



MUNITIBAR – AULESTI – GIZABURUAGA – AMOROTO – MENDEXA

LEA IBARREKO UDAL MANKOMUNAZGOA

Elxalde, 1 – 48289 GIZABURUAGA (Bizkaia)
Tfnoa./Faxa: 94 684 29 82 www.leaibarra.com

BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA

Lea Ibarreko Mankomunitatea

MINI EOLIKA: HORNIDURA, INSTALAZIOA, SEGURTASUN PLANA ETA MARTXAN JARTZEA



AURKIBIDEA

1.	LANEN DESKRIBAPEN OROKORRA	4
1.1.	Plegu teknikoaren irismena	4
1.2.	Lanaren kokapena	4
2.	LANAK GAUZATZEA	6
2.1.	Ezaugarriak	6
2.1.1.	Aerosorgailu modularra	6
2.1.2.	Instalazioko bankada auto-euskarria	7
2.1.3.	Kontrolatzaile eolikoa	7
2.1.4.	Segurtasun- eta balazta-mekanismoak	8
2.1.5.	Sistema fotovoltaiko integratua	8
2.1.6.	Funtzio anitzeko hibridoko inbertsorea	9
2.1.7.	Babes elektrikoen koadroa	10
2.1.8.	Monitorizazio eta gainbegiratze sistema	11
2.2.	Segurtasun eta osasun plana	11
3.	XEDAPEN OROKORRAK	11
3.1.	Esleipena	11
3.2.	Gauzatzeko aldiak eta epea	12
3.3.	Kontratista	12
3.3.1.	Langileekiko harremana	12
3.3.2.	Kontratistaren ordezkaria	12
3.3.3.	Erantzukizunak	12
3.3.4.	Erantzukizun zibileko aseguruia	13
3.3.5.	Azpikontratazioa	13
3.4.	Mankomunitatearen ardura	13
3.5.	Proiektuaren kontraesanak eta omisioak	13
3.6.	Lanak geldiaraztea eta aldaketak	13
3.7.	Berre epea	13
3.8.	Segurtasun eta osasun neurriak	13
3.8.1.	Norbera babesteko ekipamenduak	14
3.8.2.	Prestakuntza	14



3.9.	Hainbat xedapen	14
4.	LANEN KONTROLA, NEURKETA ETA ORDAINKETA.....	14
4.1.	Lanen neurketa eta ordainketa	14
4.2.	Egindako lanak.....	15
5.	LANAK JASOTZEA	15
5.1.	Lanak jasotzea	15
5.2.	Lege-xedapenak betetzea	15



1. LANEN DESKRIBAPEN OROKORRA

1.1. Plegu teknikoaren irismena

Agiri honen xedea Lea Ibarako Mankomunitatearen MITECO Planean 2026rako ezarritako **potentzia txikiko teknologia eolikoaren bidez energia elektrikoa sortzeko sistema** baten hornidura, instalazioa, segurtasun plana, martxan jartzea eta funtzionamendu egokia arautuko duten baldintza teknikoak ezartzea da.

Energia iturri berriztagarrietatik eratorritako sarea sortzea funtsezko tresna da Lea Ibarako Mankomunitateak bultzatzen duen energia eredu iraunkorrago, efizienteago eta deszentralizatuago baterantz aurrera egiteko, berotegi efektuko gasen emisioak murriztuz. Era berean, Mankomunitateak deskarbonizazio helburuak betetzeko eta sektore publikoko instalazioetan eta eraikinetan energia berriztagarrien aldeko apustua egiten du.

Testuinguru horretan, eskala txikian eskuragarri dagoen baliabide eolikoa aprobetxatzeko aukera ematen du potentzia txikiko sorkuntza eolikoak, orain arte aprobetxatu gabeko haize korronteak erabiltzeko aukera ematen baitu. Eskala handiko aerosorgailu konbentzionalak ez bezala, minieolikoko sistemak lehendik dauden eraikin edo azpiegiturretan integratzeko diseinatu daude, ikusmen-, akustika- eta egitura-inpaktua minimizatuz.

