

Environmental Impact Statement (EIS) Summary for the Public sa Filipino NLEX-C5 (Segment 8.2) North Link Project

1. Impormasyon Ukol sa Proyekto

Pangalan ng Proyekto	NLEX-C5 (Segment 8.2) North Link Project
Uri ng Proyekto	Roads (new construction)
Lokasyon ng Proyekto	Brgys. West Fairview, Holy Spirit, Matandang Balara, Culiat, Sauyo, Talipapa, Bagbag, Pasong Tamo, UP Campus, and Pansol, Quezon City and Brgy. Ugong, Valenzuela City
Project Proponent at Kinatawan	NLEX Corporation Mr. Raul L. Ignacio <i>Chief Operating Officer</i> NLEX Compound, Balintawak, Caloocan City +632 580 8900 (tel.)
Naghandang ng EIS at Kinatawan	Gaia South, Inc., Environmental Consultants Ebert T. Bautista <i>Project Director</i> 7th Floor Montepino Bldg., Adelantado cor. Gamboa St., Legaspi Village, Makati City +63 2 8935661 (tel.) / +63 2 8935657 (fax)

2. Buod ng Proyekto

Parameter	Unit	Size	Description
Kabuuang Haba	km	11.5	Haba ng proyekto
Oras ng Biyahe	Min	8	Class 1 at 80 kph
	Min	11	Class 2 & 3 at 60 kph
Right-of-Way	m	90	ROW mula sa Mindanao Ave. hanggang Regalado Ave. 60m nakalaan sa expressway while 30m ay nakalaan para sa proposed relocation site.
	m	60	ROW mula sa Regalado Ave. hanggang C.P. Garcia.
Kinakailangan na kuryente			Konstruksyon: Galing sa MERALCO at generator sets.
	KWh kada taon	169,520	Operasyon: Galing sa MERALCO.
Kinakailangan na tubig	m ³ per month	220	Konstruksyon: Tubig na gagamitin ng mga manggagawa sa konstruksyon ay manggagaling sa Maynilad

Parameter	Unit	Size	Description
			para sa civil work activities at pandomestikong pangangailangan ng manggagawa. Operasyon: Supply ng tubig habang operasyon ay manggagaling sa Maynilad.
Kinakailangang Fuel	L kada buwan	500	Operasyon: Service vehicles
Kinakailangang Manggagawa	Workers	1130	Konstruksyon
	Workers	60	Operasyon
Halaga ng Proyekto	PhP	8.1 billion	

3. Tungkol sa Proyekto

Ang programang *Build! Build! Build!* ay ang isang komprehensibong proyekto ng kasalukuyang administrasyon na inilunsad noong Abril taong 2017 sa ilalim ng *ten-point Socio-Economic Agenda* na nagbabalangkas ng mga reporma ng gobyerno na naglalayon na mapalago ang ekonomiya, makagawa ng trabaho, at mapabuti ang pamumuhay ng mga Pilipino. Isa sa mga nasabing reporma ay ang pagpapabilis ng taunang pag-develop ng mga imprastruktura sa pamamagitan ng public-private partnership. Ang programa ay kumilala ng 70 infrastructure flagship projects, 19 sa mga ito ay nasa Mega Manila.

Ang pinaplanong **NLEX-C5 (Segment 8.2) North Link Project (“Segment 8.2”)** ay bahagi ng C5 Northern Arc ng Manila North Tollways Project (MNTP) Phase 2, na naguugnay sa Carlos P. Garcia Avenue hanggang Segment 8.1 at Mindanao Avenue. Ang Phase 2 ay binubuo ng dalawang (2) road sections: *Section 1* simula Barangay Ugong, Valenzuela City, dadaan ng Barangay Bagbag hanggang Luzon Avenue at *Section 2* mula Luzon Avenue hanggang C.P. Garcia Avenue. Ang apektadong bahagi ay nakagrupong bilang *Sections 1* at *2*. Ang *Section 1* ay mayroon nang Detailed Engineering Design, pagsama sa Local Inter-Agency Committee (LIAC), pre-Resettlement Action Plan (RAP), at timeline of social preparation activities. Sa kabilang banda, ang *Section 2* ay mayroon nang conceptual engineering design.

