

MEMORIA

AURKIBIDEA

1.- PROIEKTUAREN AURREKARIAK ETA HELBURUA	5
2.- GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA	6
3.- OBREN DESKRIBAPENA.....	7
3.1.- 1. SEKTOREA.....	8
3.2.- 3. SEKTOREA.....	10
3.3.- 4. SEKTOREA.....	11
3.4.- 12. SEKTOREA.....	13
4.- EXEKUZIO EPEA ETA BERMEALDIA	15
5.- AURREKONTUA.....	16
6.- KONTRATISTAREN SAILKAPENA	17
7.- PREZIOAK BERRIKUSTEKO FORMULA	18
8.- IDAZKETAN PARTE HARTUTAKO LANTALDEA	19
9.- PROIEKTU HAU OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK	20

1.- PROIEKTUAREN AURREKARIAK ETA HELBURUA

Pasaiako portuaren bokalean, itsasadarraren bi aldeetan, malda handiko mendi-hegalak daude, eta balizko ezegonkortasunen aurrean duten arriskua aztertu da.

2006ko uztailan, IKERLUR enpresak Pasaia Udalak eskatuta honako txostena idatzi zuen: "*Azterlan geoteknikoa. Donibanen eta San Pedron (Pasaia) mendi-hegaleko lur-jausiak gertatzeko arriskuaren ebaluazioa*". Txosten horretan hainbat sektore bereizten dira, sektore bakoitzerako arrisku-maila bat ebaluatzen da eta konponbidearen aurrerapen bat proposatzen da, eraikuntza-proiektu desberdinetan definitu beharrekoa.

Ondoren, Gipuzkoako Foru Aldundiak horrela eskatuta "*Eraikuntza-proiektua: Mendi-magalak egonkortzea Pasai Donibaneko 2., 5., eta 7. sektoreetan*" proiektua idatzi zen, eta proiektu hori 2007ko azaroan igorri zen. Aipatu behar da 6. sektorea II. mailako arrisku-eremu gisa katalogatu zela azterlan geoteknikoan, eta aldeaz aurreko ikerketa osagarri bat egin behar izan zela balizko ezegonkortasuna zehazteko. Beraz, Proiektuan ez zen sektori horri dagokion irtenbidea jaso.

Horren ondoren 2009. urtean, honako eraikuntza-proiektu hau idatzi zen: "*Eraikuntza-proiektua: Mendi-magalak egonkortzea Donibanen eta San Pedron (Pasaia) 1., 3., 4., 8., 9., 10., 11., 12., 13. eta 14. sektoreetan, Gipuzkoan*". Proiektu honetan, lehen aipatutako txostenean definitutako gainerako sektoreen gaineko tokiko egonkortasun- eta/edo babes-neurriak jasotzen dira, obrak lizitatu ahal izateko (1., 3., 4., 8., 9., 10., 11., 12., 13. eta 14. sektoreak). Proiektu horretan, gainera, 6. sektorearen aurretiazko ikerketa osagarria sartu eta baloratzen da.

Proiektu horretan landutako irtenbideak ez ziren osorik gauzatu, eta, ondorioz, aurreikusitako egonkortze-lanak egin ez ziren sektoreetan zehaztutako lanak eguneratzea/aldatzea da lan honen helburua, zehazki, 1., 3., 4. eta 12. sektoreetan zehaztutakoak. Horregatik, 2022ko irailaren 29an, Pasaia Udalak GIRDER INGENIEROS, SL enpresari esleitu zion proiektu honen idazketa.

2.- GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA

Atal honetan, aztertu beharreko eremuko geologiaren eta geotekniaren arloko ezaugarri nagusiak laburbiltzen dira, eta bertan dagoen mendigune harritsua eta haren eten-plano nagusiak definitzen dira; plano horiek osatuko dituzte, azken batean, ezpondaren ezegonkortasunak.