Beraz, plegu tekniko honetan, sistemek bete beharko dituzten zehaztapen teknikoak zehazten dira; hala nola, diseinu betekizunak, instalazio baldintzak, funtzionamendu irizpideak...

1.2. Lanaren kokapena

Kontratu honen xede den instalazioa Lea Ibarreko Mankomunitatearen parte den Amoroto edo Mendexako udalerrietan kokatuko da, oraindik kokapen zehatza erabakitze prozesuan dagoelarik.

Agiri hau idazteko unean, aipatutako eremuaren barruan egon daitezkeen bi kokapen aztertzen ari dira, ikuspuntu tekniko eta energetikotik, sorkuntza eolikoko sistema ezartzeko kokalekurik egokiena zein den zehazteko.

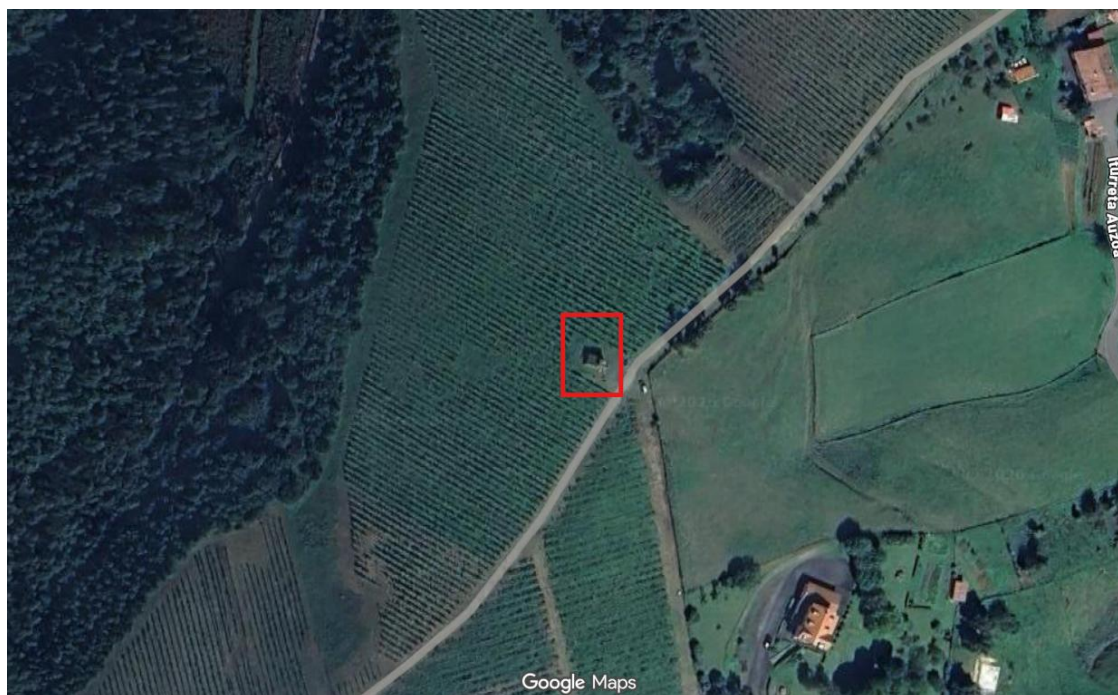
Horretarako, baliabide eolikoaren azterketa bat egiten ari da neurketa anemometrikoko ekipa bat instalatuz, puntu bakoitzean dauden haize baldintzak ebaluatzeko.

Hauek dira aztertzen diren bi kokalekuak:



MENDEXA

43.339717, -2.478817



AMOROTO

43.330109, -2.510974





Instalazioaren behin betiko kokalekua gaur egun egiten ari den azterlan horren emaitzak aztertu ondoren zehaztuko da, baldintza egokienak zeinek betetzen dituen zehaztu ondoren.

