-09-008746	ROMGARJAL Dev’t Corp.	50,000	Taguilon
2	T-3658	8751-B	ROMGARJAL Dev’t Corp.	19,720	Taguilon
3	T-3659	8749	ROMGARJAL Dev’t Corp.	13,809	Taguilon
4	T-3660	8768, Pls-447	ROMGARJAL Dev’t Corp.	73,315	Taguilon
5	T-3661	8769	ROMGARJAL Dev’t Corp.	17,265	Taguilon
6	T-3678	8779	ROMGARJAL Dev’t Corp.	2,542	Taguilon
7	T-3679	8748	ROMGARJAL Dev’t Corp.	24,044	Taguilon
8	T-3686	8778-B	ROMGARJAL Dev’t Corp.	45,593	Taguilon
9	T-3698	8770, Pls-447	ROMGARJAL Dev’t Corp.	25,835	Taguilon
10	T-3747	8745	ROMGARJAL Dev’t Corp.	35,118	Taguilon
11	T-3753	8774	ROMGARJAL Dev’t Corp.	29,752	Taguilon
12	T-3765	8777, Pls-447	ROMGARJAL Dev’t Corp.	13,099	Taguilon
13	T-3768	8775	ROMGARJAL Dev’t Corp.	114,419	Taguilon
14	T-3796	8773	ROMGARJAL Dev’t Corp.	15,808	Taguilon
15	T-5930	8750, Pls-447	ROMGARJAL Dev’t Corp.	33,656	Taguilon
16	15-01- 0049- 00809	8776	Romeo G. Jalosjos	36,222	Taguilon
TOTAL				550,197	

Methodology for EIS Baseline Data

Ang pangunahin at pangalawang datos na nauugnay sa proyekto ay tinipon sa pamamagitan ng “public scoping”, pagbisita sa lugar at pagkuha ng sampol o “sampling”, pagkolekta, pagsusuri at interpretasyon ng datos, pagkilala sa epekto at mga hakbang na pagpapagaan sa gawain.

Public Scoping. Isinagawa ang “Public Scoping” noong Oktubre 11, 2017 sa Brgy. Taguilon Covered Court sa Lungsod ng Dapitan. Ito ay dinaluhan ng mga kasapi, mga kinatawan mula sa Provincial Environmental Management Unit, Local Government Units (LGUs) ng

Lungsod ng Dapitan at Brgy. Taguilon, Relihiyosong Sektor at mga kinatawan ng tagapagtaguyod at publiko.

Field Visit at Sampling. Ang iminungkahing lugar at ang mga kagyat na kapaligiran nito ay binisita at na-sample sa ilang pagkakataon upang obserbahan ang umiiral na mga kondisyon sa kapaligiran ng mga naghahanda ng EIA, mga geologist ng Mines and Geosciences Bureau, at ng technical team. Nagsagawa rin ng Perception Survey noong January 19, 2019 sa 300 respondents sa Barangay Taguilon, Lungsod ng Dapitan. Ang ginamit na instrumento ay ang Dakak Golf Course Project Household Profile at Perception Questionnaire.

Pagtitipon, Pagsusuri ng mga Datos at Interpretasyon. Ang mga nakolektang datos – pangunahin at pangalawa – ay maingat na pinagsama, sinuri, at binigyang kahulugan batay sa mga umiiral na pamantayan (hal. DENR DAO 34, DAO 35, atbp.). Ginamit din ang prosesong ito sa pagtukoy ng mga kondisyon sa kapaligiran ng tinutukoy na lugar.

Identification of Impact and Mitigating Measures. Sa pamamagitan ng pagsusuri at pag-aaral sa iba't ibang batayang aktibidad at ng mga yugto ng proyekto, natukoy ang mga epekto batay sa iba't ibang yugto ng proyekto at nasuri kung positibo, negatibo, walang epekto, atbp. Kung kinakailangan, ang mga epekto ay binibilang din batay sa magagamit na datos, impormasyon at mga pormula mula sa mga literatura. Mula sa mga natukoy na epekto, ang mga kaukulang hakbang ay iminungkahi o iminungkahi.

Public Scoping

Ang “proponent”, sa pamamagitan ng kinatawan nito ay nagbigay-alam sa Barangay Council ng Taguilon para sa isang public consultation meeting bilang pagsunod sa DAO 2003-30. Ang “public scoping” ay dinaluhan ng mga kinatawan mula sa iba't ibang sektor kabilang ang CENRO, ang City ENRO ng LGU-Dapitan, PEMU Officials, tagapaghanda, DapCWD, DepED (mga guro at estudyante ng Taguilon Elementary School at Dakak National High School), civic organizations, religious sector, senior citizens, barangay officials, at ang tagapagtaguyod.

Batay sa mga resulta ng “public scoping”, karamihan sa mga kinatawan ng komunidad (akademya, mga opisyal ng lokal na pamahalaan, at sektor ng relihiyon) ay sumasang-ayon sa pagtatatag ng Dakak Golf Course Project. Naniniwala silang makakatulong ang proyekto sa mga mamamayan lalo na sa mga nangangailangan ng trabaho; makatutulong din na mapalakas ang industriya ng turismo ng lokalidad at sa pagpabubuti ng ekonomiya sa pangkalahatan at ang buhay ng mga tao sa komunidad. Malaki ang kanilang paniniwala na ang pagkakaroon ng “golf course” ay gagawing isa ang Lungsod ng Dapitan sa mga tourism capital ng Mindanao at ng bansa sa pangkalahatan.

