

**SANTA KATALINA HUPE-KO ERDI-TENTSIOKO GELAXKAK
BERRITZEKO OBRAK KONTRATATZEKO
BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA**

Donostian, 2024ko otsailaren 2an

SANTA KATALINA HUPE-KO ERDI-TENTSIOKO GELAXKAK BERRITZEKO OBRAK KONTRATATZEKO BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA

AURKIBIDEA

1	Aurrekariak.....	1
2	Kontratuaren xedea.....	2
3	Soluzio teknikoaren edukia.....	3
3.1	Egungo instalaziotik aprobetxa daitezkeen elementuak.	3
3.2	Mantentzen diren eta kokapen berri batera lekualdatzen diren elementuak.	3
3.3	Dagoen instalazioa desmuntatzea	3
3.4	Aginte- eta babes-gelaxkak hornitzea eta instalatzea	3
3.5	Energia elektrikoko armairua.....	4
3.6	Babes-armairua	4
4	Instalazioa egokitzeko obra osagarriak.....	4
4.1	Gelaxken eta ateen kokapena berregokitzea	4
4.2	Erdi-tentsioko gelaxketara sartzeko pasabidea	5
4.3	Transformadore-ateak eta sarbideak	5
5	Plano elektrikoetako elementuen nomenklatura-irizpideak	6
5.1	Errotulazio-irizpideak.	7
6	Segurtasuna eta osasuna.....	8
7	Hondakinen kudeaketa.....	8
8	Enpresa kontratistak aurkeztu beharreko agiriak	8

1 Eranskina: Erdi-tentsioko unifilarra (dagoena)

2 Eranskina: Instalazioaren planoak (erdi-tentsioko gelaxka berriak)

SANTA KATALINA HUPE-KO ERDI-TENTSIOKO GELAXKAK BERRITZEKO OBRAK KONTRATATZEKO BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA

1 Aurrekariak

Santa Katalina Hondakin-Uren Ponpatze-Estazioa (HUPE) 1997an eraiki zen Donostian. Ponpatze-estazio hori, eguraldi lehorrean, erabat geldirik dago, eta, euri-aldietan, euri-uren soberakinak 1.100 mm-ko diametroko hodi baten bidez bultzatzen ditu, eta, ondoren, Sagues-Monpas tunelaren bidez, itsaspeko hustubiderantz.

Santa Katalina HUPEak putzu bat du eta bertan hiru ponpa daude, eta etorkizunean instalatu beharreko beste bat. Ponpa bakoitzak 132 kW-ko potentzia du. Instalazioa hiru ponpek aldi berean funtziona dezaten dimentsionatuta dago.

Santa Katalina HUPetik kanpoko hainbat elementu kontrolatzen dira, hala nola bere gainezkabidea, Arrasate kaleko kolektoreko uhatea zein ertzeko kolektoreko uhatea.

Gainera, Santa Katalina HUPetik Sagueseko HUPEko ponpaketaren bultzadan instalatutako emari-neurgailua eta uhateak kontrolatzen dira, Santa Katalina HUPetik fisikoki igarotzen dena.

Instalazioak garabi-zubia, tresneria, hainbat ekipo osagarri, usainak ateratzeko sistema eta abar ere baditu.

Santa Katalina HUPErako hornidura elektrikoaren tentsioa 30 kV-koa da. Eraikinaren barruan dagoen transformazio-zentroa honako hauek osatzen dute: transferentzia-erreledun lineako bi funtzio-gelaxkak, babes-etengailua duen gelaxka batek, gelaxka edo neurketa-gela batek eta 36 kV-ko isolamendu-tentsioa eta 630 A-ko intentsitate nominala duen kontagailuak (Iberdrolarena), 1.000 KVA-ko potentzia eta 363.000/400 V-ko erlazioa duten bi transformadore elikatzen dituenak. Transformadore horiek ez dute aldi berean lan egiten, eta mekanikoki katigatuta daude, bai primarioan, bai sekundarioan.