Nolanahi ere, bi kokapen potentzial horiek erakunde kontratatzaileak zehaztutako jarduera eremuaren barruan daude, eta, beraz, azken hautaketak ez du ekarriko kontratuaren xedea funtsean aldatzea.

2. LANAK GAUZATZEA

2.1. Ezaugarriak

2.1.1. Aerosorgailu modularra

Energia eolikoa sortzeko sistemak arkitektura modular bat izan beharko du oinarri, baliabide eolikoa Lea Ibarreko herri inguruneetan ahalik eta gehien aprobetxatzeko.

Aerosorgailua eraikinetan integratzeko pentsatuta egon beharko da; hau da, fatxadetan, estalkietan edo beste egitura elementu batzuetan instalatu ahal izango da, garaiera handiko dorre edo masten beharrik gabe.

Gutxieneko ezaugarri teknikoak ondorengoak izango dira:

- Errotorearen konfigurazioa: ardatz bertikaleko aerosorgailua, hiri / herri inguruneetarako optimizatua, aire fluxu zurrunbilotsuetan edo abiadura txikikoetan funtzionatzeko egokiak diren kaptazio aerodinamikoko teknologietan oinarritua, hala nola Savonius motako konfigurazioak edo teknologia baliokideak.
- Modularitatea: sistemak konfigurazio modularra eta eskalagarria ahalbidetu beharko du, sorkuntza modulu batzuk elkarrekin konektatuz.
- Neurri orientagarriak: 2000 x 2000 x 2000 mm.
- Egitura materialak: egitura elementuek altzairu galbanizatuz, aluminioz edo korrosioarekiko erresistenteak diren beste material baliokide batzuez fabrikatuta egon beharko dute, betiere, kanpoaldean luzaroan egoteko egokiak diren materialekin.
- Sorgailu sistema: biraketa abiadura txikian lan egiteko diseinatua.
- Errodamendu sistema: erresistentzia handiko errodamendu multzoa, sistema birakariaren funtzionamendu egokia bermatzen duena karga erradial eta axialenpean, "Pillow Block" (UCP) erakoak edo antzekoak.
- Segurtasun finkagailuak "Shaft-Locking": segurtasun blokeoa izan beharko du.
- Ardatzen akoplamenduak "Shaft-Coupling": moduluen arteko lotura, bihurtura-ahalmen handiko presio akoplamenduen bidez, moduluen ardatzen arteko potentzia linealaren transmisioa erraztuz.
- Fluxua bideratzeko elementuak: estrategikoki kokatutako deflektore dinamikoak, haizea ekortze eremura bideratzeko eta azkartzeko, energia eraginkortasuna areagotuz.



- Sistema sortzailearen konfigurazioa: sistemak sorgailu komun baten bidez edo energia-bihurketa optimizatzea ahalbidetzen duten sistema baliokideen bidez jardun ahal izango du.
- Gutxi gorabeherako potentzia izendatua: modulu bakoitzeko 0,4-0,6 kW inguruko potentzia unitario minimoa, edo potentzia baliokidea, proposatutako soluzio teknologikoaren arabera.
- Energia ekoizpen zenbatetsia: gutxi gorabeherako ekoizpena, 400-500 kWh/urte, modulu bakoitzeko, kokalekuaren haize-baldintzen arabera.

Diseinuak lehentasuna eman beharko dio ikusmen-, akustika- eta ingurumen- inpaktua murrizteari, eta hegazti faunaren gaineko balizko inpaktua minimizatuko du.

2.1.2. Instalazioko bankada auto-euskarria

Sistemak auto-euskarriko egitura bat izan beharko du, lehendik dauden eraikinetan integratzeko diseinatua, eta haize sorgailua dorre edo masta konbentzionalen beharrik gabe instalatzeko aukera emango du.