G. BRIEF DESCRIPTION OF THE PROJECT COMPONENTS

Ang buong proyekto ay binubuo ng mga sumusunod na bahagi:

PROJECT COMPONENTS	SPECIFICATION/ DESCRIPTION	AREA (sq. m.)
Main Components:		
Hillside 9 (Front 9)	Hillside na bahagi ng “golf course” na may serye ng mga butas, bawat isa ay binubuo ng isang tee box, isang fairway, ang magaspang at iba pang mga panganib, at isang berdeng may cylindrical na butas sa lupa, na kilala bilang isang "cup".	176,477
Oceanside 9 (Back 9)	Semi island Bahagi ng “golf course” na may serye ng mga butas, bawat isa ay binubuo ng tee box, fairway, rough at iba pang mga panganib, at berdeng may cylindrical hole sa lupa, na kilala bilang "cup".	182,630
Undeveloped Areas (Forested and Seashore)	Mga lugar na hindi ginagalaw at dapat na mapanatili.	191,090
Total		550,197
Facilities within the Main Components:		
Clubhouse	Ang pangunahing gusali ng “golf course” ay nagsisilbi rin sa front office para sa mga golfers kung saan sila nag-check-in at nagbabayad. Nag-aalok din ng serbisyo sa pagkain at inumin.	875.46
Driving Range	Saklaw ng pagsasanay para sa mga nagsisimula at intermediate na mga golfer. Gayundin, maaari itong maging isang libangan para sa mga baguhang golfer o kapag walang sapat na oras para sa isang buong laro.	30,000
Tee House 1	Isang lugar kung saan makakapagpahinga nang sandali ang mga golfers. Dalawang tee house ang ibinibigay sa bawat siyam (9) na butas.	66.4
Tee House 2		56.4
PGA Village	Binubuo ito ng 2 kumpol ng mga bahay na may 10 unit bawat isa (Cluster A at Cluster B)	61,711.51
Cart Barn	Ilalagay dito ang mga golf cart. Mahalaga ang gusaling ito para suportahan nito ang lahat ng lugar ng operasyon ng golf. Kasama dito ang pagpapanatili at o pangangalaga sa cart.	390
Maintenance Building	Mga pasilidad na sumusuporta sa mga kondisyon ng “golf course”, partikular sa pasilidad ng pagpapanatili.	128
18 HOLES / CUPS	Ito ang pangunahing bahagi ng “golf course” na may "cup" na may sukat na 0.915 square meters bawat isa para sa 18 butas.	16.47
Golf greens	Ang pinakamalapit na lugar ng pinutol na damo sa “course” ay kung saan matatagpuan ang butas at putt ng mga manlalaro. Ang bawat isa sa 18greens ay may lawak na 501.64 metro kuwadrado.	17,109.91
SUPPORT FACILITY		
SBT Wastewater Treatment	Isang Pasilidad ang itinayo na ang pangunahing layunin ay ang pagtapunan ng maruming tubig.	330
Parking Lots	May lugar na ilalaan para sa kaligtasan ng mga	3,061.44

	sasakyan ng mga panauhin.	
Cart Path and Service Road	Naglalaan ng daan upang marating ng sasakyan.	18,408
Storm Drainage and Lagoons	May patubigan upang matugunan ang mga pangangailangan ng tubig para sa isang “golf course”.	7,968.14
Water tank	Ito ay ginawa upang matiyak na may sapat na suplay ng tubig na tutugon sa dami ng tubig na kailangan upang mapatakbo nang mahusay ang golf	78.54
Sand bunkers	Mga bunker (o sand traps) mababaw na hukay na puno ng buhangin at karaniwang may kasamang nakataas na labi o hadlang, kung saan ang bola ay mas mahirap laruin kaysa sa damo.	2,538.47
Solar farm	Magtayo malapit sa lugar ng tangke ng tubig bilang alternatibong mapagkukunan ng kuryente.	37,232.57
MRF	Pansamantalang pag-iimbak ng mga nakahiwalay na plastik, lata at aluminyo, mga bote ng salamin, papel/cartoon/ at imbakang mga mapanganib na basura.	134.40
Total		180,089.24

H. PURPOSE OF THE STUDY/ EIS

Ang pag-aaral na ito ay nilalayong tugunan ang anumang posibleng positibo at negatibong epekto at mga salungatan na nauugnay sa kapaligiran na maaaring magresulta mula sa iba't ibang yugto ng iminungkahing proyekto. Sa pangmatagalang panahon, titiyakin nito hindi lamang ang isang ligtas at malinis na kapaligiran kundi upang matiyak din na ang mga iminungkahing gawain sa pagpapaunlad ay naaayon sa mga umiiral na pambansang batas, tuntunin, at regulasyong pangkapaligiran.

