



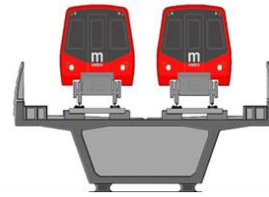
**Buod ng Environmental Impact Statement
(EIS) para sa Publiko
PNR South Commuter (North South Railway
Project (NSRP) –South Line (Commuter))**

May 2018

Department of Transportation (DOTr)

A. PAGLALARAWAN NG PROYEKTO

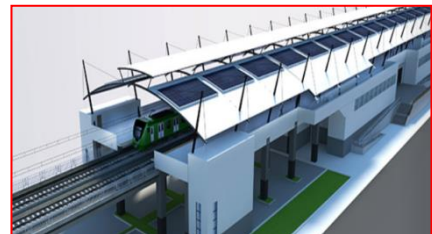
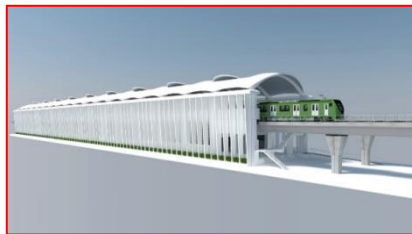
Pangalan ng Proyekto	PNR South Commuter (North South Railway Project (NSRP) – South Line (Commuter))
Lokasyon ng Proyekto	Solis, Manila hanggang Calamba, Laguna
Uri ng Proyekto	Sistemang Daang Bakal
Pangunahing Bahagi ng Proyekto	<p>ANG MGA PANGUNAHING BAHAGI NG PROYEKTO AY ANG MGA SUMUSUNOD:</p> <p>(1) MAIN RAILWAY LINE</p> <p>Ang <i>alignment</i> ng NSRP ay may kabuuang haba na 55.6 km mula Solis, Manila hanggang sa istasyon sa Calamba, Laguna. Ang lapad naman ng <i>Right-Of-Way</i> (ROW) nito ay tinatayang aabot ng 30 m.</p> <p>Hangga’t maaari, ang ipinanukalang <i>vertical alignment</i> ay ipapantay sa lebel ng lupa kung di na kinakailangan ng <i>vertical clearance</i>; kung hindi, ito ay iaangat. Ang ipinanukalang uri <i>vertical alignment</i> na gagamitin para sa proyekto ay ang sumusunod:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>At-Grade Section</i>: 13.8 km <div data-bbox="576 1059 959 1317" data-label="Image"> </div> <p>Larawan 1. Karaniwang Cross-section ng At Grade na Istruktura</p> <ul style="list-style-type: none"> b. <i>Embankment Section</i>: 4.0 km <div data-bbox="587 1420 940 1680" data-label="Image"> </div> <p>Larawan 2. Karaniwang Cross-section ng Embankment na Istruktura</p> <ul style="list-style-type: none"> c. <i>Elevated Section (Viaduct)</i>: 37.8 km



Larawan 3. Karaniwang *Cross-section* ng Viaduct na Istruktura

(2) MGA ISTASYON

Magkakaroon ng dalawampung istasyon sa kahabaan ng NSRP. Lahat ng istasyon ay iaangat at magkakaroon ng lapad (ROW) na 60 m kasama ang mga riles. Ang bawat istasyon ay maaring magkaroon ng isa sa mga sumusunod na uri ng akyat-babaan: 1) magkahiwalay na akyat-babaan na papagitnaan ng dalawang riles, o di kaya naman ay 2) pinagsamang dalawang akyat-babaan na pumapagitna sa dalawang riles.



Larawan 4. Halimbawang Disenyo ng Istasyon

(3) MAINTENANCE DEPOT

Ang himpilan ng tren ay magsisilbing lugar para sa paggarahe, pagmimintena, pag-iinspeksyon, at pag-aayos ng tren.

Ito ay magsisilbi ring *central command office* kung saan gagawin ang pamamahala sa elektrisidad at operasyon ng pangunahing linya ng tren, pasilidad para sa mga manggagawa, pagmimintena ng riles, *signaling*, sistema ng komunikasyon, suplay ng kuryente, at iba pang mga pasilidad na sibil at arkitektural.

(4) E & M SYSTEM

Ang *E & M System* ay tumutukoy sa mga sistemang para sa *automation*, elektrikal, mekanikal, pangkomunikasyon, suplay ng tubig, at sistema sa *fire detection and protection*.

(5) ROLLING STOCK

Gagamit ang DOTr ng *EMU Train* para sa proyekto. Ibig sabihin, ang de-kuryenteng tren ay papatakbuhan gamit ang *power supply system rolling stock*.

