BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA. AGIRI HONEK LOIOLAKO HUAKO KONTROL ERAIKINEAN AURREIKUSITA DAUDEN OBREN EXEKUZIO-PROIEKTUA IDAZTEKO ZERBITZUAK ETA ZUZENDARITZA KONTRATATZEKO PRODEDURA IREKIAREN BIDEZ EGINGO DEN LIZITAZIOA ARAUTZEN DU

Donostia, 2024ko azaroa

BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA. AGIRI HONEK LOIOLAKO HUAKO KONTROL ERAIKINEAN AURREIKUSITA DAUDEN OBREN EXEKUZIO-PROIEKTUA IDAZTEKO ZERBITZUAK ETA ZUZENDARITZA KONTRATATZEKO PRODEDURA IREKIAREN BIDEZ EGINGO DEN LIZITAZIOA ARAUTZEN DU

1. Xedea:

Baldintza teknikoen agiri (aurrerantzean, BTA) honen xedea da Donostiako Loiolako HUAko kontrol eraikinean aurreikusita dauden obren Exekuzio-Proiektuak (dagoeneko dauden Oinarrizko Proiektuetatik abiatuta) Aguas del Añarbe-Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SArentzat (aurrerantzean, AUSA) idazteko kontratuaren esleipendunak eta obraren zuzendaritza fakultatiboak bete beharko dituzten baldintzak zehaztea.

HUAko kontrol eraikina, HUA osoarekin batera, 2000-2005 urteetan eraiki zen, zerbitzuan sartu zenean. Mantentze- eta hobekuntza-lan txiki batzuk eta 2016an eta 2017an eraikin osoaren klimatizazio- eta aireztapen-sareak berritzeko egin ziren obrak kenduta, espazioen banaketa jatorrizkoa da oraindik.

Zehazki, **hiru esku-hartze** aurreikusi dira **eraikinean**. Esku-hartze bakoitza oinarrizko proiektu banatan zehaztu da eta proiektuak honekin batera doaz, eranskin gisa:

4.1. Eranskina: PS.377a “Loiolako HUAko Kontrol Eraikinean bulegoak berritzeko Oinarrizko Proiektua”;
4.2. Eranskina: PV.061a “Interpretazio Zentroaren Aurreproiektua”;
4.3. Eranskina: PS.372a “Loiolako HUAko kontrol-eraikineko Inguratzailea hobetzeko oinarrizko proiektua”.

Esku-hartze horien xedea ondoko beharrak estaltzea da:

- Alde batetik, geroz eta handiagoa den teknikarien beharrak, lan-kultura berri batekin batera, egun banatuta dauden espazioak (geletan banatutako bulegoak, bilera-aretoak, kontrol sinoptikoko aretoa eta banatzaileak hartzen dituzte barne) egokitzera eta lanerako irekia eta malgua izango den espazio bat bilakatzera garamatza. Esku-hartzearen eremuak 530 m^2 inguru ditu.

- Kontzientziazio-lanari begira, beheko solairuan trebakuntza-aretoak egun okupatzen duen espazioan bisitarientzako espazio bat sortu nahi da. Bere xedea izango da Añarbeko Urak-ek bere azpiegitura-sarearen bitartez kudeatzen duen **URAREN ZIKLO OSOA** aurkeztea eta azaltzea. Xede horretarako, eraikitako 100 m2 inguruko espazio bat okupatuko da beheko solairuan.

- Eraikinaren inguratzailea ere berritu nahi da, egoera oso txarrean dagoelako eta oso gutxi isolatzen duelako. Xedea da erabiltzaileen konforta areagotzea eta energia-efizientzia era esanguratsuan hobetzea, bai eta egungoagoa den irudi bat lortzea ere, Kontrol Eraikinak HUAren barruan duen garrantzia nabarmentzeko.

1. Eranskinak, baldintza tekniko orokorren agiri (aurrerantzean, BTOA) gisa, “Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA (AUSA) enpresarako azterlanak eta proiektuak idazteko

arauak” izeneko dokumentua jasotzen du. Esleipendunak nahitaez bete beharko ditu aipatu arauak.

2. Eranskinak, eta BTOA gisa ere, “Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA (AUSA) enpresarako gauzaturiko eraikuntza-obren Zuzendaritza Fakultatiborako arauak” izeneko dokumentua jasotzen du. Esleipendunak nahitaez bete beharko ditu aipatu arauak.

Proiektu hau BIM metodologia AUSAn ezartzeko prozesuan kokatua dago. Proiektuak idazteko orain arte erabili diren metodologien eta BIM metodologiaren arteko egungo trantsizio-egoera dela eta, kontratuak irauten duen bitartean garatuko diren proiektu, jarduketa, azterlan eta abar guztiek ohiko metodologiaren burutze-dokumentuak zein BIM metodologiaren horiek entregatu beharko dituzte. **3. Eranskinak** “BIM metodologia Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SAko (AUSA) zuzendaritza teknikoan aplikatzeko arauak” izeneko dokumentua jasotzen du.

2. Egungo egoera

Añarbeko Urak enpresaren Hondakin-uren Araztegia (HUA) Donostiako Loiola auzoan dago. Gune horretan, araztegia kudeatzen duen Kontrol eraikin bat dago. Eraikin horretan bulegoak daude. Eraikinaren helbidea ondokoa da: Hipika B., 70, 20014 Donostia, Gipuzkoa.

Oinplano triangeluarra gutxi gorabehera duen eraikin bat da: 68 m-ko luzera eta 30 m-ko zabalera alde batean eta 8 m-koa bestean. Eraikinak bi solairu ditu, gehi artxibategia hartzen duen soto txiki bat.

Beheko solairuan langileentzako gelak daude; hau da, mekanika eta elektrizitate tailerrak, biltegia, aldagelak, langileentzako aretoak eta hondakin-uren laborategia. Horiez gain, harrera, Hondakin-uren Kalitatea Kontrolatzeko arloa eta trebakuntza-areto bat ere hartzen ditu barne.
Solairu honetan kokatuko da “Uraren zikloa interpretatzeko zentroa”, trebakuntza-aretoak egun okupatzen duen espazioan hain zuzen ere.

Lehen solairuan araztegia kudeatzen duten langile teknikoen bulegoak, Saneamendu-sistema kontrolatzeko aretoa, bilera-areto bat eta bi terraza daude.
Solairu honetan bulegoen gunea aldatu nahi da, “Loiolako HUAko Kontrol Eraikinean bulegoak berritzeko Oinarrizko Proiektua” izeneko dokumentuak jasotzen duen bezalaxe.

Eraikinaren inguratzaileari dagokionez, kontrol eraikinak 9 lanpostu finko hartzen ditu barne eta saneamendu-sarea esplotatzeko ardura duen kontrataren jardun-gunea da. Aurreko hori eraberritzearen fase guztietan hartu beharko da aintzat, segurtasuna eta lan-baldintza egokiak bermatuz uneoro.

Kontrol eraikinak, halaber, 40 pertsona inguruko eskola-taldeen hezkuntza-bisitak ere hartzen ditu. Ondorioz, araztegiaren jarduketa erakutsiko duen areto bat eduki beharko da.

Instalazioei dagokienez, egungo aireztapena ez da nahikoa urteko zenbait arotan; eta argiek ez dituzte egungo efizientzia-irizpideak betetzen. Araztegia kontrolatzeko instalazioak ere berritu behar dira, beren segurtasuna hobetzeko.

3. Aurrekariak-Oinarrizko proiektuak.

2024. urtean, AUSAko Saneamendu Arloak Loiolako HUAko kontrol eraikinaren egungo egoerari dagokionez duen beharraren ondorioz, egokitzat jo da arkitektura-azterlan bat kontratatzea egin nahi zen jarduketa motaren irizpide argi bat izateko beharrezkoak diren oinarrizko proiektu ezberdinen idazketari ekiteko eta jarduketa horietako bakoitzaren oinarrizko kostuak ezagutzeko.

Jarduketen ardatzak 3 dira, nagusiki:

Lehenik eta behin, kontrol eraikineko beheko solairuan dagoen bilera-aretoa uraren ziklo integrala interpretatzeko zentro bilakatu beharra dago.

Bigarrenez, bulegoen gune osoa eraberritu beharko da, espazio irekia eta dinamikoa bilakatuz eta solairu horretan dauden bilera-aretoak eraberrituz.

Azkenik, eta atmosfera- eta klima-gertaeren eraginaren pean egotearen ondorioz fatxadak dituen kalteak ikusita, aipatua aldatzea erabaki da: araztegiko berezko baldintzetarako egokia izango den inguratzaile bat jarri beharko da, klima-gertaerak jasateko gai izateaz gain, azido sulfhidrikoaren presentziaren ondoriozko balizko kutsadura ere jasateko gai izan beharko dena.

4. Proiektuen irismena eta eskema funtzionala

Oinarrizko Proiektuetan dagoeneko jasota dauden ondoko alderdiak aztertu eta zehaztu beharko dituzte proiektuek:

funtsean, bilatzen dena da dagoeneko ditugun oinarrizko proiektuak dagozkien eraikuntza-proiektuetan garatzea. Azken proiektu horietan gauzatu beharreko jarduketak zehaztuko dira.

Eraikuntza-proiektuak idatzi ostean, eta beti ere lizitazio honen barruan, Obra Zuzendaritzaren eginkizunak garatuko dira. Aipatu obra zuzendaritza bakarra izango da eta AUSAko Arlo Teknikoek gainbegiratu egingo dute.

4. Eranskinek garatu beharko diren diseinu-proposamenak jasotzen dituzte.

Indarreko legedian xedatutakoa betez, proiektuek ondoko dokumentuak hartu beharko dituzte barne: memoria, planoak, baldintzen agiria eta aurrekontuak, emaitza ezin hobeak lortzeko egin beharreko obrak eta aipatuak nola egin, erabiliko diren materialak eta exekutatu beharreko obra-unitate ezberdinak xehetasunez zehazteko beharrezkoak direnak. Obrak eraikitzeko fasean zein horren atzetik etorriko diren aipatu obrak ustiatzeko eta mantentzeko faseetan ondoko ikuspegiak uztartuko dira: teknikoa, ekonomikoa, kudeaketa mailakoa, segurtasun mailakoa, eraginen eta ingurumen-inpaktuaren minimizazioari buruzkoa.

5. Proiektuak osatzen dituzten dokumentuen edukia

BTOAk (**1. Eranskineko 3. atala**) zehazten duen edukia gutxieneko edukia dela aintzat hartuz, proiektuan ondoko dokumentuak berariaz sartu beharko dira:

1. Memoria.
2. Eranskinak.
   - Eranskina.- Egungo egoera altxatzea/kontrol eraikina karakterizatutako puntu-hodeiaren bitartez eskaneatzea.
   - Eranskina. - Aukerak aztertzea eta hartutako erabakia justifikatzea. Eraikinaren banaketa ezberdinei dagokienez dauden aldaera guztiak jasoko dira. Halaber, 3 alternatiba proposatuko dira, gutxienez, kontrol eraikinaren fatxadetako soluzio estetikorako. Xede horretarako, eraikina osotasunean aztertuko da.
   - Eranskina.- Soluzioaren hirigintza-justifikazioa.
   - Eranskina.- Elektrizitate-instalazioak aztertzea, egungo sarearen elektrizitate-planoak eta -eskemak eta sare berriak behar berriak oinarri hartuta diseinatzea, elektrizitate-plano eta -eskema berriak gehituz. Elektrizitate-proiektua BKE izapidetzeko.
   - Eranskina.- Aireztapen-instalazioak aztertzea eta eraikineko aireztapen-sare berria diseinatzea.
   - Eranskina.- Argiztapen-sarea diseinatzea.
   - Eranskina.- Suteen aurkako instalazioak aztertzea, arautegiaren betetzea eta eraikin berrirako proposamena.
   - Eranskina. - Eraikin osoaren energia-efizientziaren ziurtagiria, indarrean dauden arauei jarraiki.
   - Eranskina.- Espazio publikoen eta eraikinen irisgarritasun- eta ebakuazio-baldintzei buruzko arau teknikoak eta langunetako osasun eta segurtasunerako gutxieneko xedapenak betetzea.
   - Eranskina.- Lanen *planning* xehea, iraupena eta fase eta proiektu bakoitzean solairu bakoitzaren funtzionamenduan izango duen eragina zehaztuz.
   - Eranskina.- Kalitatea kontrolatzeko programa: Urriaren 28ko 209/2014 Dekretua, eraikuntzaren kalitate-kontrola arautzen duena, bete beharko da.
   - Eranskina. - Eraikina mantentzeko plana.
   - Eranskina. - Segurtasunari eta osasunari buruzko azterlana.

Dokumentu horiek aurkezteari dagokionez, **1. Eranskineko 4. atalean** xedatutakoa bete beharko da.

6. BIM eskakizunak

Eraikuntza-proiektua, egungo eraikinaren modelizazioa barne, eta Obra Zuzendaritza idazteko lanak “BIM metodologia Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SAko (AUSA) zuzendaritza teknikoan aplikatzeko arauak” izeneko **3. Eranskinean** jasotako BIM metodologia aplikatuz gauzatuko dira.

Kontratu honetarako, BIM eskakizun zehatzak honako hauek izango dira:

- Lanei ekiterakoan, Proiektu Zuzendariak BIM exekuzio-plana onartu beharko du.

- Diziplina ezberdinetan proiektaturiko osagai guztietarako informazio-maila LOD 300 izango da.

- Egungo eraikinaren datuak 55 mm-ko doitasuneko eskaner-laser batez hartuko dira. Eraikinaren inguratzailera, itxituretara eta barruko banatzeetara mugatuko dira eta datuen mailak LOD 300 izan beharko du.

BIM modeloek ondoko erabilerak ahalbidetu behako dituzte:

- 3D modelaketa: egiturazko osagaien eta egungo instalazioen eta proiektatu/eraikiko diren instalazioen modelo digital bat edukitzeko aukera ematen du.
- Diziplinak integratzea eta 3D koordinazioa (*clash detection*).
- (*As built*) modelo integratzailea. Eraikinaren inguratzaileaz eta barruko banatzeez gain, ur-, elektrizitate- eta kontrol-instalazioak, aireztapena eta laborategiko instalazio espezifikoak ere barne hartuko ditu.

Egin beharreko lehen lana izango da objektuen sailkapen-sistema bat proposatzea AUSAri, BIM modeloak egokiro kudeatzeko eta ,honela, IFCrako behar bezalako esportazio bat ziurtatzeko. Proposamen hori munduan dauden sailkapen ezberdinetan (Omniclass, Uniformat, Masterformat, etab.) oinarrituko da, BTOA eta unitate-prezioen datu-basea aintzat hartuz. Behin osatuta dagoenean, BIM objektuak sailkatzeko AUSAren sistema bilakatuko da eta beste proiektu batzuetan ere aplikatu ahalko da.

7. Proiektua idazteko lanak amaitzea

Kontratuan zehaztuko den eta lanen hasierako akta sinatzen denetik zenbatzen hasiko den gehieneko epearen barruan aurkeztu beharko du kontratistak proiektua, zeina **BTOAko 5.1 atalean** aurreikusten den hasierako bileran luzatu ahalko den.

8. Obren zuzendaritza fakultatiboa

Zuzendaritza fakultatiboak obra-zuzendariaren eta obra-exekuzioko zuzendariaren eginkizunak hartuko ditu barne, Eraikuntzaren Antolamenduari Buruzko Legeak (EAL) 12. eta 13. artikuluetan hurrenez hurren zehazten dituen bezala. Kargu horien eginkizunak bete ahal izateko, horretarako gaitzen duen unibertsitate-mailako tituluren bat eduki beharko da. Obra-zuzendariak, hala badagokio, obra-proiektu partzialak (elektrizitate-instalazioak, klimatizazioa, suteen aurkako babesa) zuzenduko dituzten teknikariak koordinatu beharko ditu.

1627/1997 Errege Dekretuan ezarritakoaren arabera obra exekutatzen den bitartean eduki behar den segurtasun eta osasun koordinatzailearen eginkizuna ez du barne hartuko. Pertsona hori AUSAk izendatuko du, azken urteotan aplikatu dituen jarduteko irizpideei jarraiki.

Obra zuzendariak HUAko funtzionamenduan obrek izan dezaketen eragina aztertzea eta minimizatzea xede izango duen bilera batean parte hartuko du, AUSAko Zuzendari Teknikoarekin, AUSAko Proiektu eta Obretako Arloko ordezkari batekin eta Saneamendu Arloko beste batekin batera. Astean behin, obrak bisitatuko dira. Nolanahi

ere, eta dagokion obra-fasearen konplexutasunaren arabera, bisita horien aldizkakotasuna handitu ahalko da. Obra zuzendariak, kontratua indarrean dagoen bitartean eta iraungitzen den arte eta beti ere bere eskumena diren gaiei dagokienez, koordinazio-harreman estua izango du Proiektu eta Obretako eta Saneamendu arloekin: aipatu arloek eskatu dioten informazio guztia helarazi beharko die eta berengandik jaso dituen dagokion jarraibideak transmititu beharko ditu, besteren artean.

Zuzendaritza fakultatiboaren betebeharrak eta prestazioen irismena “Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA (AUSA) enpresarako gauzaturiko eraikuntza-obren Zuzendaritza Fakultatiborako arauak” izeneko **2. Eranskinean** jasotako arauek zehazten dituzte. Esleipendunak nahitaez bete beharko ditu aipatu arauak.

1. ERANSKINA

Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA (AUSA) enpresarako azterlanak eta proiektuak idazteko arauak

IT PO 01 AGUAS DEL AÑARBE-AÑARBEKO URAK SA-RENTZAT (AUSA) AZTERKETAK ETA PROIEKTUAK IDAZTEKO ARAUAK

1. Xedea

Laguntza teknikoen enpresa esleipendunek AUSArentzat edozein eraikuntza-azterketa edo eraikuntza-proiektu idazteko bete beharreko baldintzak zehaztea (aurrerantzean, proiektu terminoarekin adieraziko dira azterketak, aurreproiektuak zein proiektuak berak).