Sareko hornidura elektrikoa eteten bada, Santa Katalina HUPEn 200 kW-eko potentziako ekipo elektrogenoa dago, instalatutako hiru ponpetako batek eta estazioko zerbitzu orokorreko funtzionatzeko behar adinako hornidura-ahalmenarekin.

2 Kontratuaren xedea

Santa Katalina HUPEko erdi-tentsioko gelaxkak berritzeko obrak osatzen dute kontratuaren xedea. Hori dela eta, eskaintzen irismenean homogeneousuna bermatzeko, agiri teknikoko ondorengo puntuetan egungo lizitazioa definitzeko irizpideei buruzko xehetasuna deskribatu da. Horrek ez du lizitatzailerak eskema elektrikoak egiaztatzeko eta berrikusteko erantzukizunetik salbuesten, ezta agiri tekniko honetan zehazten den lana egiteko instalazioa *"in situ"* egiaztatzetik ere; ezta ere, lanak egiteko eta obra amaitzean obran zehar sortu diren aldaketak jasotzen dituen dokumentazioa entregatzeko duen erantzukizunetik.

3 Irtenbide teknikoaren edukia

3.1 Egungo instalaziotik aprobetxa daitezkeen elementuak.

Instalazioaren kontagailu elektrikoa.

3.2 Mantentzen diren eta kokapen berri batera lekualdatzen diren elementuak.

Instalazioaren kontagailu elektrikoa, erdi-tentsioko gelaxkekin duen konexioa ordezkatzear gain, lekuz aldatu beharko da.

3.3 Dagoen instalazioa desmuntatzea

Erdi-tentsioko gelaxkak eguraldi lehorrean eta ahalik eta denbora laburrenean desmuntatu eta muntatuko direla ziurtatu beharko da uneoro. Erdi-tentsioko gelaxkak ordezteko denbora luzea izango dela uste bada, estazioan dagoen ekipo elektrogenoa "isla" moduan lan egin ahal izateko prestatuko da.

Jabetzak erretiratutako materiala eta ekipoak behar ez baditu, esleipenduna arduratuko da horren ingurumen-kudeaketaz.

3.4 Aginte- eta babes-gelaxkak hornitzea eta instalatzea

Tentsio ertaineko gelaxkak hornitzeko, ordezteko, instalatzeko eta zerbitzuan jartzeko, honako material hauek erabiliko dira:

- 1. lineako sarrerako unitate modular bat, Ormazabal CGM.3-L motakoa, 36kV-koa eta 20kA-koa, aginte motorduna.
- 2. lineako sarrerako unitate modular bat, Ormazabal CGM.3-L motakoa, 36kV-koa eta 20kA-koa, aginte motorduna.
- Lineak automatikoki konmutatzeko transferentzia-sistema programagarri bat, Ormazabal ekorSTP motakoa.
- 36 kV-ko eta 20 kA-ko babes orokorreko hautagailu-gelaxka bat, Ormazabal CGM.3-V motakoa, eskuzko agintearekin eta ekorRPG F+H errelearekin.
- 36kV-ko energia neurtzeko gelaxka bat, 3T.T. + 3T.I., Ormazabal CGM.3-M motakoa.
- 36kV-ko eta 20kA-ko PaT-dun linearen erremonteko gelaxka bat, Ormazabal CGM.3-RB-pt motakoa
- 1. transformadorea babesteko hautagailuaren gelaxka bat, 36kV eta 20kA-tan, Ormazabal CGM.3-V motakoa, eskuzko agintearekin eta ekorRPG F+H errelearekin.
- 2. transformadorea babesteko hautagailuaren gelaxka bat, 36kV eta 20kA-tan, Ormazabal CGM.3-V motakoa, eskuzko agintearekin eta ekorRPG F+H errelearekin.
- Gelaxketarako bankada bat.
- 2 amaiera-unitate 36 kV-n eta 20 kA-n, helmuga-lineen hargunerako.
- Neurketa-gelaxken eta erremontearen arteko elikadura-linea bat, HEPRZ1-18/30kV 1x150mm² Al eroaleen bidez. Eta 36 kV-ko eta 630A-ko T-n torloju simetrikoak dituzten lokailuak.
- Disjuntorearen gelaxkaren eta transformadorearen arteko elikadura-linea 2, HEPRZ1-18/30kV 1x150mm² eroaleen bidez, Al. Eta 36 kV-ko eta 630A-ko T

motako torloju simetrikoak gelaxkaren aldean eta termoretraktil hotzak, 3M-ko QTII L8 motakoak, transformadorearen aldean.