(6) IBA PANG PASILIDAD PANGSUPORTA

Ang mga ito ay kinabibilangan ng mga sumusunod: *electric power*

	<p><i>substations, administration building, training center, drainage facilities, at sewage treatment plant.</i></p> <p>Sa panahon ng konstruksyon, ang mga sumusunod na pansamantalang pangsuportang pasilidad ay ipapatayo: <i>Contractor and Engineering Office, Laboratory, Labor Quarter, Warehouse, Rebar, Form Fabrication Yard, Batching Plant, at Segment Fabrication Yard.</i></p>
Laki ng Proyekto	
Sukat ng Proyekto	<p>Linya: Haba: 55.6 km, Lapad: 30 m Istasyon: Bilang: 20, Haba: 180 – 220 m, Lapad: 60 m Himpilan ng Tren: Lawak: Tinatayang aabot ng 78 hektarya</p>
Kapasidad ng Proyekto	Dalawang-daan (200) na tren na may kapasidad na 2,200 na pasahero sa bawat tren (nakaupo + nakatayo)
Teknolohiya ng Proyekto	Ang DOTr ay gagamit ng <i>Electric Multiple Unit (EMU)</i> na binubuo ng mga <i>self-propelled</i> na karwahe na gumagamit ng kuryente para gumalaw.
Alternatibong Pagtatayuan ng Proyekto	<p>(1) LUGAR Ang ipinanukalang proyekto ay itatayo sa loob ng <i>Right-Of-Way (ROW)</i> ng kasalukuyang PNR at walang ibang opsyon para sa ROW dahil maunlad na ang lugar nito.</p> <p><u>Himpilan ng tren:</u> Opsyon 1: lugar ng dating Sucat Thermal Power Plant Opsyon 2: lupaing agrikultural sa Banlic, Calamba Resulta ng pagsusuri: Kung iisaalang-alang ang imbakan ng rolling stock, operasyon ng mga karwahe at pamimintena nito, ang Opsyon 2 ang napili para sa proyekto.</p> <p>(2) TEKNOLOHIYA AT DISENYO <u>Istruktura ng Daang Bakal:</u> Opsyon 1: <i>Elevated Structure</i> Opsyon 2: <i>Embankment/At-Grade Structure</i> Resulta ng pagsusuri: Pagsasamahin ang dalawang opsyon. Ang bahaging <i>elevated section (viaduct)</i> ay nakaplanong gamitin sa mga urbanong lugar at tinatayang tatahak ng 37.8 km; samantala, ang <i>embankment section</i> naman ay tinatayang tatahak ng 4.0 km; at ang <i>at-grade section</i> naman ay tinatayang tatahak ng 13.8 km. Ang pagsasama ng dalawang opsyon, ay inaasahng magpapababa sa presyo at magpapaikli ng panahon ng konstruksyon.</p> <p><u>Rolling Stock Option:</u> Ang DOTr ay gagamit ng <i>Electric Multiple Unit (EMU) Train</i> para sa proyekto. Mas tahimik ang takbo nito kumpara sa mga tren na pinapatakbo ng <i>diesel o locomotive-drawn multiple units.</i></p>
Paggamit ng pag-aaring yaman	<p>(1) FUEL Yugto ng Konstruksyon: Tinatayang gagamit ng 256,000 na litro ng <i>diesel</i> kada taon ang yugtong ito na gagamitin para sa mga <i>heavy equipment, transport, at service vehicle.</i> Yugto ng Operasyon: Tinatayang gagamit ng 20,000 na litro ng <i>diesel</i> kada taon ang yugtong ito na gagamitin para sa mga back-up generators at mga service vehicles.</p>

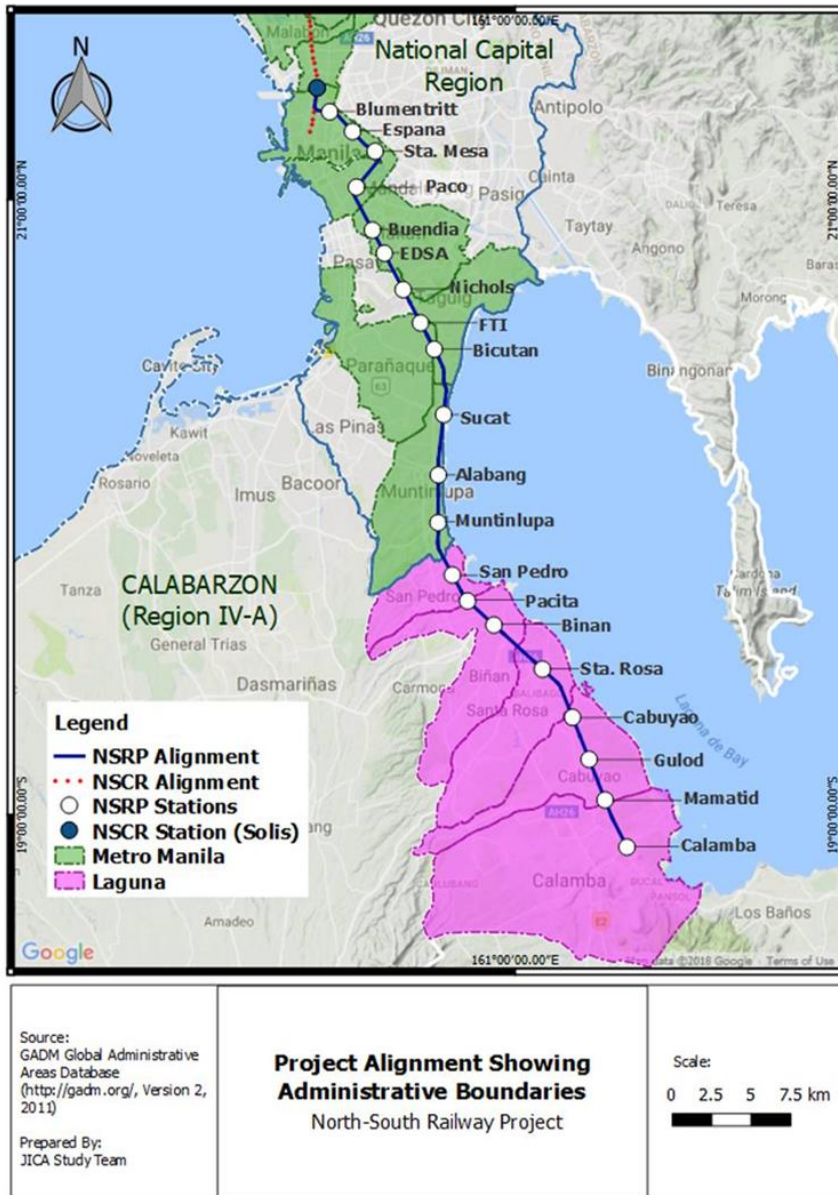
	<p>(2) PANGANGAILANGAN SA KURYENTE Yugto ng Konstruksyon: Tinatayang 60,683,805 kWh kada taon ang kakailanganin para sa yugtong ito. Yugto ng Operasyon: Tinatayang 303,419 MWh kada taon ang kakailanga sa yugtong ito na siya naging pupunan ng MERALCO.</p> <p>(3) TUBIG Yugto ng Konstuksyon: Ang pangangailangan sa tubig ay kukunin sa pinakamalapit na <i>water source/provider</i>. Yugto ng Operasyon: Sa yugtong ito, ang tubig ay kukunin sa mga lokal na water districts. Ang pangangailangan ng tubig ay magiging maliit lamang. Ang gamit ng tubig ay magiging limitado lamang sa domestikong tipo ng paggamit. Karagdagang tubig ay kakailanganin para sa paghugas ng mga bagon sa himpilan ng tren.</p>
--	---