Honako txosten honetan *"Azterketa geoteknikoa. Donibanen eta San Pedron (Pasaia) mendi-hegaleko lur-jausien arriskuen ebaluazioa"* delakoan, bertan dagoen ezpondaren egoeraren deskribapen garatuagoa biltzen da. Horrekin batera, ezpondari egonkortasuna emateko irtenbidearen planteatzeko, arestian aipatutako *"Eraikuntza-proiektua: Mendi-magalak egonkortzea Donibanen eta San Pedron (Pasaia) 1., 3., 4., 8., 9., 10., 11., 12., 13. eta 14. sektoreetan, Gipuzkoan"* proiektua idazteko hartutako datuak hartu dira kontuan.

Mendigune harritsua Flysch Tertiarioarekin bat dator, Behe Eozeno Arokoa, hareharri silizeoen geruza metrikoz eta dezimetrikoz osatua. Material horiekin kontaktuan, eta oro har eremu deprimituetan, kareharri hareatsuak eta hareharriak txandakatzen dira, geruza dezimetrikoetan metatuta, eta geruza zentimetrikoak eta argilita eta kareharri buztintsuen dezimetrikoak tartekatzen dituzte.

Egitura orokorra oso homogeneoa da, iparralderantz inklinatzen den estratifikazioarekin, 52 graduko batez besteko buzamendu-angeluarekin (35° eta 70° arteko aldakorra). Estratifikazioaz gain, juntura-familia edo multzo batzuk hauteman dira, eta horien artean norabidea eta batez besteko buzamendua zehaztu dira, eta horrela, batez besteko balio hauek lortu dira (ikus *"Azterketa geoteknikoa. Donibanen eta San Pedron (Pasaia) mendi-hegaleko lur-jausien arriskuen ebaluazioa"* izeneko txostena):

- ✓ J1: 187/47
- ✓ J2: 115/65
- ✓ J2': 260/73
- ✓ E Estratifikazioa: 360/52

Adierazi behar da, mendi-hegalean, mendigune harritsua kolubio-izaerako lurzoru-pilaketek edo betegarri artifizial batzuek estaltzen dutela.

Informazio gehiago nahi izanez gero ikus *"Azterketa geoteknikoa. Donibanen eta San Pedron (Pasaia) mendi-hegaleko lur-jausien arriskuen ebaluazioa"* izeneko txostena.

3.- OBREN DESKRIBAPENA

Mendi-mazelak egonkortzea eta/edo babestea justifikatuta dago erakusten duten ezegonkortasun-mailaren ondorioz. Horretarako, mendigune harritsuaren egonkortasun-azterketa egiten da, sektore bakoitzean ikusitako jarraitutasunik gabeko planoen orientabideen eta buzamenduen edo inklinazioen arabera, eta mendi-mazelaren ezpondaren orientazioaren eta buzamenduaren arabera. Era berean, parametro geoteknikoek ere eragiten dute azterketan, hala nola planoen arteko kohesioak eta marruskadurak, bai eta mendigune harritsuaren pisu espezifikoak ere. Azterketa egin ondoren, sortuko liratekeen lur-jausiak zehaztuko dira, segurtasun-faktorearen arabera ebaluatuta, eta neurri egokiak proposatuko dira mendi-hegal horien egonkortasuna bermatzeko, edo, bestela, balizko lur-jausien aurrean babesteko neurri pasiboak.

Badira mendi-hegalen ezegonkortasunean eragina duten beste faktore batzuk ere, lur-jausiak sor ditzaketenak, hala nola gainaldean drainatzerik ez egotea, azaleko jariatzeak, betelanak, bideak edo baratzeak, gaizki eraikitako hormak edo hormatxoak egotea, etab.

IKERLUR enpresak idatzitako *"Azterketa geoteknikoa. Donibanen eta San Pedron (Pasaia) mendi-hegaleko lur-jausien arriskuen ebaluazioa"* izeneko txostenean deskribatutako sektoreen ezaugarriak aztertu dira. Zehazki esanda, abiapuntuko datuak berrikusi dira aldeztu aurretik (mendigune harritsuaren egitura sektore bakoitzean, ezponden altuera, ezponden inklinazioa, etab.), mendigune harritsuan ezegonkortasunak eratzeko aukera zehaztearren. Horrez gain, *"Eraikuntza-proiektua: Mendi-magalak egonkortzea Donibanen eta San Pedron (Pasaia) 1., 3., 4., 8., 9., 10., 11., 12., 13. eta 14. sektoreetan, Gipuzkoan"* proiektua idazteko hartutako datuak hartu dira kontuan, eta horien artean daude Udaleko teknikariek proiektua egitean emandako informazioa, jasota dauden erorikoen tipologiari eta maiztasunari buruzkoa.