BALDINTZA TEKNIKO OROKORREN AGIRIAREN izaera izango du.

2. Definizioa

Proiektua, zehazki, egin beharreko obrak, obra horiek egiteko modua, erabili beharreko materialak eta egin beharreko obra-unitateak zehatz-mehatz definitzeko beharrezkoak diren memoria, planoak, baldintzen agiria eta aurrekontuak indarrean dagoen legerian horri dagokionez eskatutakoari jarraikiz prestatzean datza, emaitza egokiak lortu ahal izan daitezen. Ildo horretan, ikuspuntu teknikoa, ikuspegi ekonomikoa eta kudeaketari, segurtasunari, afekzioen minimizazioari eta ingurumen-inpaktuari lotutako ikuspegiak baliatuko dira, obren eraikuntza-fasean zein ondorengo kontserbazioaren eta ustiapenaren fasean.

3. Dokumentuen edukia

Proiektuak honako hauek bildu beharko ditu gutxienez:

3.1. Memoria eta eranskinak

Memoriak obren deskribapena eta hartutako soluzioen oinarria bilduko ditu, eta ondoren adieraziko ditugun atalak izango ditu.

- Proiektuaren xedea
- Aurrekariak
- Obren egungo egoera
- Topografia eta kartografia
- Geologia eta geoteknika
- Oinarrizko datuak. Diseinu- eta funtzionamendu-irizpideak
- Proiektuaren aurreko azterketak
- Alternatibei buruzko azterketaren laburpena
- Obren deskribapena
- Hartutako soluzioaren justifikazioa
- Aplikatutako arauak eta erreferentziak
- Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen kudeaketari buruzko azterketa
- Eraldatutako lurzoruen ezaugarriei buruzko azterketa
- Ingurumen-azterketak

- Kultura-ondarearen gaineko afekzioari buruzko azterketak
- Afekzioak eta izapideak
- Segurtasuna eta osasuna
- Kalitate-kontroleko programa
- Obra-plana
- Egikaritzeko epea eta bermea
- Aurrekontua – Prezioen justifikazioa
- Prezioen berrikuspena, hala badagokio
- Kontratistaren sailkapena
- Obra osoaren izaera
- Proiektua osatzen duten dokumentuak
- Proiektua idatzi duen taldea
- Azken kontsiderazioak

Memoria proiektuaren egileak (aholkulariak) eta proiektuaren zuzendariak sinatuko dute, amaieran. Administrazio Publikoen Kontratuen Legearen Erregelamendu Orokorraren (urriaren 12ko 1098/2001 Errege Dekretua) 128. artikuluan adierazitakoaren arabera, memoriak kontratu-izaera izango du obra-unitateak osatzen dituzten oinarrizko materialen deskribapenari dagokion orotan.

Ondoren, memoriari gaineratu beharreko eranskinak adieraziko ditugu. Aukerakoak direnak "(auk.)" markarekin nabarmenduta daude, eta alde batera utzi ahal izango dira proiektuaren zuzendariak kasu horretan aplikatu behar ez direla uste badu.

Eranskina: Proiektuaren ezaugarri nagusiak

Separata bat txertatuko da, eta, bertan, orrialde kopuru txiki baten, UNE A-3 formatuko planoen eta eskemen bidez, proiektua aurkeztu eta laburtu ahal izango da. Separata horrek, halaber, labur-labur eta sintesi gisa islatuko ditu motibazioa, ezaugarri nagusiak, beharrezkoa den lurzorua eta proiektatutako obren kostua eta epea.

Eranskina: Aurrekariak eta proiektuaren aurreko azterketak (auk.)

Eranskin honetan, iritzitakoaren arabera zehatz-mehatz azaldu behar diren aurrekari guztiak (aurrekari administratiboak, azterketak, proiektuak eta abar) txertatuko dira.

Eranskina: Egungo egoera

Sareen egungo egoera. Inbentarioak

Proiektatu beharreko obrak zehazteko beharrezkotzat hartzen bada, proiektuen esparruan dauden sareen (lehen mailakoa, bigarren mailakoa edo barnekoa tratamendu-estazioan) inbentarioak berrikusi eta eguneratu egingo dira, sare horien konexioa eta/edo deribazioa behar bezala egiteko. Lan hori egin ondoren, sare horietan konexio-puntuetatik hurbilen dauden azken tarteen azterketa xehatu bat egingo da, eta haien luzetarako profilak zehaztuko dira, sareak obra berrietan txertatzeko obrak behar bezala diseinatu ahal izateko.

Saneamendu-sistemetan, sare horiek bereiziak diren egiaztatuko da, sare orokorrean txertatuko direnak finkatzeko.

Hornidura-sistemetan, eskari/kontsumoen eta baliabideen arteko balantze hidraulikoak egingo dira, instalazioen kalitatearen eta haien optimizazioaren kostu ekonomikoaren balorazio kuantitatiboarekin, baita udal-baliabidea bera erabiltzeko edota beste iturri alternatibo batekin ordezteko proposamena ere.

Lortutako datuak AUSAk eskuragarri duen GIS aplikazioan sartuko dira, eta, horretarako, **4. Eranskinean** jasotako ereduzko fitxetan ezarritako formatuari jarraikiz hartuko dira datuak.

Influentearen ezaugarriak / Isurketa kutsatzaileak (auk.)
Saneamendu-proiektuetan, influentearen ezaugarriak aztertuko dira (bai hondakin-uren araztegietan egindako proiektuetarako, bai saneamendu-sareetan garatzen direnetarako).

Emisioen ezaugarriak (auk.)
Gas-faseko tratamenduak dituzten proiektuetan, neurketa-kanpainak ezarriko dira.

Eranskina: Biztanleriari, lurzoruaren erabilerei eta hirigintza-plangintzari buruzko azterketa

Eraginpean hartutako udalerri edo eremuetako kokapenaren, azaleraren eta biztanlegune nagusien deskribapena. Azken errolda-azterketetatik ondorioztatutako biztanleriari eta enpleguari buruzko datuen berrikuspen eguneratua egingo da, baita etorkizuneko egoerarako proiekzio bat ere, indarrean dagoen hirigintza-plangintzan jasotako azken aurreikuspenen arabera.
Indarrean dagoen hirigintza-plangintzan finkatutako baldintzatzaileak aztertuko dira, etorkizuneko emari/kontsumoak behar bezala dimentsionatzeko eta okupatu beharreko espazioak finkatzeko; horretarako, erabilera-bateragarritasunak egiaztatuko dira.
Eranskin honen garapen egokia berariaz adieraziko da “Eraginpean hartutako administrazioei eta erakundeei egindako kontsultak” Eranskinean, indarrean dagoen hirigintza-plangintzarako egokitzapenaren adierazpenaren bidez.

Eranskina: Topografia eta kartografia

Plano takimetriko bat egingo da proiektua osatzen duten elementu guztiak zehazteko, UTM koordenatuetan, ETRS89/30N zonan eta REDBNAP2008ra doituta.

Sareen kasuan, plano takimetrikoa 1/500 eskalan egin beharko da, eta sare berriaren trazadurak zeharkatzen duen lurraren errealitatearen adierazgarria izango den berrogei (40) metroko zabalerako gutxieneko zerrenda bat hartuko du. Bidezko zuinketa-oinarriak ezarriko dira UTM koordenatuekin eta nibelazio geometrikoarekin, erpin geodesikoei lotuta.

Eraginpean hartutako zerbitzu asko dituzten eremu urbanizatuetan, zailtasun bereziko eremuetan edo obra berezien kokalekuetan, 1/200 eskalako xehetasunezko plano takimetrikoak egingo dira.

Jasotze topografikoa egiteko baldintzatzaile teknikoak **2. Eranskinean** jasota daude.

Sektore Publikoko Kontratuen azaroaren 8ko 9/2017 Legearen 233. artikulua betez, proiektu guztiek nahitaez jaso beharko dute obraren zuinketaren oinarri izango diren erreferentzia guztiei buruzko informazioa.
Halaber, zeharkatutako ezaugarriengatik beharrezkoak diren sareen eta zeharkako profilen luzetarako profila aterako da plano takimetriko horretatik.

Plano takimetriko hori baliagarria izango da, halaber, zerrenda horretan dauden finka guztiak jasoko dituen partzela-planoa egiteko, dagokion eranskinean ezarritako baldintzen arabera.

Plano takimetrikoan, eraginpean hartutako zerbitzuak islatuko dira, eta, kutxatila bakoitzean, dagokion zerbitzua, estalkiaren kota eta sakonera adieraziko dira.

Dokumentazio kartografiko osoak digitalizatuta egon beharko du.

Konektatzen diren edo dauden sareak jasotzen dituzten hornidura-sareen zein saneamendu-sareen proiektuen kasuan, sare horien altako eta bajako datuak hartu beharko dira aztertu beharreko eremuan, elementu mota bakoitzerako zehaztutako taulen arabera, baita mota bakoitzerako jasota eta **4. Eranskinean** txertatuta dauden datu espezifikoak ere. Nolanahi ere, dagoen sarearen jasotzea SHP formatu irekian entregatu beharko da, eta erregistro-kutxatila edo erregistro-putzu bakoitzaren fitxa, berriz, formatu irekian eta pdf formatuan, **4. Eranskinean** jasotako AUSAren ereduari jarraikiz.

Eranskina: Geologia eta geoteknia

Geologiari eta geotekniari buruzko eranskina nahitaezkoa izango da proiektu guztietan, Sektore Publikoko Kontratuen Legearen (azaroaren 8ko 9/2017 Legearen) 233. artikulua betez, obraren izaerarekin bateraezina denean izan ezik. Proiektuaren egilearen ustez zundaketak edo kalkulu espezifikoak egitea beharrezkoa ez bada, eranskin honetan adierazi beharko du, behar bezala arrazoituta.

Azterketa geologiko-geotekniko bat egingo da zeharkatutako lurraren ezaugarriak zehazteko, eta honako alderdi hauek azpimarratuko dira bereziki:

- Materialen baldintzak, hondeaketei eta lur-erauzketei dagokienez.
- Sareak ipintzeko irekitako zangen ezponden edota proiektatzen diren instalazioak kokatzeko egin beharreko lur-erauzketen egonkortasun-baldintzak.
- Zeharkatu beharreko lurren iragazkortasunari eta neguko eta udako maila freatikoei buruzko azterketa.
- Kolektoreen, sareen, obra berezien eta abarren zimenduen baldintzak.
- Zorupeak zulaketak egiteko dituen baldintzak.
- Betelanetan eta lubetetan erabili beharreko materialen ezaugarriak.

Azterketarekin hasteko, 1/5.000 eskalako kartografia geologiko bat zehaztuko da, landa-lanen kanpaina eta laborategiko analisiak behar bezala programatzea ahalbidetuko duten ezaugarri estratigrafiko, tektoniko, hidrogeologiko, geomorfologiko eta geoteknikoekin.

Landa-lanen kanpaina programatzeko, prospekzio bat egingo da sareko 200 metroko, gutxi gorabehera. Prospekzioak, ahal bada, zundaketen eta laginketen bidez egingo dira, eta horiek ezinezkoak direnean, sartze dinamikoko saiakuntzekin edota zundaketa geofisiko, sismiko edo elektrikoekin ordeztuko dira, lurraren ezaugarrien arabera. Zundaketen, laginketen eta penetrometroen kokapena topografikoki hartu beharko da lan topografikoen erreferentzia-sistema berean, eta kokalekua adierazi beharko da zundaketaren fitxan eta kartografia geologikoan.

Beharrezkoak diren lurrak edo baimenak lortzean, 5 m-ra arteko sakonerako laginketak egingo dira, betiere aurreikusitako azpiegitura sakonera handiagoan ez badago. Sakonera handiago batean badago, berriz, zundaketa mekanikoak egingo dira azpiegituraren sakoneraraino, gutxienez metro 1eko babesarekin. Obra berezien kokalekuetan, zimenduen baldintzak direla eta komeni denean, beharrezkoak diren zundaketa mekanikoak egingo dira arroka sanora iritsi arte, eta gutxienez hiru (3) metroko zuloa egingo da bertan. Laginketen afekzioa onartezina den hiri-eremuetan, beharrezkoak diren zundaketa mekanikoak egingo dira arroka sanora edota, diseinatutako azpiegitura sakonera handiagoan badago, azpiegitura horren sakonerara iritsi arte.

3. Eranskinean, zundaketak eta laginketak egiteko baldintza teknikoak zehaztuta daude.

Laginketetan eta zundaketetan lortutako laginekin, laborategiko saiakuntzak (identifikatzekoak eta sailkatzekoak funtsean) eta, neurri txikiagoan, saiakuntza mekanikoak eta kimikoak egingo dira, aurrez ezarritako planari jarraikiz eta gutxienez ospe handiko enpresen bi eskaintzatan oinarrituta.

Lortutako datuekin, azken txostena egingo da, eta honako hauek bilduko dira bertan:

- Hasierako kartografia geologikoa.
- Ikerketa-lanen kokalekua.
- Prospekzio bakoitzari buruzko txosten osatuak.
- Laborategiko saiakuntzen emaitzak.
- Prospekzioen eta saiakuntzen emaitzen interpretazioa.
- 1/500 eskalako xehetasun-kartografia geologiko-geoteknikoa, zundaketen, laginketen eta penetrometroen kokapen zehatzarekin.
- Sarearen trazaduraren luzetarako profila.
- Gatazka-eremuen xehetasun-azterketak.
- Hondeaketak egiteko, ezpondak egonkortzeko, erabili beharreko maila freatikoa agortzeko eta/edo jaisteko sistemetarako eta baldintzetarako (hobekuntzak, bermea, betelanak eta abar) gomendioak.
- Ezpondak egonkortzeko gomendioak tratamendu osagarrietan (injekzioak, *jet-groutinga* eta abar).
- Proiektuan zehaztutako egituren diseinuan erabili beharreko zimendu-sistemen inguruko gomendioak.
- Obren ondorioz hurbileko eraikinetan eragin litezkeen kalteen aurreikuspena eta prebentzioa. Auskultazio-sistema.

Txostena Geologoen Elkargoak edo, hala badagokio, Bide, Ubide eta Portuetako Ingeniarien Elkargoak ikus-onetsiko du.

Zundaketen eta laginketen datuak Aldundiaren Informazio Geoteknikoko Plataforman kargatu beharko dira, honako webgune honen bitartez:
https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/obrahidraulikoak/mapas/catas-y-sondeos

Horretarako, Gipuzkoako Foru Aldundiko IZFE sozietateak idatzi duen eta erabili beharreko bilbe eta legenda guztiak zehazten dituen eskuliburua bete beharko da.

Eranskina: Egindako saiakuntzak (auk.)

Egindako saiakuntzen deskribapena (instalazio pilotuak, materialei buruzkoak eta abar), helburuari, garapenari eta ondorioei lotutako xehetasun guztiak adierazita (Administrazio Publikoen Kontratuen Legearen Erregelamendu Orokorreko –urriaren 12ko 1098/2001 Errege Dekretua– 127. artikulua).

Eranskina: Alternatibei buruzko azterketa (auk.)

Proiektuaren xede den arazoa konpontzeko soluziorik onuragarriena bilatzeko aztertutako alternatibak azalduko dira. Alternatiba horien deskribapena jasoko da, baita bakoitzaren egikaritzea eta inpaktuak baloratzea ahalbidetuko duen aurredimentsionamendu bat ere.

Hainbat alternatibaren planteamenduak arazo bererako dauden soluzioen kostuaren eta onuraren arteko erlazioaren azterketa erraztuko du, eta proiektuaren inguruko erabakiak hartzen lagunduko du. Alternatiben artean alde esanguratsuak badaude, inbertsio-kostuez gain ustiapen-kostuak aztertuko dira, eta kontsumoaren, eragiketaren eta mantentzearen kostuak baloratuko dira.

Eranskina: Hartutako soluzioaren justifikazioa

Motari, trazadurari, ereduzko sekzioei, eroapenean erabilitako materialei, fabrika-obrei eta abarri dagokienez aurkezten diren aldaerak jasoko dira.

Eranskina: Diseinu-emariak eta kalkulu hidraulikoak

Dimentsionamendu hidraulikoaren, haren elementuen eta obra berezi guztien justifikazioa (hala nola ponpaketa-estazioak, deposituak horniduran, ekaitz-tangak saneamenduan eta abar). Proiektatutako sarearen modelizazioa MIKEn edo programa bateragarri batean. Proiektuko zuzendariak beharrezkotzat hartzen badu, egungo sarea modelizatu egingo da, egin beharreko obraren afekzioa zehazteko.

Saneamendu-sareetan, hodi biltzailearen diseinu hidraulikoa eta egungo sareak sare nagusiarekin konektatzeko eta sistemaren funtzionamendu egokirako beharrezkoak diren gaineratze- eta lotura-obrak egingo dira. Bulkada-presioko hodien diseinu hidraulikorako, arreta berezia jarriko da gerta daitekeen ahari-kolpea kalkulatzean, eta babesteko instalatu beharreko elementuak eta ekipamenduak zehaztuko dira.

Grabitate bidezko hodien diseinu hidraulikorako, bereziki kontuan hartuko da hodi horiek autogarbiketa bermatuko duen malda egoki batekin hornitu behar direla. Sare bateratuen kasuan, drainatze-arroa eta drainatze-sarea aztertuko dituen azterketa hidrologiko bat egin beharko da.

Tratamendu-estazioetan, prozesuaren atal guztien fluxu guztiak aztertuko dira, eta instalazioaren linea piezometrikoa marraztuko da, gehieneko eta gutxieneko mailetan.

Kalkulua egiteko jarraitutako metodoa eta prozesua argi eta garbi azalduko dira, eta sartutako datuak zein lortutako emaitzak xehatuko dira.

Eranskina: Hodien, ponpaketen, gainezkabideen eta obra berezien diseinua

• Hodien azterketa eta definizioa (sareak).