B. LOKASYON NG PROYEKTO

Gagamitin ng NSRP ang kasalukuyang *Right-Of-Way* (ROW) ng *Philippine National Railways* (PNR). Ito ay dadaan sa sampung *Local Government Units* (LGUs) ng mga sumusunod na lungsod: Maynila, Makati, Taguig, Parañaque at Muntinlupa sa *National Capital Region* (NCR); at San Pedro, Biñan, Santa Rosa, Cabuyao and Calamba sa probinsya ng Laguna.

Ang pinanukalang lokasyon ng himpilan ng mga tren ay makikita sa 78 kilometro kwadrado o 78 hektaryang lupa na parte ng agrikultural na lupain sa Banlic, Calamba City.

Ang mapa ng lokasyon ng ipinanukalang NSRP ay ipinapakita sa **Larawan 5** habang sa **Talahanayan 1** ang mga kabilang na LGU. Nasa **Talahanayan 2** naman nakalagay ang lokasyong heograpikal ng mga istasyon.



Larawan 5. Mapa ng Lokasyon ng Ipinanukalang NSRP

Talahanayan 1. Mga Lokal na Pamahalaan na Babagtasin ng NSRP

LGU	Mga Barangay		
Manila City (28)	473	450	629
	472	351	628
	474	348	630
	483	349	165
	484	356	162
	485	359	161
	487	224	185
	443	227	186
	442	217	
	444	621	
Makati City (4)	San Antonio Pio del Pilar	Bangkal Magallanes	
Taguig City (6)	Fort Bonifacio	North Daang Hari	Bagumbayan
	Western Bicutan	South Daang Hari	Tanyag

LGU	Mga Barangay		
Parañaque City (1)	San Martin de Porres		
Muntinlupa City (8)	Sucac Buli Cupang	Alabang Bayanan Putatan	Poblacion Tunasan
San Pedro City (3)	San Antonio	San Vicente	Nueva
Biñan City (5)	Canlalay San Vicente	Sto Niño San Antonio	Platero
Sta. Rosa City (5)	Tagapo Labas	Pooc Dila	Dita
Cabuyao City (10)	Poblacion 1 Poblacion 2 Bigaa Sala	Niugan Banay-Banay San Isidro	Pulo Mamatid Banlic (Cabuyao)
Calamba City (10)	San Cristobal Parian Poblacion I Lecheria	Halang Bucal Pansol Sucol	Masili Banlic (Calmaba)

Taalahanayan 2. Lokasyong Heograpikal ng mga Istasyon

Istasyon	Lokasyon	Geographical Coordinates	
		North Latitude	East Longitude
Solis (NSCR) ¹	Manila City	14°38'6.37"N	120°58'36.03"E
Blumentritt	Manila City	14°37'20.54"N	120°59'3.08"E
España	Manila City	14°36'40.36"N	120°59'51.30"E
Santa Mesa	Manila City	14°36'0.28"N	121° 0'38.82"E
Paco	Manila City	14°34'47.23"N	120°59'59.52"E
Buendia	Makati City	14°33'19.89"N	121° 0'33.16"E
EDSA	Makati City	14°32'32.75"N	121° 0'58.34"E
Nichols	Taguig City	14°31'18.65"N	121° 1'37.94"E
FTI	Taguig City	14°30'17.57"N	121° 2'11.10"E
Bicutan	Parañaque City	14°29'22.58"N	121° 2'42.27"E
Sucac	Muntinlupa City	14°27'4.42"N	121° 3'2.79"E
Alabang	Muntinlupa City	14°25'1.27"N	121° 2'52.11"E
Muntinlupa	Muntinlupa City	14°23'24.69"N	121° 2'51.09"E
San Pedro	San Pedro City	14°21'37.81"N	121° 3'22.01"E
Pacita	San Pedro City	14°20'43.44"N	121° 3'54.78"E
Biñan	Biñan City	14°19'52.73"N	121° 4'52.40"E
Santa Rosa	Santa Rosa City	14°18'24.89"N	121° 6'32.34"E
Cabuyao	Cabuyao City	14°16'49.45"N	121° 7'34.21"E
Gulod	Cabuyao City	14°15'20.61"N	121° 8'9.94"E
Mamatid	Cabuyao City	14°13'58.86"N	121° 8'43.47"E
Calamba	Calamba City	14°12'25.31"N	121° 9'28.53"E

C. TAGAPAGTAGUYOD NG PROYEKTO

Pangalan ng Tagapagtaguyod : **Department of Transportation**

Address ng Tanggapan : DOTr Head Office, Pinatubo Street corner Osmeña Street,
Clark Freeport Zone, Clark Field, Pampanga

¹ NSCR station where NSRP will be interconnected

Awtorisadong Kinatawan ng : **Atty. Timothy John R. Batan**
 Tagapagtaguyod Undersecretary for Railways

Numero sa pakikipag-ugnayan : Telephone No: (02)790-8300

D. TINATAYANG *TIMEFRAME* PARA SA IMPLEMENTASYON NG PROYEKTO

Ang tinatayang *timeframe* para sa implementasyon ng NSRP ay ipinapakita sa **Talahanayan 3**. Ang konstruksyon ay magsisimula pagkatapos makumpleto ang lahat mga kinakailangang dokumento. Ang proyekto ay inaasahang mag-uumpisa ng operasyon sa huling bahagi ng 2023.

