

MODERNIZATION OF SUBSTATION - FOMENTO INDUSTRIAL BUILDING LOCATED AT: LOTE #14 SABANA GRANDE INDUSTRIAL PARK CALLE MARTINEZ VEGA, RAYO WARD, SABANA GRANDE, PR.



IMPORTANT NOTE:
THE CONTRACTOR SHOULD REPLACE THE
CABINET OF THE SUBSTATION AND IS RESPONSIBLE
TO PUT THE SUBSTATION IN OPERATIONAL CONDITION
AS REQUIRED BY LUMA STANDARD

[illegible]

1. EL DUEÑO DEL PROYECTO ES RESPONSABLE DE REALIZAR LAS PRUEBAS DE LOS CABLES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS CON SUS TERMINACIONES. LOS RESULTADOS DE ESTAS PRUEBAS TIENEN QUE ESTAR DE ACUERDO CON LOS PANHEMTESTS ESTABLECIDOS POR LA A.E.E. PARA ESTAS PRUEBAS TIENEN QUE SER REALIZADAS POR LA A.E.E. CON UN REPRESENTANTE DE LAS OFICINAS DE INSPECCIONES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE DISTRIBUCION CORRESPONDIENTE.
2. DURANTE LA INSTALACION DEL CABLE, ESTE DEBE ESTAR PROTEGIDO DE LA HUMEDAD Y ABRASIONES. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE INSTALAR EL CABLE MEDIANTE LAS PRATICAS RECOMENDADAS DE HALADO PARA NO EXCEDER LA TENSION ESPECIFICA PARA EL CABLE.
3. LAS TAPAS DE REGISTRO (MANHOLES) A SER INSTALADOS EN LA AREA DE SIEMBRA TIENEN QUE ESTAR PROTEGIDAS MEDIANTE UNA LOZA DE HORMIGON REFORZADO, SEGUN ESPECIFICADO EN EL PATRON UDR-52
4. EN AQUELLOS CASOS DONDE EL PROYECTO ESTE LOCALIZADO A MENOS DE UNA MILLA DE CUERPOS DE AGUA SALADA, LOS CONDUCTOS ASCENDENTES TIENEN QUE SER DE PVC SCHEDULE 80 O DE JIBERGLASS, SEGUN APROBADO POR LA A.E.E.
5. LAS BANCADAS DEL SISTEMA SOTERRADO SERAN INSPECCIONADAS POR LA A.E.E. ANTES DE SER CUBIERTAS Y COMPACTADAS.
6. TODA BANCADA EXPUESTA A TRAFICO VEHICULAR TIENEN QUE SER PROTEGIDA CON HORMIGON. AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN CERCA DE INSTALACIONES DE OTRAS UTILIDADES TENDRAN UN DESPEJO MINIMO DE 3 PULGADAS DE ESTAS.
7. LAS CANTIDADES DE FUSIBLES DE REPLAZO QUE PROVEERA EL CONTRATISTA SERA LA MISMA CANTIDAD DE LOS INSTALADOS EN CADA SUBESTACION.
8. LOS CONECTORES QUE SE UTILIZARAN PARA LA CONEXION A TIERRA DE ANTENAS Y SUBESTACION SERAN DE SOLDADURA EXTERMINICA (THERMO-WELD) O DE COMPRESION.
9. EL CONTRATISTA PROVEERA CABLE DE HALADO (FISHWIRE) EN CADA CONDUCTO DE RESGUARDO.
10. TODO SISTEMA DE DISTRIBUCION TIENEN UNA RESISTENCIA MAXIMA A TIERRA DE 10 OHMOS. SE INSTALARA UNA VARILLA PARA CONECTAR A TIERRA EL NEUTRAL EN CADA CUATRO POSTES O CADA 1,000 PIES Y EN TODOS LOS TRANSFORMADORES.
11. CADA BASE DE HORMIGON PARA POSTE TIENE QUE INCLUIR DOS CONDUCTOS DE RESGUARDO PARA USO FUTURO, SEGUN REQUERIDO POR LA A.E.E.
12. LAS BASES PARA POSTES TIENEN QUE SER INSPECCIONADAS POR LA A.E.E. EN SU ETAPA DE CONSTRUCCION.

EXISTING POINT OF CONNECTION
AND DELIVERY POINT
X=144036
Y=226330

 EXISTING PREPA AIRLAP PRIMARY FEEDERS LINES 4W
3/0 ACSC, 3 PHASE, 4.16KV TO REMAIN (FEEDERS #6501--04)

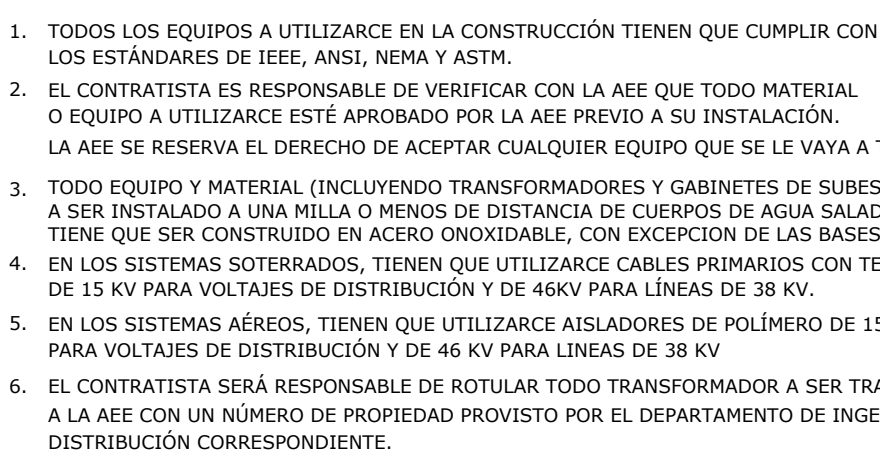
 PROPOSED UNDERGROUND PRIMARY FEEDER TO CONSIST OF: 3
2 AWG, COPPER, 15KV, LPL, PVC JACKET, SHIELD TYPE AND
1/4" #2 AWG, COPPER, RHW-XLP-90, C NEUTRAL IN A 4" PVC
SCH. 40 CONDUIT, ALSO INCLUDED A 4" PVC SCH. 40 SPARE
EMPTY CONDUIT CAPPED AT BOTH ENDS, INSTALL AT 48"
BELOW FINISHED GRADE AS PREPA URD-6. THE CONTRACTOR
SHOULD USE THE EXISTING CONDUIT.

 PROPOSED MAIN SECONDARY FEEDER TO BE INSTALLED AT 36"
BELOW FINISHED GRADE, TO CONSIST OF 3 SETS OF
4#350-MCM-RHW-XLP-90 1/3 GRD, RHW-XLP-90 (3-1/2"
PVC SCH. 40) 3-1/2" PVC SCH. 40 SPARE CONDUIT.

 PROPOSED NEW (225 KVA) SUBSTATION TYPE
TRANSCLUSURE-NEMA 3R. SEE ONE LINE DIAGRAM E-2 TO BE
COMPLY COM15-03. THE CONTRACTOR TO REPLACE THE SUBSTATION
ENCLOSURE

 EXISTING MDP OF 200 AMPS, 3 PHASE, 120/208 VAC, 10K,
AIC, NEMA 1

 EXISTING CONCRETE POLE H=4.45 FT. AS PREPA STD.