- Finkatzeko eta konektatzeko material txikia.
- Transferentzia- eta babes-erreleen parametrizazio unitate bat, errele-maletaren bidez funtzionamendua egiaztatzea eta zerbitzuan jartzea.
- Erdi- eta behe-tentsioaren arteko beharrezko katigamendu mekanikoak.

Oharra: gas fluordunen ekipamenduen gaineko zerga barne, uztailaren 8ko 14/2022 Legearekin lotuta dagoen 2022ko BOEren 164. zenbakiko 11392 xedapenaren arabera.

3.5 Energia elektrikoko armairua

Energia neurtzeko armairua eta erdi-tentsioko gelaxkako kableak hornitu, ordeztu, instalatu eta zerbitzuan jartzean, honako material hauek sartzen dira:

- A.T. CMAT-ID neurtzeko armairu bat, 3 motakoa.
- 36 metro Ecomilflex altzairuzko mahuka, PVC Pg36 kamisa grisarekin.
- 112 metro AP RC4Z1-K 2X6mm neurtutako kablea
- 9 metro 80x120 U23X kanaleta grisa eta tapa.
- Finkatzeko eta konektatzeko material txikia.

3.6 Babes-armairua

Erdi-tentsioko instalazioko alarma eta babes-armairua hornitu, ordeztu, instalatu eta zerbitzuan jartzeak honako material hauek barne hartzen ditu:

- CRN 1000x600x250 ate itsu bat.
- 48Vcc-ko korrante zuzeneko iturri bat.
- Automata minia pantailaduna bat.
- Automata elikatzeko iturri bat.
- Alarmak seinaleztatzeko baliza bat.
- Elikadurak babesteko etengailu automatikoa eta diferentzial bat.
- 14 unitate Schneider mini 12A 48Vcc maniobra-errele.
- Gelaxkak eta transformadoreak dituen kableatu bat.
- Babes-koadroaren elikadura-zirkuitu bat.
- Finkatzeko eta konektatzeko material txikia.

4 Instalazioa egokitzeko obra osagarriak

4.1 Gelaxken eta ateen kokapena berregokitzea

Erdi-tentsioko gelaxkak bi kokaleku desberdinetan instalatuko dira. Kokapenetako batean 1. lineako, 2. lineako, babeseko eta neurketako gelaxka instalatuko da, eta beste kokapenean, berriz, erremonteko gelaxka, 1 *Trafo*-ko babes-gelaxka eta 2 *Trafo*-ko babes-gelaxka instalatuko dira (ikus 2. eranskina).

Lehen aipatutako bi kokalekuetan erdi-tentsioko gelaxka berriak instalatzeko beharrezkoak diren aldaketa guztiak egingo dira. Era berean, behar diren aldaketa guztiak egingo dira, dauden ateetako hutsuneak agiri honetako 4.3 puntuan adierazitako neurrietara egokitzeko.

4.2 Erdi-tentsioko gelaxketara sartzeko pasabidea

Erdi-tentsioko gelaxkak altueran daude, eta, beraz, instalazioan plataforma bat (PRFV) behar da, horietan iristeko eta bertan jarduteko.

Plataformaren instalazioan honako material hauek sartzen dira:

- PRFVz egindako zango-eskailera inklinatua, INOX AISI-316 A-4 altzairuzko torloju muntatua eta 1 m-ko desnibelarekin.
- PRFVzko hiru aldeko baranda, eskudela, tarteko barra eta zokaloa, muntatzaile tubularrak eta INOX AISI-316 A-4 torlojuak dituena.
- PRFV plataforma, L: 2.700 x A: 1.200 mm-ko Tramex PRFVz osatua.
- Zutabeen gehigarria, tartea aldatzeko bitarteko plataformaren euskarriak.