Datu horietan oinarrituta, egonkortzeko eta/edo babesteko irtenbideak proiektatzen dira sektore bakoitzean, eta zona jakin batzuetan jarduten da, eremu ezegonkor bat dagoela eta/edo afekzio edo kalte garrantzitsuak eragin daitezkeela benetan egiaztatzen den eremuan hain zuzen.

Halaber, beste faktore batzuk ere kontuan hartu dira, hala nola lurrazalean dagoen landaredia, batez ere tamaina handiko zuhaitzak direnean, bertan eraikinak ote dauden, sarbide berriak sortzeko zailtasunak, ezegonkortasun-arazo handiagoak sor ditzaketenak, etab.

Azkenik, guztiz ezinezkoa da sektoreko eremu osoan datuak hartzea, batez ere sarbiderik ez dagoelako; beraz, sektore bakoitzean jasotako batez besteko egiturazko balioekin egiten da azterketa.

Jarraian, jarduketaren xede diren sektoreetan proiektatutako obrak deskribatzen dira:

3.1.- 1. SEKTOREA

Proiektatutako obrak lau unitatetan banatu dira. Hona hemen laburbilduta:

- Aurretiazko lanak eta sarbideak

Makineria eta materiala jarduketa-eremura iristeko bidea egokitzea eta/edo bitarteko egokiak jartzea. Hasiera batean, makineriaren eta material-horniduraren sarbidea GI-3340 errepidetik abiatzen den mendibidetik (Arrokaundieta bidea) eta Bonanza pasealekura jaisten den bidebanatzetik egitea aurreikusten da. Makineria eta materiala pasealekuan bertan utziko dira, aldeztu aurretik moztuta egongo dena, eta ezpondako jarduketa-eremuan sastrakak kenduko dira, bai eta orekan dauden blokeak edo etenaldietan irekidura handiak dituztenak ere, eta, ondorioz, berehala erortzeko arriskua dutenak.

Makineriarako eta material-hornidurarako sarbidea alda daiteke, erabili behar diren makinen ezaugarrien eta/edo proiektu honetan jasotako proposamenen ikusten diren zailtasun operatiboen arabera, betiere obraren zuzendaritzak onartzen badu.

Unitate honetan sartzen dira, halaber, mendiko bidea prestatzeko edo makineriarako jarduketa-guneetara iristeko aurretiazko lanak (ikus sastrakak garbitzeko lanak, indusketa txikiak, lurra berdintzea, lan-plataformak prestatzea, hiri-elementuak babestea, etab.). Lan hauek ez dira banaka egin, bolumen txikikoak baitira. Zabor-geruza txiki bat hedatzea baloratu da pasealekuan zehar, baita indusketa-partida txiki bat ere, aurretiazko balizko neurri gisa.

- Egonkortzeko neurriak

Planteatutako irtenbidea mendi-magalaren oinarrian neurri aktibo bat eta goiko ezpondaren gaineko neurri pasibo bat konbinatzean oinarritzen da. (Ikus 2. eranskina. Egonkortasuna kalkulatzeko).

Falkak erorita ezegonkortasun-arriskua egon daitekeen mendi-mazelaren oinarria egonkortzea proposatzen da, eta beheko pasealekua hesi dinamiko bat ezartzea, goiko puntuetan sor daitezkeen lur-jausien aurrean babestearren.

- Neurri aktiboa. Erresistentzia handiko altzairuzko sarea

Ezpondari erresistentzia handiko altzairuzko kable-sare bat edo altzairu erronboidalezko sare bat atxiki nahi zaio, azalera osoan gutxienez 2 t/m²-ko presioa emateko gai dena.

Irtenbide hau 1. sektoreko bi eremutan ezartzea planteatzen da (ikusi planoak). Mendebalderago dagoen eremua handiena da, eta 2.050 m² inguruko azalera izango duela

uste da. Gainerakoa 650 m² ingurukoa izango da. Beraz, a priori, erresistentzia handiko altzairuzko kable-sarearen edo altzairu erronboidalezko sarearen azalera 2.700 m²-koa izango dela kalkulatzen da.