1. EL DUEÑO DEL PROYECTO APORTARÁ A LUMA: LA CANTIDAD DE \$0.00 PARA MEJORAS AL SISTEMA ELÉCTRICO EXISTENTE.
2. ESTAS OBRAS SE REALIZA SEGÚN LA CARGA PROPUESTA DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO PARA DETERMINAR Y COBRAR LAS APORTACIONES DE PERSONAS O INSTITUCIONES EN PROYECTOS DE DESARROLLO VIGENTES.
3. LUMA NO CONECTARÁ EL PROYECTO A SU SISTEMA ELÉCTRICO HASA TANTO EL DUEÑO CONSTITUYA LAS SERVIDUMBRES REQUERIDAS DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO DE SERVIDUMBRES PARA LA AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA. ÉSTA NOTA APLICA A TODA SERVIDUMBRE REQUERIDA, YA SEA DENTRO COMO FUERA DE LOS LÍMITES DEL PROYECTO.
4. LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN TIENE QUE COORDINARSE CON LA OFICINA DE MEDICIÓN DE LA REGIÓN CORRESPONDIENTE. EL DISEÑADOR O EL CONTRATISTA ELÉCTRICO TIENE QUE ASEGURARSE DE CONSULTAR CON ÉSTA OFICINA SOBRE LOS EQUIPOS Y MATERIALES A UTILIZARLE ADemás DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO.
5. LA INSTALACIÓN DE SUBESTACIONES, TRANSFORMADORES U OTRO EQUIPO ELÉCTRICO SOBRE SISTEMAS DE ALTACARRILLO, LÍNEAS DE AGUA U OTRAS UTILIDADES ESTÁ PROHIBIDA.
6. TODO TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN A SER CONECTADO AL SISTEMA DE LA AEE DEBERA SER DISEÑADO Y CONSTRUÍDO CON CARACTERÍSTICAS DE PERDIDAS MEJORADAS.
7. SERÁ RESPONSABLE DEL DUEÑO DEL PROYECTO OBTENER Y GESTIONAR TANTO LOS ENDOSOS DE LAS AGENCIAS REGULADORAS TALES COMO: JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL, (DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - DIA) DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES, INSTITUTO DE CULTURA PUERTO RRICANO, (DIVICIÓN DE PERMISOS ARQUEOLÓGICOS) CUERPO DE INGENIEROS DE ESTADOS UNIDOS, DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS ESTATAL O MUNICIPAL JUNTA DE PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE REGLAMENTOS Y AGENCIAS GUBERNAMENTALES FEDERALES Y PRIVADAS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.
8. PARA SERVIR EL PROYECTO, EL DUEÑO REALIZARÁ LOS SIGUIENTES TRABAJOS:
 - A - SERÁ RESPONSABLE DE REUTILIZAR, MEJORAR O RECONSTRUIR LA ACTUAL TOMA PRIMARIA TRAFICADA SOTERRADA DESDE EL PUNTO DE CONEXION HASA EL PROYECTO
 - 9. PARA SERVIR EL PROYECTO, LUMA REALIZARÁ LOS SIGUIENTES TRABAJOS CON CARGOS AL DUEÑO.
 - A - SERÁ RESPONSABLE DE LA CONEXION FINAL DEL PROYECTO Y CUBRIR EL TRABAJADO DE DESCONEXION O RECONEXION NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO.
 - DEBERÁ COORDINAR DETALLES Y COSTOS DE ESTOS TRABAJOS CON LA OFICINA DE INGENIERIA DE MAYAGUEZ.
10. ÉSTA EVALUACION DEL PUNTO DE CONEXION NO CONSTITUTE UNA REVISION DEL PLANO DE DISEÑO EL DISEÑADOR ES RESPONSABLE DE CUMPLIR CON LOS CODIGOS, REGLAMENTOS, MANUALES, ESTANDARES Y NORMAS APLICABLES VIGENTES PARA LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN PUERTO RICO. ADemás, DEBERÁ ASEGURARSE DE QUE LOS REQUISITOS DE LA OFICINA DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL SERVICIO PÚBLICO (COMISION DE PLANIFICACION NUMERO 22), SEGUN EXIGA LA OFICINA DE GERENCIA DE PERMISOS (OGP) LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION Y TRANSMISION A DESARROLLARSE EN ESTAS ZONAS DEBERAN SEGUIR LA GUÍA ESTABLECIDA POR ESTE REGLOMIN.
11. EL DUEÑO DEL PROYECTO O SU REPRESENTANTE DEBERÁ NOTIFICARLE A LA OFICINA DE INGENIERIA DE LA REGION MAYAGUEZ EL COMIENZO DE LA OBRA POSTERIOR AL ENDOSO DE LOS PLANOS Y PREVIÓ A LOS TRABAJOS ELÉCTRICOS DEL PROYECTO PARA LA REQUERIDA INSPECCION, APROBACION Y COORDINACION NECESARIA.

- 1- TRANSCURE SHALL BE TAMPER-PROOF WITH PADLOCK PROVISION ON ALL DOORS.
- 2- TRANSCURE SHALL BE FORMED BY STEEL GANGED TOGETHER WITH THE SECTIONS HAVING FORMED EDGES TO PROVIDE RIGIDITY, THE UNIT SHALL BE FABRICATED FROM 1/2 GAUGE STAINLESS STEEL SECTIONS OR 11 GAUGE GALVANIZED STEEL SECTIONS COATED WITH HEAVY DUTY PHENIX, HOWEVER, ACCORDING TO THE PUERTO RICO ELECTRIC POWER AUTHORITY (P.R.E.P.A.) STANDARDS, ALL TRANSCURES LOCATES WITHIN ONE MILE FROM THE COAST CAN ONLY BE MADE OF 12 GAUGE STAINLESS STEEL, GALVANIZED STEEL, WITH HEAVY DUTY PHENIX IS NOT ALLOWED WITHIN THIS DISTANCE FROM THE COAST.
- 3- SHEET METAL EDGES SHALL BE EXPOSED TO THE WEATHER AT MINIMUM ANGLE.
- 4- PRIMARY AND SECONDARY REMOVABLE DOORS SHALLBE PROVIDED WITH SEPARATE LOCKS
- 5- THE UNIT SHALL BE FREE-STANDING AND RIGID WHENN ALL DOORS ARE REMOVED.
- 6- THE EFFECTIVE VENTILATION OPENNING SHALL MEET THE NATIONAL ELECTRICAL CODE (N.E.C.) REGULATIONS GIVEN SECTION 450-45 (B) AND (C);
- 7- THE VENTILATION OPENNING SHALL BE COVERED WITH STANDARD EXPANDABLE WIRE MESH OF A SUFFICIENT NUMBRAND TYPE OF INSTALLATION AS TO PROVIDE TAMPER-PROOF VENTILATION FACILITIES OF ADEQUATE CAPACITY TO COOL THE TRANSFORMERS AND ELECTRICAL EQUIPMENT INSIDE THE TRANSCURE.
- 8- THE ROOF SHALL BE DESIGNED IN A 4-WAY PITCH TO PROVIDE GOOD WATER DRAINAGE.
- 9- ALL RUST SCALES, WELD METAL FLUXES AND/OR WELD SPLATTERS SHALL BE REMOVED FROM ALL SURFACES PRIOR TO PAINTING. THE PRIMER COAT SHALL BE A.R.C. WITH IS A COLD GALVANIZED PROCESS, THE FINISH PAINT SHALL BE P.R.E.P.A. STANDARD GRAY.
- 10- A MINIMUM OF 6 GROUNDING LUGS SHALL BE PROVIDED; 0-410 AWG BARE COPPER CABLE SHALL BE USED TO GROUND ALL METAL FRAMES, IN LIEU OF THE GROUNDING LUGS A CONTINUOUS COPPER GROUND BUS OF ADEQUATE CAPACITY CAN ALSO BE USED IN ORDER TO GROUND ALL METAL FRAMES AS PER N.E.C. AND P.R.E.P.A. STANDARDS.
- 11- TRANSCURE SHALL BE P.R.E.P.A. APPROVED TYPE SUITABLE FOR OUTDOOR INSTALLATION
- 12- TRANSCURE SHALL BE PROVIDED WITH GLASS/STICK SAFETY BARRIERS IN ALL DOORS AND ACCESS TO LIVE PARTS AS PER P.R.E.P.A. REQUIREMENTS, THE GLASS/STICK BARRIERS SHALL BE SO INSTALLED AS TO PROVIDED CLEAR VIEW OF ALL THE EQUIPMENT COMPONENTS INSIDE THE CUBICLE.