Gagamitin ng proyekto ang bahagi ng Republic Avenue alignment Right-of-Way (ROW) at Luzon Avenue na nasa ROW ng Metro Manila Waterworks and Sewerage System (MWSS). Ang expressway ay magdudugtong sa North Luzon Expressway (NLEX) sa Eastern Metro Manila.

4. Lokasyon ng Proyekto

Ang Segment 8.2 ay bahagi ng High Standard Highways Metro Manila Masterplan. Ang pinaplanong proyekto ay mahalaga sa pagpapaluwag ng mga kalsada sa Metro Manila sa pamamagitan ng pagbibigay ng mga alternatibong ruta papuntang C5. Ang Segment 8.2 ay magdurugtong sa C.P. Garcia Avenue sa Diliman, Quezon City papuntang Segment 8.1 sa Mindanao Avenue sa Novaliches, Quezon City. Ang 11.5 km highway ay daraan sa 11

barangay. Sampu sa mga barangay ay bahagi ng Quezon City: West Fairview, Holy Spirit, Matandang Balara, Culiat, Sauyo, Talipapa, Bagbag, Pasong Tamo, UP Campus at Pansol. Samantalang ang natitirang barangay, Brgy. Ugong, ay bahagi ng Lungsod ng Valenzuela.

5. Impact Areas

Ang direct impact area (DIA) ay ang ROW ng proyekto at karagdagang 100m sa magkabilang gilid ng kalsada base. Ang indirect impact area (IIA) ay ang mga iba pang barangay na magbebenepisyo sa ng trabaho, pangkabuhayan, reloksyon, buwis, at ibang benepisyo resulta ng pagluwag ng mga daan. Ito ay ang mga sumusunod na barangay ng Lungsod ng Quezon West Fairview, Holy Spirit, Matandang Balara, Culiat, Sauyo, Talipapa, Bagbag, Pasong Tamo, UP Campus, at Pansol at Brgy. Ugong ng Lungsod ng Valenzuela.

6. Mga Bahagi ng Proyekto

Ang proposed NLEX Segment 8.2 ay magkakaroon ng habang 11.5 kilometrong expressway na mag-uugnay sa NLEX Segment 8.1 (Mindanao Avenue Link) hanggang C.P. Garcia Avenue at Commonwealth Avenue. Ang proyekto ay mahahati sa dalawang bahagi: *Section 1* mula sa Mindanao Avenue hanggang Luzon Avenue at *Section 2* mula Luzon Avenue hanggang C.P. Garcia.

Major Components

Ang expressway ay may disenyo ng kumbinasyon ng at-grade carriage roadway, interchanges sa Mindanao, Regalado at Commonwealth Avenue waterway bridge at Tullahan River, overpass bridges sa Quirino, Sauyo at Chestnut Road, viaduct sa kahabaan ng Luzon Avenue at Katipunan, subgrade foundation structures, tollway facilities at iba pang support facilities.

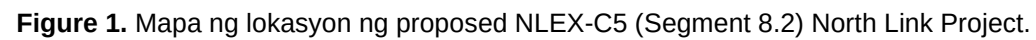
NLEX Segment 8.2 Section 1

Ang proposed project ay magsisimula sa hangganan ng Segment 8.1 sa Mindanao Avenue. Ang alignment ay dadaan sa 90m ROW (approximate) papuntang Regalado Avenue. Ang proyekto ay gagamitin ang 60m ROW habang ang natitirang 30m ay nakalaan sa pinaplanong lugar na reloksyon. Magkakaroon ng major intersections na may vehicular crossings sa Quirino Ave., Sauyo Road at Chestnut Road. Magkakaroon ng service road para sa trapik na kailangang puntahan ang mga imprastraktura at pag-aari na katabi ng expressway. Ang expressway ay 6.3km at-grade expressway galing Regalado Avenue hanggang Luzon Avenue.

NLEX Segment 8.2 Section 2

Ang *Section 2* ay bahagi ng expressway na manggagaling sa Luzon Avenue hanggang C.P. Garcia na hangganan ng proyekto. Ang alignment at daraan sa 60m ROW. Galing sa junction ng Regalado Avenue hanggang C.P. Garcia, ang 5.2km na expressway ay elevated.