Proiektatu beharreko hodien oinplanoko trazadura zein luzetarako profila definituko dira, egindako azterketa geologiko-geoteknikoaren ondorioak eta obra berriak egungo sareei gaineratzeko eta haiekin lotzeko aurreikusitako eskema aztertu ondoren. Era berean, lan topografikoek emandako datuak baloratuko dira, dauden eta/edo etorkizunean egin daitezkeen beste obra batzuekiko interferentziak kontuan hartuta. Adierazitako sareetan egin beharreko gaineratze- eta lotura-obrak modu berean definituko dira.

Proiektatu beharreko hodien oinplano-trazadura eta profila zehaztu ondoren, haietako bakoitzaren eraikuntza-sekzioen ezaugarriak zehatz-mehatz aztertu eta finkatuko dira, eta, gainera, haietan egin beharreko obra iraunkorrak zehaztuko dira, hala nola ainguraketa-blokeak, erregistro-ganberak, hustubideak, elkarguneak, ur-lasterrak, erorketa-putzuak, gaineratze-putzuak eta abar, baita behin-behineko izaera duten eta eraikuntza-arrazoiengatik edota barruan obra eta instalazio iraunkorrak biltzeko egin behar direnak ere, hala nola bultzagailuarekin sartzeko sistemaren edo beste batzuen bidez egin beharreko tarteen irteera- eta eraso-putzuak.

Trazadura, eraikuntza-metodoa eta ereduzko sekzioa zehaztu ondoren, hodien egitura-kalkulua txertatu beharko da, sareko eskakizun hidrauliko eta estatiko erresistenteak kontuan hartuta.

• Birmoldatzeko, gaineratzeko eta lotzeko obren azterketa eta definizioa (sareak)

Egungo sareak sare berriari gaineratzeko eta harekin lotzeko beharrezkoak diren obrak zehatz-mehatz aztertuko dira, eta guztiek bidezko planoetan zehaztuta geratu beharko dute, aurrekontuan behar bezala jasota.

Halaber, saneamendu-obra bateratuetan, proiektatzen diren ekaitz-gainezkabide guztiak sakonean aztertu beharko dira, eta kasu bakoitzean egokiena den mota eta kokapena eta kolektorea edo kolektore multzoa biltzeko modua aukeratu beharko dira. Gainera, ahal den guztietan, kolektoreen azken tartea baliatuko da ibilgu hartzailera iritsitako emariak husteko. Gainezkabide horiek diseinatzeko garaian, alderdi hidraulikoa (bildu beharreko emariak mugatzeko) zein hustutako emarietako kutsaduraren kontrola (flotatzaile solidoak desagerraraztea eta abar) hartuko da kontuan.

• Ponpaketa-estazioen azterketa eta definizioa.

Instalazio horiek zehatz-mehatz aztertu eta definituko dira, eta kokatzeko dauden alternatibak aztertuko dira, eremu mugakideetan sor ditzaketen afekzioei begira. Halaber, arkitektura-alderdiak zainduko dira instalazio horiek diseinatzean.

Azterketa horretan, elementu mekanikoak jasoko dira, hala nola bulkada babesteko elementuak, uhateak, arbastatzeko burdin hesiak, ponpak, automatismoak eta abar.

Sarbideak eta proiektatu beharreko instalazioen garbiketa eta mantentzea eroso eta seguru egiteko beharrezkoak diren gainerako baliabideak aztertu eta definituko dira, horretarako eskuragarri dauden egungo baliabide mekanikoak kontuan hartuta.

Eranskina: Trazadura

Hodien, zuinketaren eta abarren trazaduraren ezaugarri orokorrak azalduko dira. Trazadura osoko puntu berezien zerrendak bilduko ditu oinplanoan eta altxaeran, eta obran zuinketa egiteko beharrezkoak diren datu guztiak emango ditu.

Eranskina: Fabrika-obrak (eraikinak, kutxatilak, erreakzio-blokeak, obra bereziak eta abar)

Proiektatutako egitura guztiak osorik zehaztuko dira, grafikoki eta alfanumerikoki, bizitza baliagarri osoan egonkortasuna bermatzeko beharrezkoak diren kalkulu guztiak kontuan hartuta –eraikuntza-prozesuaren faseak barne– eta indarrean dagoen araudian eta dokumentazio teknikoan oinarrituta, beharrezkoa duten eraikinen kasuan. Dokumentazio horren artean, Egiturazko Hormigoiaren Instrukzioa (EHI), Egiturazko Altzairuaren Instrukzioa (EAI) eta Eraikuntzaren Kode Teknikoa (EKT) daude. Dokumentazio hori guztia Memoriaren “Arauak eta erreferentziak” kapituluan islatuta geratuko da.

AUSAren instalazio askok jasan beharreko ingurumen-agresibitateko baldintzak direla eta, iraunkortasun-estrategiari buruzko atal espezifiko bat txertatu beharko da, EHIan kalkuluari buruzko eranskinean ezarritako irizpideei jarraikiz. Egiturak jasaten duen agresibitatea giro motaren arabera identifikatuko da, EHIari jarraikiz. Kalkuluari buruzko eranskinean, egiturarako kontuan hartutako esposizio moten hautaketa justifikatu beharko da. Halaber, elementu bakoitza zer giro motatarako proiektatu den eta lantzeko erabilitako hormigoiak eta zementuak nolako ezaugarriak dituzten islatuko da planoetan.
Beharrezkoa den egituretan, kontserbazio- eta mantentze-plan bat diseinatuko da, egituren bizitza baliagarri osoan funtzionamendu egokia ziurtatzeko eta bizitza baliagarria ez murrizteko. Gainera, egituretan bermeak ordezteko aukera hartuko da kontuan.
Eranskin hori idazten duenak aukeratutako kalkulu-metodoa, egiten diren hipotesi sinplifikatuak, kalkulu-ekintzak eta kalkulu-eskaerak eta erabili beharreko materialen ezaugarriak eta propietateak jasoko ditu berariaz.
Kalkuluak garbi eta txukun aurkeztuko dira, alderatzeko eta berrikusteko moduan. Kalkuluekin batera, azalpena errazteko eta kalkulatzen den elementua identifikatzeko beharrezkoak diren krokis eta eskema guztiak aurkeztuko dira. Emaitzak (unitateak eta zeinuen interpretazioa barne) erraz ulertzeko modukoak izango dira. Emaitza horiek aztertu egingo dira, eta, komeni den guztietan, esfortzuen edo tentsioen diagramak eta, ahal bada, metodo sinplifikatuekin lortutako emaitzekin egindako egiaztapena erabiliko dira.
Horrez gain, erabilitako programa informatikoaren izena eta bertsioa zehaztuko dira, baita garatzailea ere (Memoriaren “Arauak eta erreferentziak” kapituluan islatuko da). Proiektuaren kopia digitalean, egindako kalkuluaren fitxategia txertatuko da, erabilitako programari dagokion luzapenarekin.
Paperezko kopia kalkuluaren egileak sinatuko du, eta egile hori horretarako prestakuntza egiaztatua duen tituludun bat izango da.

Eranskina: Instalazio berrien proiektu elektrikoa: hargunea, transformazio-zentroa eta banaketa (auk.)

a) Goi-tentsioko elikatze-sistemaren proiektu elektrikoa

Instalazioa erdi-tentsioko sare elektriko baten bidez elikatzen bada, elektrizitateari buruzko eranskinaren memorian honako puntu hauek txertatuko dira:

- Xedea
- Instalazioen deskribapena
- Instalazioen sailkapena
- Aplikatu beharreko araudia
- Instalatutako potentzia. Aldiberekotasun-koefizientea
- Konexio-puntua. Konpainia hornitzailearen baldintzak
- Elikatze-sarearen ezaugarriak
- Erdi-tentsioko instalazioak:
  - Elektrizitate-hargunea: airekoa edo lurpekoa, eta ezaugarriak.
  - Transformazio-zentroa: lokalaren kokapena, sarbideak eta ezaugarriak, eta ekipamenduen, aireztapenaren eta abarren ezaugarriak. Potentzia-transformadorearen, erdi-tentsioko babes- eta neurketa-kaxen eta behe-tentsioko babesgarri orokorren ezaugarriak.
  - Enbarratuen eta kable elektrikoen dimentsionamenduaren kalkulua. Zirkuitulaburreko intentsitateen kalkulua.

Honako hauen plano espezifikoak egingo dira:

- Eremuen sailkapena
- Elektrizitate-hargunea

- Konexio-puntua
- Instalazioen kokapena
- Aireko trazadura: bermeak, zortasunak, segurtasun-distantzia
- Lurpeko trazadura: kanalizazioak, kutxatilak, fusible-koadroa, neurketa-koadroa eta abar.

• Transformazio-zentroa: dimentsioak, ekipamenduen antolaera, kanalizazioak, lurren sistema eta abar.
• Kanalizazioak: trazadurak, dimentsioak eta abar.
• Koadro elektrikoak eta hargailuak: ekipamenduen ezarpenaren planoa
• Eskema elektrikoak:
- Koadro elektrikoen aurrealdea.
- Indar- eta aginte-unifilarrak
• Lur-konexioak

b) Behe-tentsioko elikatze-sistemaren proiektu elektrikoa

Instalazioa behe-tentsioko sare elektriko baten bidez elikatzen bada, elektrizitateari buruzko eranskinaren memorian honako puntu hauek txertatuko dira:

• Behe-tentsioko instalazioak:
- Elektrizitate-hargunea
- Babes- eta neurketa-kaxa orokorra
- Elikatze-linea orokorra – Neurketa-kontagailuak edo neurketa-ekipamenduak
- Deribazio indibidualak – Behe-tentsioko koadro orokorra: ezaugarri orokorrak.
- Motorrak Kontrolatzeko Zentroa: ezaugarri orokorrak, enbarratuen kalkulua
- Koadro partzialak edo bigarren mailakoak: ezaugarri orokorrak
- Gainkargen eta zirkuitulaburren aurkako babesa
- Zeharkako kontaktuen aurkako babesa
- Instalazioen banaketa: kanalizazioak, eroaleak eta abar
- Indarra: hargailuak, korronte-kaxak eta abar
- Argiteria: Argiteria normala, larrialdietako argiteria
- Energiaren konpentsazioa
- Neutroaren banaketarako aukeratutako sistemaren justifikazioa
- Lur-konexioen instalazioa: UNESA gomendioak

Honako hauen plano espezifikoak egingo dira:

• Eremuen sailkapena
• Elektrizitate-hargunea
- Konexio-puntua
- Instalazioen kokapena
- Aireko trazadura: bermeak, zortasunak, segurtasun-distantzia
- Lurpeko trazadura: kanalizazioak, kutxatilak, fusible-koadroa, neurketa-koadroa eta abar.

• Transformazio-zentroa: dimentsioak, ekipamenduen antolaera, kanalizazioak, lurren sistema eta abar.
• Kanalizazioak: trazadurak, dimentsioak eta abar.
• Koadro elektrikoak eta hargailuak: ekipamenduen ezarpenaren planoa.
• Eskema elektrikoak:
- Koadro elektrikoen aurrealdea.
- Indar- eta aginte-unifilarrak
• Lur-konexioak

Eranskina: Dauden koadroak kontrolatu edo aldatzeko koadro elektriko berrien proiektu elektrikoa (auk.)

Kontrol- eta teleaginte-instalazioaren definizioa eta diseinua bat etorriko da “Abiaraztea, eragiketa eta mantentzea” Eranskinean bildutako Funtzionamendu Memorian zehaztutako sistemarekin. Atal horretan, honako hauek jasoko dira:

• Komunikazioei eta tokiko kontrolari buruzko azterketa:
  - VHF, UHF, ADSL, WiMax, 4G… AUSAren komunikazio-sare propioetan ekipamendu berriak txertatzen diren kasuan, telekomunikazio-proiektuaren zabalkuntza egin beharko da, puntu berriari alta emateko eta legeztatzeko.
  - Estaldurari buruzko azterketa
  - Hargunea: konexio-puntua, kanalizazioak (trazadura eta dimentsioak), eroalearen ezaugarriak
  - Kontrol-automata, AUSAren estandarren arabera
  - Komunikazio-sistema PLCan txertatzea
• Automatizatu beharreko ekipamenduak:
  - Ekipamenduen zerrenda: motorrak, tresneria eta abar. Motorrei eragiteko sistemen definizioa (maiztasun-erregulagailuak, abiagailu estatikoak eta abar). Ekipamenduen kodetzea, Añarbek SCADAk garatzeko duen prozeduran ezarritako irizpideen arabera
  - Seinaleak (ekipamendua, mota, zenbakia…). PLCko sarrera eta irteera analogikoen zein digitalen zerrenda, eta seinaleen arteko konexioa eremutik PLCra
  - Ekipamenduen komunikazio-sarearen definizioa eta PLCarekiko konexio segurua
  - Seinale analogikoen doikuntzak, eskala-hondoa
• Kontrol-, komunikazio- eta bistaratze-koadroa
  - Kokapena
  - Ezaugarri orokorrak
  - *Hardwarea*: kontrola, komunikazioa eta bistaratzea
  - *Softwarea*: kontrola, komunikazioak eta bistaratzea
• SCADA gainbegiratze-sistema
  - Argitaratu beharreko orrialde berrien diseinua, objektuen, joera-grafikoen eta abarren arabera. Ingurune grafikoa OMI bistaratzean oinarrituta garatuko da, Añarbek SCADAk garatzeko duen prozedurari jarraikiz
  - Datuak “Historian” datu-basean biltegiratzea
  - Aginte-koadroen sorkuntza “Wonderware” tresnak erabiltzearen bidez.
• Eroaleak: ezaugarri orokorrak
• AUSA estandarrak

Honako hauen plano espezifikoak egingo dira:

• Konexio-puntua
• Telekomunikazio-hargunearen trazadura
• Instalazioaren diagrama funtzionala
• Kontrol-arkitektura

Proiektu elektrikoa EPLANen egingo da. Aldaketa bat baldin bada, dagoen dokumentazioan oinarrituta egin beharko da, erreferentzia gurutzatu guztiak errespetatzeko. Instalazio berri bat baldin bada, nomenklaturari dagokionez bikoiztasunik ez dagoela bermatu beharko da.

Eskema elektrikoek honako hauek bilduko dituzte:

- Eskema elektrikoak erreferentzia gurutzatuekin
- Mahuken planoak
- Konexio elektrikoko borneroen planoak
- Materialen zerrenda

- Elementuak armairu elektrikoetan ezartzeko eskema

Armairuan sartu beharreko materialen zehaztapenak bat etorriko dira AUSAk homologatutako materialen zerrendarekin.

Eranskina: Ekipamendu elektromekanikoak eta tresneria (auk.)

Eranskin honetan, proiektuaren garapenean zehaztu diren ekipamendu elektromekaniko eta tresna guztiak deskribatu eta dimentsionatuko dira.

Ekipamendu horiei guztiei buruzko azterketatik, ekipamendu horien berezko zehaztapen tekniko batzuk aterako dira (ezaugarriak, osagaiak, eragingailuak, materialak eta abar). Zehaztapen horiek proiektuaren preskripzio tekniko partikularren agirian finkatuko dira, proiektuaren kontratu-izaerari jarraikiz.

Ekipamenduen kokapena adieraziko duen plano bat egingo da.

Eranskina: Aireztapena eta desodorizazioa (auk.)

Hornidura-obretan (deposituak, ponpaketak, balbula-gelak, kutxatilak eta abar), hormigoiaren iraunkortasuna kaltetu dezaketen kondentsazioak eta hezetasunak saihesteko aplikatu beharreko aireztapen-eskema orokorra aztertuko da. Era berean, erreaktiboen eraikinak bereziki aztertu beharko dira.

Saneamendu-obretan, usaina botatzen duten instalazioetan (kolektoreetan, ponpaketetan, hondakin-uren araztegietan eta ekaitz-tangetan) eta prozesu-eraikinetan aplikatu beharreko aireztapen-eskema orokora aztertuko da. Instalazio horiek hiri-ingurunean eta ustiapen- eta mantentze-lanez arduratutako langileen lan-baldintzetan izan dezaketen inpaktua dela eta, dauden ingurune-baldintzak hartuko dira kontuan (sarearen ezaugarriak, ezaugarri orografikoak, hirigintza-ezaugarriak, ezaugarri sozialak, lan-arlokoak eta abar).

Hodi biltzaileetan, aireztapen-sistemak barneko atmosfera berrituko du haizeak eragindako tiro naturalaren bidez (Venturi efektua). Horretarako, hodi biltzaileari konektatutako kanpoko elementu berezi batzuk erabiliko dira (erauzketa-tximiniak eta aire-puntuak). Aireztapen-elementu guztiak (erauzketa-zutabeak, aire-elementuak, hodiak, alderik aldeko zuloak eta abar) zehatz-mehatz aztertu eta proiektatuko dira, baita trazadura osoan duten banaketa ere.

Gainerako saneamendu-instazioetan, araztegietan, ponpaketetan eta ekaitz-tangetan, usain-fokuen konfinamendu espezifikoa aztertuko da, honako hauei eragindako afekzioak kontuan hartuta:

• Eragiketa
• Garbitasuna
• Mantentzea
• Laginak hartzeko zeregina
• Segurtasuna (erreskatea barne)
• Energia-kontsumoa
• Ikusizko inpaktua

Bidezko aireztapen-sareak zehaztuko dira (aireztapen artifizialekoak zein naturalekoak), eta airea sartzeko eta irteteko puntuak finkatuko dira, gune guztien berritzea bermatzeko eta eremu hilak saihesteko moduan. Puntu bakoitzean bulkatu edo xurgatu beharreko emariak foku bakoitzeko usainaren eta kutsatzaileen emisioaren arabera finkatuko dira, eta eremu bakoitzean dauden langileak aldi baterako edo izaera iraunkorrez dauden kontuan hartuta ebaluatuko dira premiak. Bulkatzeko eta/edo xurgatzeko hodiak dimentsionatzeko, sistemaren karga-galerak finkatuko dira, ASHRAE arauaren arabera. Beharrezkoak diren ekipamendu eta mekanismo guztiak arretaz xehatuko dira, erabat zehazteko: aireztagailuak, balbulak, isolatzaile akustikoak, saretak, purgak, alderik aldeko zuloak eta abar.