Egiturak bermatu beharko du kargak eraikinaren egiturara behar bezala transmititzen direla eta sistemaren egonkortasuna eta segurtasuna bermatu beharko ditu haize kargen aurrean.

Ezaugarri orokorrak ondorengo hauek izan beharko dira:

- Egitura txasisa: zurruntasun handiko egitura, sorkuntza eolikoko sistema osoari eta haren elementu osagarriari eusteko.
- Bibrazioen aurkako sistema: deskoplamendu mekanikoko elementuak sartzea, bibrazioen eta egiturazko zarataren transmisioa eraikuntzarantz murrizteko.
- Integrazio arkitektonikoa: diseinuak hiri/herri ingurunearekin edo eraikinaren arkitekturarekin estetikoki integratzen lagundu beharko du.

Instalazio baldintzen aldakortasuna dela eta, azken dimentsionamendua egitura kalkulu espezifiko baten bidez egin beharko da, honako hauek kontuan hartuta:

- Haize kargak
- Sistemaren berezko pisua
- Egitura euskarria ainguratzeko baldintzak
- Aplikatu beharreko egiturazko araudia.

Behin betiko ainguratze-sistema proiektuan zehaztu beharko da.

2.1.3. Kontrolatzaile eolikoa

Sistemak aire sorgailua kudeatzeko kontrolagailu elektroniko espezifiko bat izan beharko du, sortutako energia zuzentzeaz gain, energia fluxua kontrolatzeaz eta sistema babesteaz arduratuko dena.

Gutxieneko ezaugarriak ondorengoak izan beharko dira:



- Ahalmen izendatua: 2 kW-rainoko potentzia duten turbinetarako optimizatua.
- Ziurtagiriak: CE estandarrak betetzea.
- Energia bihurketa: energia bihurketa eraginkorra bermatzeko diseinatua (On-Grid Inverters).
- Sarrera elektrikoa: aire sorgailutik datorren korrante alerno trifasikoaren konexioa egiteko aukera.
- Irteera elektrikoa: energia sistemaren inbertsio sistemarekin bateragarria den korrante zuzeneko hornidura.
- Gaiakorranteen aurkako babesa: disjuntore edo gailu baliokideen bidezko babes sistemak sartzeara.
- Gaintentsioen aurkako babesa: sistema elektronikoari eragin diezaioketen tentsio puntetatik babesteko gailuak.
- Monitorizazio sistema: sistemaren egoera eragilea bistaratzea adierazleen edo kontrol pantailaren bidez.
- Komunikazioak: monitorizazio sistemekin integrazteko aukera, komunikazio industrialeko protokoloen bidez (RS485 edo baliokideak).

Ekipoak segurtasun elektrikoaren eta bateragarritasun elektromagnetikoaren arloan aplikatzekoa den araudia bete beharko du, CE marka barne.

2.1.4. Segurtasun- eta balazta-mekanismoak

Sistemak segurtasun mekanismo automatikoak izan beharko ditu, aire sorgailua eta sistema elektrikoa ezohiko funtzionamendu baldintzetatik babesteko. Babes sistemen artean honako hauek sartu beharko dira:

- Gaintentsioagatiko balazta automatikoa, sortutako tentsioak sistema elektrikoaren segurtasun atala gaunditzen duenean aktibatu beharko dena.
- Energia disipatzeko sistema “Dump Load”, potentzia erresistentzien edo beste gailu baliokide batzuen bidez, haize handiko baldintzetan sortutako gehiegizko energia xurgatzeko gai direnak.

Sistema horiek automatikoki jardun beharko dute, errotorearen errotazio abiadura mugatzeko eta sistema elektrikoan gainkargak saihesteko.

2.1.5. Sistema fotovoltaiko integratua

Instalazioak sistema fotovoltaiko osagarria eduki ahal izango du, energia eolikoa hibridatzeko eguzki sorkuntzarekin, sistemaren energia ekoizpena optimizatuz.