Sa bahaging ito itatayo ang Commonwealth Interchange, ang proposed on-ramp sa harap ng MWSS Compound at proposed off-ramp sa C.P. Garcia.





7. Teknolohiya ng Proyekto

NLEX Expressway Operation Process

Ang MNTC ay gumagamit ng toll booth technology para sa kanilang mga transakyon:

- Cash – manual na transakyon na pinatatakbo ng mga teller. Dahil sa uri ng transakyon, ito ay pwedeng magkaroon ng miskalkulasyon. Kaya ang expressway ay mayroong bagong teknolohiya para sa operasyon.
- Dedicated Short Range Communication System (DSRC) – Ang EZ Pass ay isang halimbawa ng DSRC na bahagi ng RFID. Ang teknolohiyang ito ay gumagamit ng microwave frequencies (5.45-5.9 GHz). Ang paglipat sa passive Radio Frequency Identification (RFID) ay kasalukuyang ipinapatupad.
- RFID – Ang mga RFID sticker ay mga makabagong passive tag. Dahil ito ay sticker-based, inaasahang marami sa mga gumagamit sa expressway ay gagamit ng RFID.

Kinakailangang Fuel

Ang kinakailangang fuel sa panahon ng konstruksyon ay nakadepende sa paggamit ng heavy equipment, transport at service vehicles. Ang contractor ang magsusupply ng fuel na gagamitin sa yugtong ito ng proyekto. Tinatantiyang 500 litrong diesel ang kinakailangan para sa paggamit ng service vehicles at back-up generators kung may power interruptions sa panahon ng konstruksyon.

Kinakailangang Kuryente

Ang supply ng kuryente sa panahon ng konstruksyon ay pwedeng manggaling sa pinakamalapit na pagkukunan ng kuryente, MERALCO o kaya ay gamit ang generator sets. Ang kinakailangang kuryente ay gagamitin sa temporary site facilities o mga kampo na itatayo ng contractor sa panahon ng konstruksyon. Ang suplay ng kuryente habang operasyon ay manggagaling sa MERALCO. Ang tinatayang kinakailangang kuryente sa operasyon ng proyekto ay 169,520 KWh kada taon.

Kinakailangang Tubig

Ang tubig na kinakailangan tubig ng mga manggagawa habang konstruksyon ay minimal at manggagaling sa local water district. Ang tubig na gagamitin ng mga temporary facility at mga manggagawa ay tinatantiyang kakaunti. Ang pinakamaraming gamit ng tubig ay manggagaling sa produksyon ng konkreto. Ang mga contractor ay nangungumisyon ng batching plant suppliers na maglalaan ng kinakailangang tubig sa pagtatayo ng bahagi ng daanan. Lahat ng kinakailangang permit ay kukunin ng contractor bago ang simula ng nasabing bahagi ng proyekto.

Ang suplay ng tubig habang operasyon ay manggagaling sa Maynilad. Tinatayang ang kinakailangang tubig ay 220m³ kada buwan. Ang tubig ay gagamitin ay para sa mga banyo, panlinis, panghugas at landscaping.

8. Timeframe ng Proyekto

Mula sa social preparations hanggang operasyon, ang Section ng proyekto ay tatagal ng limang (5) taon bago makumpleto habang ang Section 2 ay mangangailangan ng dalawang (2) taon para matapos. Ang social preparations, tulad ng tuloy-tuloy na Information, Education and Communication (IEC) campaigns at pagsasagawa ng resettlement planning ay nagsimula noon 2018. Ang relokasyon na tatagal ng 36 buwan ay tinatayang

makukumpleto sa 2021. Ang konstruksyon ng *Section 1* ng proyekto ay magsisimula ng 2021 at tinatayang makukumpleto sa taong 2023.