Desodorizazio-sistemarik egokienak aztertuko dira, eta, horretarako, tratatu beharreko emaria, sarrerako kutsatzaileen kontzentrazioa eta lortu beharreko emisio-helburuak hartuko dira kontuan. Halaber, haien zehaztapenak eta ekipamendu osagarriak zehaztuko dira.

Eranskina: Suteen aurkako segurtasunari buruzko azterketa (auk.)

Ohiko lanleku diren eraikinen kasuan, Eraikuntzaren Kode Teknikoa edo industria-establezimenduetako suteen aurkako segurtasunaren arloan indarrean dagoen araudia betetzen dela eta kontrol-sistema (*hardwarea* zein *softwarea*) ezarri dela eta AUSAk eskatutakora egokitu dela egiaztatuko da.

Eranskina: Zarataren emisioari buruzko azterketa (auk.)

Instalazioak beste eraikin batzuetatik hurbil daudenean edo etorkizunean hurbil egon daitezkeela aurreikusten denean, instalazioan zarata sortzen duten elementuen emisio akustikoari buruzko azterketa bat egingo da (indibiduala eta baterakoa), eta zarata murrizteko edo moteltzeko neurriak ezarriko dira.

Eranskina: Energia-efizientziari buruzko azterketa (auk.)

Proiektuko zuzendariaren ustez bidezkoa den eraikinetan, proiektatutako instalazioaren energia-optimizaziorako alternatibei buruzko azterketa bat egingo da, eta aztertu beharreko elementuaren bizi-zikloaren kostuei buruzko azterlanean energia-kontsumoa txertatuko da.

Eranskina: Instalazioa legeztatzea (auk.)

Proiektuan, proiektatutako instalazioa administratiboki erregularizatzeko egin beharreko legeztatze-izapideak adieraziko dira. Horretarako, beharrezkoak diren azterketa, eranskin, separata eta deklarazio guztiak bilduko ditu.

Hondakin-uren araztegi eta edateko uren araztegi guztiak, haien tamaina edozein izanik ere, industria-establezimendu gisa katalogatuta daude, Euskal Autonomia Erkidegoko Industriari buruzko azaroaren 12ko 8/2004 Legean adierazitako ondorioetarako. Instalazio horiei lotutako lehen mailako hornidura- eta saneamendu-sarea ez dago horrela katalogatuta.

Ildo horretan, alderdi hauek hartu beharko dira kontuan:

• Industria-establezimendu batean dauden eta industria-segurtasunari buruzko erregelamentaziopean dauden instalazioak (produktu kimikoen biltegiratzea, goi- eta behe-tentsioa, presiopeko ekipamenduak eta abar) Industria Establezimenduen Erregistroan inskribatzea.

• Industria-establezimendu batean ez dauden eta industria-segurtasunari buruzko erregelamentaziopean dauden instalazioak (produktu kimikoen biltegiratzea, goi- eta behe-tentsioa, presiopeko ekipamenduak eta abar) Zerbitzu Erregistroan inskribatzea. Industria-segurtasunari buruzko erregelamenduen eta araudi teknikoaren aplikazioa ez da egongo instalazioa kokatuta dagoen zentroaren izaerari lotuta (industria-establezimenduaren izaera duen ala ez kontuan hartuta), instalazio motari eta atalase jakin batzuen betetzeari lotuta baizik.

Eranskina: Eraginpean hartutako zerbitzuak

Obra berrien trazadurak oinplanoan zein profilean zehaztu ondoren, obra horietan zuzeneko edo zeharkako eragina duen trazadurako aireko zein lurpeko zerbitzu eta kanalizazio guztiak egiaztatuko dira, eta interferentzia horiek saihesteko beharrezkoak diren aldaketak eta/edo desbideratzeak zehaztuko dira. Adibidez, argiteria-lineen, linea elektrikoen, telefono-lineen, semaforo-lineen, komunikazioen, horniduraren, saneamenduaren, gasaren,

drainatzearen, ur-ibilguen, errepideen, itsas portuen, itsasertzaren, trenbidearen eta abarren kasuan egingo litzateke hori.
Afekzio bakoitzean, honako hauek zehaztuko dira:
- Zerbitzuaz arduratzen den enpresa edo erakundea.
- Zerbitzuaren oinplanoaren, profilaren eta sekzioen planoa.
- Eraginpean hartutako zerbitzuaren ezaugarriak: dimentsioak, eroapen mota, batez besteko sakonera, tentsioa, barne-presioa, trafiko-dentsitatea eta abar.
Kontsulta-prozesuaren datu guztiak bilduko dira, honako hauek barnean hartuta:
- Afekzioaren berri emateko, informazioa eskatzeko edo baimentzeko gutunak.
- Nahitaez bete beharreko lege-arauak edo lege-xedapenak, agertzen den kasu bakoitzean jarduteko modua argi eta garbi zehaztuta eta soluzioak eta hartu beharreko neurriak behar bezala, literalki eta grafikoki dokumentatuta.
Proiektuko obrak direla eta egin beharreko aldaketa eta/edo desbideratze guztiak bidezko eraikuntza-planoetan zehaztuko dira erabat, eta behar bezala baloratu eta aurrekontuan jasoko dira.
Gainera, ibilgailuen eta/edo oinezkoen trafikoa desbideratzeko behin-behineko obren eta obrek eraginpean hartutako eremuen azterketa eta definizio bat txertatuko da.
Bidezko harremanak ezarriko dira udal-zerbitzuekin, foru-zerbitzuekin edo instalazioa ustiatzeko zerbitzuekin.
Obra horiek neurtu eta baloratu egingo dira, eta proiektuaren azken aurrekontuaren parte izango dira.

Eranskina: Administrazioei eta eraginpean hartutako erakundeei egin beharreko kontsultak

Erakunde eskudunekin (udalak, Gipuzkoako Foru Aldundia, Eusko Jaurlaritza, Itsasertzen Mugapea, Renfe, Adif, ETS, Portu Agintaritza eta abar) informazioa elkartrukatzeko egindako prozesu guztiak jasoko dira, proiektua administratiboki behar bezala izapidetzeko nahitaez egin badira.
Lehenik eta behin, proiektua indarrean dagoen hirigintza-plangintzarekin bat datorren egiaztatu beharko da, eta idatzitako proiektuak eraginpean hartutako udalerrietako indarreko hirigintza-plangintza osorik betetzen duela islatuko duen berariazko adierazpen bat egin beharko da.
Kontsultei dagokienez, honako alderdi hauek jasoko dira gutxienez:
Proiektuaren, haren helburuen eta ingurunearekiko interakzioen deskribapen laburra. Gutxienez oinplano orokorraren informazio grafikoa txertatu beharko da, *.dwg edo *shp formatuan geoerreferentziatua.
Egindako kontsulten erregistro bat txertatuko da, kontsultak egin eta haien erantzunak jaso ahala osatu beharko den Excel fitxategi bat barnean hartuta.
Kontsulta-prozesuaren emaitzak jasoko dituen dokumentu batean (kontsulta propioei eta erantzun ofizialei buruzko gehigarri bat barnean hartuta), erakundeen eskakizunak eta proiektuan dituzten ondorioak (proiektuaren aldaketak dakartzaten kasuetan bereziki) deskribatuko dira.
Azkenik, proiektuak amaitu ondoren bete beharko dituen administrazio-izapideen eta AUSAren barneko administrazio-izapideen zerrenda zehatz bat txertatuko da.

Eranskina: Ingurumen Inpaktuaren Azterketa / Ingurumen-inpaktuaren oinarrizko azterketa

Eranskinean, proiektuaren inguruan egin beharreko ingurumen-izapideen justifikazioa txertatu beharko da.

Proiektuaren tipologiaren eta kokapenaren arabera, ingurumen-ebaluazioaren arloan indarrean dagoen araudia aplikatuz (21/2013 Legea, abenduaren 9koa, Ingurumen Ebaluazioari buruzkoa, eta 3/1998 Legea, otsailaren 27koa, Euskal Herriko Ingurugiroa Babestekoa), AUSAk sustatzen dituen proiektu batzuei ingurumen-ebaluazioko prozedura sinplifikatu edo arrunt bat aplikatu beharko zaie. Kasu horietan, Ingurumen Inpaktuaren Azterketaren edo Ingurumen Inpaktuaren Azterketa Sinplifikatuaren edukia eta norainokoa adierazitako legeetan zehaztutakoa izango da.

Eranskina: Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen kudeaketari buruzko azterketa

Dokumentu honen edukia eta norainokoa aplikatu beharreko arauetan zehaztutakoa izango da (105/2008 Errege Dekretua, otsailaren 1ekoa, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen produkzioa eta kudeaketa arautzen duena, eta 112/2012 Dekretua, ekainaren 26koa, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzeko dena).

Azterketak mugitu beharreko lurren eta arroken bolumenen zenbatespena eta haien ezaugarriak bildu beharko ditu, obra material horiei dagokienez soberakinduna edo defizitarioa izango den jakiteko (masen balantzea). Kontuan hartuko den informazioa azterketa geoteknikotik, eraldatutako lurzoruen ezaugarriei buruzko azterketatik (bidezkoa bada) eta aurrekontuan bildutako lur-mugimenduen neurketetatik lortutakoa izango da.

Obra soberakinduna bada, material horiek kudeatzeko azken jomuga aurreikusiko da, eta lotutako kostua proiektuaren aurrekontu orokorreko “Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen kudeaketari buruzko azterketa” kapituluan txertatuko da. Soberako materialak garraiatu eta isurtzearen kostuak (baita kanona ere) ez dira ezein kasutan aurrekontuaren beste kapitulu batzuetan txertatuko, eta, beraz, hondeaketa- eta/edo eraispen-prezioetatik bereizi beharko dira.

Soberako materialen jomuga gisa betelanak egitea bidezkotzat hartzen bada, horri buruzko aurreproiektu bat egin beharko da.

Masen balantzearen arabera obra defizitarioa bada, mailegu-materialaren jatorria aztertuko da, eta proiektuaren eremuan dauden baliabideei emango zaie lehentasuna. Halaber, eraikuntza- eta eraispen-hondakin balorizatuak erabiltzea egokia edo komenigarria den baloratu beharko da.

Eranskina: Eraldatutako lurzoruen ezaugarriei buruzko azterketa (auk.)

Lurzorua kutsa dezaketen jarduerak jasaten dituzten edo jasan dituzten kokalekuen inbentarioan jasotako partzeletan lur-mugimenduak egitea aurreikusten bada, erakunde egiaztatu batek lorzoruaren kalitateari buruzko azterketa espezifiko bat egin beharko du.

Azterketaren edukia eta norainokoa lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko ekainaren 25eko 4/2015 Legean zehaztutakoa izango da.

500 m^3-tik gorako kokaleku inbentariatuetan lur-mugimenduak egitea aurreikusten bada, hondeaketa-plan bat idatzi beharko da aginduzko baimena eskatzeko.

Eranskina: Kultura-ondarearen gaineko afekzioari buruzko azterketa (auk.)

Babestutako kultura-ondareko elementuen gaineko afekzioak aurreikusten badira, arkeologo aditu batzuek azterketa espezifiko bat idatziko dute.

Azterketaren edukiari eta norainokoari dagokienez, babestutako kultura-ondareari buruzko informazio-iturri ofizial guztien analisi bat, proiektuaren eremuan elementu inbentariatuak eta ezezagunak daudela berresteko landa-azterketa bat eta jarduketaren inpaktua minimizatzeko prebentzio-neurrien eta

neurri zuzentzaileen proposamen bat bildu beharko ditu. Halaber, babestu beharreko elementu guztien kokapena adieraziko duen informazio grafiko geoerreferentziatua txertatu beharko da.

Eranskina: Laneko segurtasunari eta osasunari buruzko azterketa

Arlo horretako lan-arriskuen prebentzioko goi-mailako teknikaria izango den teknikari espezialista batek idatzi eta sinatu beharko du, indarrean dagoen araudira egokituta (1627/1997 Errege Dekretua, urriaren 24koa, eraikuntza-obretako gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak ezartzen dituena). AUSAren instalazioen barruko lanak zehazten badira, eraginpean hartutako instalazioetarako zehaztutako ebakuazio-planak eta arriskuak bildu beharko dira azterketan, baita AUSAk gune edo eraikin jakin batzuetan sartzeko edo ekipamendu jakin batzuk manipulatzeko zehaztutako lan-prozedurak ere. Informazio hori AUSAren Prebentzio Zerbitzuak landuko du, eta AUSAk kontratuaren hasieran aurkeztu beharko du, Segurtasun Azterketari erantsita.

Nolanahi ere, Segurtasun eta Osasun Azterketak ondorengo mantentze- eta ustiapen-lanak segurtasun- eta osasun-baldintza egokietan egiteko baliagarriak izango diren aurreikuspenak eta informazioak ere bildu beharko ditu. Informazio hori “Ondorengo lanetarako aurreikuspena” izeneko atalean jasoko da.

Proiektua idazteko faserako idazlariaz bestelako segurtasun- eta osasun-koordinatzaile bat izendatu behar bada, proiektuburuak teknikari horrekin lankidetzan jardungo du, proiektua idaztean laneko arriskuen prebentzioa erabakiak hartzeko prozesuan txertatzeko.

Eranskina: Obra-plana

Obrak guztiz egikaritzeko beharrezkoak diren jarduera guztiak (prestaketakoak eta osagarriak barne) eta instalazioaren abiaraztea zehatz-mehatz aztertuko dira, eta zerrendatzeko lehentasun- eta/edo aldiberekotasun-ordena ezarriko da.

Obrak egiteko zehaztutako eraikuntza-prozeduren arabera, lan nagusi bakoitza egikaritzeko aurreikusitako errendimenduak zehaztu eta beharrezkoak diren baliabide materialak eta giza baliabideak finkatuko dira. Baliabide horiek, nolanahi ere, “Prezio unitarioen azterketa eta prezioen justifikazioa” Eranskinean adierazitakoak izango dira.

Emaitza horiekin eta obra-unitate bakoitzerako finkatutako neurketetan oinarrituta, obrak egikaritzeko zenbatetsitako epe partzial batzuk eta guztizko epe bat lortuko dira. Informazio hori guztia Gantten diagrama batean edo Excel diagrama batean islatuko da. Diagrama horretan, hileko balorazioa adieraziko da, Administrazio Publikoen Kontratuen Legearen Erregelamendu Orokorreko (1098/2001 Errege Dekretua, urriaren 12koa) 132. artikuluan ezarritako irizpideak kontuan hartuta.

Eranskina: Partzela-planoa, eraginpean hartutako jabeak eta desjabetzeen kostuaren balorazioa.

Egikaritu beharreko obrak zehatz-mehatz zehaztu ondoren, esleipendunak obrek aldi baterako edo izaera iraunkorrez eraginpean har ditzaketen lurren okupazioari buruzko azterketa zehatz bat egingo du.

Planoak gutxienez 1:500 eskalan egingo dira, topografikoan oinarrituta (UTM koordenatuetan, ETRS89/30N zonan, eta REDBNAP2008 eremura egokituta), partzela, okupazio-banda, proiektatutako ardatz eta desjabetutako partzelen zenbaki guztiekin. Halaber, proiektu osoa hartzeko moduko eskala batean egindako partzela-plano bat txertatu beharko da ezinbestez.

Planoekin batera, eraginpean hartutako ondasun eta eskubideen zerrenda bat aurkeztuko da, jabe bakoitzari buruzko informazioarekin. Bertan, eraginpean hartutako partzela, haren hirigintza-sailkapena eta hirigintza-kalifikazioa, katastro-izaera eta afekzio motaren araberako emaitzazko azalerak adieraziko dira, ondoren xehatuko dugunez.

- Hornidura-azpiegiturek, saneamendu-azpiegiturek edo proiektuan kontuan hartutako beste azpiegitura batzuek lurzorua izaera iraunkorrez okupatzeko eta azpiegitura horietarako behin-betiko sarbideetarako behin betiko desjabetzeak.
- Zabalera aldakorreko banda batean ezarritako akueduktu-zortasuna (6 m-ko zabalera 300 mm-ra bitarteko diametroko hodietan, eta 10 m-ko zabalera diametro handiagoak dituzten hodietan); banda horren ardatza hodiaren ardatza bera izango da.
- Proiektatutako obrak egikaritzeko beharrezkoak diren aldi baterako okupazioak, beharrezkoak diren metaketa- eta sarbide-eremuak barnean hartuta.

Desjabetzeei buruzko eranskinaren informazio guztia SHP formatu irekian aurkeztu beharko da, **4. Eranskinean** gaineratutako taulan oinarrituta.

Eranskina: Prezioen justifikazioa

Esleipendunak aurrekontuaren prezio-koadroetan txertatutako prezio guztiei buruzko azterketa bat egin beharko du, eta, bertan, obra-unitateen egikaritze-kostua aztertuko da, aukeratutako eraikuntza-sistemen espezifikotasuna, horietako bakoitzerako zenbatetsitako batez besteko errendimenduak eta egikaritu beharreko obren ezaugarriak eta dimentsioa kontuan hartuta. Prezio unitarioei buruzko azterketak Administrazio Publikoen Kontratuen Legearen Erregelamendu Orokorreko (1098/2001 Errege Dekretua, urriaren 12koa) 130. artikuluan adierazitakoa beteko du, eta honako hauek bilduko ditu:

- Zuzeneko kostuak
  - Eskulanaren kostua, dagokion lan-hitzarmen kolektiboaren arabera.
  - Makineriaren orduko kostua, operadoreak, erregaia, energia, amortizazioa, kontserbazioa eta obra-unitate horri zuzenean aplika dakizkiokeen instalazioak barnean hartuta.
  - Obra-unitate horretan erabiltzen diren materialen eta bitarteko osagarrien kostua obran bertan, bai egikaritutako unitatean integratuta geratzen direnak, bai unitate hori egikaritzeko beharrezkoak direnak.
- Zeharkako kostuak:
  Obra egikaritzearen ondorioz sortzen direnak, baina obra-unitate zehatz bati egotzi ezin zaizkionak. Zuzeneko kostuen ehuneko finko gisa adieraziko dira, eta % 7ko ehunekoan geratuko da finkatuta.