Sarea ezpondari finkatuko zaio GEWI barrako ainguraketen bidez (diametroa: 32 mm) eta 25 tonako atezatuen bidez (beste finkatze-elementuez gain). Ainguraketek 6,00 m-ko luzera izango dute gutxienez, eta horietatik 3,00 m, gutxienez, erraboiari dagozkio. 4,00 m (H) x 3,00 m (V) -ko sareta batekin banatuko dira; beraz, 12 m²-ko ainguraketa bat jartzea aurreikusten da. Baldintza horietan guztira 225 unitateko ainguratze-kopurua ezartzea kalkulatzen da.

- Neurri pasiboa. Hesi dinamikoa

Neurri pasiboa da, eta mendi-hegaleko gune altuenetan gerta daitezkeen lur-jausien aurrean babesteko balio du, eroritako elementuak pasealekura irits ez daitezen. Aurreikusitako hesi dinamikoa 500 kJ-ko edukierakoa da (bermatua), 3,00 m-ko gutxienerako babes-garaierarekin eta zutoinen arteko 6,00 m-ko tartearekin. Balaztatze elementuak eta finkatzeko ainguraketak izango ditu.

Hiru (3) hesi jarriko dira 1. sektore osoan (ikus planoak):

- Ekialdean kokatutako hesia: Ezpondaren gainean, ziri handi baten erorikoak sortutako sakonunean. Aurreikusitako luzera 24 metrokoa da.
- Erdiko hesia: Ezpondaren ia oinarrian kokatuko da, kable sarearekin egonkortutako bi eremuen artean. 12 m-ko luzera aurreikusten da.
- Mendebaldean kokatutako hesia: Hau ere ezpondaren beheko aldean kokatuko da. Eremu egonkortuaren zati bat, 1. sektorearen mugaraino (punta). Aurreikusitako luzera 24 metrokoa da.

Guztira 60 m-ko hesi dinamikoaren luzera jartzea kalkulatzen da.

- Garbitzea eta obra-hondakinak bertatik kentzea

Egonkortzeko neurriak hartu ondoren, garbiketa bat egingo da eta obra-hondakinak, belar-sastrakak eta ainguraketen esne-hondarrak, ekipoak, materiala, soberako elementuak eta abar bertatik kenduko dira, eta obra gauzatzeko kendu edo babestu behar izan diren elementu guztiak birjarriko dira.

- Segurtasuna eta osasuna

Proiektu honetan jasotzen diren segurtasun- eta osasun-neurriak jasotzen ditu (5. dokumentua-Segurtasuna eta osasuna).

3.2.- 3. SEKTOREA

Proiektatutako obrak lau unitatetan banatu dira. Hona hemen laburbilduta:

- Aurretiazko lanak eta sarbideak

Makineria eta materiala jarduketa-eremura iristeko bidea egokitzea eta/edo bitarteko egokiak jartzea. Hasiera batean, makineriaren eta material-horniduraren sarbidea GI-3340 errepidetik abiatzen den mendibidetik (Arrokaundieta bidea) eta Bonanza pasealekura jaisten den bidebanatzetik egitea aurreikusten da. Makineria bertan utziko da eta materiala pasealekutik garraiatuko da ekipo arinagoez baliatuta 3. sektorera iritsi arte. Pasealekua aldeztu aurretik moztuta egongo da. Ondoren ezpondako jarduketa-eremuan sastrakak kenduko dira, bai eta orekan dauden blokeak edo etenaldietan irekidura handiak dituztenak ere, eta, ondorioz, berehala erortzeko arriskua dutenak. Eremu altuagoak garbitzeko ahalegina egingo da, ebaluatu eta aztertzeko. Helburua izango da zehaztea ea beharrezkoa den mantentze-lanak garatzeko premia duen eremua handitzea edo gune ezegonkorrak daudelako beste eremu batzuk sartzea.