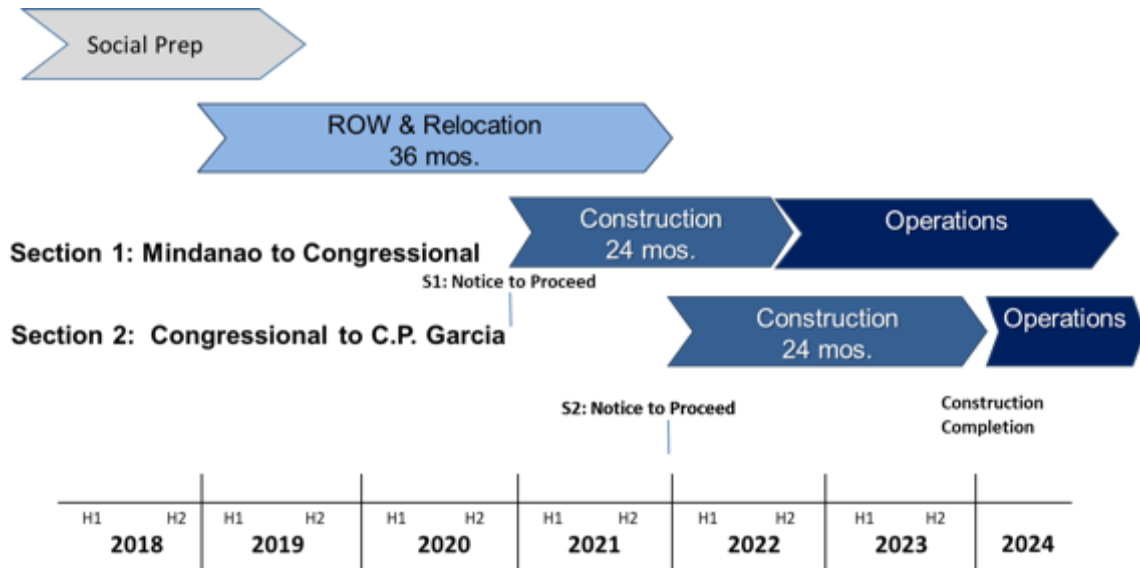


Figure 3. Indicative timeline of NLEX-C5 (Segment 8.2) North Link Project.

9. Impacts Management Plan

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
Pre-Construction Phase			
Pagkumpleto sa mga kinakailangang MOA, endorsement at clearance	Tao	Social acceptance at suporta sa proyekto	Information, Education, and Communication (IEC) ng proyekto para maipaalam sa mga institusyon, ahensiya, opisina, at organisasyon para sa kanilang mga endorsement at clearance.
Land acquisition	Land use and classification	Incompatibility with the Existing Land Use	Pag-alam sa future land use ng nakapalibot na lugar na nagreresulta ng pagtaas ng transportation-oriented developments katulong ang mga urban planner ng lokal na pamahalaan.
	Tao	Displacement of residents and few commercial establishments along the Right-Of-Way (ROW)	Preparasyon at implementasyon ng Resettlement Action Plan (RAP) katulong ang National Housing Authority (NHA), lokal na pamahalaan, nagmamay-ari ng lupa at iba pang concerned stakeholder at ahensya upang tugunan ang isyu ng land acquisition at relokasyon ng mga indibidwal/pamilya.
Resettlement para sa apektadong pamilya/indibidwal	Tao	Pagpapabuti ng pamumuhay dahil sa relokasyon/ resettlement	- IEC ukol sa proyekto, gawain sa resettlement at mga resettlement package para sa apektadong indibidwal/pamilya. - Preparasyon at implementasyon ng RAP kasama ang mga package at programang pangkabuhayan.
Clearing of o pag-aalis ng puno o halaman na nasa ROW	Terrestrial ecology (flora)	Pagkawala ng halaman at puno	Pagsasagawa ng 100% imbentaryo ng mga apektadong puno sa kahabaan ng alignment para malaman ang kabuuang bilang, kategorya, at mga katangian ng mga apektadong puno at hangga't maaari ay iwasan and pagtanggali ng mga halaman at puno na hindi matatamaan ng konstruksyon o "highly significant". Native/endemic/ indigenous species ng mga puno, shrub at damo ay idodokumento.
Construction Phase			
Demolisyon at resettlement	In-migration	Pagdami ng mga illegal settlers	- Pagplano at implementasyon ng construction schedule upang hangga't maari ay mapagisa ang panahon sa pagitan ng preconstruction at construction. - Paglilagay ng bakod at pagbabantay sa proyekto para mapigilan ang publiko na pasukin ang ROW.
In-migration sa lugar ng relokasyon	Basic Services/ Resources	- Pagtaas ng pangagailangan sa pampublikong imprastraktura - Pagbaba ng kabuhayan	- Preparasyon at implementasyon ng RAP na isinasaalang-alang ang lugar ng relokasyon para sapat na matugunan ang inaasahang pangangailangan sa basic services at social programs sa lugar ng relokasyon sa pakikipag-ugnayan sa lokal na pamahalaan. - Preparasyon at implementasyon ng Social Development Plan (SDP) sa pakikipagugnayan sa host LGU para ihanay ang kanilang mga proyekto ayon sa development plan.