Eranskin horren edukiak ez du kontratu-izaera izango, baina baliagarria izango da aurrekontuko 1. eta 2. prezioen koadroak lantzeko oinarri gisa.

Eranskina: Kalitate Kontroleko Plana

Proiektuan agertzen diren obra-unitaterik garrantzitsuenak hartuko dira barnean, proiektuaren preskripzio tekniko orokorren agirian ezarritakoari jarraikiz. Horren bidez, aurrekontuaren zenbatespen bat egingo da, eta kalitate-kontroleko aurrekontua obren egikaritze materialaren kostuaren % 1 baino handiagoa bada, gainkostu hori aurrekontu orokorraren kapitulu bereizi batean txertatuko da.

Eranskina: Abiaraztea, eragiketa eta mantentzea (auk.)

Egungo eta etorkizuneko instalazioaren funtzionamendu-operatibaren deskribapen zehatza, obra-fasean instalazioa kontrolatuko duten automatismoak programatzea ahalbidetuko duen kontrol-logika azalduta. Funtzionamendu-maniobra guztiak eta agertzen diren hutsegiteen aurrean jarraitu beharreko prozesuak argi eta garbi adieraziko dira. Instalazioa hobeto zehazteko beharrezkoak diren plano eta eskema guztiak txertatuko dira.
Memoria horren azterketatik, instalazioak segurtasun-baldintza egokietan jarduteko ezarri beharreko neurri guztiak ondorioztatuko dira, eta proiektuaren segurtasun- eta osasun-azterketa berrikusi eta, hala badagokio, eguneratuko da.

3.2. Planoak

Proiektuko obra guztiak grafikoki irudikatuko dira, eta proiektuaren “Planoak” dokumentua sortuko da. Obra behar bezala definituta geratzeko beharrezkoak diren plano orokorrak eta xehetasun-planoak jasoko dira, baita lurren okupazioa eta egikaritzeak eraginpean hartutako zortasunen, gainerako eskubide errealen eta zerbitzuen itzulketa mugatzen dutenak ere (Sektore Publikoko Kontratuen Legearen –9/2017 Legea, azaroaren 8koa– 233. artikulua). Planoak bidezko balorazioak egiteko eta obra behar bezala egiteko baliagarriak izango diren neurketak ondorioztatzeko bezain deskribatzaileak izango dira (Administrazio Publikoen Kontratuen Legearen Erregelamendu Orokorreko –1098/2001 Errege Dekretua, urriaren 12koa– 129. artikulua).

Plano guztiak, beren kontratu-izaera dela eta, proiektuaren egileak eta proiektuko zuzendariak sinatu beharko dituzte.

Honako plano hauek bilduko dira gutxienez:
-Kokapen- eta kokaleku-planoa.
-Obraren plano orokorrak, 1:2.000 eta 1:5.000 eskalakoak, kasuaren arabera.
-Hodien oinplano orokorra, baldin badaude, 1:500 eskalan, elementu bereziak adierazita (deposituak, ponpaketa-estazioak, gainezkabideak, obra bereziak eta abar).
-Hodi orokorraren eta adarren 1:500 eskalako luzetarako profilak.
-Zuinketa-oinplano orokorra.
-Ereduzko sekzioak.
-Eraikuntza-elementu berezien xehetasunak (putzuak, kutxatilak, gainezkabideak, ainguraketa-blokeak, bentosak, hustubideak eta abar).
-Fabrika-obren eta egituren deskribapen osatua (oinplanoak, altxaerak, sekzioak, estalkiak, armadurak eta abar).
-Eraikinen arkitektura-deskribapena (altxaerak, oinplanoak, bistak, xehetasunak) (auk.)
-Ekipamenduen ezarpena eta ekipamenduen eta elementuen deskribapen osatua (auk.)
-Instalazio elektrikoak (auk.)
-Teleaginte- eta kontrol-instalazioak (auk.)
-Aireztapen-instalazioak (auk.)
-Instalazioetako harguneak eta barne-instalazioak (auk.)
-Urbanizazio-planoak
-Eraginpean hartutako zerbitzuak (gasa, telefonoa, elektrizitatea, argiteria, telekomunikazioak, uren saneamendua eta banaketa, bidegurutzeak, trenbideak, ibilgu publikoak eta abar).
-Ingurumen-berreskuratzea (auk.)
-Lan-prozedura eta sarbideak (auk.)

Oinplano guztiek UTM koordenatuetan eta ETRS89/30N zonan geoerreferentziatuta eta REDBNAP2008ra doituta egon beharko dute. Kanpoko erreferentziak ibilbide erlatiboarekin txertatuko dira.
Halaber, oinarrizko planoetan oinarrituta muntatuko dira (kanpoko erreferentziak), errazago erabiltzeko eta ulertzeko. Erreferentziazko plano horiek guztiak “PLANOAK” dokumentuaren barruko “Xref” izeneko karpeta batean kokatuko dira, eta ibilbide erlatiboarekin txertatuko dira.

Erreferentziak, ahal den neurrian, “Cajetin.dwg” txantiloian definituta eta **4. Eranskin** gisa gaineratuta dauden geruzetan oinarrituko dira.

Proiektuaren planoen eta fitxategien arteko elkarrekikotasuna jasoko duen fitxategi bat emango da. Paperezko plano bakoitza aurkezpen esklusibo baten emaitza izango da, eta, horretan oinarrituta, planoa zehatz-mehatz erreproduzitu ahal izango da, tratamendu gehigarririk gabe.

3.3. Preskripzio tekniko partikularren agiria

Preskripzio tekniko partikularren agiriak aurreikusitako obren eta proben egikaritzea arautuko du. Era koordinatu eta antolatuan idatziko da, aurrekontu-dokumentuaren irizpide berekin, honako atal hauei dagozkien arloak barnean hartuta:

a) Agiriaren definizioa eta norainokoa, aplikatu beharreko xedapen, arau, instrukzio eta agiri orokorrak eta bereziak barnean hartuta.
b) Obren deskribapena.
c) Baldintza orokorrak; besteak beste, esleipendunak eta AUSAk kalitate-kontrola egiteari eta ordaintzeari dagokionez dituzten betebeharrak jasoko dira.
d) Materialek bete beharreko baldintzak. Artikulu independenteetan, obra-unitate guztietan agertzen diren material guztien ezaugarriak eta kalitatea, izan dezaketen jatorria eta haiekin egin beharreko saiakuntzak adieraziko dira.
e) Egikaritzea, neurketa eta ordainketa; bertan, artikulu independenteetan, obra-unitate bakoitza egikaritzeko modua eta preskripzioak adieraziko dira, erabili beharreko materialak eta agiriaren barruan material horien ezaugarriak, unitatea neurtzeko modua, unitatearen ordainketa eta bat zenbakiko prezio-koadroaren prezioa zehaztuko dituen artikulua aipatuta. f) Ekipamenduen fitxak: datu orokorrak, zerbitzu-baldintzak, ezaugarri nagusiak, materialak, eragintza, instalazioa eta jasotzeko eta ordaintzeko arauak zehatz-mehatz definitzea ahalbidetuko duten ekipamendu elektromekanikoen eta tresneriaren datu-orriak.

Preskripzio tekniko partikularren agiria kontratu-dokumentu bat da, eta proiektuaren egileak eta proiektuko zuzendariak sinatu beharko dute.

Oro har, agiria idazteko, Sektore Publikoko Kontratuen Legearen (9/2017 Legea, azaroaren 8koa) 126. artikuluan xedatutakoa hartuko da kontuan.

3.4. Aurrekontua

“Aurrekontua” dokumentua honako kapitulu hauez osatuta egongo da:

5.4.1. Neurketak
5.4.2. 1. zenbakiko prezioen koadroa

5.4.3. 2. zenbakiko prezioen koadroa
5.4.4. Aurrekontu partzialak
5.4.5. Aurrekontu orokorra

Neurketek aurrekontu partzialetan aurreikusten direnekin bat etorriko diren atalak osatuko dituzte, eta neurtutako obra-unitateak prezioen koadroetan agertzen den izen berarekin identifikatuko dira. Neurketa-sistema bat etorriko da obran neurtzeko aurreikusitako eta preskripzio tekniko partikularren agirian islatutako moduekin.

Prezioen koadroek dagokion unitatearen egikaritze materialaren kontratu-prezioak adieraziko dituzte. Bi koadroak, beren kontratu-izaera dela eta, proiektuaren egileak eta proiektuko zuzendariak sinatu beharko dituzte.

Prezioak kalkulatzeko, eta eskulanari dagokionez, idazteko unean indarrean dagoen eta aplikatu beharko den hitzarmen sektorialaren arabera eskulanak izango duen kostua hartuko da kontuan, eta erabilitako hitzarmena eta eragindako orduko kostuak berariaz adierazi beharko dira.

Neurtutako unitateetan egikaritze materialaren prezio unitarioak aplikatzean, aurrekontu partzialak landuko dira, eta aurrekontu horiek osatuko dute egikaritze materialaren aurrekontua (EMA). EMAri gastu orokorrak (EMAren % 13) eta mozkin industriala (EMAren % 6) gehituta, kontrata bidezko egikaritze-aurrekontua lortuko da. Oinarrizko lizitazio-aurrekontua EMA eta indarreko BEZa batuta lortuko da.

Dokumentu honetan adierazitakoari jarraikiz, proiektuek, oro har, honako azterketa hauei buruzko kapitulu espezifiko batzuk izango dituzte beren aurrekontuan:
• Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen kudeaketari buruzko azterketa
• Segurtasun- eta osasun-azterketa
• Kalitate-kontrola eta, beharrezkoa izanez gero, abiaraztea

Arestian adierazi dugunez, egikaritze materialaren aurrekontutik (EMA) kontrata bidezko egikaritze-aurrekontua ondorioztatuko da, EMAri gastu orokorrak (EMAren % 13) eta mozkin industriala (EMAren % 6) gehituta.

Azkenik, kontrata bidezko egikaritze-aurrekontua eta dagokion BEZa batuz gero, oinarrizko lizitazio-aurrekontua lortuko da.

Aurrekontua proiektuaren egileak eta proiektuko zuzendariak sinatu beharko dute.

Aurrekontua azken bertsioarekin bateragarria izango den PRESTO programan egingo da. Salbuespenezko kasuetan, eta Proiektuko Zuzendaritzaren aldez aurreko onarpenarekin, PRESTO ez den beste programa bat erabili ahal izango da. Kasu horretan, programa hori PRESTOko bertsioarekin bat datorrela egiaztatu beharko da nahitaez.

4. Proiektuak entregatzeko formatua

4.1. Azaleztatzeko formatua

Oro har, AUSAri proiektuaren 4 ale entregatuko zaizkio, eta beste kopia kopuru bat ere finkatu ahal izango da, beren izaera dela eta ale gehiagoren edo gutxiagoren premia aurreikusten den proiektuen kasuan.

Liburuki independenteak aurkeztuko dira proiektuaren dokumentu bakoitzerako:

- Memoria
- Planoak
- Preskripzio teknikoen agiria
- Aurrekontua

Proiektuak UNE A-4 formatuan (memoria, preskripzio tekniko partikularren agiria eta aurrekontua) eta UNE A-3 formatuan (planoen dokumentua) aurkeztuko dira.

Proiektuaren ale guztiak kaxa txikietan (proiektu txikien kasuan) edo kaxa handietan (proiektu handien kasuan) aurkeztuko dira, koloretan forratuak:

- Urdina (RAL 5005 *Signalblau* edo antzekoa), hornidura-proiektuen kasuan.

- Berdea (RAL 6032 *Signalgrün* edo antzekoa), saneamendu-proiektuen kasuan.

- Gorria (RAL 3001 *Signalrote* edo antzekoa) beste proiektu batzuen kasuan.

Kaxa txiki edo handi bakoitzaren barruko hegalean, proiektuaren CDa sartuko da, 4.3 atalean adierazitakoaren arabera.

Kaxa txiki edo handi bakoitzaren estalkiak karatula bat izango du, eta haren eredua bat etorriko da AUSAk dokumentu honen **1. Eranskinean** emandakoarekin. Era berean, karatula bat ipiniko da proiektua osatzen duten liburukietako bakoitzaren azalean (baldin badaude).

4.2. Idatzizko dokumentazioaren zein dokumentazio grafikoaren formatua

Proiektu osoan, Arial letra erabili beharko da, ahal bada 10 tamainakoa. Letra lodia (izenburuetan edo nabarmendu beharreko alderdietan) eta letra etzana (beste hizkuntza bateko termino edo hitzetan) erabili ahal izango dira, ez, ordea, letra azpimarratua.

Proiektu osoaren aurkibide orokorra txertatuko da, atal bakoitzaren orrialdea adierazita. Halaber, proiektuaren dokumentu bakoitzak bere aurkibidea izango du.

Liburuki edo dokumentuetako zati edo kapitulu bakoitza hobeto aurkitzeko, plastikozko orrialde bereizleak edota, kapituluen azal gisa, zuriaz bestelako koloreetako orriak erabiliko dira.

4.3. Formatu digitala

Proiektu osoa, paperezko euskarrian ez ezik, formatu digitalean ere aurkeztuko da, eta proiektuaren memoria dagoen kaxa handi bakoitzaren hegalean ipiniko da.

Proiektuaren paperezko euskarriko dokumentazioan, dagokion CDan bildutako fitxategi informatikoen aurkibide osatua jaso beharko da. Aurkibide hori Word formatuko fitxategi gisa gaineratuko da, “Aurkibidea” izenarekin, eta lehen CDan sartuko da (bat baino gehiago badaude).

Beraz, CDko kopiaren edukia honako hau izango da:

- Proiektua
- Memoria
- Eranskinak (ordena korrelatiboan eta izen osoarekin)
- Planoak (ordena korrelatiboan; testu-fitxategi bat txertatuko da, plano kopurua eta haien elkarrekikotasunak adierazita)
- Preskripzioen agiria
- Aurrekontua

Bestalde, proiektuaren aurkibide orokorra eta planoen eta memoriaren eranskinen aurkibidea bilduko dituen testu-fitxategi bat txertatuko da Word formatuan, bidezko liburukietan.

Memoriaren, eranskinen, agirien eta gainerako testu-fitxategien kasuan, Word formatua erabiliko da, eta kalkulu-orrien kasuan (baldin badaude), berriz, Excel formatua (biak Microsoftekoak dira).

Kartografiari, topografiari eta zuinketari buruzko eranskinean, dokumentuak Word formatuan entregatuko dira, zerrendak ASCII formatuan, eta planoak, berriz, DWG formatuan. Fitxategiak proiektuaren dokumentu bakoitzari dagozkionak izango dira.

Egituren, trazaduren, sareen modelizazioen eta abarren kalkuluari buruzko eranskinak paperean entregatuko dira, eta dagozkien kalkulu-fitxategiak, berriz, jatorrizko formatuan. Nolanahi ere, kasu bakoitzean erabilitako programa informatikoa –softwarea– adieraziko da, eta kontuan hartutako abiapuntuko datuen, esfortzuen, aplikatu beharreko araudiaren eta abarren laburpen-memoria bat eta lortutako emaitzak erantsiko dira.

Planoak DWG formatuko fitxategietan aurkeztuko dira (edo, zuzendariaren irizpideari jarraikiz, beste formatu bateko fitxategietan, betiere bertsioa bateragarria bada).
Irudiak JPEG fitxategietan aurkeztuko dira.

Aurrekontua, gainera, azken bertsioarekin bateragarria izango den PRESTO fitxategi batean entregatuko da, eta kopia bat BC3ra esportatuko da.

Adierazitako fitxategiak ez ezik, proiektu osoa ere PDF formatuan entregatuko da.

5. Proiektua faseka gainbegiratzea

Proiektua idazteko fasean, AUSAko Proiektu eta Obra Arloak, proiektuko zuzendariaren bitartez bereziki, lanak faseka gainbegiratuko ditu. Faseen araberako gainbegiratzea honela egingo da:

5.1. Hasierako dokumentazioaren eta aldez aurreko azterketen kontrola

Hasierako bilera bat egingo da Proiektu eta Obra Arloaren eta enpresa esleipendunean proiektua idazteaz arduratuko den pertsonaren artean, eta egun horretan hasiko da zenbatzen, ondorio guztietarako, esleipenean finkatutako egikaritze-epea.

5.2. Bitarteko kontrola proiektua lantzeko fasean

Bitarteko bilera bat egingo da –gutxienez–, idazteko epearen erdia –gutxi gorabehera– igarotakoan. Bilera horretan, behin betiko hartu beharreko erabaki teknikoak finkatuko dira, eta, bereziki, hodien trazadura eta lurraren sestrapean zein sestra gainean lurzoruaren behin betiko okupazioa eragingo duten instalazio berezien kokapena eta dimentsioak. Horretarako, kontuan har daitezkeen edo aztertu diren alternatibak azalduko dira, egokiena aukeratuko da, eta proiektuko zuzendariak onartuko du.

Eta, hori guztia, alternatiba guztien azterketaren arabera egingo da. Nolanahi ere, kontsiderazio teknikoak ez ezik (alderdi hidraulikoa, materialen erresistentzia, ponpaketa-potentzien kalkulua eta abar), ingurumen-afekzioak, kostu ekonomikoak, lurzorua kudeatzeko edo eskuratzeko zailtasunak, etorkizuneko ustiapen-kostuak (mantentzea eta konpontzea), obra egikaritzeko zailtasunak eta abar ere jasoko dira.