Makineriarako eta material-hornidurarako sarbidea alda daiteke, erabili behar diren makinen ezaugarrien eta/edo proiektu honetan jasotako proposamenean ikusten diren zailtasun operatiboen arabera, betiere obraren zuzendaritzak onartzen badu.

Horrez gain, unitate honetan ere sartzen dira mendiko bidea prestatzeko edo makineriarako jarduketa-guneetara iristeko aurretiazko lanak (ikus sastrakak garbitzeko lanak, indusketa txikiak, lurra berdintzea, lan-plataformak prestatzea, hiri-elementuak babestea, etab.). Lan hauek ez dira banaka egin, bolumen txikikoak baitira. Zabor-geruza txiki bat hedatzea baloratu da pasealekuan zehar, baita indusketa-partida txiki bat ere, aurretiaz gauzatzeko balizko neurri gisa.

- Egonkortzeko neurriak

Mendi-mazelaren oinarrian, bidezidor bakoitzaren lur-erazketen gainean, garaiera txikia duenez eta ezponda zuhaitzez hornitutako pasealeku baten eta oinezkoen joan-etorri gutxiko bidezidor baten ondoan dagoenez, mugitzeko aukera duten blokeak baino ez dira hormigoia erabilita finkatuko, eta, horrela, beste edozein jarduerak eragingo lukeen inpaktu bisuala saihestuko da. Ikus 2. eranskina- Egonkortasun-kalkuluak.

Helburua da, sastrakak kendu ondoren, balizko lur-jausiak gertatzeko arriskua detektatzen den lekuetan, mugi daitezkeen blokeen oinarria sendotzea edo finkatzea.

- Neurri aktiboa. Hormigoizko azpi-berritzea

Hegal-geruzaren edo mugi daitezkeen blokeen oinarria azpi-berritzea da kontua; horrela, euskarri bat emango da elementua sendotu eta etorkizunean geruzen edo blokeen pisuak berak

elementua pitzatzea saihestuko da. Zona puntualak dira, eta, batez ere, mendi-hegalaren oinarrian daude kokatuta, Bonanza pasealekuaren ondoan eta pasealekuaren gaineko bidearen ondoan. Erabiliko den HM-20 masako hormigoia bolumena (enkofratuak, tapak, injekzioak, desenkofratuak eta abar barne) 30 m³-koa izango dela kalkulatu da.

Neurri osagarri gisa, buloi pasibo isolatuen partida bat sartzen da, bloke edo estratu isolaturen bati eutsi behar zaionean eta hormigoizko oinarriaren bidez finkatzea nahikoa ez denean. Buloiak GEWI izango dira, 32 mm-koak, eta luzera aldakorrekoak (4,00 eta 6,00 m artekoak), eutsi nahi zaion blokearen edo geruzaren arabera. 80 ml buloiko partida bat erabiltzea kalkulatu da.

- Garbitzea eta obra-hondakinak bertatik kentzea

Egonkortzeko neurriak hartu ondoren, garbiketa bat egingo da eta obra-hondakinak, belar-sastrakak eta ainguraketen esne-hondarrak, ekipoak, materiala, soberako elementuak eta abar bertatik kenduko dira, eta obra gauzatzeko kendu edo babestu behar izan diren elementu guztiak birjarriko dira.

- Segurtasuna eta osasuna

Proiektu honetan jasotzen diren segurtasun- eta osasun-neurriak jasotzen dira (5. dokumentua.-Segurtasuna eta osasuna).

3.3.- 4. SEKTOREA

Proiektatutako obrak lau unitatetan banatu dira. Hona hemen laburbilduta:

- Aurretiazko lanak eta sarbideak

Makineria eta materiala jarduketa-eremura iristeko bidea egokitzea eta/edo bitarteko egokiak jartzea. Hasiera batean, makineriaren eta material-horniduraren sarbidea GI-3340 errepidetik abiatzen den mendi-bidetik (Arrokaundieta bidea) eta Bonanza pasealekura jaisten den bidebanatzetik egitea aurreikusten da. Makineria bertan utziko da eta materiala pasealekutik garraiatuko da ekipo arinagoez baliatuta 4. sektorera iritsi arte. Ondoren ezpondako jarduketa-eremuan sastrakak kenduko dira, bai eta orekan dauden blokeak edo etenaldietan irekidura handiak dituztenak ere, eta, ondorioz, berehala erortzeko arriskua dutenak.