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
Trabaho para sa lokal na naninirahan	Kasarian at kabataan	Paglikha ng mga oportunidad na pangkabuhayan	- Preparasyon at implementasyon ng RAP para matiyak ang gender equality at mga pangangailangan ng vulnerable group ay maibibigay. - Pagtanggap ng mga manggagawa na isinasaalang-alang ang pagkakapantay-pantay ng kasarian. - Pagsasama ng mga gender sensitive na pangkabuhayan at programa sa pagsasanay ng kakayahan sa SDP at angkop na pagsasaalang-alang ng vulnerable group.
- Rerouting ng daan at blocking ng access roads - Paghahatid ng mga materyales na pang konstruksyon - Pagdami ng commuters dahil sa karagdagang trabahador sa konstruksyon	Trapiko	Pagtaas sa traffic volume	- Pagplano para sa lugar ng konstruksyon/pasilidad at access route na isinasaalang-alang ang kalusugan at kaligtasan ng mga lokal na komunidad. - Pag-schedule ng pagdadala ng mabibigat na struktura habang kakaunti ang mga sasakyan na nasa daan at paglalagay ng angkop na traffic signage at warnings. - Pagkakalat ng impormasyon sa pangkalahatang publiko, host barangays at unit ng pamahalaang lokal tungkol sa mga posibleng epekto ng proyekto sa kasalukuyang mga daanan.
Operasyon ng heavy equipment sa mga construction area	Banta sa kalusugan at kaligtasan ng komunidad	- Pagbaba ng kalidad ng kalusugan ng mamamayan - Pagtaas ng bilang ng aksidente sa mga lokal na komunidad	- Pagsubaybay sa kalusugan at kaligtasan ng lokal na komunidad. - Paglalagay ng bakod sa lugar ng konstruksyon, paglalagay ng mga karatula at posters, at pagbabantay sa access point para matiyak na ang lugar ay hindi mapupuntahan ng publiko. - Pagplano at implementasyon ng social development plan kasama ang kalusugan at kaligtasan ng lokal na komunidad. - Implementasyon ng ERP at Health and Safety Management Plan.
Clearing of o pag-aalis ng puno o halaman	Terrestrial Ecology (Flora)	- Pagkawala ng puno at halaman - Banta o pagkawala ng mga important species	- Paglalagay ng boundary upang matiyak na hindi matatanggal ang anumang puno at halaman na hindi sakop ng proyekto - Pagtatanim ng kaukulanag dami ng puno ayon sa batas kapalit ng pagputol ng bawat isang puno. Hangga't maari ay i-implement ang baling para sa mga maliliit na puno o kaya ay reloksyon sa lugar na hindi magagalaw sa konstruksyon at operasyon ng proyekto.
- Site preparation - Paghuhukay - Pagsisimula ng konstruksyon	Hydrology	Pagbaha at inundation dahil sa sediment run off, siltation, drainage overflow, pagbabara	- Pag-limit ng pagtanggap ng mga puno at halaman. - Paglalagay ng soil erosion control katulad ng proteksyon ng slope at bank silt traps upang malimitahan ang siltation sa mga daluyan ng tubig. - Mahigpit na implementasyon ng construction plan, operating instructions at solid waste / soil management plan, kasama ang pag-limit ng waste/soil generation, segregation, at tamang pagtatapon ng basura ng contractor alinsunod sa RA 9003.