Horretarako, ondorengo alderdiei buruzko informazio eta dokumentazio zehatza (erabat osatua eta behin betikoa ez bada ere) aurkeztu beharko da:

5.2.1. Lurzoruaren ezaugarri geoteknikoak (zangak edo zimenduak egiteko, ezpondei eta mazelei eusteko, ibilguak edo bide publikoak finkatzeko eta abar).

5.2.2. Obrek eraginpean hartutako partzelak, haien jabetzaren izaera eta titulartasuna, eta hirigintza-sailkapena eta hirigintza-kalifikazioa (kartografia eta partzela-planoa –behar bezala kontrastatua–, lursailerako bisita xehatua, argazkiak eta abar barne).

5.2.3. Obrek eraginpean hartutako hirugarrenen azpiegiturak edo zerbitzuak berrezartzeko zailtasunen zenbatespena.

5.2.4. Ingurumen-afekzioen, babes-premien eta neurri konpentsatzaileen zenbatespena.

5.2.5. Proiektuan zehaztutako lanen aurrekontuaren gutxi gorabeherako aurrerapen ekonomikoa –kapituluka bederen–, zortasun gisa zein aldi baterako edo behin betiko okupazio gisa beharrezkoa den lurzorua eskuratzeko zenbatetsitako kostua barnean hartuta. Kontzeptu horiei lotuta aurreikus daitezkeen zenbateko unitarioak ezezagunak badira, dagozkien neurketen gutxi gorabeherako aurrerapenak aurkeztuko dira, eta AUSAko Proiektu eta Obra Arloak emango dituen zenbatekoak aplikatuko dira neurketa horietan, partzela bakoitzaren hirigintza-izaeraren arabera.

5.2.6. Obrak egikaritzeko epearen zenbatespena.

5.3. Azken harrera-kontrola

Ikus-onetsitako proiektua behin betiko entregatu baino lehen (5 egun lehenago gutxienez) eta esleipen-epearen barruan, proiektua osatzen duten dokumentuak Proiektu eta Obra Arloaren iritzipean jarriko dira, "Zero dokumentu" gisa, hark azken egiaztapena egin dezan. Ondoren, azaleztatu edo karpetetan sartuko dira instrukzio tekniko honetan xedatutakoari jarraikiz (ikus-onetsiak, behar izanez gero), eta formalki entregatuko zaizkio AUSAri.

5.4. Proiektua idazteko fasean egin beharreko beste kontrol batzuk

Adierazitako hiru kontrol-bilerez gain (hasierakoa, bitartekoa eta amaierakoa), beste bilera batzuk egingo dira hamabostean behin gutxi gorabehera, epe luzea eta proiektuaren konplexutasuna direla eta beharrezkoa denean. Bilera horietara, proiektuko zuzendaria joango da AUSAren aldetik, baita hark lanen garapena aztertzeko komenigarritzat hartzen dituen esleipendunaren langileak ere. Bilera horien guztien aktak egingo dira. Esleipendunak, bestalde, agindutako lanen egoerari buruzko idatzizko txostena igorriko du hilean behin.

Kontrol-mugarri zehatz horiek galarazi gabe, esleipendunak, idatziz edo hitzez, lanen egoeraren berri emango dio Proiektu Zuzendaritzari eskatzen zaion edo esleitutako lanen egoera dela eta beharrezkoa den bakoitzean.

6. Lanen amaiera

Esleipendunak lanaren esleipenean ezarritako gehieneko epean aurkeztu beharko du Egikaritze Proiektua, lanen hasierari buruzko aktatik aurrera zenbatzen hasita. Akta hori, nolanahi ere, Arau hauen 5.1 atalean ezarritako hasierako bileran egingo da.

7. Epea ez betetzeagatiko zigorra

Proiektua idazteko zerbitzuen artean administrazio-klausula partikularren agiriarekin lizitatzen ez direnen kasurako, eguneko 30 euroko zigorra ezartzen da ezarritako epea ez betetzeagatik, proiektuko zuzendariari epea luzatzeko zentzuzko arrazoiak justifikatzen zaizkionean izan ezik; kasu horietan, hori egiaztatuko duen dokumentua egingo zaio esleipendunari.

Kontratazioa bideratuko duen administrazio-klausula partikularren agiri bat onartzen denean, bertan aurreikusitakoari jarraituko zaio zigorren arloan.

8. Kontratistaren erantzukizuna

Kontratistaren betebeharra izango da kontratua betearazteko egin beharreko eragiketen ondorioz hirugarrenei eragiten zaizkien kalte-galera guztiak ordaintzea.

Kontratista egiten dituen lanen kalitate teknikoaren, egindako prestazio eta zerbitzuen eta kontratua betetzean gertatzen diren ez-egiteek, hutsegiteek, metodo desegokiek edo okerreko ondorioek AUSArentzat edo hirugarrenentzat dituzten ondorioen erantzulea izango da.

Kontratista, halaber, obrak egikaritzean edo ustiatzean proiektuaren akats edo eskasia teknikoengatik edota kontratistari berari egotz dakizkiokeen hutsegite materialengatik, ez-egiteengatik edo legezko edo arauzko aginduak urratzeagatik AUSAri zein hirugarrenei eragiten zaizkien kalte-galeren erantzulea izango da. Ondorio horietarako, berariaz aplikatu beharrekoa izango da Sektore Publikoko Kontratuen Legearen (9/2017 Legea, azaroaren 8koa) 315.2 artikuluaren bigarren paragrafoan aurreikusitakoa.

Atal honetan aurreikusitakoa, nolanahi ere, legez bidezkoa izan daitekeen beste edozein erantzukizun galarazi gabe ulertuko da, eta, bereziki, kontratistaren eta proiektuaren egilearen izaeraren ondoriozkoak.

Lan-arriskuen prebentzioa

Esleipendunak, “landa-lanak” egiten hasi aurretik, lan horiek egiteko prebentzio-plangintza espezifiko bat izango du, egin beharreko eta dokumentu honetan edo agirietan jasotako lan guztiak barnean hartuta, eta, bereziki, datuak hartzeko “landa-lanetan” kontuan hartu beharreko arriskuak eta neurriak zehaztu beharko dira. Prebentzio-plangintza hori esleipendunaren Prebentzio Zerbitzuak egin beharko du.

Aldi berean, esleipendunak lan-arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzen duela egiaztatu beharko du kontratuaren garapen osoan. Horretarako, hala badagokio AUSAk eskatzen dion dokumentazioa igorri beharko du, Enpresa Jardueren Koordinaziorako prozedurari jarraikiz.

Esleipendunaren Prebentzio Zerbitzuak prebentzio-plangintza osatu beharko du lanak agindu ahala, lanak egiteko lekuaren arrisku espezifikoak kontuan hartzeko helburuarekin (instalazioetan datuak hartzea, landa-saiakuntzak eta landa-neurketak egitea, eremu konfinatuetan sartzea eta abar), baita lanak egiten direnean dokumentu honetan edo agirietan kontuan hartu gabeko beste lan batzuk sortzen diren kasuan ere. Oro har, lan horiek egitean prebentzio-zaintza egiteko beharrezkoak diren baliabide teknikoak eta giza baliabideak izan beharko ditu (gune konfinatuetan sartzeko baliabideak, hala nola erreskate-tripodeak, eskailerak, aldamioak, gas-detektagailuak eta abar).

AUSAren instalazioetarako sarbideen kontrola

Beren funtzioak betetzean AUSAren instalazioetan sartu behar duten esleipendunaren langileek sartzeko baimena eskatu eta sarbideen kontrolerako ezarritako prozedura bete beharko dute, eta sartu behar duten lanlekuaren berezko arriskuen eta bertan ezarritako prebentzio- eta larrialdi-neurrien berri eman beharko zaie.

Beste langile batzuk badaude, Enpresa Jardueren Koordinaziorako prozedurari jarraitu beharko zaio. Enpresa Jardueren Koordinazio horretan jasotako prebentzio-plangintza esleipendunaren Prebentzio Zerbitzuak onartu beharko du, eta AUSAn gainbegiratzeko ardura duen teknikariak igorri, aztertu eta balidatuko du.

9. Lanen jabetza

Jabetza intelektualaren eta/edo industria-jabetzaren arloan, administrazio-klausula partikularren agirian eta kontratazio bakoitza arautzen duen karatulan xedatutakoari jarraituko zaio.

Administrazio-klausula partikularren agiririk ez dagoenean:

Lanen emaitza AUSAren jabetzakoa izango da, eta hark lanak osatzen dituzten dokumentuak entregatzeko eskatu ahal izango du noiznahi, egindako lanei buruzko aurrekari, datu eta informazio guztiekin batera.

Jabetza intelektualeko, industria-jabetzako edo antzeko izaera duen beste jabetza bateko lanak kontratistak izaera esklusiboarekin berariaz laga dituela ulertuko da, edo, hala badagokio, hirugarrenek izaera esklusiboarekin eta araudiak baimendutako gehieneko aldi batez AUSAri lagatzeaz arduratuko da kontratista. Lanak, nolanahi ere, ezin izango dira osorik edo zati batean erreproduzitu AUSAren aldez aurreko eta berariazko baimenik gabe.

Kontratistak ezin izango du beretzat erabili, ezta hirugarrenei eman ere, kontratuari buruzko ezein informazio, eta ezin izango du lanen edukia argitaratu, osorik edo zati batean, AUSAren aldez aurreko eta berariazko baimenik gabe.

Azken xedapena:

Dokumentu honetan bildutako arauak nahitaezkoak dira, preskripzio tekniko orokorren agiri gisa, Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak SAren (AUSA) proiektuak idazteko lanen esleipendunarentzat.

Beraz, esleipendunak, kontratua eta lanen enkargu-gutunarekiko adostasuna sinatzearen bidez, izaera hori hartzen du bere gain, eta kontratua betetzera behartuta dagoela adierazten du.

Lizitazioa arautzen duten agirien eta dokumentu honen artean kontraesanik izanez gero, agirietan xedatutakoari jarraituko zaio.

Agiririk ez badago, dokumentu honetan xedatutako guztia aplikatuko da.

1. ERANSKINA: PROIEKTUEN KARATULA EGITEKO JARRAIBIDE ESPEZIFIKOAK

1. Erantsitako karatulak edo azalak proiektu osorako (biltzen duen kaxaren edo karpetaren estalkian kolatuta) zein liburuki bakoitzerako (estalkietan kolatuta edo alanbrezko kiribilarekin, uztaiekin, ertz-babesekin eta abar azaleztatutako liburu bakoitzaren lehen orrialde gisa) balio izango du.

2. Proiektu osoaren karatularen edo azalaren kasuan, hirugarren blokea (erantsitako adibidean: PRESUPUESTO AURREKONTUA) hutsik egongo da. Proiektuaren liburuki edo atal bakoitzaren karatularen edo azalaren kasuan, proiektuaren dokumentu partzialaren izenburua agertuko da bloke horretan (Memoria, Aurrekontuak, Planoak eta abar).

3. Lehen blokea (proiektuaren erakunde sustatzailearen –Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak SA– identifikazioa) ez da aldatuko eta bera izango da beti.

4. Bigarren blokean, proiektuaren izenburua euskaraz eta gaztelaniaz agertuko da, eta Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak SAk (AUSA) jakinaraziko du ofizialki. Proiektuaren eremuaren, kokapen geografikoaren edo izaeraren argazki adierazgarri bat (koloretan, ahal bada) edota proiektua osatzen duen eta haren edukiaren adierazgarria den plano, marrazki edo eskema bat txertatuko da. Proiektuaren izenburua oso luzea delako beharrezkoa denean, argazkiaren edo marrazkiaren tamaina behar adina murriztuko da, eta, beharrezkoa izanez gero, kendu ahal izango da.

5. Laugarren blokean, proiektuaren egilearen, udalerriaren eta dataren datuak beteko dira. Data, nolanahi ere, proiektua idazteko epearen mugaeguna izango da, esleipendunak AUSAren Proiektu eta Obra Arloarekin egin beharreko hasierako kontrol-bileratik eta aktatik aurrera zenbatzen hasita, IT PO 01 jarraibide tekniko honen 5.1 atalean xedatutakoari jarraikiz. Proiektuaren gakoa, izenburua bezalaxe, AUSAk emango du ofizialki.

6. Bosgarren blokean, proiektua idazten duen enpresaren logotipoa txertatuko da.

7. Karatulan, AUSAk PDF formatuan emandako adibidearen dimentsioak, letraren tipoa, kolorea eta tamaina, ertzak, zentratzeak eta abar errespetatu beharko dira. Nolanahi ere, adibide bera Microsoft Word formatuan ere eman ahal izango da, kasu bakoitzean aldatu ahal izateko.

Añarbeko Urak, S.A.
Añarbeko Uren Mankomunitatea kudeatzen duen sozietate publikoa

Aguas del Añarbe, S.A.
Sociedad pública de gestión de la Mancomunidad de Aguas del Añarbe

PROIEKTUKO IZENBURUA

TÍTULO DEL PROYECTO



AURREKONTUA

PRESUPUESTO

Proiektuaren zuzendaria	**Maider Arregi Intxausti, ICCP**	**Directora del Proyecto**
Proiektuaren egilea	**…**	**Autor del Proyecto**
Udal barrutia	**…**	**Término municipal**
Data	**…**	**Fecha**
Klabea	**…**	**Clave**

(Txertatu hemen proiektua idatzi duen enpresaren logotipoa)

2. ERANSKINA: JASOTZE TOPOGRAFIKORAKO BALDINTZATZAILE TEKNIKOAK

Poligonal bat edo gehiago sortuko dira (zuinketa-oinarria), Eusko Jaurlaritzaren erpin geodesikoei sare trigonometriko edo hurbilketa-sare baten bidez enkoadratuta eta lotuta. Sare horren errore erlatiboa ehun milako bat baino txikiagoa izango da (1/100.000).

Altimetriaren gehieneko errorea bost milimetro bider nibelatu beharreko lerroaren luzeraren erro karratua izango da, eta kilometrotan adieraziko da.

Zuinketa-poligonalaren puntuak trazaren ardatzaren puntu bakoitza poligonal horretako bi puntutik ikusteko moduan finkatuko dira, eta bisekzio bidez zuinkatu ahal izango da zuinketa-poligonaletik.

Poligonalaren 195 gradu ehundarretik 205era bitarteko angeluak baztertu egingo dira.

Triangelukatzearen kasuan, aldeen luzera 500 metrotik 1.000ra bitartekoa izango da. Poligonaletan, gehienez 2.000 metroko luzera eta gutxienez 500 metrokoa izan beharko dute.

a) Nibelazioa

Zuinketa-poligonalen erpin guztiak nibelazio geometrikoaren bidez nibelatu beharko dira, NAP edo NP puntuetatik abiatuta.

b) Zuinketa-oinarrien seinaleztapena

Sare trigonometrikoaren erpinen eta zuinketa-oinarrien seinaleztapenak iraunkortasun-bermerik handienak eskainiko ditu, eta, horretarako, fabrikako hormigoizko blokeen bidez edo hormigoian edo aglomeratuan sartutako eta gainazal zolatuetan zirkulu gorri batekin pintatutako metalezko edo plastikozko iltzeen bidez egingo dira. Egikaritu beharreko obrek eraginpean ez hartzeko moduan ipiniko dira.

c) Erpinen irudikapena

- 1:5000 edo 1:10.000 eskalan, hurbilketa-sarearen erpinen posizioa eta erabilitako sarearen konfigurazioa irudikatuko dira paperezko kopia batean.

- 1:5000 eskalan, oinarrizko poligonala (aurreko planoaren xehetasun gisa), zuinketakoa eta konfiguratutako sareak irudikatuko dira.

d) Proiekzioa

Lana UTM zeharkako proiekzioan egingo da, ETRS89/30N zonan, REDBNAP2008ra doituta.

e) Altitudeen jatorria

Altitudeen jatorri gisa, Alacanteko itsasoaren batez besteko maila hartuko da, inguruan dauden Institutu Geografiko Nazionalaren Doitasun Handiko Nibelazioaren (NAP) seinaleetatik abiatuta. REDBNAP2008.

ESKALAKO PLANOAK

a) Koordenatuen sarea

Laukiko abzisen eta ordenatuen elkarguneak haien posizioa zuzenetik bi milimetro-hamarren baino gehiagotan (0,2 mm) ez bereizteko moduko zehaztasunarekin marraztuko dira, plano osoa hartuz.

b) Sestra-kurbak

Sestra-kurbak metro-erdiko distantziakidetasunarekin marraztuko dira, eta trazua hamar kurbatik behin nabarmenduko da.

Lurraren malda % 30 baino handiagoa den eremuetan, sestra-kurbak metro bateko distantziakidetasunarekin marraztuko dira, eta trazua bost kurbatik behin nabarmenduko da.

Lurraren konfigurazioa ongi hautematen ez den eremuetan, bidezko zeinuak erabiliko dira, hala nola lur-erauzketa, lubeta eta abar.

c) Planimetria

Planimetrian, eskalan identifikatzeko moduko xehetasun guztiak irudikatuko dira, 1 mm-ko tamainarekin gutxienez. Eraikinen ingerada marraztuko da oinean. Zolata-kotak eta eraikinetan sartzeko kotak hartuko dira.

Elementu berezi guztiak irudikatuko dira, hala nola errepidea, pista, kilometro-mugarria, goi- edo behe-tentsioko linea, telefono-linea, zubia, ibaia, erreka, ontziralekua, portua eta abar.

Eraginpean hartutako zerbitzuak islatuko dira, eta, kutxatila bakoitzean, estalkiaren kota eta sakonera adieraziko dira, baita zer zerbitzutakoak diren ere, oinarrizko marrazkiaren geruzen bidez.

Aireko zerbitzuren baten kasuan, zutoinak ipiniko dira jarduteko eremuaren barruan eta inguru mugakideetan, trazadura zehazteko. Gainera, linea elektrikoaren kota hartuko da.

Ikus daitezkeen finka-mugak irudikatuko dira (itxiera-horma, hesia, abeltzaintza-itxitura eta abar).

d) Toponimia

Landa-jasotzearekin batera, inguruko toponimia Autonomia Erkidegoko hizkuntza ofizialean jasoko da (gorabehera geografikoak, parajeak, baserrien izenak eta abar).