ING. EDWIN MARTINEZ
LIC. 22490
P.O. BOX 1196
OROCOVIS P.R. 00720

PROJECT LOCATION:	DRAWN BY: MANUEL COLLADO
LOT #14 SABANA GRANDE INDUSTRIAL PARK CALLE MARTINEZ VEGA, RAYO WARD, SABANA GRANDE, PUERTO RICO.	CDPR LIC#: 2244
	SCALE: NTS
	CHECKED BY:

APPROVED BY:	DATE:	DWG. NUM.	SHEET NUM.
		E-1	1 OF 2

SUBSTATION & ONE LINE DIAGRAM LEGEND:

- 1

PROPOSED UNDERGROUND PRIMARY FEEDER TO CONSIST OF: 3-1/C #2 AWG, COPPER 15 KV,XLP,P.V.C. JACKET, SHIELED TYPE AND 1/C # 2 AWG, COPPER, RHW-XLP-90 C NEUTRAL IN A 4" P.V.C. SCH. 40 CONDUIT, ALSO INCLUDED A 4" P.V.C. SCH. 40 SPARE EMPTY CONDUIT CAPPED AT BOTH ENDS, INSTALL AT 48" BELOW FINISH GRADE AS PREPA URD-6. THE CONTRACTOR SHALL BE REMOVED THE EXISTING PRIMARY CABLE AND USE THE EXISTING CONDUIT. SEALING BUSHING.
- 2

15 KV PREFABRICATED STREES RELIEF CONES, INDOOR TYPE.
- 3

INDOOR TYPE LIGHTING ARRESTERS, 3 KV.
- 4

PULL OUT PRIMARY FUSES (ONE PER PHASE), 65E AMPS. SRD, SPEED 27 KV.
- 5

METERING CABINET TO BE USED AS PULL BOX. THE CONTRACTOR SHALL BE VERIFY WITH LUMA INSPECTOR IF THIS CABINET CAN BE USED AS PULL BOX. IF NOT THE CONTRACTOR TO BE INSTALLED NEW CONDUIT FROM PRIMARY SECTION TO TRANSFORMER SECTION.
- 6

NOT USED
- 7

TRANSFORMER BANK TO CONSIST OF THREE OIL IMMERSED, NON-PCB POWER DISTRIBUTION TRANSFORMERS, 75 KVA EACH, 4.16 KV PRIMARY CONNECTED DELTA AND 120/208 Y, GROUNDED WYE CONNECTED SECONDARY TAPS AN FOLLOWS: 4-2-1/2% TAPS BELOW RATED VOLTAGE. NEMA 3R. AS PER COMUNICADO 15-03.
- 8

PRIMARY FUSES SECTION.
- 9

TRANSFORMERS SECTION.
- 10

SECONDARY SECTION
- 11

SECTION DOOR
- 12

COPPER BUS PARS 800 AMPS CAPACITY.
- 13

CONNECTION FROM TRANSFORMERS SECONDARY TERMINALS TO THE BUS BARS SHALL BE DONE WITH: 3 SETS OF (3 # 350 MCM-THWN-CU-CABLES PER PHASE)
- 14

VENTILATION OPENINGS.
- 15

EXISTING NEW CONCRETE PAD, 6" HIGH AND 6" ALL AROUND THE SUBSTATION TO BE IMPROVED.
- 16

WARNING SIGN " DANGER-PELIGRO" & HIGH VOLTAGE-ALTO VOLTAGE".
- 17

NOT USED
- 18

PROPOSED CABLE 1/C # 4/0-AWG-BARE COPPER GROUND.
- 19

PROPOSED GROUND ROD-7/8" X 10'-0" COPPERWELD WITH SUITABLE GROUND CLAMP FOR CONNECTION TO GROUND CABLE TO BE VERIFY BY CONTRACTOR.
- 20

PROPOSED SOLDERLESS TAP FROM # 4/0-AWG-BARE COPPER CABLE TO # 4/0-AWG-BARE COPPER GROUND CABLE TO BE VERIFIED BY CONTRACTOR.
- 21

SOLDERLESS LUG FOR # 4/0-AWG-BARE COPPER GROUND CABLE TO FLAT SURFACE.
- 22

PROPOSED MAIN CIRCUIT BREAKER 800 AT/3P-800AF-600V,42,000 AMP., SYM, INT, CAP WITH GROUND FAULT.
- 23

NOT USED
- 24

MAIN SECONDARY FEEDER TO BE INSTALLED AT 36" BELOW FINISHED GRADE, TO CONSIST OF: 3 SETS OF (4 # 350 MCM-1 # 2 GRD.-RHW-XLP-90 C-3 1/2" P.V.C. SCH. 40) 1-3 1/2" P.V.C. SCH. 40 SPARE CONDUIT.
- 25

NOT USED
- 26

TRANSPARENT GLASSTICK SAFETY BARRIERS.
- 27

3" X 3"- "L" TYPE STAINLESS STEEL CHANNELS FOR TRANSFORMERS SUPPORT.
- 28

PROPOSED PRIMARY FEEDER 3-1/C#2 AWG COPPER 15KV,XLP,PVC JACKET, SHIELED TYPE AND 1/C #2 AWG COPPER RHW-XLP-90 CU NEUTRAL.
- 29