Makineriarako eta material-hornidurarako sarbidea alda daiteke, erabili behar diren makinaren ezaugarrien eta/edo proiektu honetan jasotako proposamenean ikusten diren zailtasun operatiboen arabera, betiere obraren zuzendaritzak onartzen badu.

Horrez gain, unitate honetan ere sartzen dira mendiko bidea prestatzeko edo makineriarako jarduketa-guneetara iristeko aurretiazko lanak (ikus sastrakak garbitzeko lanak, indusketa txikiak, lurra berdintzea,

lan-plataformak prestatzea, hiri-elementuak babestea, etab.). Lan hauek ez dira banaka egin, bolumen txikikoak baitira. Zabor-geruza txiki bat hedatzea baloratu da pasealekuan zehar, baita indusketa-partida txiki bat ere, aurretiaz gauzatzeko balizko neurri gisa.

- Egonkortzeko neurriak eta tresneria

Planteatutako irtenbidea mendi-magalaren oinarrian neurri aktibo bat aplikatzean oinarritzen da, Bonanza pasealekuaren ondoan, eta instrumentalizazio- eta kontrol-neurri bat mendi-mazelaren oinarriko goiko bidearen ondoan (lurzoruak metatzea). Egonkortze aktiborako, 3. sektorerako lortutako datuak eta kalkuluak mantentzen dira. Ikus 2. eranskina.- Egonkortasun-kalkuluak.

Helburua da mendi-hegalaren oinarria egonkortzea eta geoteknikoki sakonean ikertzea, eta lurzoruen metaketan gerta daitezkeen mugimenduak instrumentalizatzea eta kontrolatzea.

- Neurri aktiboa. Hormigoizko azpi-berritzea eta buloi puntualak

Hegalean dauden geruzen edo mugi daitezkeen blokeen oinarria azpi-berritzea da kontua; horrela, euskarri bat ezarriko da elementua sendotu eta etorkizunean geruzen edo blokeen pisuak berak elementua pitzatzea saihestuko da. Zona puntualak dira, eta, batez ere, mendi-hegalaren oinarrian daude kokatuta, Bonanza pasealekuaren ondoan 4. sektorean (ikus planoak). Erabiliko den HM-20 masako hormigoia bolumena (enkofratuak, tapak, injekzioak, desenkofratuak eta abar barne) 30 m³-koa izango dela kalkulatu da.

Neurri osagarri gisa, buloi pasibo isolatuen partida bat sartzen da, bloke edo estratu isolaturen bati eutsi behar zaionean eta hormigoizko oinarriaren bidez finkatzea nahikoa ez denean. Buloiak GEWI izango dira, 32 mm-koak, eta luzera aldakorrekoak (4,00 eta 6,00 m artekoak), eutsi nahi zaion blokearen edo geruzaren arabera. 90 ml buloiko partida bat erabiltzea kalkulatu da.

- Instrumentuzko neurria. Inklinometroak

Bonanza pasealekuaren gainetik dagoen bidearen ondoan bi (2) inklinometro jartzea, bertan kolubio-lurzoruak pilatuta baitaude. Hasieran, txandakako bi zundaketa mekaniko egingo dira, eta lekukoa etengabe berreskuratuko da. Zundaketa horiek lurra sakonean geoteknikoki ebaluatzeko balioko dute. Zulaketa horien gainean inklinometro bana jarriko da barnealdean, eta lehen neurketa-kanpaina bat egingo da.

Zundaketen kokalekua obran erabakiko da, eremua garbitu, sastrakak kendu eta jabeek beharrezko baimenak eman ondoren.

Zundaketa bakoitzean luzera osoa aurreikusten da, eta, ondorioz, inklinometro bakoitzerako,

18,00 m-koa. 36,00 m-ko zulaketa guztira eta inklinometroak instalatzea. Neurketa-kanpainak sei (6) erregistro-jardunaldi izango ditu (zero jartzea edo neurri absolutua eta bost neurri erlatibo).