Project Phase	2018				2019				2020				2021				2022				2023			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
Pre-construction																								
Construction																								
Trial Run																								
Operation																								

Talahanayan 3. Timeframe ng Proyekto

E. SUMMARY OF MAJOR IMPACTS AND RESIDUAL EFFECTS AFTER MITIGATION

Ang **Talahanayan 4** ay nagpapakita ng buod ng mga maaaring maidudulot ng proyekto na epekto sa kalikasan, mga pamamaraan sa pag-iwas o pagbawas o pagpapabuti ng mga epektong ito, at mga matitirang epekto.

Talahanayan 4. Buod ng Pangunahing Epekto ng Proyekto sa Kalikasan

Aspetto ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Paraan sa pag-iwas o pagbawas o pagpapahusay ng epekto	Matitirang Epekto
PRE-CONSTRUCTION			
LAND			
Klasipikasyon ng Gamit ng Lupa	Hindi bababa sa 0.78 km ² ng lupaing pang-agrikultura ang mag-iiba ang gamit	<ul style="list-style-type: none"> Makikipag-ugnayan ang DOTr sa mga may-ari ng lupa, lokal na pamahalaan, mga may kaugnayang ahensya, at iba pang <i>stakeholders</i> para magamit bilang ROW ng proyekto ang mga masasakupang bahagi ng lupain 	Pagbabago sa nakatakdang gamit ng lupa sa mga lugar na gagawing parte ng ROW
	Pagtatamaan ng NLEx-SLEx Connector Road Project ng DPWH at ng bahagi ng NSRP <i>alignment</i>	<ul style="list-style-type: none"> Makikipag-ugnayan ang DOTr sa DPWH upang iplano ang gagawin sa bahagi ng <i>alignment</i> mula sa istasyon ng PNR Solis hanggang sa istasyon ng Sta. Mesa Ilihihig ng DOTr ang bahagi ng <i>alignment</i> at itatabi na lamang sa kasalukuyang ROW ng PNR upang maiwasang tamaan ang ginagawang proyekto ng DPWH 	Pagkuha ng karagdang lupa mula Solis hanggang Sta. Mesa Station
	Posibleng pag-abala ng ROW sa operasyon ng mga <i>ferry</i> sa Ilog Pasig	<ul style="list-style-type: none"> Makikipag-ugnayan sa MMDA at sa mga maapektuhang kumpanya ng mga <i>ferry</i> upang siguraduhing bago pa umpisahan ang konstruksyon ng ipinanukalang NSRP, ang iskedyul nito ay hindi makakaabala sa kanilang operasyon. 	Maliit lamang ang magiging epekto sa operasyon ng <i>ferry</i>
PEOPLE			
People	Inboluntaryong Paglilipat ng	<ul style="list-style-type: none"> Makikipag-ugnayan ang DOTr sa NHA, LGUs at iba pang may kaugnayang ahensya sa pagpapatupad ng RAP upang 	Paglilipat tahanan sa mga PAPs (hindi bababa sa 7,692 pamilya);