4.3 Transformadore-ateak eta sarbideak

Bi transformadoreen ateak, egungo neurketa-gelaxkara sartzeko ate osagarria eta kanalizazioak igarotzen diren ate osagarria ordezkatu egin behar dira. Ate berrien materialak indarrean dagoen araudia beteko du.

Ateen hornidurak, desmuntatzeak eta muntatzeak honako material hauek barne hartzen ditu:

- 3.600x2.600 mm inguruko neurriak dituzten eta beroan galbanizatutako altzairuan eginiko transformadoreetara sartzeko 2 ate, honako hauek barne:
 - 600 mm-ko zati finkoa goiko aldean.
 - Saretak beheko aldean.
 - Kristalezko behatxulua orri bakoitzean.
 - Katigatzeko sarraila.
- bi erauzgailu "Soler y Palau" HXBR/4-400-A motakoak, transformadore bakoitzeko giro-termostato batekin eta babes-, elikadura- eta kontrol-koadro eta finkatze- eta kontrol-material txikiarekin.
- Neurtzeko aretora sartzeko ate osagarri bat, gutxi gorabehera 2.200x920 mm-koa, RF 60 motakoa, idi-begiarekin.
- RF 60 motako 2.200x920 mm inguruko kanalizazio-gelako ate laguntzaile bat, idi-begiarekin.

Oharra: Instalazioaren planoak, eskema elektrikoak eta beste edozein dokumentazio gehigarri posta elektronikoz eska daiteke (info@agasa.eus).

5 Plano elektrikoetako elementuen nomenklatura-irizpideak

Plano elektrikoak EPLANn egingo dira eta ISO/IEC 81346 arau-familian proposatutakoan oinarritu eta interpretatu diren nomenklatura-irizpide hauei jarraituko zaie:

- **IME primario eta sekundarioa:**

Kontuan hartzen da (-) aren ondoren dagoen guztia eta honela banatzen da:

- (aurreko zifra) (identifikazio-letra) (kontagailua) (azpikontagailua)

Adibidea: -11M3.1

Identifikazio-letrak gailua zein talde funtzionaletakoa den adierazten digu. Adibidez: M (motorra), F (babes-elementuak), X (konexio-elementuak), S (sakagailuak), etab.

- **Egitura-alderdiak:**

Akronimo edo kode moduko definizio eta deskribapen batez osatuta daude. Deskribapen hori nahi dugunean bistaratu ahal izango dugu.

Adibidea: +UC2 (Prozesuen armairu elektrikoa)

Honako egitura-alderdi hauek erabiltzen dira:

- (+) Lekuak definitzeko, batez ere inguratzaileak dituzten egiturak, hala nola koadroak, kutxak, aginte-mahaiak. Gailuen kokapen fisikoa eta mahuken konexioaren jatorria eta helmuga identifikatzeko aukera ematen digu.
- (=) Talde funtzionalak definitzeko, gailuaren funtzioa zein den identifikatzen laguntzen digu, haren kokapena edozein dela ere. Adibidez, = WP1 funtzioaren indar eta aginte-zirkuituak elementuak ditu eremuan eta koadroan, baina (=) partekatzen dute. Eta identifikazio funtzional horrek +UC20 armairuaren barruan espazioa partekatzeko aukera ematen dio =QP2 funtzioko gailuekin eta beste batzuekin.

- **Letra-kodeak:**

IME primarioetako eta egitura-alderdietako identifikazio-letrak hautatzeko, ISO/IEC 81346-2 arauan proposatutakoaren interpretazioaren arabera hautatu dira.

- **Eskema-proiektuan dokumentu- eta orri-motak identifikatzea:**

(&) estruktura itxurarekin sailkatu dira. Egituraren alderdi horrek osagaiei eragiten ez diela argitu behar da, dokumentuak sailkatzeko eta orrialdeak kudeatzeko baino ez du balio. Identifikazio-letrak IEC 61355 arauan interpretatutakoak dira.