METERING CABINET TO BE USED AS PULL BOX
- 30

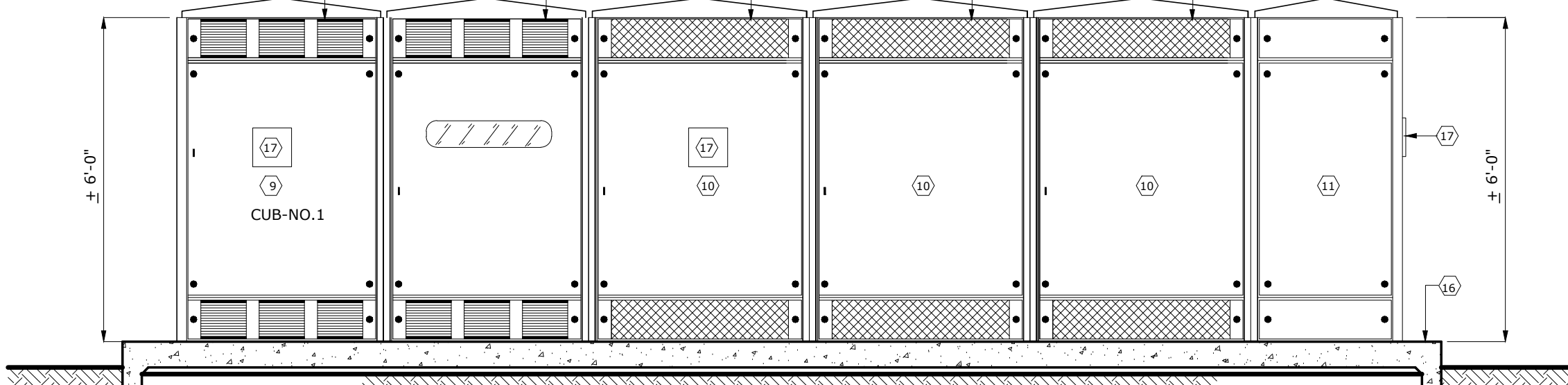
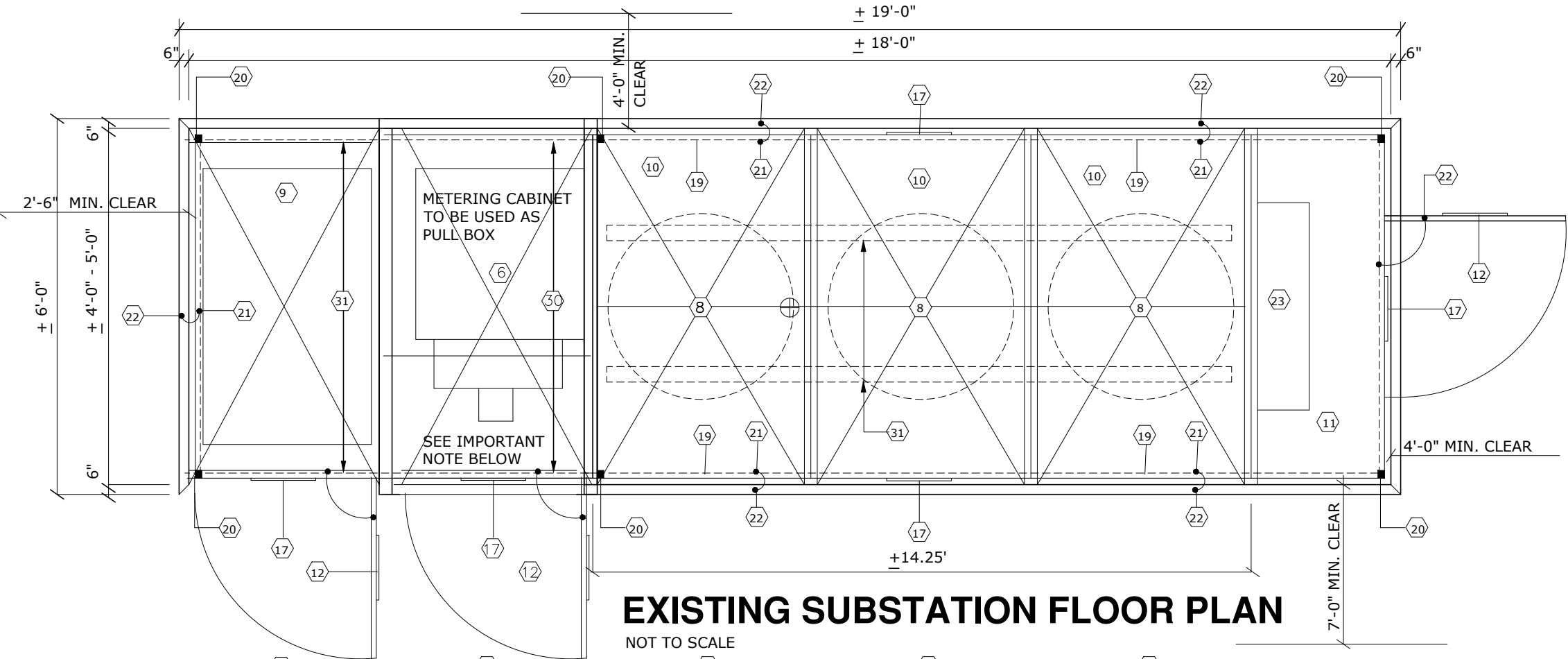
EXISTING 15KV/3P-DISCONNECT SWITCH AIR LOAD BREAK 95KV BIL 600AMPS CONTINUOS DUTY 40000 AMPS SYM INT CAP GROUND HANDLE NOT INVERTED MTD.