Ezaugarri orientagarriak ondorengo hauek izango dira:

- Konfigurazioa: sistema eolikoari lotutako modulu fotovoltaikoak edo hari lotutako egiturazko elementuen gainean instalatutakoak integratzea.



- Gutxi gorabeherako potentzia izendatua: 500 W inguruko potentzia modulu fotovoltaiko bakoitzeko, edo baliokidea, proposatutako soluzio teknikoaren arabera.
- Teknologia: eraginkortasun handiko edo teknologia baliokideko silizio monokristalinozko modulu fotovoltaikoak.
- Erresistentzia mekanikoa: diseinua egokia da kanpoaldean instalatzeko eta kokalekuaren berezko ingurumen baldintzak jasateko.
- Finkatze sistema: muntaketa egitura, multzoaren egonkortasuna bermatuko duena eta aerosorgailuaren funtzionamenduarekiko interferentziak saihestuko dituen.

Gutxieneko babes elektrikoak:

- Kate fotovoltaikoak babesteko fusibleak.
- Gaintentsioen aurkako babesa korrante zuzenean.
- Kableatua eta kanpoaldeetarako babes maila egokia duten konektoreak.

2.1.6. Funtzio anitzeko hibridoko inbertsorea

Sistemak inbertsore hibrido bat izan beharko du, instalazioaren energia-fluxuen kudeaketa zentralizatua ahalbidetuko duena, eta sorkuntza berriztagarriko iturri desberdinak (eolikoa eta fotovoltaikoa, besteak beste) integratzeko gaitasuna izango duena.

Instalazioak sare elektrikora konektatutako funtzionamendua (On-Grid) eta modu isolatuan (Off-Grid) jarduteko gaitasuna izan beharko du, erabilera-baldintzen eta instalazioaren konfigurazioaren arabera.

Instalazio osoak unean oro indarrean dagoen araudi elektrikoa bete beharko du, bereziki Behe Tentsiorako Erregelamendu Elektroteknikoa (BTEE) eta, sorkuntza-instalazioei dagokienez, ITC-BT-40 instrukzio teknikoa.

Halaber, sistemaren diseinuak sare elektrikora konektatzeko eta dagokion legalizazioa egiteko beharrezko baldintza tekniko eta administratiboak betetzea bermatu beharko du. Horri dagokionez, enpresa esleipendunak konexio-prozesurako beharrezko izapide teknikoak egingo ditu, eta, hala badagokio, banaketa-sareko enpresa kudeatzaileak edo administrazio eskudunek ezarritako baldintza osagarrietara egokituko du instalazioa.

Autokontsumo kolektiboko konfigurazioa aurreikusten bada, instalazioak energia-neurketarako ekipamendu egokiak txertatu beharko ditu, kontagailu berrien instalazioa barne, eta dagokion banaketa-sarearen operadorearekin (DSO) egin beharreko kudeaketa tekniko eta administratiboak barne.

Inbertsoreak gutxienez honako ezaugarri hauek bete beharko ditu:

- Funtzionamendu moduak: On-Grid (sarera konektatua) eta Off-Grid (isolatua).
- Kudeaketa hibridoa: sorkuntza eolikoaren, fotovoltaikoaren eta biltegitratze energetikoko sistemen integrazioa.
- MPPT jarraitzaileak: sarrera fotovoltaikoak optimizatzeko.