Ang mga iminumungkahing gawain na naglalayong magpapaunlad ay tugma sa kapitbahayan. Ang proyekto ay pinaplano nang buong kaalaman at alinsunod sa mga kasalukuyang kinakailangan ng DENR-EMB at sa mga umiiral na batas.

Bago ang pagpapatupad ng proyekto, ang pagsasagawa ng proseso ng EIA ay ginagawa ng tagapagtaguyog sa tulong ng ilang tagapaghandang. Sa buong isinagawang EIA, ang baseline na pisikal, biopisiko at kapaligiran na kondisyon ng lugar at pangangalap ng pangalawang datos, pagsasagawa ng sampling at pagsusuri ay ginawa bilang bahagi ng proseso. Dahil dito, ang mga positibong epekto ng anumang mga proyekto ay maaaring maipakita sa paglago ng ekonomiya at pagbibigay ng mga oportunidad na trabaho sa lugar ng proyekto.

Upang matiyak ang tagumpay ng proyektong “golf course” ng Dakak, titiyakin ng operasyon nito ang pagsunod sa mga protocol at probisyon ayon sa batas ng limang (5) batas pangkalikasan na ito: PD 1586, RA 8749, RA 6969, RA 9275 at RA 9003 kasama ang iba pang mga batas ng pamahalaan na ipinatupad. ng DOLE ayon sa itinatadhana sa ilalim ng Labor Code gayundin ang kaligtasan ng mga manggagawa.

I. THE SITE DEVELOPMENT PLAN



J. Environmental Impact Assessment

Ang mga resulta ng pagtatasa ng epekto sa kapaligiran ay ibinubuod sa talahanayan sa ibaba.

Buod ng Mga Kundisyon ng Baseline at/o Mga Pangunahing Natuklasan.

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
Land Use	Habang ang proyekto ay matatagpuan sa damuhan ng isang ecotourism zone batay sa land use map ng CLUP ang proposed project site ay pinamagatang lupang pag-aari ng RomGarJal Development Corporation at Romeo G. Jalosjos at ang City Planning and Development Office (CPDO) ng Dapitan nagbigay ng pagpapatunay na ang iminungkahing proyekto ay mabubuhay at uunlad sa lugar dahil ito ay matatagpuan sa loob ng tourism zone sa ilalim ng Zoning Ordinance No. 2016-324 o ang Revised Zoning Ordinance ng Lungsod ng Dapitan.
Geology or Geomorphology	Ang proyekto ay matatagpuan sa Zamboanga del Norte, sa isang maburol na may maiikling matatarik na bangin na may mga batis at banayad na dalisdal malapit sa dalampasigan. Ito ay matatagpuan sa hilagang-kanlurang bahagi ng Mindanao, sa pagitan ng 20 hanggang 40 metro sa ibabaw ng antas ng dagat na may dalawang ilog sa kanluran at silangang bahagi at nakapalibot sa Dakak Park & Beach Resort. Batay sa geohazard map, hindi ito madaling bahain. Uri at Kalidad ng Lupa Ang Dakak Golf Course ay karaniwang nauuri bilang Castilla Clay Loam na uri ng lupa na may 18-30 % slope at katamtamang eroded. Bukod dito, ang lugar ay bulubundukin, na binubuo ng mga tropudults soils na may tropudults, tropepts at oxisols. Ang Tropudults (Great Soil Group) ay ang mas marami o hindi gaanong malayang pinatuyo na Udults (Sub-Order), isang humus poor Ultisols (Soil Order) na nagaganap sa kalagitnaan o mababang latitude na may mahusay na distributed rainfall. Ang tropudults at tropudults ay ang mga lupang may subsurface horizons ng clay accumulation. Ang dating ay mababa ang base saturation, may mababang mineral na nilalaman ngunit ang phosphorus (P) fixation ay posible. Ang mga Tropudult ay daluyan hanggang mataas na base saturation, mabagal na paggalaw ng tubig at erosive sa mataas na intensity ng pag-ulan. Ang mga resulta ng pagsusuri sa lupa ay nagpahiwatig na karamihan sa mga bahagi sa lugar ay may acidic na kondisyon ng lupa at mas mababa sa 5.5 - 6.5 na pinakamainam na kinakailangan sa pH para sa karamihan ng mga pananim. Gayunpaman, ang Bermuda bilang isang damo ay kilala na mapagparaya sa iba't ibang antas ng pH, maaaring hindi kinakailangan ang paglalagay ng dayap. Ang porsyento ng organikong bagay ay karaniwang minimal na mas mababa sa pinakakaraniwang hanay na tina-target ng mga superintendente (> 3-4 % ayon sa timbang) (O'Brien & Hartwiger, 2003). Ang mga antas ng organikong bagay na higit sa 4% ay karaniwang sanhi ng pag-aalala. Ang labis na organikong bagay ay maaaring makapinsala sa paglalagay ng mga berde sa maraming paraan. Ang lugar ng proyekto ay may napakababa hanggang zero phosphorus, mababa (Back C) hanggang medium (Front 9A & B, Back 9A & B) potassium. Ang iba pang mga kulang na sustansya ay inirerekomenda rin para sa paglalagay ng pataba.