- NOTES:
- 1

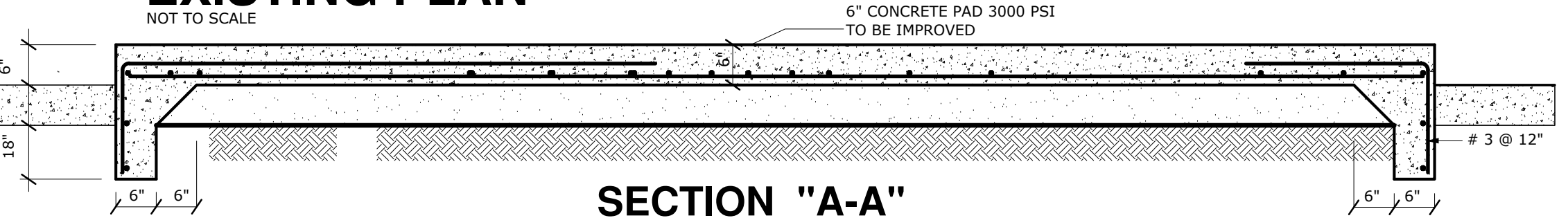
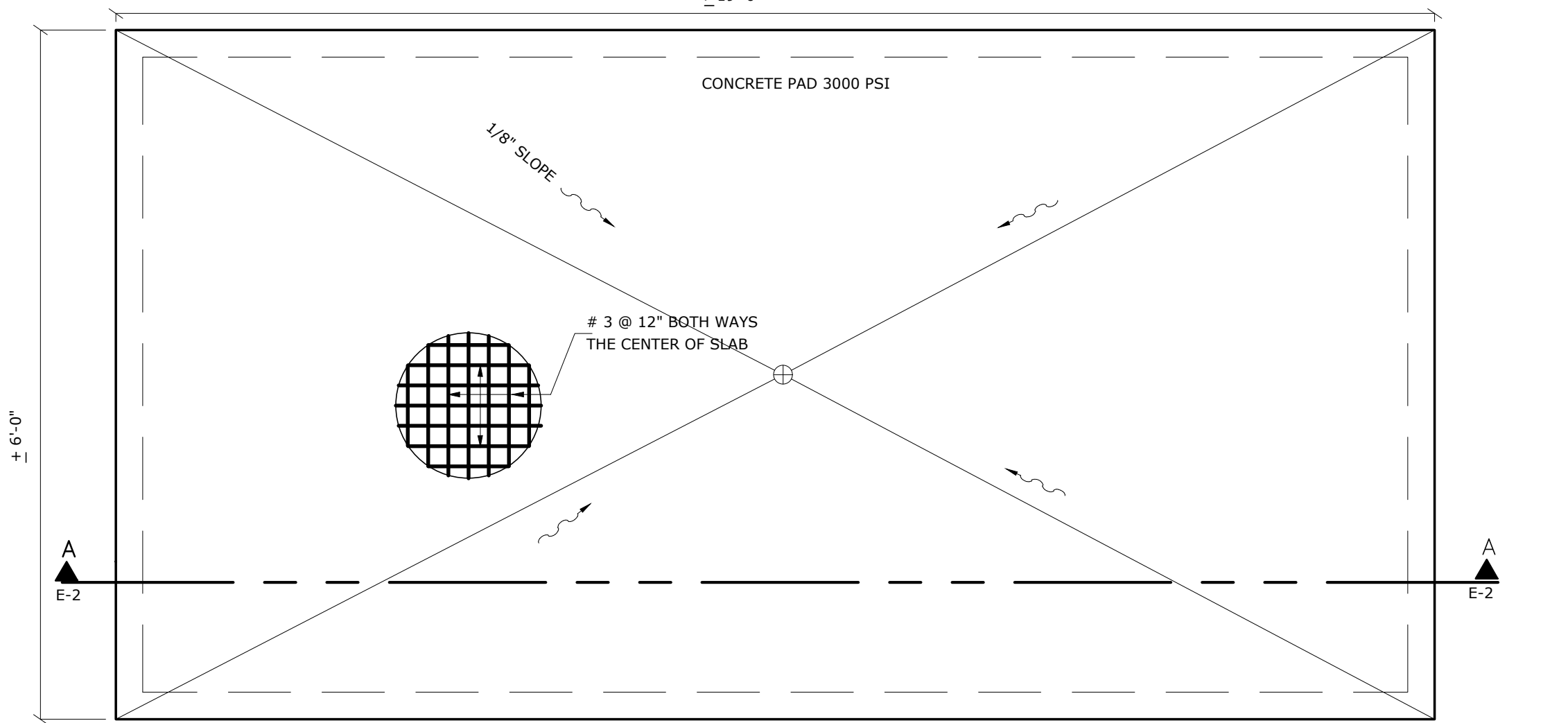
IN ORDER TO FEED THE PROYECT, P.R.E.P.A. WILL MAKE SOME IMPROVEMENTS TO THE DISTRIBUTION SYSTEM IN THE AREA, THE OWNER WILL PAID P.R.E.P.A. \$0.00 AS HIS CONTRIBUTION OF THIS WORK.
- 2

ALL UNDERGROUND SECONDARY FEEDERS MUST BE RHH-XLP-90 CU-INSULATION
- 3

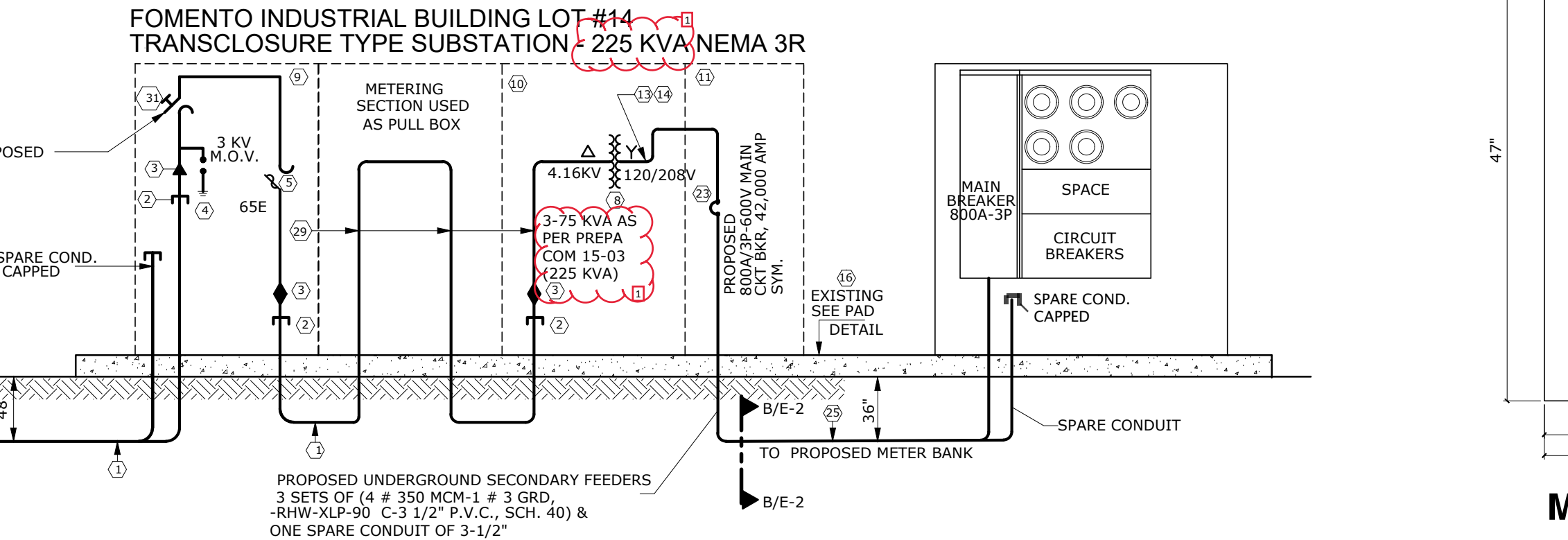
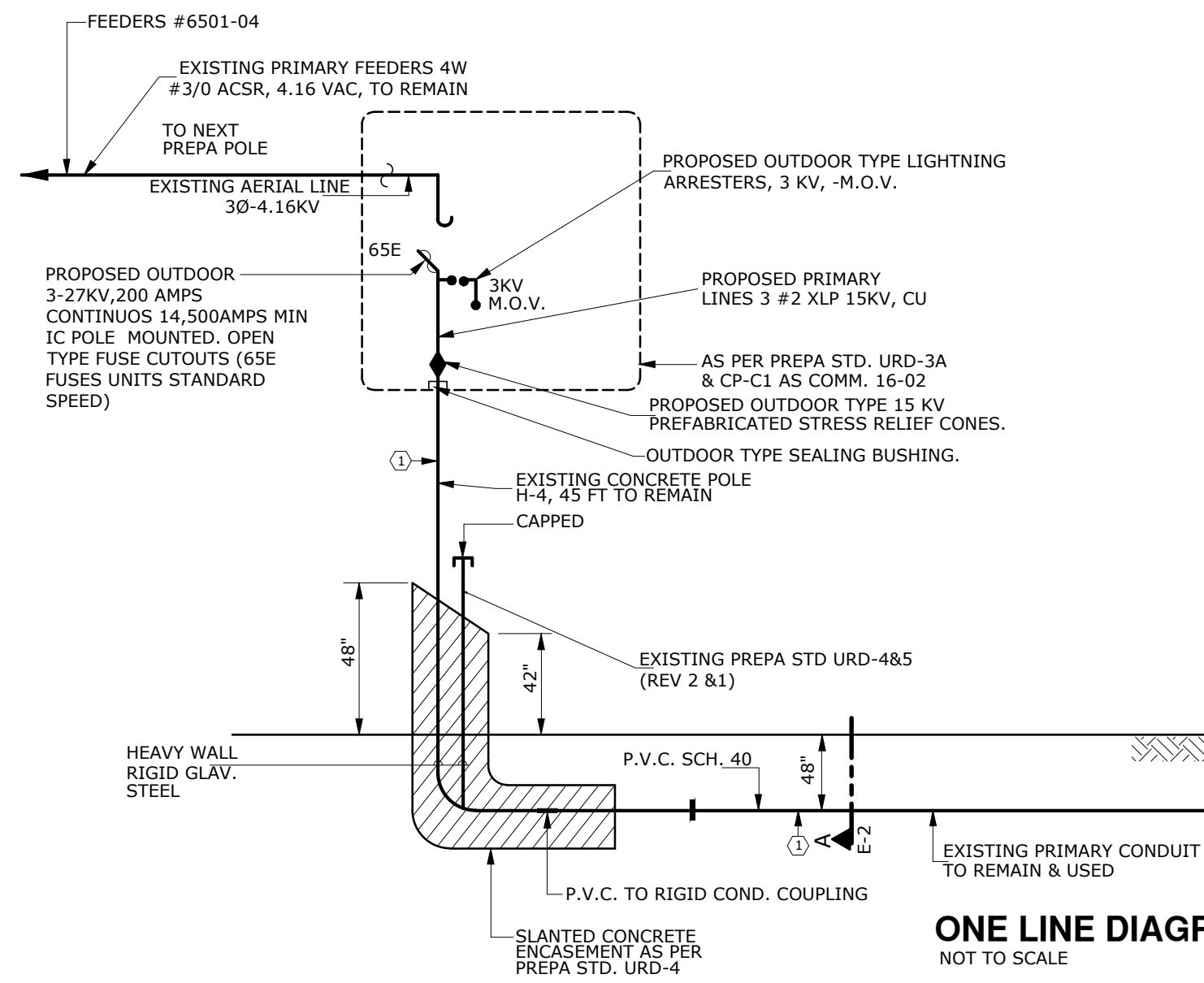
ALL EXPOSED CONDUITS SHALL BE HEAVY WALL RIGID GN STEEL.