Aspetto ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Paraan sa pag-iwas o pagbabawas o pagpapahusay ng epekto	Matitirang Epekto
	tahanan ng mga <i>project affected persons</i> (PAPs) (hindi bababa sa 7,692 pamilya)	masigurong ang lugar na paglilipatan ay kumpleto ng mga pasilidad para sa pangunahing serbisyo, pasilidad sa libangan, pati na din ng mga proyektong pangnegosyo para mayroong mapagkakakitaan ang mga PAPS ng ISFs at mga sensitibong sektor ng lipunan	Pagpapaganda sa pamumuhay at pangkabuhayan ng mga nalipat na PAFs ng ISFs at iba pang mga grupo
CONSTRUCTION			
LAND			
Klasipikasyon ng Gamit ng Lupa	Kabawasan sa kaayusan at kagandahan ng paligid dahil sa mga itatayong pasilidad	<ul style="list-style-type: none"> Panatiliing maayos at malinis ang <i>construction site</i> bago, habang at pagkatapos ng konstruksyon. Maglagay ng mga pansamantalang pader/dingding sa paligid ng lugar ng konstruksyon upang mabawasang makita ang mga kalat I-disenyo ang mga pasilidad upang sumang-ayon sa kapaligiran (hugis, kulay, laki, etc.) 	Kaunting kabawasan sa kaayusan at kagandahan ng paligid
Geology/ Geomorphology	Pagkadulot ng subsidence, liquefaction, landslide, mud/debris flow	<ul style="list-style-type: none"> Pagdisenyo at pagbuo ng angkop na pundasyon at mga istruktura base sa resulta ng mga pag-aaral na <i>geotechnical, geodetic, hydrologic</i> at <i>seismicity</i>, at alinsunod sa National Building Code at Structural Code of ng Pilipinas at mga pamantayang pang-internasyonal. 	Wala
Pedology	Pagbaba ng Kalidad ng Lupa dahil sa kontaminasyon	<ul style="list-style-type: none"> Maghanda at magsagawa ng wastong <i>Solid Waste Management Plan</i> at tamang pagtatapon alinsunod sa RA 9003 at <i>hazardous waste disposal</i> alinsunod sa RA 6969 	Wala
Terrestrial Ecology	Kabawasan ng mga halaman at hayop sa mga lugar na sakop ng ROW at Depot (Himpilan ng tren)	<ul style="list-style-type: none"> Bago simulan ang paglilinis at paghahawan sa <i>alignment</i>, magsagawa ng 100% na pagtatala ng mga punong maaapektuhan at kumuha ng pahintulot sa pagputol ng puno (<i>tree cutting permit</i>) alinsunod sa nakasaad sa DENR Memorandum Order No. 2012-02. Limitahan ang paghahawan sa mga lugar lamang na kinakailangang pagtayaran ng mga pasilidad. Magpatupad ng <i>tree and vegetation management plan</i> bilang bahagi ng <i>construction plan</i> Ang mga lugar na hindi tatayuan ng mga istruktura gaya ng sa paligid ng mga istasyon at depot ay unahing gawing mga <i>buffer zones</i> para mapaganda pa lalo ang tirahan ng mga ligaw na hayop. 	<p>Kaunting pagkawala ng mga halaman at hayop sa loob ng ROW at Himpilan ng tren</p> <p>Pagtatalaga ng mga buffer zones upang magsilbing tirahan para sa mga hayop</p>
WATER			
Hydrology	Maaring magsimula o magdulot ng pagbaha	<ul style="list-style-type: none"> Magdisenyo at maglagay ng mga <i>drainage</i> para tumanggap ng <i>surface water runoff</i> galing sa proyekto at maiwasan ang pagbaha dito at pati na sa paligid nito. Palaging magsagawa ng inspeksyon at agarang pagmintena ng <i>drainage system</i>, pati na ang lahat ng mga kalakip na istruktura at mga pasilidad at maiayos/mapabuti ang kakayahan nitong magtanggap ng tubig-ulan at baha. 	Magkaroon ng maayos na sistema para sa daluyan ng tubig sa kahabaan ng NSRP
Kalidad ng Tubig	Pagbaba ng kalidad ng tubig sa ibabaw ng lupa (<i>surface water</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Maglagay ng pasilidad para sa <i>wastewater treatment</i> at <i>portable sanitary facilities</i> sa mga lugar ng konstruksyon. Maglagay ng mga pansamantalang <i>erosion ponds</i> at <i>silt traps</i> sa palibot ng mga lugar ng may madaming ginagawang konstruksyon, para hindi pumunta at bumaba ang mga nahukay na lupa sa malalapit na mga katawan ng tubig. Pagplano at mag-iskedyul ng mga gawain sa konstruksyon na isinaalang-alang ang daanan ng tubig, katangian ng pampang/dike at panahon. 	Maliit na pagbaba sa kalidad ng <i>surface water</i>
AIR			
Kalidad ng Hangin	Pagbaba ng kalidad ng hangin dahil sa alikabok	<ul style="list-style-type: none"> Pagsasaayos ng mga gawain sa konstruksyon na isinasaalang-alang ang klima at panahon. Alamin ang mga panahon na mahangin at tagtuyot na nagpapalala nang pagkalat ng alikabok sa paligid, at iwasang maglipat ng hinukay na lupa sa mga panahong ito. Paglimita sa bilis ng mga sasakyan sa loob ng <i>construction site</i> ng hanggang 10 kph lamang. 	Maliit na pagbaba sa kalidad ng hangin

Aspeto ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Paraan sa pag-iwas o pagbabawas o pagpapahusay ng epekto	Matitirang Epekto
		<ul style="list-style-type: none"> Pagsasagawa ng palagiang paglilinis sa mga daanan at lugar ng konstruksyon ng mga nahuhulog at naiiwang mga lupa na karga ng mga sasakyan o di kaya dumidikit sa katawan at gulong ng mga ito. Magdilig din ng lupa sa lugar ng konstruksyon kung kinakailangan, lalo na sa mga panahon ng tagtuyot. 	
Acoustic Noise	Pagtaas ng lebel ng ingay	<ul style="list-style-type: none"> Pagplano at pagpapatupad ng mga gawain sa konstruksyon na isinasaalang-alang ang oras, haba at sakop ng mga ito upang lubos na magamit ang mga kagamitang pangkonstruksyon, mga makina at mga sasakyan na hindi lumalabag sa panuntunan patungkol sa paglikha ng ingay. Pagdisenyo at paglalagay ng mga epektibong pangharang sa ingay sa kahabaan ng <i>alignment</i> lalo na sa mga lugar kung saan may mga sensitibong pasilidad; paglalagay ng mga <i>noise control devices</i> katulad ng <i>mufflers</i> at <i>noise suppressors</i> sa lahat ng mga kagamitang pangkonstruksyon at mga makinarya. 	Maliit na pagtaas sa lebel ng ingay sa mismong lugar ng konstruksyon at limitado lamang tuwing umaga at sa maikling oras lamang
Pagyanig ng Lupa	Pagtaas ng pagyanig	<ul style="list-style-type: none"> Pagplano at pagpapatupad ng mga gawain sa konstruksyon na isinasaalang-alang ang oras, haba at sakop ng mga ito upang lubos na magamit ang mga kagamitang pangkonstruksyon, mga makina at mga sasakyan. Itakda na ang mga gawaing lumilikha ng malalakas na yanig ay sa araw lang gagawin upang mabawasang makaistorbo sa mga kalapit na mga kumonidad. Hangga't maaari, gumamit ng mga kagamitan at makinaryang kayang gawin ang konstruksyon ngunit mahina lang ang nalilikhang pagyanig. 	Maliit na pagtaas sa lebel ng pagyanig sa mismong lugar ng konstruksyon at limitado lamang tuwing umaga at sa maikling oras lamang
PEOPLE			
People	Pagbabago/Pagtata maan ng ROW sa Pampublikong mga daanan	<ul style="list-style-type: none"> Hangga't maaari, iwasang masarhan ang mga pampublikong daanan dahil sa konstruksyon. Kung may masasarhan o mababarikadahang daanan, magpakalat ng impormasyon sa publiko, mga baranggay at local na pamahalaan sa posibleng epekto ng mga ito sa pampublikong daanan. Ipaalam din kung ano ang mga ginagawang hakbangin upang maibsan ang epekto nito. Maglaan ng mga alternatibong daanan na ligtas at hindi makadulot ng masamang epekto sa kalusugan. Ipagpaalam kaagad kung may mga pagbabago sa ginawang mga alternatibong ruta. Magtalaga ng mga taong tagapatnubay sa mga gagamit ng alternatibong mga ruta/daanan. 	Problema sa paggamit ng mga daan ng mga residente subalit limitado lamang sa panahon ng konstruksyon ng proyekto
	Pagpasok at pagdami ng mga Informal Settler	<ul style="list-style-type: none"> Pagplanuhan at ipatupad ng maayos ang iskedyul para mapaikli ang panahon sa pagitan ng <i>pre-construction</i> at <i>construction</i> hangga't maari. Maglagay ng mga bakod upang protektahan ang proyekto sa pagpasok/pag-okupa ng publiko sa ROW. 	Wala
	Pagbabago sa Gawi ng Buhay ng mga Tao	<ul style="list-style-type: none"> Maghanda at magpatupad ng <i>traffic management plan</i> Palaganapin ang impormasyon sa publiko, kabarangayan, at gobyernong lokal na maapektuhan ng proyekto tungkol sa mga maaring maging epekto ng proyekto sa kasulukuyang akses sa mga daan. 	Pagkadismaya at kawalan ng libreng oras ng mga mananakay
	Epekto sa Yamang Kultural o Istorikal	<ul style="list-style-type: none"> Magsagawa ng pananaliksik sa mga babasahing nalimbag at site validation sa mga potensyal na istorikal na istruktura kasama ang PNR at ang NHCP. Magsagawa ng sarbey sa mga naturing na istorikal na istruktura kasama ang pundasyon at kondisyon ng gusali. 	Possibleng magkaroon pa rin ng sira sa mga imprastruktura
	Paglikha ng mga Oportunidad sa Kabuhayan at Pag-unlad sa Kaligtasan	<ul style="list-style-type: none"> Unahin sa pagtanggap bilang empleyado ang mga kwalipikadong mga residente, base sa pakikipag-ugnayan na din sa local na pamahalaan. Siguraduhin din na may pantay na oportunidad para makapagtabaho ang lahat na walang pagkiling sa kasarian, at naisaalang-alang ang kapakanan ng mga sensitibong sector ng lipunan. 	Pagtaas ng bilang ng mga local na residente na may trabaho habang iniisip din ang gender equality at mga vulnerable groups