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
	Bago markahan at hubugin ang Lugar ng Proyekto, inilagay ang mga tampok sa pagkontrol ng pagguho ng lupa upang mabawasan ang pagkakalantad sa lupa. Gagamitin ang ilang paraan upang maglaman ng pagguho ng lupa at paggalaw ng sediment sa panahon ng mga aktibidad sa pagmamarka: pagtatayo ng mga engineered fill; paglalagay ng mga erosion mat, riprap silt fences, at silt traps. Maglalagay ng siltation pond sa mga madiskarteng lokasyon upang makontrol ang run-off, papunta at mula sa mga katabing lugar at mag-ambag sa lahat ng panahon na katangian ng “course”. Ang mga pattern ng drainage sa buong property ay natural na magsisilbing batayan para sa drainage plan ng Proyekto. Ang mga kritikal na dalisdis at lugar na madaling gumuho ay tatamnan ng mga halamang pangkontrol sa erosion tulad ng carabao grass na madaling umusbong sa lugar ng proyekto. Ang pag-ulan/runoff water induced landslide ay mababawasan sa pamamagitan ng pagbibigay ng wastong drainage at irrigation system ng proyekto. Bukod dito, ang mga organikong pataba lamang ang inilapat upang mapahusay ang pagkamayabong ng lupa.
Terrestrial Ecology	Ang mga damo (42.7%) at weeds (45.7%) na may mga tagpi ng mga puno at palumpong (23.3%) ay natagpuang bumubuo sa iminungkahing lugar. Tatumpu't dalawang (32) floral species na kabilang sa 15 pamilya ang naitala. Karamihan sa mga species ay kapamilya ng damo na Poaceae (37.5%), at Asteraceae (12%), isang pamilya ng damo. Ang mga species ng Euphorbiaceae ay naobserbahang karaniwan sa labas ng hangganan ng proyekto. Hindi bababa sa 12 species na naitala sa lugar ay itinuturing na invasive. Sa 32 species na naitala, walang species ang natukoy na vulnerable o threatened, gayunpaman, tatlong exotic o introduced species ang naobserbahan: Gmelina arborea, Swietenia mahogani (mahogany) at Pueraria montana (kudzu). Sa pangkalahatan, ang mga iminungkahing site ay may katamtamang mga indeks ng pagkakaiba-iba at napakataas na pagkakapantay-pantay na nagpapahiwatig ng katamtamang magkakaibang mga flora at mas katulad na mga frequency ng iba't ibang species. Humigit-kumulang 26 na uri ng hayop ang naitala sa isinagawang survey sa loob at katabi ng lugar ng proyekto. Binubuo ito ng walong (8) reptilian species, 15 ibon, at tatlo (3) ang kilalang naninirahan sa iminungkahing lugar ng proyekto. Apat na kapansin-pansing uri ng hayop ang natagpuan sa loob at katabing lugar ng proyekto. Dalawa sa mga ito ay mahina (Draco mindaninses, Flying lizard at Sus philippinensis, Phil. Warty pig). Habang dalawa ang muntik nang mabantaan (Naja philippinensis, Northern Philippine Cobra at Macaca fascicularis ssp. philippensis, Philippine monkey) batay sa IUCN Red List.
Hydrology	May dalawang bukal at isang sapa na nagsisilbing pinagmumulan ng tubig para sa panukalang proyekto. Gayundin, ang Tourism Water Project ng lungsod ng Dapitan Water District ay inaasahang magsusuplay ng kinakailangang tubig para sa operasyon. Gayundin, ang muling paggamit ng wastewater mula sa Dakak STP at ang layuning irigasyon ay nakakatulong sa mga pangangailangan ng tubig. Ang mga domestic at non-domestic na pangangailangan ng tubig para sa mga