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
			Regular na inspeksyon at agarang pagpapanatili ng mga drainage system, lahat ng itinayong istraktura at mga pasilidad at i-improve/i-enhance ang kapasidad kung maaari.
Earthworks (pagbungkal ng lupa, pagkakaroon ng mga basura mula sa trabahador, pagkakaroon at pagtatapon ng tambak na lupa at iba pang materyales)	Lupa	- Pagakakaron ng mga binungkal na lupa - Pagbaba ng kalidad ng lupa resulta ng hindi tamang solid waste management	- Mahigpit na implementasyon ng solid waste management plan at tamang pagtatapon ng contractor alinsunod sa RA 9003. - Pagsasagawa ng IEC campaign sa waste management sa mga komunidad. - Paglalagay ng mga naipong materyales sa angkop na dump sites o spoils area. - Mahigpit na implementasyon ng sa pagtatapon ng mapanganib na basura alinsunod sa RA 6969.
Earthworks (pagbungkal ng lupa, pagtambak ng lupa)	Geology/Geomorphology	Liquefaction, ground subsidence, etc.	- Pagsubaybay sa paghuhukay ay inererekomenda upang malaman kung magkaroon ng geologic structures sa lugar. - Pagtatag ng sapat na lalim ng pundasyon na naaayon sa national building code. - Pagsunod sa mga inererekomendang seismic design para malimitahan ang epekto ng pagyanig ng lupa sa iminungkahing proyekto. - Pagkakaroon ng geotechnical investigation para malaman kung mayroong interbedded o luwad na lupa sa lugar na kung saan ay ilalagay ang pundasyon ng istraktura. - Ang mga layers na mayroong loose sediments ay kailangang tanggalin at ang pundasyon ay kailangang itayo sa matibay na lupa o sa layer ng bato. - Siguraduhin na ang footings ng pundasyon ay itinayo sa matibay na lupa o layer ng bato. - Angkop na engineering measures ang kailangan para maiwasan ang pagkawala ng soil bearing capacity na maaaring mag-induce ng settlement. - Pag-compact at pag-grout ng pundasyon ay kailangan matapos para malimitahan ang pagkawala ng tibay ng lupa. - Paglalagay ng maayos at sapat na drainage system upang maiwasan ang pagbaha salugar. - Ang pagtatakip o pagtatambak sa anumang natural na drainage channels ay hindi inirerekomenda. - Ang embankment ay kailangang itayo sa tamang lugar at isaalanag-alang ang tamang disenyo para malimitahan ang panganib sa baha. - Wastong inspeksyon sa lahat ng itinayong/itinatayong construction

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
			structures at mga pasilidad. • Makipag-ugnayan sa Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS) sa oras ng lindol upang mai-adjust ang iskedyl ng konstruksyon. • Magsagawa ng earthquake drills para sa mga manggagawa.
• Earthworks (pagbungkal ng lupa, pagtambak ng lupa)	Kalidad ng Tubig	• Degradation of surface water • Siltation	• Paglalagay ng excavated material sa temporary staging area na may probisyon para sa silt traps/ siltation pond para maiwasan ang silt draining sa daanan ng tubig, pagbaba ng kalidad ng tubig at pagbabara. Ang dimensyon ng drainage trap ay 0.7m taas x 0.7m lapad. • Pagsasagawa ng regular na surface water quality monitoring.
• Pagkakaroon ng alikabok, ingay, paggalaw ng lupa	Terrestrial Ecology (Fauna)	• Pagbabago sa dami at distribution ng halaman at puno sa lugar	• Preparasyon at implementasyon ng tree and vegetation management plan bilang parte ng construction plan at isinasalang-alang ang kahalagahan ng fauna (local bird species) kagaya ng paglalagay ng buffer zone, pag-limit sa paggamit ng herbicide at makinarya hangga't maaari. • Pagtatanim ng mga punong namumunga ng prutas at ibang puno para pagkain para sa wildlife
• Movement of vehicles and equipment	Kalidad ng hangin	• Pagdami ng alikabok • Pagkakaroon ng emission mula sa karagdagan paggamit ng mga sasakyan, generator sets at iba pang equioment na kakailanganin • Pagtaas ng lebel ng ingay • Pagkakaroon o pagtaas ng pagyanig ng lupa	• Pag-limit sa pagtanggap ng puno o halaman. • Pagsasagawa ng wastong inspeksyon at preventive maintenance ng mga construction equipment, mga makinarya, at service vehicles para matugunan ang DENR Emission Standard. • Pagkontrol sa bilis ng mga sasakyan sa loob ng construction site na mas mababa sa 10 kph at bawasan ang mga sasakyan sa pamamagitan ng pag-maximize sa paggamit ng site generated materials. • Regular na pagmonitor ng kalidad ng hangin sa mga natukoy na mga malapit na sensitive receptor • Ang mga contractor ay kinakailangang maglagay ng tarpaulin cover sa mga truck. • Paglalagay ng tire baths. • Pagkuha ng permit para sa air pollution source installation para sa mga standby generator sets.
• Aksidenteng pagkatapon ng lubricants/gasoline mula sa makinarya at sasakyan	Pedology	• Pagbaba ng kalidad ng lupa (soil contamination)	• Inspeksyon at maintenance ng mga makinarya at equipment. • Mahigpit na implementasyon ng waste management plan at tamang pagtatapon ng basura ng contractor alinsunod sa RA 9003. • Paglalagay at operasyon ng oil pit separator na may dimension na 0.25m taas at 0.30 lapad at fuel tank with traps.