Aspeto ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Paraan sa pag-iwas o pagbabawas o pagpapahusay ng epekto	Matitirang Epekto
	Pagbabago/Pagtata maan ng ROW sa Pampublikong mga daanan	<ul style="list-style-type: none"> • Hangga't maaari, iwasang masarhan ang mga pampublikong daanan dahil sa konstruksyon. Kung may masasarhan o mababarikadahang daanan, magpakalat ng impormasyon sa publiko, mga baranggay at local na pamahalaan sa posibleng epekto ng mga ito sa pampublikong daanan. Ipaalam din kung ano ang mga ginagawang hakbangin upang maibsan ang epekto nito. Maglaan ng mga alternatibong daanan na ligtas at hindi makadulot ng masamang epekto sa kalusugan. Ipagpaalam kaagad kung may mga pagbabago sa ginawang mga alternatibong ruta. • Magtalaga ng mga taong tagapatnubay sa mga gagamit ng alternatibong mga ruta/daanan. 	Problema sa paggamit ng mga daan ng mga residente subalit limitado lamang sa panahon ng konstruksyon ng proyekto
	Banta sa kalusugan at kaligtasan ng publiko	<ul style="list-style-type: none"> • Pagbalangkas at pagsasagawa ng <i>IEC Plan</i> para ipaalam sa maaapektuhang LGU, lokal na kumonidad at ang publiko tungkol sa 1) proyekto, mga aktibidad at tagal ng mga ito, mga posibleng epekto, and isama ang kanilang mga kumento at suhestyon sa disenyo ng proyekto, 2) posibleng epekto ng mga aktibidad sa proyekto sa kalidad ng hangin, ingay, pagyanig, <i>climate change</i> at pag-iwas/pagbawas ng epekto nito, at mga aspetong pangkaligtasan katulad ng mga lugar na isasarado sa publiko at 3) <i>Grievance Redress Mechanism</i> o ang mga mekanismong ipapatupad ng DOTr para maipaabot at matugunan ang mga reklamo ng publiko sa proyekto. • Isaalang-alang sa pagplano ng mga lugar sa konstruksyon at daanan/ruta ang kaligtasan at kalusugan ng local na kumonidad. • Pagtatayo ng mga bakod sa lugar ng konstruksyon, paglalagay ng mga babala o paskil, pagtatalaga ng bantay sa mga daanan papasok at palabas ng mga lugar na ito upang maiwasang makapasok ang publiko sa mga delikadong lugar sa loob ng proyekto. 	Maari pa ring magkaroon ng mga aksidente subalit and safety and health guidelines na ipapatupad ang lubhang magpapababa sa tsansa ng occupational hazards para sa mga trabahador at construction hazards para sa mga commuter.
	Pagsisikip ng daloy ng trapiko	<ul style="list-style-type: none"> • Magsagawa ng Traffic Impact Assessment (TIA) at base sa resulta nito, magbuo at magsagawa ng Traffic Management Plan (TMP), makipagtulungan sa mga local na pamahalaan at mga <i>transport operator</i> para makakuha ng mga suhestyon at pahintulot. • I-skedyul ang paghahakot ng mga malalaki at mabibigat na mga istruktura sa oras na kaunti lang ang mga sasakyan sa daan. Maglagay din ng mga karampatang babala at gabay pangtrapiko, lalo na kung may pagbabago sa ruta. • Pagkalat ng impormasyon sa publiko, mga apektadong barangay at local na pamahalaan para ipaalam sa kanila ang mga epekto ng proyekto sa mga kasalukuyang daanan at magbigay ng mga paraan para maiwasan o maibsan ang pagsisikip ng daloy ng trapiko dulot ng proyekto. 	Maari pa ring magkaroon ng paminsanang pagbigat sa daloy ng trapiko; Ang epektong ito ay inaasahang hanggang sa panahon ng konstruksyon lamang.
OPERATION			
LAND			
Klasipikasyon ng Gamit ng Lupa	Kabawasan sa kaayusan at kagandahan ng paligid	<ul style="list-style-type: none"> • Ipagpatuloy ang pagtanim ng mga puno upang mabawasan ang pagkapangit ng paligid ng proyekto 	Pwedeng maging kaaya-aya tingnan ang mga punong itinanim sa paligid ng NSRP.
Geology/ Geomorphology	Pagkadulot ng subsidence, Liquefaction, Landslide, Mud/Debris Flow, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Magsagawa ng tamang inspeksyon at agarang pagtuklas ng mga istruktura at pasilidad na kailangan nang imintena. Hangga't maaari, ayusin at pagtibayin ang mga ito. • Magsagawa ng inspeksyon pagkatapos kaagad nangyari ang isang sakunang dulot ng kalikasan, upang matingnan kaagad ang pinsala nito sa mga istruktura ng proyekto. • Palaging makipag-ugnayan sa PHIVOLCS para sa impormasyon tungkol sa mga lindol o mga <i>volcanic events</i> upang maiayon ang iskedyul ng byahe ng tren kung kinakailangan. 	Wala