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
	bahagi ng proyekto ay kukunin sa kasalukuyang water reservoir na pinapanatili ng Dakak Resort, isang kapatid na kumpanya ng tagapagtaguyod at Dakak Golf Club. Ang proyekto ay gagamitan ng sistematiko at epektibong sistema ng irigasyon sa panahon ng operasyon nito, sa gayon, hindi ito magdudulot ng pagbaha o makakabawas sa daloy ng volumetric ng stream. Ang sistema ng irigasyon ay magdidirekta at mag-imbak ng runoff na tubig mula sa ulan na gagamitin sa pang-araw-araw na pangangailangan ng tubig sa operasyon ng “golf course”. Bilang karagdagan, ang tubig sa bahay para sa clubhouse ay dadaloy mula sa mga bukal na katabi lamang ng site. Walang pagkuha ng tubig sa lupa sa pamamagitan ng malalim na balon ang iminungkahi o inaasahan. Ang mga potensyal na makabuluhang epekto sa mga mapagkukunan ng tubig sa lupa ay maaaring lumitaw mula sa paggamit at pamamahala ng mga pataba, herbicide, at pestisidyo lalo na sa “golf course”, gayundin mula sa pagpasok ng tubig-alat.
Oceanography	Dapitan Bay that is located in the western part of Mindanao which has minimal vulnerability to storm surges. Ang Dapitan Bay na matatagpuan sa kanlurang bahagi ng Mindanao ay may kaunting vulnerability sa storm surge. A bathymetric map of Dapitan Bay generated from the Strategic Environmental Assessment (SEA) in the First District of Zamboanga del Norte, Philippines revealed an immediate fringe of the subtidal area of the cove with depths ranging from 1 to 12 meters which abruptly changes toward the open sea. Isang bathymetric na mapa ng Dapitan Bay na nabuo mula sa Strategic Environmental Assessment (SEA) sa Unang Distrito ng Zamboanga del Norte, Pilipinas ay nagpapahayag ng agarang gilid ng subtidal area ng cove na may lalim na mula 1 hanggang 12 metro na biglang nagbabago patungo sa laot.
Water Quality	Pagbaba ng Kalidad ng Tubig sa Lupa. Ang mga malalim na balon ay na-sample para sa pagsusuri ng kalidad ng tubig gamit ang mga karaniwang protocol. Sa pangkalahatan, lahat ng pangunahing parameter ay mas mababa sa maximum na pinapayagang limitasyon (Philippine National Standards for Drinking Water, 2017; DAO 34-35, DENR) na nagsasaad na ang tubig-tabang mula sa malalalim na balon ay ligtas na gamitin. Pagbaba ng Kalidad ng Tubig sa Ibabaw. Sa parehong paraan, ang kalidad ng tubig sa ibabaw ay tinutukoy ng pagsunod sa mga karaniwang protocol. Ang mga sample ng tubig mula sa tagsibol ay nakuha para sa pagsusuri. Gaya ng ipinahiwatig sa Talahanayan 2.3.2.1, ang mga resulta ay lampas sa minimum allowable level (MAL), kaya, ang tubig sa ibabaw sa loob ng lugar ng proyekto ay ligtas na gamitin. Pagbaba ng Kalidad ng Tubig sa Baybayin/Dagat. Ang mga temperatura sa ibabaw ng dagat (mga SST) ay bahagyang nagbabago na may bumababa na trend sa loob ng 13 taon na nagsasaad ng seasonality. Sa pangkalahatan, ang mas mababang temperatura ay naobserbahan sa unang quarter ng taon (northeast monsoon months) at mas mataas na temperatura sa pangalawa (calm interim) at third (southwest monsoon months) quarters. Ang ibig sabihin ng

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
	kabuuang bilang ng coliform ay masyadong mataas para sa mga tubig sa baybayin upang ituring na Class SA ngunit mababa upang ituring na Class SB. Sa pangkalahatan, ang mga bilang ng thermotolerant coliform ay masyadong mataas para sa hindi bababa sa Class SB coastal waters. Ang Class SA coastal waters ay angkop para sa mga tourist zone habang ang Class SB areas ay para sa libangan at pangisdaan.
Marine Ecology	Halamang-dagat at Bakawan. Isang uri lamang ng halamang -dagat, ang eel grass, <i>Enhalus acoroides</i> ang natagpuang naninirahan sa mabuhangin na maputik na substrate ng Taguilon Cove.. Ito ay matatagpuan sa tatlong lugar: sa panloob na bahagi ng cove na may mas mataas at malaking populasyon sa bukana ng cove fringing. ang islet na may mas payat at mas mababang populasyon at sa katimugang bahagi ng cove na may intermediate heights. Ang mga tagpi-tagpi ng mga bakawan ay nakahanay sa mga baybayin ng Taguilon na binubuo ng anim na species (<i>Osbornia octodonta</i>, <i>Nypa fruticans</i>, <i>Rhizophora mucronata</i>, <i>R. apiculata</i>, <i>Sonneratia alba</i> at <i>S. caseolaris</i>) na kabilang sa apat na pamilya. Mga korales. Mayroong 163 hard coral uri na naobserbahan at naitala at 13 soft coral taxa. Napakalaking corals ng pamilya Faviidae at Poritidae ang nangibabaw sa lugar. Marami ring mushroom corals ang natagpuan sa isang lugar. Sa kabila ng mahinang coral cover, ang reef ay may good to very good condition index. Ang mga halaga ng teoretikal na dami ng namamatay ay mababa. Gayunpaman, ang mataas na takip ng mga durog na bato, bato at buhangin ay maaaring dahilan para sa mahinang index ng pag-unlad. Ang mataas na takip ng mga durog na bato ay maaaring magbigay-daan sa kolonisasyon ng matitigas na korales ngunit ang kawalang-tatag nito ay hindi pumapabor sa paglaki ng coral sa isang tiyak na laki. Ang mga bato, sa kabaligtaran, ay nagbibigay ng mga matatag na substrate ngunit ang mataas na pagkilos ng alon sa lugar ay maaaring nakahadlang sa iba pang paglaki ng coral. Reef Fishes - Mga Isda sa Batuhan. May kabuuang 104 na uri ng mga isda sa batuhan na kabilang sa 36 na pamilya ang naobserbahan sa panahon ng survey, na may mga damselfishes (<i>Pomacentridae</i>), wrasses (<i>Labridae</i>) at basslets (<i>Serranidae/Anthiinae</i>) na nagkakahalaga ng halos 50% ng lahat ng uri ng isda na naobserbahan. Ang kabuuang density ng reef fish ay 340 ind/500 m² habang ang target o commercially valuable na isda ay nasa 87 ind/500 m². Ang mga herbivores tulad ng surgeon fishes at parrot fishes ay nangingibabaw sa lugar. Plankton. Natukoy ang walumpu (80) plankton genera na kabilang sa 21 pamilya. Ang nangungunang 20 genera ay karaniwang plankton na matatagpuan sa tropikal na tubig. Ang mga diatom ay nangingibabaw sa komunidad. Bilang karagdagan, ang iba't ibang genera ng mga dinophytes ay naobserbahan, gayunpaman, ang kasaganaan nito ay hindi sapat na makabuluhan upang maging sanhi ng Mapanganib na Algal Bloom.