5.1 Errotulazio-irizpideak.

- **Koadroen eta inguratzaileen errotulazioa:**

Estruktura-itxura duten armairu eta egitura guztiak argi eta garbi errotulatu beharko dira, definizioarekin eta deskribapenarekin batera. Horren adibiderik adierazgarriena armairuko moduluena da. Modulu horiek aurreko aldean errotulatu beharko dira, muntaketa-lekuaren itxurarekin.

Adibidea: +UC5 (PLC armairua)

- **Gailuen errotulazioa:**

Instalazioko gailu guztiak IME osoarekin errotulatu beharko dira; hau da, IME primarioaren eta egitura-alderdien batura. Armairuetan kokatutako elementuen kasuan, lekuaren itxura ez da errotulatzen, inguratzailean agerian dagoelako.

- **Mahukien errotulazioa:**

Instalazioaren mahuka guztiak IME osoarekin errotulatu beharko dira bi muturretan.

- **Konexioen errotulazioa:**

Konexio guztiak errotulatuko dira, eta mutur bakoitzean konektatzen den konexio-puntuaren identifikazioa adieraziko da. Identifikazio horrek elementuaren IMEa eta konektatzen den puntu zehatzaren izendapena izango ditu.

Nahitaezkoa da sistemako elementu guztien konexio-puntuen identifikazioaren eskemako irudikapenaren erabateko fideltasuna, eta exekuzioan zehar egindako edozein aldaketaren irudikapena.

6 Segurtasuna eta osasuna

Esleipendunak bere gain hartuko du bere langileei eta azpikontratei kontratua sinatzean eta kontratatutako lanak egin bitartean Laneko Arriskuen Prebentzioaren arloan indarrean dauden lege-xedapenak betetzeko eta betearazteko ardura, baita unitate kontratatzailearen xedapen espezifikoak betetzeko eta betearazteko ardura ere. Xedapen horiek jarduerari aplikatu dakizkioke, eta baldintza horietan jasota daude dokumentu osagarrietan eta gainerako barne-araudian.

Oro har, esleipendunak AUSAk segurtasun-gaietan eskatzen dizkion bilera, bisita eta/edo ikuskapen guztietan parte hartuko du, eta AUSAren Prebentzio Zerbitzuaren eskura izango ditu baldintza horietan eskatzen diren agiri guztiak obra osoan edo zerbitzua ematen den bitartean.

Egin beharreko lanen ezaugarri bereziak direla eta, jarduera-eremuan hainbat enpresa koordinatu beharko dira. Arreta berezia jarri beharko da lanak egitean sor daitezkeen ingurumen-baldintzetan. Lanak behar bezala egiteko segurtasun eta osasunaren eta laneko arriskuen prebentzioaren arloan beharrezkoak diren kostu guztiak esleipendunaren kontura izango dira.

7 Hondakinen kudeaketa

Lanak gauzatzeak sor ditzakeen hondakinen kudeaketaren kostu osoa eskainitako prezioan sartuko da.