- Sarrera osagarriak: energia-iturri gehigarriak edo sorgailu osagarriak integratzeko aukera.
- Baterien bateragarritasuna: 48 V-eko biltegitratze-sistemekin edo baliokideekin bateragarria.
- Kommutazio automatikoa: sareko etenduretan karga kritikoaren hornidura bermatzeko.
- Babes elektriko integratuak: irlaren aurkako babesak (anti-islanding), zirkuitulaburren, gaintentsioen, gainkargen eta alderantzizko polaritatearen aurka.
- Sarearekin sinkronizatzea: banaketa elektrikoko sarearekin automatikoki sinkronizatzeko ahalmena, indarrean dagoen araudiaren arabera.
- Hornidura elektrikoaren kalitatea: behe-tentsioko sareak tentsioari, maiztasunari eta uhin-kalitateari dagokienez eskatzen dituen parametroekin bateragarria den korrante alternoa sortzea.
- Energia-isurketaren kudeaketa: sarera isurtzea mugatzeko edo kontrolatzeko aukera, banatzaileak edo aurreikusitako autokontsumoaren konfigurazioak hala eskatuz gero.
- Arau-bateragarritasuna: inbertitzaileak eta interkonexio-ekipoek CE markaketa izan beharko dute, eta bateragarritasun elektromagnetikoari eta segurtasun elektrikoari buruzko araudia bete beharko dute.
- Komunikazioak eta monitorizazioa: urruneko monitorizazio-sistemekin integratzea, komunikazio-protokolo estandarren bidez (RS485, WiFi, Ethernet edo baliokideak).

Gainera, sistemak monitorizazio eta komunikazio urruneko sistemak izan beharko ditu, instalazioaren funtzionamenduaren jarraipena eta kudeaketa errazteko.

2.1.7. Babes elektrikoaren koadroa

Instalazioak babes elektrikoaren koadro bat izan beharko du, instalazioaren segurtasun eta babes sistemak zentralizatzeko.

Ezaugarri orokorrak ondorengo antzekoak izan beharko dira:

- Poliester inguratzailea, altzairu herdoilgaitza edo material baliokidea.
- IP65 gutxienezko babes maila.
- Giltza bidezko segurtasun itxiera.

Gutxienezko babesak:

- Deskonexio etengailu nagusia.
- Larrialdiko geldiarazteko sakagailua.
- Babeseko etengailu magnetotermikoak.
- Zeharkako kontaktuen aurkako babes diferentziala.
- Gaintentsio iragankor eta iraunkorretatik babestea.

Sistemak Behe Tentsiorako Erregelamendu Elektroteknikoa (BTEE) eta gainerako araudi aplikagarria bete beharko ditu.



2.1.8. Monitorizazio eta gainbegiratze sistema

Instalazioak monitorizazio sistema bat izan beharko du, sistemaren funtzionamendua eta energia errendimendua gainbegiratu ahal izateko.

Hauek dira gutxieneko ezaugarriak:

- Datuak transmititzea sarera konektatuz edo komunikazio mugikorren sistemaren baten bidez.
- Urruneko sarbidea edukitzea web plataforma edo aplikazio mugikor baten bidez.
- Energia funtzionamenduaren eta ekoizpenaren parametroak denbora errealean bistaratzea.

Sistemaren errendimenduaren analisia hobetzeko sentsoare gehigarriak integratzea baloratuko da, hala nola, errotaio abiadurako sentsoareak, haizearen abiadura / norabideko sentsoare meteorologikoak edota alarmak kudeatzeko sistemak.

Sistemak produkzioaren eta funtzionamenduaren datuen erregistro historikoa ahalbidetu beharko du, instalazioaren analisi teknikoa eta mantentze lanak erraztuz.

2.2. Segurtasun eta osasun plana

Enpresa esleipendunak Segurtasun eta Osasun Plan espezifiko bat egin, ezarri eta mantendu beharko du kontratu honen xede diren lanak gauzatzeko, laneko arriskuen prebentzioaren arloan indarrean dagoen araudiaren arabera.

Plan hori instalazioaren ezaugarri zehatzetara egokitu beharko da, kokapenaren baldintzak, altuerako lanak, instalazio elektrikoak eta ekipoen manipulazioa barne.