- Garbitzea eta obra-hondakinak bertatik kentzea

Egonkortzeko neurriak hartu ondoren, garbiketa bat egingo da eta obra-hondakinak, belar-sastrakak eta ainguraketen esne-hondarrak, ekipoak, materiala, soberako elementuak eta abar bertatik kenduko dira, eta obra gauzatzeko kendu edo babestu behar izan diren elementu guztiak birjarriko dira.

- Segurtasuna eta osasuna

Proiektu honetan jasotzen diren segurtasun- eta osasun-neurriak jasotzen ditu (5. dokumentua.- Segurtasuna eta osasuna).

3.4.- 12. SEKTOREA

Proiektatutako obrak lau unitatetan banatu dira. Hona hemen laburbilduta:

- Aurretizko lanak eta sarbideak

Makinak eta materiala Larrabideko errepidetik bertatik sartzea aurreikusten da. Makineria eta materiala zirkulazioa eteten ez den lekuetan utziko dira. Lur-erauzketan egin beharreko lanetan, errepidea partzialki moztu beharko da (igotzeko erreia, lur-erauzketaren ondoan), eta zirkulazioa semaforoan bidez antolatu, txandakako igarobidea eman. Hasiera batean, jarduera eremuko ezpondan sastrakak kenduko dira, zuhaitzak moztea barne, eta orekan dauden edo etenaldietan irekidura handiak dituzten blokeak, eta, ondorioz, berehala erortzeko arriskua dutenak kenduko dira bertatik. Eremu altuagoak garbitzeko ahalegina egingo da, ebaluatu eta aztertzeko. Helburua izango da zehaztea ea beharrezkoa ote den mantentze-lanak gauzatzeko eremua handitzea edo beste eremu batzuk sartu behar diren jardueretan, eremu ezegonkorak direlako.

- Egonkortzeko neurriak

Egonkortze-neurri bat ezarriko da bloke ezegonkorren balizko lur-jausien aurrean. Sektorearen mendebaldeko muturrean dagoen eremu baten zehar jarriko da; batez beste, 5,00 m-ko altuerakoa. Hasiera batean, mendigune harritsuak ziri txikiak erortzeko aukera du, estratifikazioaren eta 2. junturaren arteko elkargunean eta juntura-familien artean (ez dirudi gerta daitekeenik). Ikus 2. eranskina.- Egonkortasun-kalkuluak.

Aurreikusitako irtenbidea bihurdura hirukoitzeko altzairu galbanizatuzko sare bat jartzean oinarritzen da, ixten ari den lur-erauzketaren mendebaldeko muturra estaliz, Pasaia-Lezo Lizeoko kirol-zelaira ia iritsi arte.

Sareak 10 m inguruko luzera eta 5 m inguruko batez besteko altuera ditu. Hortaz, kalkulatu da estali beharreko azalera 50 m² ingurukoa dela. Bihurdura hirukoitzeko sarearen gainean pika edo astamakila batzuk jarriko dira, sarea ezpondari atxikita gera dadin, eta egonkortzeko elementu gisa GEWI altzairuzko barra-buloiak jarriko dira, 25 mm-ko diametrokoak eta 6,00 m-ko luzerakoak. 15 tonara tenkatuko dira. Buloi horiek berdin banatuko dira tratatu beharreko gainazal osoan, 2,50 m (H) x 2,50 m-ko (V) tartearekin. Horrenbestez, 8 buloi unitate kalkulatzeko dira, hau da, 48 ml buloi.

- Garbitzea eta obra-hondakinak bertatik kentzea

Egonkortzeko neurriak hartu ondoren, garbiketa bat egingo da eta obra-hondakinak, belar-sastrakak eta ainguraketen esne-hondarrak, ekipoak, materiala, soberako elementuak eta abar bertatik kenduko dira, eta obra gauzatzeko kendu edo babestu behar izan diren elementu guztiak birjarriko dira.

- Segurtasuna eta osasuna

Proiektu honetan jasotzen diren segurtasun- eta osasun-neurriak jasotzen ditu (5. dokumentua.- Segurtasuna eta osasuna).