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
Meteorology	Ayon sa binagong Corona's Climate Classification Scheme ng Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Service Administration (PAGASA), ang Zamboanga del Norte ay may Type IV na klima, na nagsasaad ng walang binibigkas na maximum na panahon ng pag-ulan at walang tiyak na tag-araw. Ang pag-ulan ay pantay na ipinamamahagi sa buong taon. Ang meteorological data tulad ng temperatura, precipitation, relative humidity, wind speed at direction, at cloudiness ay nakuha mula sa PAGASA at MODIS satellite. Temperatura. Ang buwanang temperatura ng hangin ay mula 23.95 ± 2.89 hanggang 34.13 ± 0.99 °C noong taong 2017 na may taunang average na 29.04 ± 1.62 °C (Talahanayan 2.28). Gaya ng naobserbahan, ang mga buwan ng Enero at Pebrero ay ang pinakamalamig (27 °C) habang ang Abril ang pinakamainit (33.9°C). Relatibong Halumigmig. Ang 2017 PAGASA data ng mga Lungsod ng Dapitan at Dipolog ay nagsiwalat ng taunang karaniwang relatibong halumigmig na 85%. Patak ng ulan. Ang Zamboanga del Norte kasama ang Lungsod ng Dapitan ay may average na taunang pag-ulan na 261.4mm. Ang buwanang pag-ulan ay mula 20mm hanggang 505mm na may mas mababang pag-ulan na nagaganap sa buwan ng Marso at ang mas mataas na pag-ulan ay ang buwan ng Nobyembre.
Ambient Air Quality	Ang mga resulta ng ambient Air sa lahat ng Sampling Stations ay nagpapahiwatig na ang mga konsentrasyon ng TSP, SO₂, NO₂ at CO ay nasa loob ng naaangkop na mga pamantayan ng DENR.
Socio-Demographic/ Economic Conditions	Karamihan sa mga respondente ay may buwanang kita na 1,001-3,000 Philippine Pesos sa lahat ng tatlong Sitio. Kapansin-pansin din ang katotohanan na mas maraming respondente ang kumikita ng higit sa P3,000 kaysa sa mga kumikita ng mas mababa sa P1,001. Ang distribusyon ng edukasyong natamo ng mga respondente ay nag-iiba-iba para sa bawat sityo na walang malinaw na natukoy na kalakaran na karaniwan sa lahat ng tatlo. Parehong may maliit na populasyon ng mga nag-aaral sa Kolehiyo ang Sitios Balao at Bayanihan. Sa kabilang banda ang mayorya ng mga respondente ng Sitios Gmelina at Balao ay nakapagtapos sa elementarya. Ang mga Epekto ng Lugar hinggil sa ekolohiya ng proyekto ay tiyak na nakikita na may kaunting pagbabago na may kinalaman sa proyekto. Ang mga respondente ay pinapili sa pagitan ng "M" para sa maraming nakikitang mga pagbabago at "L" para sa maliit na nakikitang mga pagbabago, tungkol sa mga sumusunod na pangunahing lugar na may epekto sa kapaligiran: Mga Pabrika/Mga Power Plant, Isda/ibang mga nilalang sa dagat, Lugar ng Pangangisda. Mga lupang ginawang "golf course", Resorts, atbp., Harvest,

Module	Summary of Baseline Condition / Key Findings
	Flood, Forest Cover, Populasyon, Water Pollution, Air Pollution, Traffic at iba pa. Ang pagkakaroon ng Trabaho ay palaging ang pinakamataas na epekto ng proyekto na itinuturing na positibo sa kita ng gobyerno, pagkakaisa at pag-unlad ng komunidad na itinuturing din na mga positibong epekto ng proyekto. Ang Mga Isyung Panlipunan at Alalahanin tungkol sa Proyekto ay: 1. Pagkawala o pagkaubos ng suplay ng tubig 2. Pagkasira/pagkawasak ng pangingisda/katubigan sa dagat dahil sa siltation o paggamit ng pestisidyo 3. Kaligtasan ng mga empleyado sa panahon ng pagguho ng lupa 4. Banta sa kalusugan dahil sa pagbuo/pagkalat ng alikabok 5. IEC at konsultasyon sa komunidad