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
Pagkakaroon ng basura at pagtatapon			- Mahigpit na implementasyon ng waste management plan at tamang pagtatapon ng basura ng contractor alinsunod sa RA 6969. - Pagsasagawa ng soil quality monitoring kung sakaling mayroong kontaminasyon na mangyari.
- Pagkakaroon at pagtatapon ng mga gamit na/maruming tubig - Aksidenteng pagkatapon ng lubricants/gasoline mula sa makinarya at sasakyan/mapanganib ng chemical - Pagkakaroon ng basura at paraan ng pagtatapon	Kalidad ng tubig	- Degradation of surface water - Siltation	- Pagsasagawa ng quarterly surface water quality monitoring. - Paglilagay ng wastewater treatment, mga portable sanitary facilities (20 portalets) sa mga construction sites. Ang wastewater treatment ay may dimensyon na 5.7m L x 3.4m W x 4.3m H na may average volume na 83.33 cu.m. Ang mga dumi mula sa mga portable toilet ay kokolektahin ng nakarehistrong hauler. Kapag ang mga portalet ay natanggalan na ng laman, ito ay lilinisin, lalagyan ng disinfectant at ibabalik sa lokasyon. - Pagsasagawa ng inspeksyon at regular na maintenance ng construction machinery, equipment, mga sasakyan at wastewater treatment equipment at mga facility na mayroong tamang pamamaraan para kolektahin ang mga tagas. - Pagsunod sa mga environmental permitting requirement para sa storage, transport, handling, at treatment ng hazardous material/ wastes and contaminated soil alinsunod sa RA 6969 at solid waste / soil management plan, pagbabawas ng waste/soil generation, paghihiwalay at tamang pagtatapon ng basura pati paglalagay ng temporary storage ng contractor alinsunod sa RA 9003.
- Pagsisimula ng konstruksyon - Paggalaw ng sasakyan at mga equipment	Climate change	Emisyon mula sa mga kagamitang makinarya at sasakyan	- Pagsasagawa ng wastong inspeksyon at preventive maintenance ng mabibigat na kagamitan, mga makinarya, at service vehicles para matugunan ang DENR Emission Standard. - Paggamit ng electric o fuel-efficient equipment, machineries at vehicles at pag-maximize ng operasyon.
Mga gawaing pangkonstruksyon	Occupational health	- Pagtaas ng banta ng aksidente sa mga construction site - Banta ng nakakahawang sakit sa mga trabahador	- Preparasyon at implementasyon ng Occupational Health and Safety Management Plan. - Pagbibigay ng ligtas at malinis na inuming tubig, wastong pasilidad pangkalinisan katulad ng portable toilets at mga basurahan. - Implementasyon ng construction plan kasama ang pagsasaayos ng mga kagamitan at makinarya, access route ng mga sasakyan at pagsaalang-alang ng kalusugan at kaligtasan ng mga manggagawa. - Pagbibigay ng angkop na personal protective equipment (PPE) sa lahat ng construction workers.
Operation Phase			
Trabaho para sa mga lokal na naninirahan	Lokal na Ekonomiya	Pagkakaroon ng oportunidad na magtrabaho	Mahigpit na koordinasyon sa mga host LGU (lebel ng barangay)