Aspetto ng Kapaligiran	Potensyal na Epekto	Paraan sa pag-iwas o pagbabawas o pagpapahusay ng epekto	Matitirang Epekto
Pedology (Soil Quality)	Pagkasira ng Kalidad ng Lupa (<i>soil contamination</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mahigpit na ipatupad ang <i>solid waste management plan</i> at tamang pagtapon na dapat isagawa ng isang <i>accredited</i> na kumpanya alinsunod sa RA 9003, at <i>hazardous waste disposal</i> alinsunod sa RA 6969. 	Wala
WATER			
Groundwater and Freshwater Quality	Pagkasira ng kalapit na <i>groundwater</i> at <i>surface water</i> dahil sa pagtapon ng hindi nalinis na <i>wastewater</i> mula sa mga istasyon at <i>depot</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bawat istasyon at ang <i>depot</i> ay magkakaroon ng <i>sewage treatment plant (STP)</i> at hiwalay na pasilidad para sa pag-treat ng <i>non-sewage water</i> gaya ng tapon galling sa mga lababo o tubig na ginamit panghugas upang pumasa sa mga panuntunan patungkol sa mga tinatapong tubig (<i>effluent</i>). Kung mayroong mga <i>contaminants</i> sa operasyon ng proyekto, ito ay ipo-proseso alinsunod sa nakasaad sa PA 6969. 	Wala
AIR			
Ingay	Pagtaas ng ingay	<ul style="list-style-type: none"> Babaan sa angkop na bilang ang mga tren na ipapatakbo sa gabi upang mabawasan ang malilikhang ingay Magkaroon ng epektibong mga pangharang ng ingay sa bawat gilid ng riles, lalo na sa mga lugar na may mga sensitibong <i>receptor</i> tulad ng mga paaralan, ospital, o mga <i>residential area</i>. Paglalagay ng mga <i>noise control device</i> tulad ng <i>muffler</i> sa mga maiingay na makinarya tulad ng mga <i>generator set</i> Palagiang inspeksyon at tamang pagmintena sa mga tren at riles para mabawasan ang ingay sa operasyon nito 	Maliit na pagtaas sa lebel ng ingay sa mga lugar na malapit sa kahabaan ng proyekto
Pagyanig ng Lupa	Pagtaas ng pagyanig sa lebel ng lupa	<ul style="list-style-type: none"> Palagiang inspeksyon, tamang pagmintena at pagre-rekondisyon ng mga tren at riles tulad ng <i>rail grinding</i>, <i>slip-slide detectors</i> at pagmintena o pagpalit ng mga <i>suspension system</i>, mga preno at gulong 	Maliit na pagtaas sa normal na lebel ng pagyanig ng lupa
PEOPLE			
People	Paglikha ng tinatayang 1,550 mga trabaho at oportunidad sa kabuhayan	<ul style="list-style-type: none"> Makipag-ugnayan sa mga apektadong LGUs, lalo na sa lebel ng barangay kaugnay ng pagtanggap ng mga regular na empleyado para masigurong mga lehitimong mga residente sila. Pagtutuunan din ng pansin ang pagkapantay-pantay ng oportunidad sa pagtatrabaho na walang pagkiling sa kasarian. 	Mataas na porsyento ng mga may trabaho sa mga LGUs na madaraan ng proyekto
	Pagdagsa ng mga ISFs	<ul style="list-style-type: none"> Maglagay ng mga bakuran at magtalaga ng mga guarda upang maiwasang manatili at mamahay ang mga ISFs sa tabi ng ROW. 	Wala
	Banta sa kaligtasan at kalusugan ng publiko	<ul style="list-style-type: none"> Magtalaga ng mga security guards sa lahat ng mga istasyon upang mapanatili ang mga pasahero sa mga ligtas na bahagi ng istasyon Magkaroon ng mga malinis na pasilidad sa lahat ng mga istasyon at sa depot. Magpatupad ng <i>Occupational Health and Safety Management Plan</i>. Magbigay ng karampatang kagamitan para sa pampersonal na proteksyon (PPE) sa lahat ng nagmimintena. 	Maari pa ring magkaroon ng mga aksidente subalit and safety and health guidelines na ipapatupad ang lubhang magpapababa sa tsansa ng occupational hazards para sa mga trabahador at construction hazards para sa mga commuter.
	Pagsikip ng trapiko sa mga lugar na katabi ng mga istasyon	<ul style="list-style-type: none"> Pagbuo ng isang TOD Committee, na bubuun ng Traffic Management ng mga local na pamahalaan, Planning Office, PNR, DPWH, at DOTr Planuhin at isagawa ang TOD na isaalang-alang ang galaw ng trapiko lalo na sa sakayan/babaan at terminal/hintayan ng mga pampublikong sasakyan na kapwa nakadugtong sa istasyon. 	Maari pa ring magkaroon nang paminsanang pagbigay ng daloy ng trapiko ngunit magiging limitado lamang ito sa mga lugar malapit sa pinanukalang lokasyon ng mga istasyon
	Pagbawas ng 45 minuto sa oras ng byahe	<ul style="list-style-type: none"> Ipagbigay-alam sa publiko na ang pagsakay sa tren ay makakabawas ng oras sa byahe 	Pagtaas ng bilang ng mga pasaherong tatangkilik sa NSRP bilang paraan ng transportasyon