4.- EXEKUZIO EPEA ETA BERMEALDIA

Lanak egiteko gutxi gorabeherako epe gisa LAU (4) HILABETEKO epea zehaztu da. Epe hori dagokion eranskinean biltzen den laneko planetan oinarrituta erabaki da. Alabaina, behin betiko epea obra eskuratzeko oinarri gisa hartuko den Administrazio Klausula Partikularren Orrietan zehaztuko da.

Bermearen epea URTEBETEKOA (1) izango da.

5.- AURREKONTUA

Xehetasunez zehazten da proiektu honen 4. dokumentuan (Aurrekontua izenekoan). Exekuzio materialerako aurrekontua 418.354,62 eurokoa da (LAUREHUN ETA HEMEZORTZI MILA HIRUREHUN ETA BERROGEITA HAMALAU EURO ETA HIRUROGEITA BI ZENTIMO), eta lizitaziorako oinarrizko aurrekontua, berriz, 602.388,82 eurokoa (SEIEHUN ETA BI MILA HIRUREHUN ETA LAUROGEITA ZORTZI EURO ETA LAUROGEITA BI ZENTIMO).

6.- KONTRATISTAREN SAILKAPENA

Sektore Publikoko Kontratuei buruzko azaroaren 8ko 9/2017 Legearen 77. artikuluen arabera, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2014ko otsailaren 26ko 2014/23/EB eta 2014/24/EB zuzentarauen transposizioa egiten duena eta abuztuaren 28ko 773/2015 Errege Dekretuak aldatutako Herri Administrazioen Kontratuei buruzko Legearen Erregelamendu Orokorren arabera, obra kontratuaren aurrekontua guztira 500.000 eurotik gorakoa denez, enpresaburuak bere kaudimena egiaztatu ahal izango du kontratuari dagokion talde edo azpitaldean obra-kontratista gisa sailkatuta.

Legearen 25. artikuluari jarraiki, obra-kontratuak kategoriatan sailkatzen dira, zenbatekoaren arabera. Zenbatekoa kontratuaren balio zenbatetsiaren arabera adieraziko da, kontratuaren iraupena urtebetekoa edo laburragoa denean, eta urteko batez besteko balioaren arabera, iraupen luzeagoko kontratuen kasuan.

Legearen 101. artikuluan zehaztutakoaren arabera, kontratuaren balio zenbatetsia guztizko zenbatekoa da, Balio Erantsiaren gaineko Zerga kontuan hartu gabe.

TALDEA: K, Bereziak

KATEGORIA: 3, zenbatekoa 360.000 eurotik gorakoa eta 840.000 eurokoa edo hortik beherakoa baita.

7.- PREZIOAK BERRIKUSTEKO FORMULA

Obra gauzatzeko aurreikusitako epea, agiri honen 3. eranskinean zehaztuta dagoena, bi urtetik beherakoa denez, proiektu honetan ez da beharrezkoa prezioak berrikustea.

8.- IDAZKETAN PARTE HARTUTAKO LANTALDEA

Ondoren proiektu honetan parte hartu dutenen zerrenda bildu da:

- Miguel Ángel Otero Barreiro: Bide, ubide eta portuetako ingeniaria
- Manuel Jugo López de Quintana: Bide, ubide eta portuetako ingeniaria
- Eneko Durán Agirre: Delineatzailea
- Marta González Rodríguez: Administraria

9.- PROIEKTU HAU OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK

1. DOKUMENTUA- MEMORIA

1. MEMORIA

MEMORIARI ERANSKINAK:

- 1. ERANSKINA: Topografia
- 2. ERANSKINA: Egonkortasun-kalkulua
- 3. ERANSKINA: Obra plana
- 4. ERANSKINA: Hondakinak kudeatzeko azterlana

2. DOKUMENTUA- PLANOAK

3. DOCUMENTUA- BALDINTZA TEKNIKOEN PLEGUA

4. DOKUMENTUA- AURREKONTUA

- 1.- NEURKETAK
- 2.- PREZIOEN KOADROAK
- 3.- AURREKONTUA
- 4.- AURREKONTUAREN LABURPENA

5. DOKUMENTUA- SEGURTASUN ETA OSASUNAREN AZTERKETA

Donostia, 2023ko martxoa

Proiektuaren egileak: girderingenieros s.l.p

Miguel Ángel Otero Barreiro