IMPORTANT NOTE:
THE CONTRACTOR SHALL VERIFY WITH LUMA INSPECTOR IF THIS CABINET CAN BE USED AS PULL BOX. IF NOT THE CONTRACTOR TO BE INSTALLED NEW CONDUIT FROM PRIMARY SECTION TO TRANSFORMER SECTION.



EXISTING SUBSTATION CONCRETE PAD DETAIL TO BE USED



ADDITIONAL PREPA NOTES FOR SUBSTATION

- 1

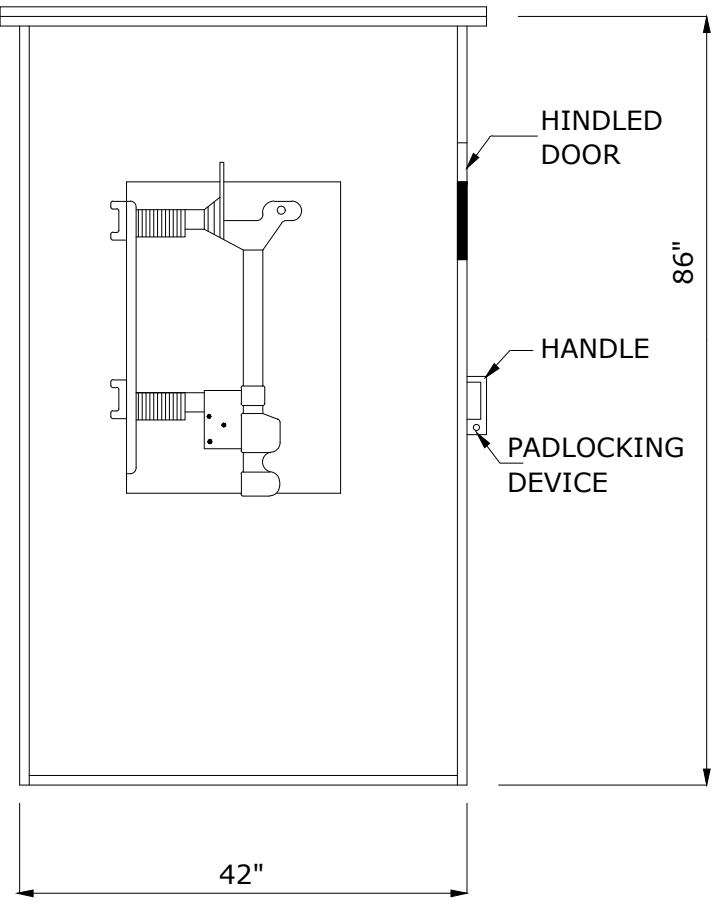
EL CONTRATISTA TIENE QUE PRESENTAR LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS PARA LA EVALUACION Y APROBACION DE LA AEE. ESTOS RESULTADOS TIENEN QUE RADICARSE EN ORIGINAL Y UNA COPIA. NO SE ACEPTAN BORRADORES DE PRUEBAS DE CAMPO PARA EVALUACION Y APROBACION.
- 2

LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS TIENEN QUE TENER LA FIRMA Y SELLO PROFESIONAL DE UN INGENIERO LICENCIADO Y COLEGIADO, QUIEN TIENE QUE ESTAR AUTORIZADO A EJERCER LA PROFESION DE INGENIERIA EN PUERTO RICO.
- 3