F. IDENTIFIED STAKEHOLDERS

Ang mga sumusunod ay tinatayang may kinalaman o maapektuhan ng ipinanukalang NSRP:

- Mga lokal na pamahalaan ng mga lungsod ng Maynila, Makati, Taguig, Parañaque, Muntinlupa, San Pedro, Biñan, Sta. Rosa, Cabuyao at Calamba at ng mga nasasakupang barangay na nakatala sa **Talahanayan 1**;
- Mga residenteng nakatira sa PNR ROW at sa palibot nito;
- Mga kinatawan ng iba't-ibang sektor (Edukasyon, Pangkalusugan, Pangkabuhayan, Panrelihiyon, Pang-negosyo, Nakatatandang mamamayan, Kababaihan) sa nasasakupang mga lokal na pamahalaan;
- *Non-government Organizations* (NGOs) sa nasasakupan ng mga pamahalaang lokal
- *Philippine National Railway (PNR)*
- *Social Housing Finance Corporation (SHFC)*
- *Presidential Commission for the Urban Poor (PCUP)*
- *Housing and Urban Development Coordinating Council (HUDCC)*
- *National Commission for Culture and the Arts (NCCA)*
- *National Housing Authority (NHA)*
- *Metropolitan Manila Development Authority (MMDA)*
- *Department of Public Works and Highways (DPWH)*

G. STATEMENT OF COMMITMENT AND CAPABILITY TO IMPLEMENT NECESSARY MEASURES TO PREVENT NEGATIVE IMPACTS

Ang DOTr, ang ahensiyang tagapagtaguyod ng proyekto, ay nangangako ibibigay ang buong suporta sa pagpapatupad ng proyekto. Sisiguraduhin ng DOTr na ang lahat na kinakailangan para sa pagpapatupad ng *Environmental Management Plan (EMP)* at *Environmental Monitoring Plan (EMoP)*, pati na ang usaping pinansyal at mga pagkakasundo kasama ng iba pang nasyonal at lokal na ahensya ng gobyerno ay maisasama sa lahat ng pagkontrata upang maiwasan ang mga masasamang epekto ng proyekto.

H. IMPORMASYON KUNG SAAN MAKAKAKUHA NG KOPYA NG EIS

Ang *draft* na kopya ng Environmental Impact Statement Report (EISR) at itong ESP ay makikita sa website ng EMB (www.emb.gov.ph) nang hindi baba sa *dalawampung* araw bago ang public hearing. Pagkatapos suriin ang *report*, ang opisyal na EISR ng ipinanukalang NSRP ay makikita/ makukuha sa mga sumusunod:

Metro Manila	Province of Laguna
City Government of Manila Manila City Hall Padre Burgos Ave, Ermita, Manila, 1000 Metro Manila Contact No. 527-0907	City Government of San Pedro San Pedro City Hall San Pedro City, Laguna Contact No. 808-2020
City Government of Makati Makati City Hall 1339 Angono, Manila, Metro Manila Contact No. 0977 359 5796	City Government of Sta. Rosa Sta. Rosa City Hall J.P Rizal BLVD. Brgy. Malusak , City of Santa Rosa Laguna , Philippines 4026 Contact No. (049)530-0015/ (02) 998-4206
City Government of Taguig Taguig City Hall	City Government of Cabuyao Cabuyao City Hall

Gen. A Luna St, Taguig, 1637 Metro Manila Contact No. 0921 722 1972	Barangay Sala, Cabuyao Laguna 4025 Contact No. (049) 502-6760
City Government of Parañaque Parañaque City Hall San Antonio Ave, San Antonio Parañaque, Metro Manila Contact No. 820-7783	City Government of Calamba Calamba City Hall New City Hall Complex, Chipeco Ave Ext, Brgy. Real, Calamba, Laguna Contact No. (049) 545 6789
City Government of Muntinlupa Muntinlupa City Hall Manila S Rd, Putatan, Muntinlupa 1772 Metro Manila Contact No. 0946 512 2334	City Government of San Pedro San Pedro City Hall San Pedro City, Laguna Contact No. 808-2020

Para sa mga karagdagang impormasyon patungkol sa pinanukalang NSRP, maaring makipag-ugnayan sa mga sumusunod:

Kinatawan ng Tagapagtaguyod:	EIA Preparer:
Ms. Christina Quinalayo Environment and Social Safeguard Specialist Department of Transportation DOTr Head Office, Pinatubo Street corner Osmeña Street, Clark Freeport Zone, Angeles City, Pampanga Telephone No: (02)790-8300	Engr. Leticia T. dela Cruz Managing Director Geosphere Technologies, Inc. 19D Eisenhower Tower, Eisenhower St., Greenhills, San Juan City Tel: (02) 724-5665/67 E-mail: gti0722@geospheretechnology.com