ENTREGA

Honako alderdi hauek bilduko dituen Eranskin bat entregatuko da:

- Erabilitako zuinketa-oinarrien aipamenak, garrantziaren arabera sailkatuak, sare geodesikokoak eta Eusko Jaurlaritzaren doitasun handiko nibelazio-plakak barne, UTM koordenatuak, argazkia eta jatorria adierazita (Eusko Jaurlaritza, Aldundia, Udala edo jasotzea bera).

- Jasotzearen puntuen zerrenda, koordenatuekin.

- Jasotzea justifikatzen duen kalkulua.

- Erabilitako tresnak eta haien doitasuna.

Plano topografikoa dwg formatuan entregatuko da, 3D-tan hartutako puntu-hodeiarekin (bloke eta kodifikazio gisa definitutako kotarekin), 3D-ko haustura-lerroekin eta plano topografikoa egiteko erabilitako 3D-ko triangelukatzearekin. Sestra-kurbak 3D-tan zehaztuko dira. Elementu bakoitza (puntuak, kotak, haustura-lerroak, blokeen eta sestra-kurben triangelukatzea) geruza independenteetan marraztuko dira. Beste geruza independente batzuetan, eraginpean hartutako zerbitzu bakoitzari eta partzelei buruzko informazioa txertatuko da.

3. ERANSKINA: ZUNDAKETAK ETA LAGINKETAK EGITEKO BALDINTZAK

a) ZUNDAKETA MEKANIKOAK EGITEKO BALDINTZAK

Zundaketa mekanikoek honako baldintza tekniko hauek bete beharko dituzte:

- Zundaketak 76 mm-ko azken diametroarekin egingo dira gutxienez.
- Zundaketak errotazioan egingo dira, hodi bikoitzarekin, eta laginaren % 100eko berreskuratzea lortuko da.
- Zulaketa uraren bidez egingo da, eta, halaber, presio atmosferikoarekiko iragazkortasun-proba bat egingo da geldialdi bakoitzean, hagatxoak erauzteko.
- Zundak zoruak zein arrokak zulatzeko egokia izan beharko du. Zundak 3 m-ko luzerako tarteetan hagatxoak erauztea ahalbidetuko duen tripode edo beso bat izango du.
- Erabilitako zulaketa-elementuek laginak hartzea ahalbidetzeko beharrezkoa den diametroa izango dute (lurzoruetan 85 mm gutxienez). Arrokan, zulaketa 76 mm-ko diametroarekin egingo da.
- Ekipamendua arestian zehaztutako diametroko zundaketa tutuetan sartzeko beharrezkoak diren elementuez hornituta egongo da. Estaldura-hodiak altzairuzkoak izango dira.
- Ekipamendua gutxienez 62 mm-ko diametroa izango duten lagin aldatu gabeak lortzeko beharrezkoa den laginketa mota batez hornituta egongo da.
- Ekipamendua tungsteno karburozko koroez eta diamanteez hornituta egongo da, zundaketetan geldiarazteak saihesteko nahikoa izango den kantitatean.
- Ekipamendua zulaketa garbitzeko beharrezkoa den materialaz hornituta egongo da.

Arestian zehaztutakoaz gain, AUSAk zundaketa egiten denean agintzen dituen maniobra guztiak egiteko beharrezkoak diren material guztiak izango ditu ekipamenduak.

Laginen berreskuratzea % 80tik gorakoa izango da, hau da, egindako zundaketaren metro batetik ez da onartuko 80 cm-tik beherako luzera duen laginik, AUSAren ustez berreskuratze hori fisikoki ezinezkoa den salbuespenezko kasuetan izan ezik. % 80tik beherako lagin-ehunekoa duten zundaketak ez dira ordainduko; kasu horietan, beste zundaketa bat egin beharko da hurbileko puntu batean.

Zundaketak irekita utzi beharko dira, PVCko tutua artekatuta dagoela, hormigoizko zimendu txiki batekin eta tapoi batekin, geroago maila freatikoen egiaztapenak egiteko balio izan dezaten.

Zundaketa horien bidez, ahalik eta geruza gehien moztuko dira, eta, orduan, % 45eko gehieneko inklinaziora iritsi ahal izango da, aurrekontua handitu gabe.

Zundaketak teknikari espezialista batek gainbegiratu beharko ditu, eta ateratako laginen deskribapen xehatua egingo du. Zehazki, honako hauek adieraziko ditu gutxienez:

- RQD indizea
- Junturen maiztasuna eta bereizketa
- Haien ezaugarriak
- Betelanak egiteko materialen aurkezpena eta mota

- Arrokaren alterazio-maila, oxidazioak eta abar.
- Eskistositatearen edo estratifikazioen neurketa
- Uraren onarpena zulaketa egitean

Eskainitako prezioan, honako kontzeptu hauen ondoriozko kostuak sartuko dira:

- Zulaketak edozein lur motatan (zoruak, betegarriak, legarrak, arroka eta abar), kasu bakoitzean beharrezkoak diren baliabideekin eta edozein sakoneratan.
- Ur-hornidura zulaketa egitean
- PVCko tutu artekatua
- Zundaketaren estalkia
- Laginak eramateko zurezko kaxa
- Goi-mailako teknikari espezializatuaren gainbegiratzea eta testigantza, dagokion dokumentazioarekin

b) LAGINKETAK EGITEKO BALDINTZAK

Laginketak atzerako hondeamakinaren bidez egingo dira, eta nahikoa potentzia izango dute zoru eta arroka meteorizatu oro gutxienez 4 metroko sakoneraraino erauzteko.

Laginketa bakoitza gainbegiratzen duen teknikari espezialistak lagin horren deskribapen xehatua egingo du. Zehazki, honako hauek adieraziko ditu gutxienez:

- Kokapena, oinplanoan eta altxaeran
- Aurkitutako material mota, eta bakoitzaren lodiera
- Arroka sanoaren sakonera, meteorizazio-maila eta ezaugarriak
- Maila freatikoaren egoera, ur-ekarpena eta lurraren iragazkortasuna

Horrez gain, dentsitate-erresistentziaren gutxienez hiru neurketa egingo dira Geotester penetrometroarekin, eta zorupea behar bezala identifikatzeko beharrezkoak diren laginak hartuko dira (bat gutxienez).

Laginketa amaitu ondoren, erauzitako materialekin bete beharko da berriz, eta landare-lurrez estaliko da, amaitzean lursaila antzinako lursailaren ahalik eta antzekoena izan dadin. Horretarako, landare-lurra kenduko da lehenik eta behin, eta erauzi beharreko gainerako materialetatik bereiziko da.

Eskainitako prezioaren barruan, beharrezkoak diren eragiketa eta baliabide guztiak sartuko dira, eta, zehazki, honako hauek:

- Makina kokaleku bakoitzera eramatea eta mugitzea
- Hondaketa landare-lurra bereiziz egitea
- Testigantza, erresistentzia-neurketak eta laginak hartzea
- Lagina arretaz betetzea eta landare-lur bidezko akabera ematea

4. ERANSKINA.- GIS / DATUEN TAULAK ETA EREDUAK

TABLAS AÑARBE ABASTECIMIENTO / HORNIDURA

Nombre de TABLAS / Nombre de COLUMNAS-CAMPOS

| Postgre | VISOR ES | VISOR EUS | | |

TABLAS AÑARBE SANEAMIENTO / SANEAMENDUA

Nombre de TABLAS — Nombre de COLUMNAS-CAMPOS

anarbe_sa_pozo — Pozo — Putzua

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion_colector	cota_mdt	cota_tapa	cota_fondo	cota_rasante_entrada	tipo_registro	dimensiones_interiores	dimensiones_tapa	acometida 1	diametro1	cota1	origen1	acometida 2	diametro2	cota2	origen2	acometida 3	cota3	diametro3	origen3	aliviadero	diametro_aliviadero	cota_aliviadero	destino_aliviadero	municipio	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominacion colector	Cota MDT	Cota tapa	Cota fondo	Cota rasante entrada	Tipo registro	Dimensiones interiores	Dimensiones tapa	Acometida 1	Diametro acometida 1	Cota acometida 1	Origen acometida 1	Acometida 2	Diametro acometida 2	Cota acometida 2	Origen acometida 2	Acometida 3	Cota acometida 3	Diametro acometida 3	Origen acometida 3	Aliviadero	Diametro aliviadero	Cota aliviadero	Destino aliviadero	Municipio	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Kolektore-izendapena	MDT Kota	Tapa-kota	Zolarri-kota	Artutako behereko kota	Erregistro-mota	Barruko neurriak	Tapa-neurriak	1. hartunea	1. hartunea - diametroa	1. hartunea-kota	1. hartunea - jatorria	2. hartunea	2. hartunea - diametroa	2. hartunea-kota	2. hartunea - jatorria	3. hartunea	3. hartunea - diametroa	3. hartunea-kota	3. hartunea - jatorria	Gainezkabidea	Gainezkabide -diametroa	Gainezkabide -kota	Gainezkabide -helmuga	Udalerria	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_bombeo — Bombeo — Ponpaketa

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion	tipo	dimensiones_planta	numero_bombas	modelo_bombas	potencia_unitaria	caudal_unitario	caudal_maximo_bombeo	altura_geometrica	cota_mdt	cota_urbanizacion	cota_fondo	cota_aspiracion	cota_rotura	cota_aliviadero	punto_rotura	dimensiones_camara_humeda	ventilacion	elemento_retencion_solidos	grupo_electrogeno	variador	calderin	puente_grua	conexion_scada	municipio	direccion	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	Observaciones	cota_rasante_entrada	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominación	Tipo	Dimensiones planta	Número bombas	Modelo bombas	Potencia unitaria	Caudal unitario	Caudal máximo bombeo	Altura geométrica	Cota MDT	Cota urbanización	Cota fondo	Cota aspiración	Cota rotura	Cota aliviadero	Punto de rotura	Dimensiones camara humeda	Ventilación	Elemento de retención de solidos	Grupo electrogeno	Variador	Calderín	Puente grua	Conexión con scada	Municipio	Dirección	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	Cota rasante entrada	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Izendapena	Mota	Oinplantaren neurriak	Ponpa kopurua	Ponpa modeloa	Potentzia unitarioa	Emari unitarioa	Emari maximoa	Altuera geometrikoa	MDT Kota	Urbanizazio-kota	Zolarri-kota	Arnaste kota	Haustura-kota	Gainezkabide-kota	Haustura puntua	Ganbera hezearen neurriak	Aireztapena	Solidoak atxikitzeko elementua	Ekipo elektrogenoa	Bariadorea	Lurrun andela	Garabi-zubia	Scada konexioa	Udalerria	Helbidea	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	Artutako behereko kota	-	-	-	-

anarbe_sa_depuradora — Depuradora — Araztegia

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion	cota_mdt	area_depuracion	habitantes_equivalentes	caudal_diseno	caudal_maximo	municipio	direccion	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominación	Cota MDT	Area depuracion	Habitantes equivalente	Caudal diseño	Caudal maximo	Municipio	Dirección	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Denominazioa	MDT Kota	Arazketa saila	Biztanle baliokideak	Diseinuzko emaria	Emari maximoa	Udalerria	Helbidea	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_caudalimetro — Caudalímetro — Kaudalimetroa

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion	diametro	tipo	cuadal_medio	caudal_punta	cota_mdt	cota_tapa	cota_rasante	tipo_registro	dimensiones_interiores	material_registro	dimensiones_tapa	conexion_scada	municipio	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominación	Diametro	Tipo	Caudal medio	Caudal punta	Cota MDT	Cota tapa	Cota rasante	Tipo registro	Dimensiones interiores	Material registro	Dimensiones tapa	Conexión con scada	Municipio	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Izendapena	Diametroa	Kaudalimetro mota	Emari ertaina	Emari maximoa	MDT Kota	Tapa-kota	Sestra-kota	Erregistro-mota	Barruko neurriak	Erregistro-materiala	Taparen neurriak	Scada konexioa	Udalerria	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_aliviadero — Aliviadero — Gainezkabidea

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion	dimensiones_planta	seccion_alivio	dimensiones	cota_mdt	cota_tapa	cota_solera	cota_alivio	cota_salida	material_salida	tipo_elemento_control	elemento_retencion_solidos	modelo_elemento_retencion	punto_vertido	antiretorno	conexion_scada	responsable	municipio	direccion	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominación	Dimensiones planta	Sección alivio	Dimensiones	Cota MDT	Cota tapa	Cota solera	Cota alivio	Cota salida	Material tubo salida	Tipo elemento de control	Elemento de retencion de solidos	Modelo elemento de retención de solidos	Punto de vertido	Antiretorno	Conexión con scada	Responsable	Municipio	Dirección	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Izendapena	Oinplantaren neurriak	Gainezkabide-sekzioa	Neurriak	MDT Kota	Tapa-kota	Zola kota	Gainezkabide-kota	Irteera kota	Irterako hodiaren materiala	Kontrol-elementu mota	Solidoak atxikitzeko elementua	Solidoak atxikitzeko elementuaren modeloa	Isurketa puntua	Antiitzulera	Scada konexioa	Arduraduna	Udalerria	Helbidea	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_puntO_vertido — Punto de vertido — Isurketa puntua

Postgre	gid	clave_campo	sistema	pozo_vertido	empresa	n_expediente	tipo_vertido	caudal	municipio	direccion_postal	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	pozo al que vierte izurtzen den putzura	Empresa	Nº expediente	Tipo vertido	Cuadal	Municipio	Dirección postal	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Enpresa	Espediente zenbakia	Isuri mota	Emaria	Municipio	Helbidea	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-	

anarbe_sa_red_de_alta — Tramo Red de Alta — Goi sanearen zatia

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion_colector	tipo_saneamiento	tipo_red	tipo_conducto	seccion	anchura	altura	diametro	material	elemento_inicio	elemento_fin	cota_inicial	cota_final	longitud	pendiente	municipio	ano_entrada_servicio	proyecto	observaciones	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominacion colector	Tipo saneamiento	Tipo red	Tipo conducto	Seccion	Anchura	Altura	Diametro	Material	Elemnto inicio	Elemento fin	Cota inicial	Cota final	Longitud	Pendiente (%)	Municipio	Año entrada servicio	Proyecto	Observaciones	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Sistema	Kolektore-izendapena	Saneamendu mota	Sare mota	Hodi mota	Sekzioa	Zabalera	Altuera	Diametroa	Materiala	Hasierako elementua	Amaierako elementua	Hasierako kota	Amaierako kota	Luzera	Malda (%)	Udalerria	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	Oharrak	-

anarbe_sa_tanque_tormentas — Tanque de tormentas — ekaitz-tankea

Postgre	gid	clave_campo	sistema	denominacion	direccion	municipio	tipo	dimensiones_planta	dimensiones_camara	volumen_acumulado	cota_tubo_llegada	cota_fondo	cota_mdt	cota_urbanizacion	cota_de_alivio	tipo_elemento	modelo_elemento	seccion_salida	dimensiones_salida	consignas	cuadal_maximo	baipas	elemento_limpieza	modelo_elemento	conexion_scada	ventilacion	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	cota_tubo_salida	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Sistema	Denominación	Dirección	Municipio	Tipo	Dimensiones planta	Dimensiones camara retención	Volumen acumulado	Cota rasante tubo llegada	Cota fondo	Cota MDT	Cota urbanización	Cota a la que alivia	Tipo Elemento regulación caudal	Modelo Elemento regulación caudal	Sección salida elemento regulación caudal	Dimensiones salida elemento regulación	Consignas de regulación	Caudal máximo al colector	Baipás elemento regulación	Elemento de limpieza	Modelo elemento de limpieza	Conexión con scada	Ventilación	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	Cota rasante tubo salida	-	-	-	-
Visor-EU	-	Klabe eremua	Sistema	Izendapena	Helbidea	Udalerria	Mota	Oinplantaren neurriak	Erretentzio ganberaren neurriak	Bolumen metatua	Iriste hodiaren sestra kota	Zolarri-kota	MDT Kota	Urbanizazio kota	Gainezka egiten duen kota	Emaira erregulatzek o elementu mota	Emaira erregulatzek o elementu eredua	Emaira erregulatzekeo elementuaren irteera sekzioa	Erregulazio elementuaren irteerako neurriak	Erregulazio kontsignak	Kolektorea isuriko den emari maximoa	Erregulazio elementuaren by-pass	Garbiketa - elementua	Garbiqueta - elementuaren eredua	Scada konexioa	Aireztapena	Zerbitzuan jarri zen urtea/Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	Iriste hodiaren irteera kota	-	-	-	-

anarbe_sa_desague — Desague — isurbidea

Postgre	gid	clave_campo	tipo_elemento	sistema	denominacion_colector	municipio	tipo_registro	cota_mdt	cota_tapa	cota_rasante	cota_fondo_registro	diametro	tipo_desague	punto_desague	cota_desague	numero_de_valvulas	dimensiones_interiores	material_registro	dimensiones_tapa	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Tipo elemento	Sistema	Denominacion colector	Municipio	Tipo registro	Cota MDT	Cota tapa	Cota rasante	Cota fondo registro	Diametro	Tipo desague	Punto desague	Cota desague	Numero de válvulas	Dimensiones interiores	Material registro	Dimensiones tapa	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Elementu mota	Sistema	Kolektore-izendapena	Udalerria	Erregistro-mota	MDT Kota	Tapa-kota	Sestra-kota	Zolarri-kota	Diametroa	Isurbide-mota	Isurketa-puntua	Isurbide-kota	Balbula kopurua	Barruko neurriak	Erregistro-materiala	Taparen neurriak	Serbitzu hasierako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_ventosa — Ventosa — bentosa