Segurtasun eta Osasun Plana egin, ezarri eta betetzearen ondoriozko kostu guztiak aurkeztutako eskaintza ekonomikoan sartuta daudela ulertuko da, eta ezin izango da aparteko fakturaziorik egin.

Erakunde kontratatzaileak edozein unetan eskatu ahal izango du Plana berrikusteko, bai eta neurri gehigarriak hartzeko ere, baldin eta segurtasun arloan akatsak antzematen badira.

3. XEDAPEN OROKORRAK

3.1. Esleipena

Obrak prozedura ireki arruntaren bidez kontratatuko dira, Sektore Publikoko Kontratuei buruzko azaroaren 8ko 9/2017 Legean ezarritako esleipen prozeduren arabera eta dagozkion administrazio pleguetan ezarritako klausulen arabera.



3.2. Gauzatzeko aldiak eta epea

Kontratuaren xede diren hornidura, instalazio, segurtasun plana eta martxan jartze lan guztiak 2026ko abenduaren 15a baino lehen amaitu beharko dira.

3.3. Kontratista

3.3.1. Langileekiko harremana

Enpresa kontratistari dagokio soilik kontratua gauzatzeko behar diren langileak kontratatzea.

Kontratua gauzatzeko erabiliko diren langileak enpresa kontratistaren mende egongo dira soilik, eta ez dute Mankomunitatearekin inolako lan-harremanik izango, plegu honen ondoriozkoa izan ezik.

3.3.2. Kontratistaren ordezkaria

Kontratua esleitu ondoren, enpresa kontratistak arduradun tekniko edo koordinatzaile bat izendatuko du, ondorengo eginkizunak izanik:

- Kontratuaren exekuzioari atxikitako langileen arduradun zuzena izatea.
- Administrazioaren aurrean enpresaren ordezkariaren bat izatea.
- Instalazio lanen plangintza egitea, Mankomunitateko arduradunekin koordinatuta.
- Lanak egiteko baliabide tekniko eta material egokiak hautatzea.
- Langileen artean lanak banatzea eta jarraibide teknikoak ematea.
- Instalazioaren eta sistemaren muntaketa, konexioa eta martxan jartzea gainbegiratzea.
- Segurtasun plan bat egitea.
- Sistemaren funtzionamendu egokia bermatzea.

3.3.3. Erantzukizunak

Kontratistaren kontura izango da instalazioa egiteko behar diren baimen, lizentzia eta izapide guztiak lortzea, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Era berean, kontratistaren ardura izango da instalazioak edo lanen exekuzioak eragin ditzakeen kalte zuzen edo zeharkako guztien erantzukizuna, bai pertsonengan, bai ondasun publiko edo pribatuetan.

Kaltetutako ondasun edo zerbitzu guztiak kontratistaren kontura konpondu edo konpentsatu beharko dira.

Lanak amaitzean, kontratistak instalazioan sortutako hondakin guztiak kentzeko eta behar bezala kudeatzeko betebeharra izango du.



3.3.4. Erantzukizun zibileko aseguru

Enpresa esleipendunak erantzukizun zibileko aseguru bat izan beharko du, kontratuaren exekuzioan sor daitezkeen arriskuak estaltzeko.

3.3.5. Azpikontratazioa

Kontratistak kontratazio organoari jakinarazi beharko dio azpikontratazioa egiteko asmoa badu, kontratua esleitu ondoren eta, gehienez ere, exekuzioa hasi aurretik.

Jakinarazpen horretan honako hauek zehaztu beharko dira:

- Azpikontratatu nahi den zatia.
- Azpikontratistaren identitatea.
- Harremanetarako datuak.
- Legezko ordezkaria.

3.4. Mankomunitatearen ardura

Mankomunitateari dagokio kontratuaren jarraipena egitea, egiaztatzea eta ikuskatzea, baita instalazioa behar bezala gauzatzen dela bermatzea ere.