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
			para sa pagkuha ng mga trabahador para siguraduhin na ang mga trabahador ay mga lehitimong residente ng lugar. Ang mga apektado ng proyekto ay prioridad para sa trabaho.
Operasyon ng expressway	In-migration	Pagdagsa ng Informal Settlers Families (ISFs)	- Paglalagay ng bakod at pagbabantay para maiwasan ang settlement ng ISFs sa ROW. - Paglalagay ng mga karatula sa mga lugar.
	Kalidad ng hangin	- Pagdami ng alikabok - Pagkakaroon ng emission mula sa karagdagan paggamit ng mga sasakyan, generator sets at iba pang equioment na kakailanganin - Pagtaas ng lebel ng ingay - Pagkakaroon o pagtaas ng pagyanig ng lupa	- Pagsasagawa ng wastong inspeksyon at preventive maintenance ng mabibigat na kagamitan, mga makinarya, at service vehicles para matugunan ang DENR Emission Standard. - Pag-kontrol ng daloy ng mga sasakyan at pagpapanatili ng speed limit. - Pagmomonitor ng kalidad ng hangin sa mga natukoy na malapit na sensitive receptor at - Paglalagay ng effective height ng noise barriers para sa magkabilang banda ng ROW lalo na para sa mga lugar na may sensitive receptor tulad ng eskwelahan, ospital at lugar na residensyal.
	Banta sa kalusugan at kaligtasan ng komunidad.	- Degradation of public health - Pagdami ng accident sa komunidad.	- Paglalagay ng safety officers para sa pagmomonitor ng kalusugan at kaligtasan ng komunidad. - Paglalagay ng bakod sa lugar ng konstruksyon, pagbibigay probisyon sa mga karatula at posters, at pagbabantay sa access point para matiyak na ang lugar ay hindi mapupuntahan ng publiko. - Pagplano at implementasyon ng social development plan kasama ang kalusugan at kaligtasan ng lokal na komunidad. - Implementasyon ng Emergency Response at Health and Safety Management Plan.
	Occupational health	- Pagtaas ng banta ng aksidente - Banta ng nakakahawang sakit ng mga trabahador.	- Preparasyon at implementasyon ng Occupational Health and Safety Management Plan. - Pagbibigay ng ligtas at malinis na inuming tubig, wastong pasilidad pangkalinisan tulad ng portable toilets at mga basurahan.
	Trapiko	Pagtaas ng dami ng trapiko	- Preparasyon at implementasyon ng Traffic Management Plan. - Paggawa ng komite para masigurado ang maayos na sirkulasyon at implementasyon ng loading at unloading area.
Pagkakaroon ng basura at pagtatapon	Kalidad ng luoa	Pagbaba ng halaga ng lupa resulta ng maling solid waste management	Mahigpit na implementasyon ng waste management plan at tamang pagtatapon ng contractor alinsunod sa RA 9003, mapanganib na pagtatapon ng basura alinsunod sa RA 6969.

Project Phase/ Environmental Aspect	Environmental Component Maapektuhan	Potensyal na Epekto	Mga paraan ng Prevention, Mitigation o Enhancement
- Discharge of wastewater - Accidental spills of fuels and lubricants - Generation and improper handling and disposal of domestic and hazardous wastes	Kalidad ng tubig	Pagbaba ng kalidad ng tubig	- Pagsasagawa ng wastong inspeksyon at agarang pagsasaayos sa mga itinayong wastewater treatment facilities. - Pagsunod sa RA 9275 pagkakaroon ng discharge permit. - Pagsasagawa ng wastong inspeksyon at regular maintenance ng drainage system at treatment facility. - Pagsasagawa ng quarterly water quality monitoring.

Para sa impormasyon at kopya ng EIS:

I-download ang buong bersyon ng EIS sa <http://eia.emb.gov.ph/>. I-click ang banner ng Notice of Public Hearing/Consultation at hanapin ang **NLEX-C5 (Segment 8.2) North Link Project**.