Summary of the main impacts and residual effects

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
PRE-CONSTRUCTION PHASE			
Site preparation	Pagkakaroon ng Alikabok dahil sa pag-aalis ng mga halaman, pagtaas ng antas ng ingay mula sa mga makinarya bilang paghahanda sa pagtatayo at ang pagsalungat mula sa komunidad dahil sa maling kuru-kuro tungkol sa proyekto.	Ang pag-alis ng mga halaman bilang paghahanda para sa pagtatayo ay itatakda nang naayon upang maiwasan ang panahon nang malakas na hangin na nasa pagitan ng Hunyo at Hulyo at magkakaroon ng itinalagang daanan para sa mga makinarya na malayo sa komunidad.	Sa 359,107 sq. ang lugar ay may 45,000 sq. average na output bawat buwan, ang paghahanda sa site ay magagawa sa kabuuang 8 buwan.
CONSTRUCTION PHASE			
Grading and Shaping	Magsisimulang magkaroon ng alikabok at tataas ang antas ng paglabas ng hangin kapag nagsimulang gumalaw ang kagamitan sa site at kapag nagsimula ang pag-grado at paghubog ng site.	Ang mga protocol tulad ng tamang transportasyon ng mga materyales tulad ng buhangin, graba at iba pa ay dapat na mahigpit na sundin. Ang pagpapanatili ng mga puno at pagtatanim ng mas malalim na ugat na puno ay kasunod ng pag-alis ng mga kinakailangan.	Mayroong 18 butas sa isang “golf course”, bawat butas ay maaaring tapusin sa loob lamang ng 3 buwan .
Earthworks	Pagtaas ng antas ng Ingay sa sandaling magsimulang gumana ang mga makina.	Bagama't ang mga umiiral na puno ay mag-i-buffer din sa ingay, gagamitan ng silencer para sa pag-install, ang mga movable barrier ay ipoposisyon upang mabawasan man lang ang antas ng dB ng 10, at ang operasyon ay dapat lamang sa pagitan ng 7am hanggang 5pm sa mga karaniwang araw.	Ang mga gawain na ito ay magsisimula at gagawin kasama ng iba pang mga aktibidad.
Green Construction	Pagbuo ng solid at mapanganib na basura at isang posibilidad ng pagguho ng lupa at kontaminasyon ng tubig	Ang mga panuntunan sa konstruksyon at pinakamahuhusay na kasanayan sa pag-inhinyero ay dapat sundin mula sa paghahanda sa lupa, pag-install ng drainage at siltation pond, progresibong paglilinis at paglipat ng lupa at	Ang Green Construction ay tatagal ng 3 hanggang 5 buwan mula sa pagtatayo ng drainage hanggang sa pagtatanim. Mayroong 18green sa “golf course”.

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
		pagtatanim ng malalim na ugat na mga puno at mga pabalat sa lupa upang mabawasan ang epekto sa lupa sa panahon ng pag-ulan. Isang mahigpit na pagpapatupad ng Solid Waste Management Plan upang maayos na pangasiwaan ang mga basura na nangangailangan ng paghihiwalay at naaangkop na mga lalagyan kasama ng nakatakdang transportasyon.	
OPERATION PHASE			
Maintenance of Golf Course	Golf Activities	Kapag natapos na ang “golf course”, magiging handa na ang lugar para sa mga manlalaro ng golf na maglaro at magsisimula ang mga operasyon ng golf. Ang potensyal na epekto ay mga gas emissions mula sa mga sasakyan at iba pang kagamitan sa paggawa ng diesel. Upang mabawasan, titiyakin ng tagapagtaguyod na mapangalagaan ang umiiral at pagtatanim ng mas maraming puno bilang paraan ng pagsamsam, pag-off ng mga sasakyan at pangkalahatang kagamitan kapag hindi ginagamit; mahigpit na regular na pagpapanatili ng mga kagamitan sa pagbuo ng diesel at set ng generator at pag-install ng mga naaangkop na pasilidad na gagamiting pangkontrol.	
	Gas emission mula sa mga sasakyan at iba pang kagamitan sa paggawa ng diesel	Ang mga sasakyan at pangkalahatang kagamitan kapag hindi ginagamit ay papatayin, ang regular na pagpapanatili ng mga kagamitan sa paggawa ng diesel at generator set ay gagawin, at ang naaangkop na mga pasilidad ng kontrol ay dapat ibigay.	Ang paggamit ng kagamitan upang mapanatili ang turf ng “golf course” ay naka-iskedyul linggo-linggo.

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
		Ang isa sa mga potensyal na epekto ng mga operasyon ng golf ay ang ingay ng generator set bilang alternatibong pinagmumulan ng kuryente. Mababawasan ito sa pamamagitan ng pagtatakda ng Generator set sa hindi bababa sa 15 m. malayo sa mga NSRs	
	Generation of Solid Waste	Operasyon ng Materials Recovery Facility at Mahigpit na pagpapatupad ng Solid Waste Management Plan na kinabibilangan ng regular na koleksyon at pagtatapon ng basura at operasyon ng Shredding area para sa mga tuyong dahon at wood chipper para sa mga sanga at maliliit na sanga	Ang pang-araw-araw na pangongolekta ng basura ay ipinapatupad sa paligid ng “golf course”.
	Pagbabago ng kalidad ng lupa at kontaminasyon sa lupa	Purong organic fertilizers ang gagamitin para sa mga gulay at lahat ng iba pang halaman sa “golf course” Area	Ang Soil Conditioning at turf fertilization ay ginagawa tuwing 15 araw
	Pag-aalis ng mga halaman na nagdudulot ng pagguho ng lupa at pagkawala ng tirahan para sa mahahalagang uri.	Ang lugar ng proyekto ay halos mga palumpong at mga damo, kaya ang disenyo ng Landscaping ng “course” ay isasama sa mga umiiral na halaman at ang karagdagang malalim na ugat na mga puno ay itatanim hindi lamang upang pagandahin ang natural na kagandahan ng lugar kundi para pangalagaan din ang tirahan ng wildlife.	1 tao ang itatalaga araw-araw sa bawat butas.
	Pagbabago sa pattern ng drainage dahil sa hindi pangkaraniwang malakas na pag-ulan	Ang mga lagoon na gawa ng tao ay dapat subaybayan upang matiyak na ang function nito bilang water retention basin para sa proteksyon sa baha at regular na pagsuri sa mga linya ng	Ipapatupad ito kung mangyari ang mga problema.