Halaber, enpresa esleipendunarekin harreman zuzena izango du kontratuaren exekuzioan zehar.

3.5. Proiektuaren kontraesanak eta omisioak

Agiri honetan behar bezala zehaztuta ez dauden alderdiak Mankomunitateak argituko ditu, indarrean dagoen araudiaren arabera.

3.6. Lanak geldiaraztea eta aldaketak

Eguraldi baldintzak, segurtasun arrazoiak edo bestelako arrazoi teknikoak direla eta, Mankomunitateak lanak aldi baterako eten edo atzeratu ahal izango ditu, eta kontratistak ez du horregatik kalte ordainik jasotzeko eskubiderik izango.

Era berean, instalazioaren konfigurazioan edo elementu kopuruan aldaketak egin ahal izango dira, beharrezkoa bada, kontratistak kalte ordainik jasotzeko eskubiderik izan gabe.

3.7. Berme epea

Berme epea gutxienez sei hilekoa izango da, instalazioa jasotzen denetik aurrera.

Kontratistak instalazioaren exekuzio desagokiaren ondoriozko akatsen erantzukizuna izango du.

3.8. Segurtasun eta osasun neurriak

Enpresa esleipendunak laneko arriskuen prebentzioari buruz indarrean dagoen araudia bete beharko du. Instalazio lanetan bereziki kontuan hartu beharko dira:



- Lan metodo egokiak (babes kolektiboa lehenetsiz).
- Altueran lan egiteko segurtasun neurriak.
- Instalazio elektrikoetan lan egiteko segurtasuna.
- Ekipamendu egokiak eta egoera onean daudenak erabiltzea.
- Langileen prestakuntza egokia.

Mankomunitateak neurriak hartzeko eskatu ahal izango dio kontratistari, segurtasuna bermatzen ez bada edo lanak behar bezala gauzatzen ez badira.

3.8.1. Norbera babesteko ekipamenduak

Langileek beharrezkoak diren EPI / NBE guztiak (Norbera Babesteko Ekipamendua) izan beharko dituzte, enpresak hornituak.

3.8.2. Prestakuntza

Langileek laneko arriskuen prebentzioari buruzko prestakuntza egokia izan beharko dute, bereziki:

- Instalazio elektrikoetan lan egiteko.
- Altuerako lanetarako.
- Ekipamendu mekanikoen manipulaziorako.

3.9. Hainbat xedapen

Esleipendunaren eta Administrazioaren artean sortzen diren arazo teknikoak, plegu honetan aurreikusita ez daudenak, indarrean dagoen legeriaren arabera ebatziko dira.

4. LANEN KONTROLA, NEURKETA ETA ORDAINKETA

4.1. Lanen neurketa eta ordainketa

Kontratua prezio itxiaren bidez gauzatuko da, eta bertan sartuta egongo dira hornidura, instalazioa, segurtasun plana, martxan jartzea eta beharrezko baliabide guztiak.

Eskainitako prezioan sartuta egongo dira:

- Materialak.
- Ekipamenduak.
- Garraioa.
- Instalazioa.
- Eskulana.
- Segurtasun plana.
- Martxan jartzea.
- Baliabide tekniko guztiak.



4.2. Egindako lanak

Plegu honetan eta Mankomunitatearen jarraibideen arabera behar bezala egindako lanak bakarrik ordainduko dira.

5. LANAK JASOTZEA

5.1. Lanak jasotzea

Instalazioaren harrera bi alderdiek sinatutako harrera aktaren bidez egingo da, sistema behar bezala instalatu eta martxan dagoela egiaztatu ondoren.

5.2. Lege-xedapenak betetzea

Kontratistak konpromisoa hartzen du indarrean dauden lege eta araudi guztiak betetzeko, bereziki honako hauei dagokienez:

- Segurtasun eta osasun araudia.
- Instalazio elektrikoen araudia.
- Ingurumen araudia.
- Lan arloko araudia.