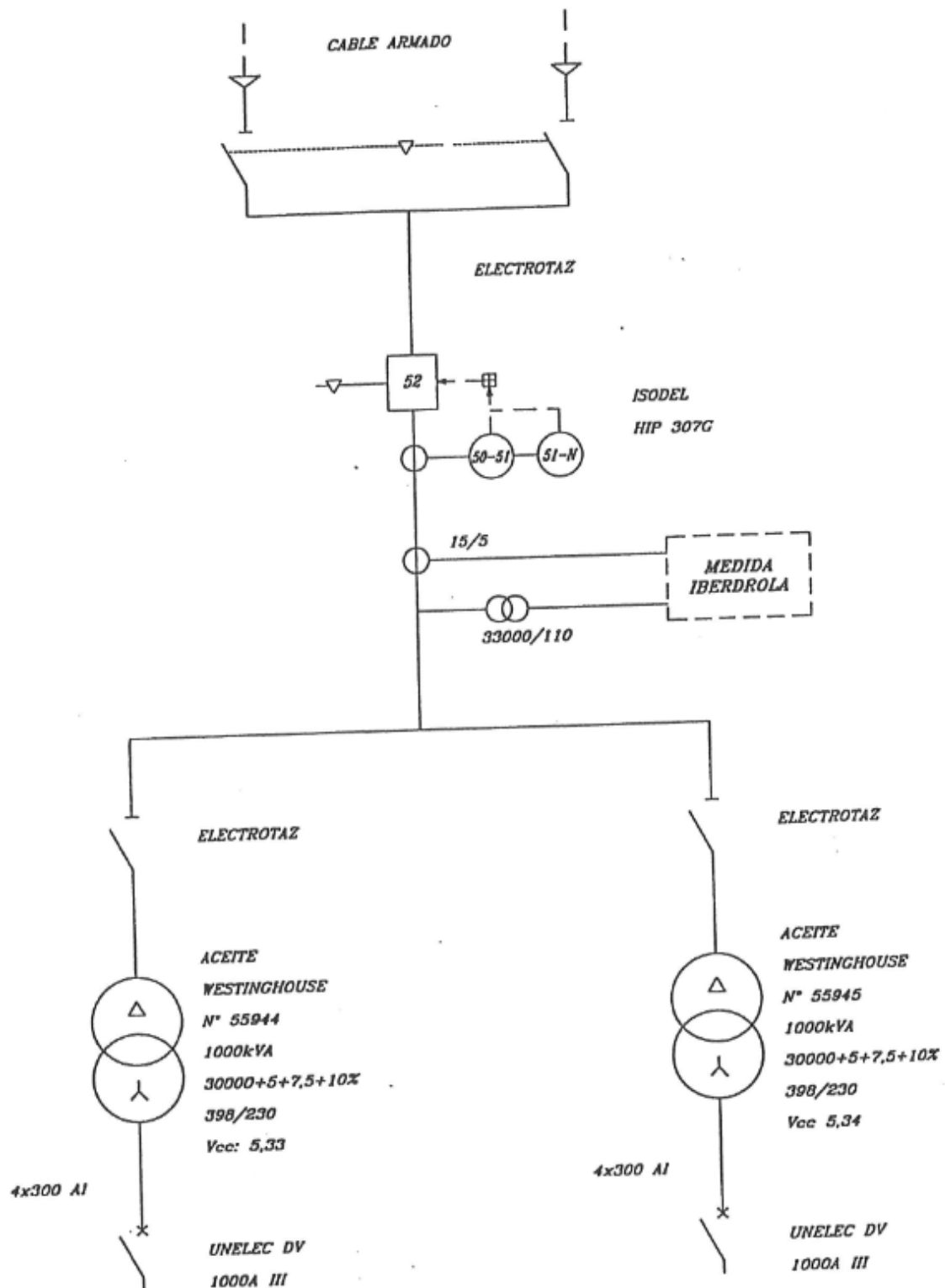
8 Enpresa kontratistak aurkeztu beharreko agiriak

Dokumentazioa “pdf” formatu digitalean eta editagarrian aurkeztuko da, dokumentu guztien ale oso batekin, paperean eta formatu digitalean.

- Talde funtzionalek diseinatutako eskema elektrikoak Eplan formatuan, Añarbeko Urak-ek zehaztutako baldintza teknikoaren agirian planteatutako irizpideei jarraituz.
- Mahuken eta borneroen zerrenda eta planoak.
- Instalatutako ekipoen katalogoa.
- Santa Katalina HUPEaren amaierako egoeraren planoak (dwg), erdi-tentsioko gelaxken kokapena eta eremuko elementu guztiak adieraziz.
- Europar Batasuneko ziurtagiriak.

1. ERANSKINA

ERDI-TENTSIOKO UNIFILARRA (ORAINGOA)



2. ERANSKINA

INSTALAZIOAREN PLANOAK (ERDI-TENTSIOKO GELAXKA BERRIAK)