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
		Drainage at mga kanal para sa pinakamabuting kahusayan.	
	Ang kontaminasyon ng tubig sa lupa dahil sa mga pestisidyo at pataba	Ang mga organikong pataba lamang ang gagamitin sa buong operasyon ng “golf course”	
	Pagkaubos ng mga pinagmumulan ng tubig dahil sa kompetisyon sa paggamit ng tubig	Bukod sa regular na pagsuri sa mga tubo ng tubig at iba pang kagamitan at kagamitan sa suplay ng tubig, ang ating STP at gawa ng tao na lagoon na naglalaman ng tubig-ulan ay isa pang pagkukunan ng mga gulay at ang seaside paspalum ay ang karamihan sa ating takip sa lupa upang makatipid sa pagkonsumo ng tubig	
	Waste Water generation	Ibibigay ang Sewage Treatment Plant at ang tubig na lalabas dito ay ilalabas sa holding lagoon kung saan nakatanim ang mga bio indicator.	
	Pagtaas ng demand para sa mga serbisyong pangkalusugan upang mabawasan ang banta sa kalusugan dahil sa pagbuo / pagpapakalat ng alikabok	Ang isang klinika ay ipagkakaloob sa lugar na may isang tauhan ng kalusugan upang magbigay ng tulong medikal kung kinakailangan	
	In-migration dahil sa pagpapatakbo ng proyekto	Ang mga kwalipikadong aplikante mula sa Brgy. Canlucani, Taguilon at Sto. Bibigyan ng prayoridad ang Niño at iba pang karatig Barangay	
	Takot sa pagguho ng lupa/siltation at iba pang mga panganib dahil sa maling akala ng proyekto	Ang mga seminar at pagsasanay ay dapat isagawa kung saan ang Disaster Risk Management Plan ay ipapakita sa mga komunidad sa paligid ng lugar ng proyekto	
	Pagsisikip ng trapiko dahil sa karagdagang kargada dahil sa	Nakikitang signage sa mga estratehikong lugar na magdidirekta sa mga manlalaro at Probisyon ng	

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
	pagdagsa ng mga turista/bisita	angkop na parking area alinsunod sa Building Code of the Philippines para sa sapat.	
	Ang pagdagsa ng mga migranteng manggagawa ay maaaring magpataas ng insidente ng krimen	Bukod sa probisyon ng security officer at maayos na koordinasyon sa local policed station at Barangay Officials, ang mga kwalipikadong local applicants ay binigyan ng prayoridad sa pag-hire para maiwasan ang pagdami ng mga migranteng manggagawa.	
ABANDONMENT PHASE			
Cease of Operation	Dust Generation	Ang paglalagay ng mga buto ng damo at pagdidilig sa nakalantad na lupa ay ginagawa upang mabawasan ang pagkalat ng alikabok	
	Posibleng kontaminasyon ng lupa	Ang isang plano sa pamamahala ng pag-abandona ay isasagawa upang matiyak ang wastong paghawak, pamamahala, pag-iimbak, transportasyon, at pagtatapon ng mga mapanganib na materyales at/o mga basura at dapat dalhin at itapon ng kinikilalang transporter ng DENR, kung kinakailangan at kinakailangan ng mga nauugnay na batas, Environmental Site Assessment dapat gawin at maayos na ipaalam sa DENR bago ang mga aktibidad sa pag-abandona.	
	Ang pangalawang sunod at pagbuo ng isang magandang komunidad sa lugar ng golf ay magaganap. Ito ay hahantong sa kolonisasyon at muling kolonisasyon ng lahat ng uri ng hayop.	Pahintulutan ang mga lugar na may mga puno at palumpong na makamit ang magandang komunidad habang ang lugar ng “golf course” ay pananatilihin at sama-samang bumubuo ng isang nature park. Ang mga halaman ay umaakit na manirahan ang mga ibon at mga pollinator.	

PROJECT ACTIVITIES	IMPACTS	MITIGATING MEASURES	TARGET EFFICIENCY/PERFORMANCE
	Posibleng kontaminasyon ng tubig	Hindi nakababahala dahil 100% na mga organikong pataba ang ginamit sa yugto ng operasyon	
	Termination of workers	Ang paunang abiso ay dapat ipabatid sa mga manggagawa at pabibigay ang nararapat na sahod ay isagaw.	