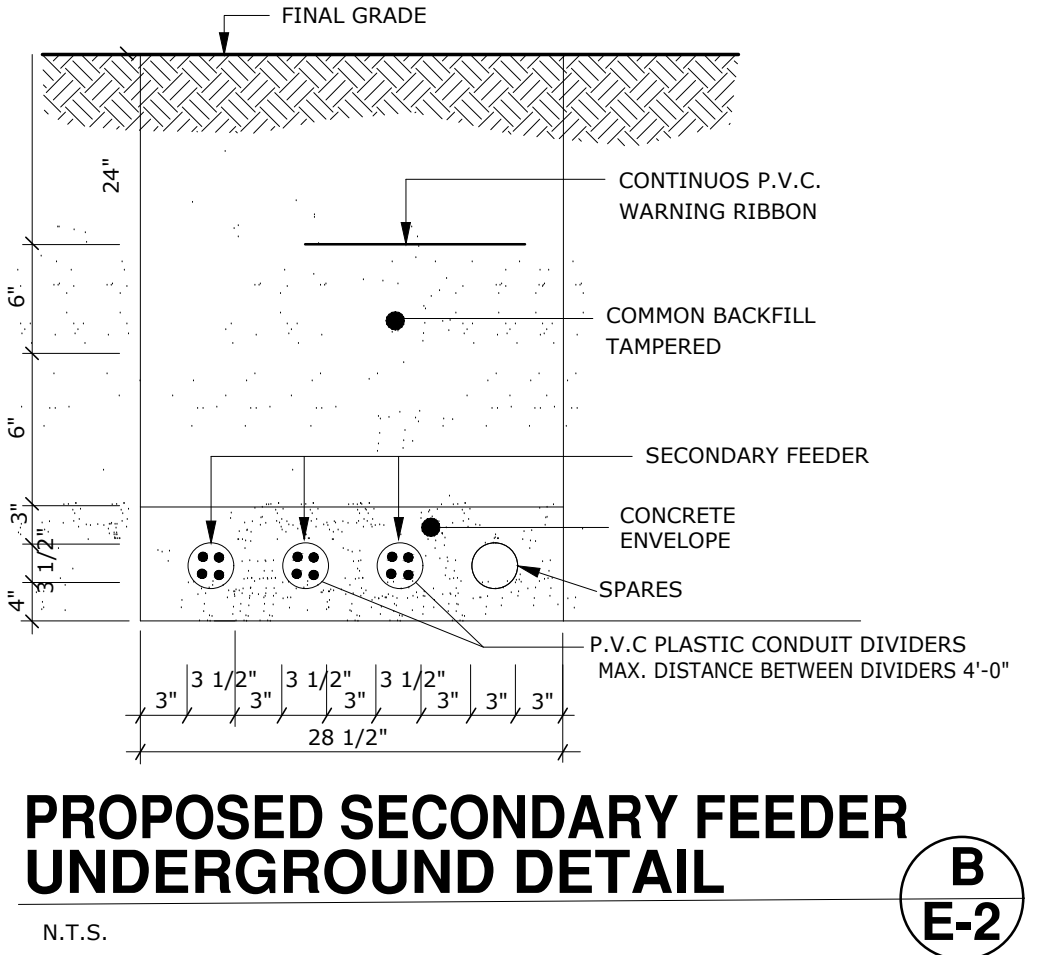
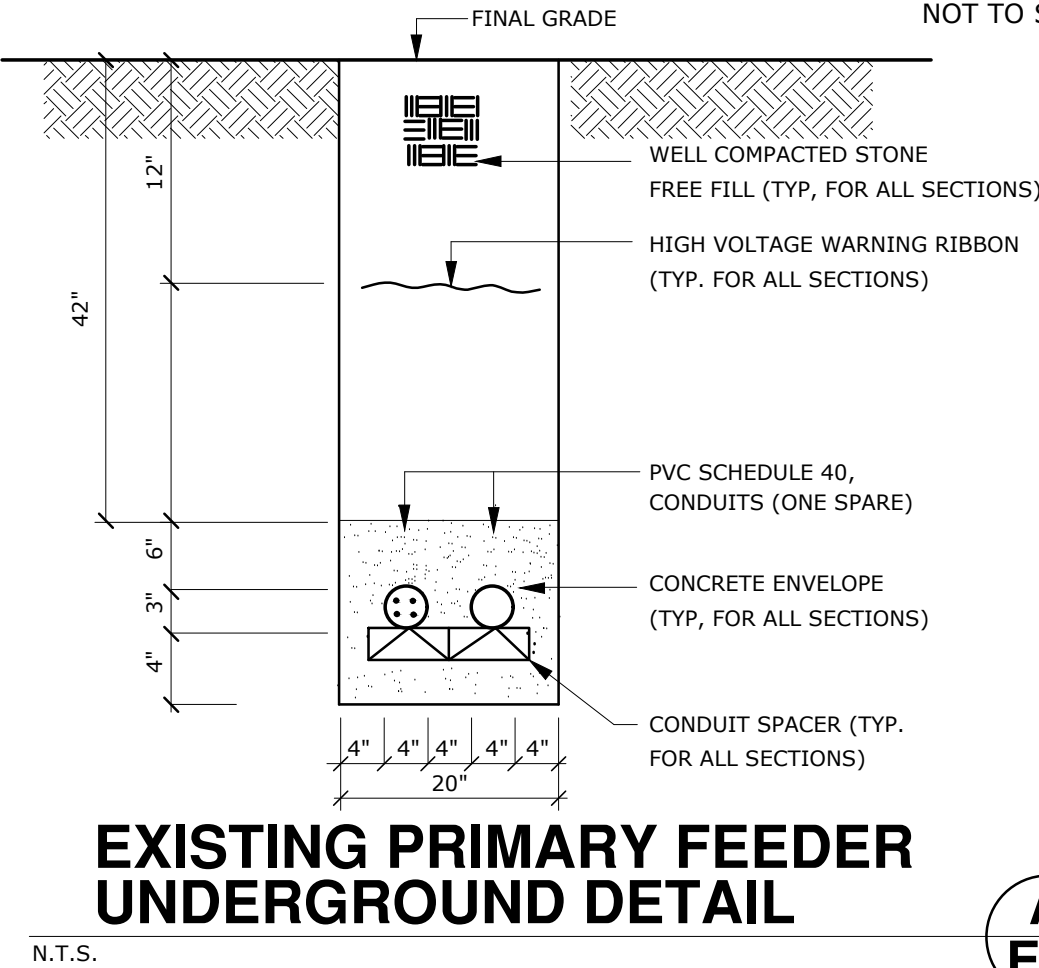
LAS PRUEBAS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS TIENEN 6 MESES DE VIGENCIA. SI LOS EQUIPOS NO SE ENERGIZAN EN ESTE PERIODO DE VIGENCIA, ES NECESARIO REALIZAR UNA INSPECCION GENERAL DE ESTOS Y REPETIR LAS PRUEBAS DE AISLAMIENTO.
- 4

SE REQUIERE QUE SE REALICEN LAS PRUEBAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACION POR CADA EQUIPO. ESTAS PRUEBAS SON LAS MINIMAS NECESARIAS PARA PODER REALIZAR UNA EVALUACION ADECUADA DE LAS CONDICIONES ELECTRICAS DE ESTOS EQUIPOS. SIN EMBARGO, EXISTEN PRUEBAS ADICIONALES QUE SE PUEDEN EFECTUAR POR REQUERIMIENTO DE LA NATIONAL TESTING ASSOCIATION O NETA. LA DIVISION DE CONSERVACION ELECTRICA Y PROTECCION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA AEE SE RESERVA EL DERECHO DE REQUERIR PRUEBAS ADICIONALES A LAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACION.

EQUIPO O DISPOSITIVO	PRUEBAS A REALIZARSE
TRANSFORMADORES DE POTENCIA	1) FACTOR DE POTENCIA 2) FACTOR DE POTENCIA O BOQUILLAS (PRIMARY BUSHINGS) 3) EXCITACION 4) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO (MEGGER) 5) RAZON DE VUELTAS
ACEITES DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA	1) FACTOR DE POTENCIA 2) VOLTAJE DE RUPTURA (BREAKDOWN) 3) ACIDEZ



EXISTING SECT. VIEW CUB NO. 1



NOTES:

- 1

METER BANK WITH 5 POSITION NEMA 3R,30,4W, 120/208V, S/N, G.B.B., 22KAIC, BOTTOM ENTRY.
- 2

MATERIAL SHALL BE #304 STAINLESS STEEL, GAUGE #16
- 3

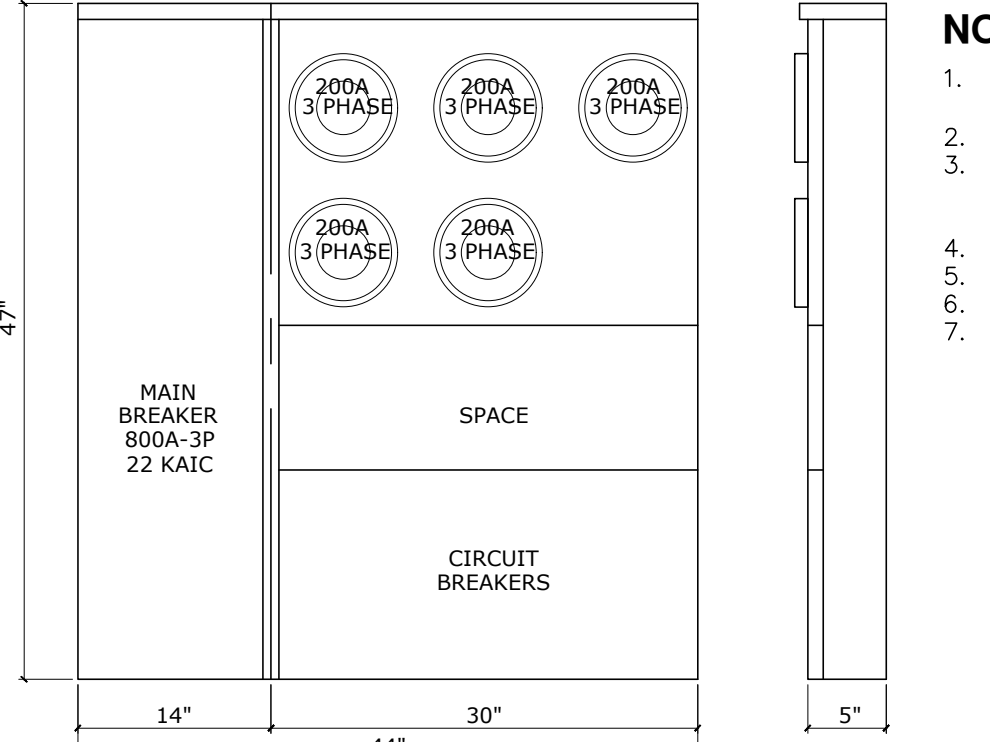
FINISH: CHEMICALLY CLEANED ONE COAT OF PHOSPHATIZED PRIMER AND TWO COATS OF LIGHT GRAY ENAMEL ANSI #61
- 4

MAIN BREAKER 800 AMPS, 3 POLES 22 KAIC
- 5

SILVER PLATED COPPER BUS BARS 800 AMPS.
- 6

5 METER BASES 200 AMPS. - 3 PHASE, 7 CLIPS.
- 7

5 CIRCUIT BREAKER 200 AMPS.- 3 POLES



Document No.: 4295016

Version: 3

CERTIFICACIÓN DEL DISEÑADOR / DESIGNER'S CERTIFICATION

1

Certifico que soy ingeniero, arquitecto o arquitecta, licenciado y colegiado en cumplimiento con la Ley 173 de 1986, según enmendada, y estoy autorizado por el diseño del proyecto a presentar estos planos de construcción ante LUMA Energy como operador y administrador del Sistema de Transmisión y Distribución de la AEE. I certify that I am a licensed and registered engineer, surveyor, or architect (in compliance with Act 173 of 1986, as amended) and authorized by the project or land owner to submit these construction plans to LUMA Energy as operator and administrator of the Transmission and Distribution System of the Puerto Rico Electric Power Authority.

2

En armonía con las disposiciones de la Ley Núm. 135 de 15 de junio de 1987, según enmendada, conocida como Ley de Certificación de Planos o Proyectos, certifico que paguere el diseño eléctrico de este proyecto en conformidad con los códigos, patrones, normas y reglamentos aprobados por la AEE. In virtue of the Professional and the Office of General Management, LUMA Energy y el Manual de Práctica Profesional del CIPRR. I'm compliance with Act No.135 of June 15, 1987, as amended known as the "Construction Plans or Projects Certification Act". I certify that I prepared the electric design for this project in accordance with the codes, Standards, rules, and regulations approved by LUMA, Puerto Rico Planning Board and the CIPRR Professional Practice Manual.

FIRMA DEL DISEÑADOR / DESIGNER'S SIGNATURE

ENDOSO / ENDORSEMENT

MODERNIZATION OF SUBSTATION LOCATED AT FOMENTO INDUSTRIAL BUILDING SABANA GRANDE P.R.

Nombre del Proyecto / Project Name: 21-4-0134

Número de Proyecto / Project Number: 21-4-0134

Carga / Load (KVA): 225 KVA

Revisión / Revision: 1

ENDOSADO POR / ENDORSED BY

1

LUMA endosa el diseño eléctrico mostrado en estos planos de construcción basándose en la certificación sometida por el diseñador en cumplimiento con la Ley Núm. 135 del 15 de julio de 1987, según enmendada. LUMA endorses the electric design shown in these construction plans based on the certification presented by the designer in compliance with Act 135 of July 15, 1987, as amended.

2

LUMA no asume responsabilidad sobre el diseño certificado. El endoso por parte de LUMA no releva al diseñador de la responsabilidad profesional que asume al certificar estos planos. Este endoso no releva al constructor ni al supervisor de obra privado de cumplir con las disposiciones del Código Electoral Nacional, Código Electoral de Seguridad, códigos, patrones, normas y reglamentos vigentes de LUMA y de otras agencias de gobierno, así como leyes federales y estatales, vigentes al inicio de las obras. LUMA does not assume responsibility over the certified design. LUMA's endorsement does not relieve the designer from the professional responsibility assumed with the certification of these projects plans. This endorsement relieves neither the builder nor private supervisor from compliance with standing dispositions from: National Electric Code, National Electric Safety Code, construction standards, norms, and regulations from LUMA and other government agencies as well as federal and state laws ruling by the time construction begins.

3

El presente endoso tiene vigencia de un (1) año. De iniciar las obras eléctricas dentro de este término, mediante notificación previa a LUMA, el endoso mantendrá su vigencia hasta la terminación de las mismas. En caso de que no se certifique obra eléctrica en ese periodo, este endoso perderá su vigencia. Este endoso no es para constituir servidumbre ni para completar proceso de Casión, Traspaso y Garantía del equipo. Para esto es necesario cumplir con todo lo dispuesto en el Reglamento de Servidumbres Para la Autoridad de Energía Eléctrica (7202 de 2007). This endorsement is valid for one (1) year. If electrical works have begun during the year, with prior notification to LUMA, the endorsement will still be valid until work's completion. In case there is no certified electrical work during this period, the endorsement will lose its validity. This endorsement is not to constitute an assessment to complete the Assignment, Transfer and Guarantee process of the equipment. For this, it is necessary to comply with all the provisions of the Esstamento Regulation for the Puerto Rico Electric Power Authority (7202 of 2007).

ING. EDWIN MARTINEZ
LIC. 22490
P.O. BOX 1196
OROCOVIS P.R. 00720

PROJECT LOCATION:	DRAWN BY: MANUEL COLLAIDO
LOT #14 SABANA GRANDE INDUSTRIAL PARK CALLE MARTINEZ VEGA, RAYO WARD, SABANA GRANDE, PUERTO RICO.	CDPR LIC#: 2244
APPROVED BY: DATE:	SCALE: NTS
DWG. NUM. E-2	CHECKED BY:
SHEET NUM. 2 OF 2	