Postgre	gid	clave_campo	tipo_elemento	sistema	denominacion_colector	municipio	tipo_registro	cota_mdt	cota_tapa	cota_rasante	cota_fondo_registro	diametro	tipo	modelo	dimensiones_interiores	material_registro	dimensiones_tapa	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Tipo elemento	Sistema	Denominacion colector	Municipio	Tipo registro	Cota MDT	Cota tapa	Cota rasante	Cota fondo registro	Diametro	Tipo	Modelo	Dimensiones interiores	Material registro	Dimensiones tapa	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Elementu mota	Sistema	Kolektore-izendapena	Udalerria	Erregistro-mota	MDT Kota	Tapa-kota	Sestra-kota	Zolarri-kota	Diametroa	Mota	Modeloa	Barruko neurriak	Erregistro-materiala	Taparen neurriak	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_compuerta — Compuerta — uhatea

Postgre	gid	clave_campo	tipo_elemento	sistema	denominacion_colector	municipio	tipo_registro	cota_mdt	cota_tapa	cota_rasante	cota_fondo_registro	diametro	tipo_valvula	modelo	consigna_de_trabajo	dimenones_interiores	material_registro	dimension_tapa	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Tipo elemento	Sistema	Denominacion colector	Municipio	Tipo registro	Cota MDT	Cota tapa	Cota rasante	Cota fondo registro	Diámetro	Tipo valvula	Modelo	Consigna de trabajo	Dimensiones interiores	Material registro	Dimensiones tapa	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Elementu mota	Sistema	Kolektore-izendapena	Udalerria	Erregistro-mota	MDT Kota	Tapa-kota	Sestra-kota	Zolarri-kota	Diametroa	Balbula mota	Modeloa	Lan-kontsigna	Barruko neurriak	Erregistro-materiala	Taparen neurriak	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

anarbe_sa_telemando — Telemando — telegintea

Postgre	gid	clave_campo	tipo_elemento	sistema	denominacion_colector	municipio	tipo_registro	cota_mdt	cota_tapa	cota_rasante	tipo	modelo	material_tubo	diametro_tubo	dimensiones_interiores	material_registro	dimensiones_tapa	ano_entrada_servicio	proyecto	coord_x	coord_y	observaciones	ltnangle	ltnheight	ltnwidth	the_geom
Visor-ES	-	Clave campo	Tipo elemento	Sistema	Denominacion colector	Municipio	Tipo registro	Cota MDT	Cota tapa	Cota rasante	Tipo	Modelo	Material tubo	Diametro tubo	Dimensiones interiores	Material registro	Dimensiones tapa	Año entrada servicio	Proyecto	Coordenada X	Coordenada Y	Observaciones	-	-	-	-
Visor-EU	-	Eremu-klabea	Elementu mota	Sistema	Kolektore-izendapena	Udalerria	Erregistro-mota	MDT Kota	Tapa-kota	Sestra-kota	Mota	Modeloa	Hodiaren materiala	Hodiaren diametroa	Barruko neurriak	Erregistro-materiala	Taparen neurriak	Zerbitzuan jarritako urtea	Proiektua	X Koordenatua	Y Koordenatua	Oharrak	-	-	-	-

gid	Campo que no aparece en el visor
sistema	Campo a rellenar
cota_mdt	Campo automatico (disparador)

2. ERANSKINA

Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA (AUSA) enpresarako gauzaturiko eraikuntza-obren Zuzendaritza Fakultatiborako arauak

IT PO 03 AGUAS DEL AÑARBE-AÑARBEKO URAK SA-RENTZAT (AUSA) EGIKARITUTAKO ERAIKUNTZA-OBREN ZUZENDARITZA FAKULTATIBORAKO ARAUAK

1. Xedea

Zerbitzuen enpresa esleipendunek edozein azterketa edo egikaritze-proiektutan Aguas de Añarbe-Añarbeko Urak SArentzat (AGASA) egikaritutako eraikuntza-obren zuzendaritza fakultatiborako bete behar dituzten baldintzak zehaztea.

Baldintza tekniko orokorren agiriaren izaera izango du.

2. Prestazioaren norainokoa

Zuzendaritza fakultatiboak obra-zuzendariaren figura zein obraren egikaritze-zuzendariarena bilduko ditu, Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko azaroaren 5eko 38/1999 Legearen 12. eta 13. artikuluetan agertzen den definizioaren arabera. Haren funtzioak gaitzen duen titulazio akademikoa izango duten hainbat pertsonak beteko dituzte.

Obra-zuzendariak obra-proiektu partzialak (instalazio elektrikoak, girotzea, suteen aurkako babesa eta abar) zuzentzen dituzten teknikariak koordinatuko ditu.

Ez da jasoko segurtasun- eta osasun-koordinatzailearen figura obra egikaritzen den aldian. Figura hori eraikuntza-obretan segurtasun- eta osasun-arloko gutxieneko xedapenak ezartzen dituen urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuak zehazten du, eta AUSAk izendatuko du, azken urteetan arlo horretan jarraitutako jarduketa-moduaren arabera.

3. Zuzendaritza fakultatiboaren betebeharrak

Obra-zuzendariaren betebeharrak

Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 12. artikuluari jarraikiz, zuzendaritza fakultatiboko kidea den eta obraren garapena –dagokion proiektuari, eraikuntza-lizentziari, aginduzko gainerako baimenei eta kontratuaren baldintzei jarraikiz eta obra proposatutako helburuarekin bat datorrela ziurtatzeko xedez–, alderdi teknikoetan, estetikoetan, hirigintza-arlokoetan eta ingurumen-arlokoetan zuzentzen duen agentea da obra-zuzendaria.

1. Obra-zuzendariaren betebeharrak honako hauek dira:

a) Arkitektoaren, arkitekto teknikoaren, ingeniariaren edo ingeniari teknikoaren titulazio akademiko eta profesionala edukitzea (dagokionaren arabera), eta lanbidean jarduteko eska daitezkeen baldintzak betetzea. Pertsona juridikoen kasuan, gaitzen duen titulazio profesionala duen obra-zuzendaria izendatzea.

Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 2. artikuluko 1. atalaren a) multzoan adierazitako erabileretarako eraikinen kasuan, gaitzen duen titulazio akademiko eta profesionala arkitektoarena izango da. Egin beharreko obren xedea 2. artikuluko 1. atalaren b) multzoan adierazitako eraikinak eraikitzea denean, gaitzen duen titulazioa, oro har, ingeniariarena, ingeniari teknikoarena edo arkitektoarena izango da, eta lanbide bakoitzerako indarrean dauden lege-xedapenek finkatuko dute, espezialitate eta eskumen espezifikoei jarraikiz.

b) Zuinketa egiaztatzea, baita proiektatutako zimenduak eta egitura lurraren ezaugarri geoteknikoetarako egokiak direla ere.

c) Obran gertatzen diren kontingentziak konpontzea eta proiektua behar bezala interpretatzeko beharrezkoak diren jarraibideak Aginduen eta Asistentzien Liburuan jasotzea.

d) Sustatzaileak eskatuta edo haren adostasunarekin, obraren garapenaren ondorioz proiektuan beharrezkoak diren aldi baterako aldaketak egitea, betiere aldaketa horiek proiektua idaztean kontuan hartutako eta betetako arau-xedapenetara egokituta badaude.

e) Zuinketa-akta edo obra-hasierako akta eta obra-amaierako ziurtagiria izenpetzea eta egikaritutako obra-unitateen ziurtagiri partzialei eta azken likidazioari adostasuna ematea, aginduzkoak diren ikus-onetsiekin.

f) Egikaritutako obraren dokumentazioa lantzea eta izenpetzea, sustatzaileari emateko, aginduzkoak diren ikus-onetsiekin.

2.- Egin beharreko jarduerak:

Adierazpen-izaera hutsarekin, eta izaera mugatzailerik gabe, egin beharreko jarduerak honako hauek izango dira:

a) Aldez aurreko jarduketak

- Orubea eta egin beharreko lanean eragina izan dezaketen inguruko eremuak ezagutzea.

- Zuzendaritza fakultatiboko kidea denez gero, zuzendaritza osatzen duten gainerako teknikariekin, kontratista nagusiarekin eta obrako buruarekin harremanetan jarri beharko du, lanak hasi aurretik jarduteko jarraibideak ezartzeko.

b) Obrak egiten diren aldian esku hartzea

Zuzendaritza fakultatiboak obrara egingo dituen bisitetarako aurreikusitako asteko eguna jakinaraziko zaio AUSAri. Bisita horietara, AUSAko Proiektu eta Obra Arloko ordezkari bat joango da. Bisita horiek astean behin egingo dira. Hala ere, egikaritzen ari den obra-fasearen konplexutasunaren arabera, aldizkakotasun hori luzatu edo laburtu ahal izango da, zuzendaritza fakultatiboaren irizpidearen arabera. Nolanahi ere, AUSAri horren berri emango zaio.

Obrak egiten diren aldian gertatzen den edozein gorabehera sustatzaileari jakinarazi beharko zaio, eta hark horretarako aurreikusitako neurriak hartuko ditu.

c) AUSArekiko koordinazioa

Obra-zuzendaria, kontratuaren indarraldian eta kontratua azkendu arte, koordinazio estuan arituko da bere eskumeneko gaietan AUSAko Proiektu eta Obra Arloarekin, Ustiapen Arloarekin eta Kalitate Kontroleko Arloarekin. Gainera, haiek eskatzen dioten informazioa emango du, eta haien bidezko jarraibideak helaraziko ditu.

Obraren egikaritze-zuzendariaren betebeharrak

Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 13. artikuluari jarraikiz, zuzendaritza fakultateko kidea den eta obraren egikaritze materiala zuzentzeko eta eraikuntza eta eraikitakoaren kalitatea kualitatiboki eta kuantitatiboki kontrolatzeko funtzio teknikoa bere gain hartzen duen agentea da obraren egikaritze-zuzendaria.

1. Obraren egikaritze-zuzendariaren betebeharrak honako hauek dira:

a) Gaitzen duen titulazio akademiko eta profesionala izatea eta lanbidean jarduteko eska daitezkeen baldintzak betetzea. Pertsona juridikoen kasuan, gaitzen duen titulazio profesionala duen obraren egikaritzearen teknikari zuzendaria izendatzea.

   Egin beharreko obren xedea 2. artikuluko 1. atalaren a) multzoan adierazitako erabileretarako eraikinak eraikitzea denean, gaitzen duen titulazio akademiko eta profesionala arkitekto teknikariarena izango da. Hori izango da, halaber, arkitektoek zuzentzen dituzten b) multzoko obretarako gaitzen duen titulazioa. Gainerako kasuetan, obraren egikaritze-zuzendaritza arkitektoaren, arkitekto teknikoaren, ingeniariaren edo ingeniari teknikoaren titulazioa duten profesionalek bete ahal izango dute.

b) Eraikuntza-produktuen obrako harrera egiaztatzea eta beharrezkoak diren saiakuntzak eta probak egiteko agintzea.

c) Obraren egikaritze materiala zuzentzea eta zuinketak, materialak, egikaritze egokia eta eraikuntza-elementuen eta instalazioen antolaera egiaztatzea, proiektuaren eta obra-zuzendariaren jarraibideen arabera.

d) Beharrezkoak diren jarraibideak Aginduen eta Asistentzien Liburuan jasotzea.

e) Zuinketa-akta edo obra-hasierako akta eta obra-amaierako ziurtagiria izenpetzea eta egikaritutako obra-unitateen ziurtagiri partzialak eta azken likidazioa lantzea eta izenpetzea.

f) Gainerako agenteei egikaritutako obraren dokumentazioa lantzen laguntzea eta egindako kontrolaren emaitzak aurkeztea.

4. Prestazioaren edukia

Obraren egikaritzearen hasiera

A) Zuzendaritza fakultatiboaren funtzioak

Aginduen Liburua:

Obra bat hasi aurretik, eta eraikuntza-obren proiektuak idazteari eta obren zuzendaritzari buruzko arauak onartzen dituen martxoaren 11ko 462/1971 Dekretuari jarraikiz, nahitaezkoa izango da Aginduen eta Asistentzien Liburua edukitzea; bertan, obra-zuzendariak eta/edo egikaritze materialaren zuzendariak obra egitean gertatzen diren gorabeherak eta asistentziak jaso beharko ditu.

Liburu hori obran egongo da beti, obra-zuzendariaren eta obraren egikaritze-zuzendariaren eskura.

Obra-zuzendaria arduratuko da beharrezkoak diren Aginduen eta Asistentzien Liburuak eskatzeaz eta obran edukitzeaz.

Hondakinak kudeatzeko planaren onarpena:

Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen produkzioa eta kudeaketa arautzen duen otsailaren 1eko 105/2008 Errege Dekretuari jarraikiz, obra egikaritzen duen pertsona fisikoak edo juridikoak eraikuntza- eta eraispen-hondakinak kudeatzeko plan bat aurkeztu beharko dio obraren jabetzari (adierazitako Errege Dekretuaren 5. artikulua).

Plan hori Zuzendaritza Fakultatiboak onartu eta jabetzak ontzat eman beharko du. Ondoren, obraren kontratu-dokumentuen parte izango da, eta Zuzendaritza Fakultatiboak izenpetutako eta jabetzak ontzat emandako onarpen-akta bat egingo da.

Garabi-proiekturako aldez aurreko datuen ekarpena:

Eraikuntzaren kokapen-planoa eta lurraren ezaugarriak Zuzendaritza Fakultatiboak emango ditu, garabia instalatzeko proiektua garatzeko aldez aurreko datu gisa.

Garabia instalatzeko, beharrezkoa izango da Autonomia Erkidegoan eskumena duen organoan proiektu bat aurkeztea, teknikari tituludun adituak izenpetua.

Lurraren ezaugarriak egiaztatuko dituen dokumentazioa edo azterketa geoteknikoa obraren zuzendaritza fakultatiboak emango du, eskura duen edo jabetzak ematen dion informazioan oinarrituta.

Obran Azpikontratazio Liburua dagoela egiaztatzea:

Eraikuntza-sektoreko azpikontratazioa arautzen duen urriaren 18ko 32/2006 Legearen aplikazio-esparruan egindako eraikuntza-obra orotan, kontratista bakoitzak Azpikontratazio Liburu bat izan beharko du. Komeni da Zuzendaritza Fakultatiboak obra egikaritzen den aldian liburu hori obran dagoela egiaztatzea.

Zuinketa egiaztatzeko akta:

Zuzendaritza Fakultatiboak zuinketa egiaztatzeko akta izenpetuko du. Akta horretan, obra hasteko behin betiko data finkatuko da.

Obraren egikaritzearen jarraipena:

A) Zuzendaritza Fakultatiboaren funtzioak

A.1. Obra zuzentzea

Egin beharreko lana obraren garapena alderdi teknikoetan, estetikoetan, hirigintza-arlokoetan eta ingurumen-arlokoetan zuzentzean datza, dagokion proiektuari, eraikuntza-lizentziari, aginduzko gainerako baimenei eta kontratuaren baldintzei jarraikiz eta obra proposatutako helburuarekin bat datorrela ziurtatzeko xedez. Halaber, obran agertzen diren kontingentziak konpondu eta proiektuaren inguruan sortzen diren aldaketak landu beharko dira. Proiektua osatzen duen dokumentazio guztiak eta lizentziak obran egon beharko dute, eraikuntza-prozesuan esku hartzen duten agenteen eskura.

Kudeaketa eta sortutako dokumentazioa:

- Obran gertatzen diren kontingentziak konpontzea eta proiektua behar bezala interpretatzeko beharrezkoak diren jarraibideak Aginduen eta Asistentzien Liburuan jasotzea (Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 12.3.c artikulua, Eraikuntzaren Kode Teknikoaren II. Eranskina, 1.a).

- Egikaritutako obraren ziurtagiri partzialei (eta egikaritutako obra-unitateen azken likidazioari) adostasuna ematea. Bertan, egikaritutako obraren neurketak eta balorazioak agertuko dira (Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 12.3.e artikulua). Ziurtagiri partzialekin batera, honako hauek aurkeztuko dira:

    1. Obrako legezko dokumentazioaren (kontratista nagusiarena zein azpikontratistena eta langileena) adostasun-akta.

    2. Obraren aurrerapenari eta obren plangintzaren betetzeari buruzko hileko txostena, egindako obren alderdirik garrantzitsuenen argazki-txostena barne.

- Proiektuaren eta haren eranskinen aldaketak baimentzea (Eraikuntzaren Kode Teknikoa, II. Eranskina, 1.c).

A.2. Obraren egikaritze materiala zuzentzea

Egin beharreko lana obraren egikaritze materiala zuzentzean datza. Ildo horretan, zuinketak, materialak eta egikaritze egokia egiaztatuko dira, eta eraikuntza eta eraikitakoaren kalitatea, hura garatzen duen dokumentazio teknikoa, eraikuntza egokiari buruzko arauak eta eraikuntza-elementuen eta instalazioen antolaera kuantitatiboki eta kualitatiboki kontrolatuko dira, proiektuaren eta obra-zuzendariaren jarraibideen arabera.

Kudeaketa eta sortutako dokumentazioa:

- Beharrezkoak diren jarraibideak Aginduen eta Asistentzien Liburuan jasotzea (Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 13.2.d artikulua, Eraikuntzaren Kode Teknikoaren II. Eranskina, 1.a).

- Ziurtagiri partzialak (eta egikaritutako obra-unitateen azken likidazioa) lantzea eta izenpetzea. Bertan, egikaritutako obraren neurketak eta balorazioak agertuko dira Ziurtagiri partzialekin batera, honako hauek aurkeztuko dira:

    1. Obrako legezko dokumentazioaren (kontratista nagusiarena zein azpikontratistena eta langileena) adostasun-akta.

    2. Obraren aurrerapenari eta obren plangintzaren betetzeari buruzko hileko txostena, egindako obren alderdirik garrantzitsuenen argazki-txostena barne.

A.3. Obraren kalitate materiala kudeatzea eta kontrolatzea

Lana eraikuntza-prozesuaren hainbat alderdi kualitatiboki kontrolatzean datza; hona hemen alderdi horiek:

a) Obra hornitzeko produktuen, ekipamenduen eta sistemen obrako harreraren kontrola. Horrek dokumentazioa kontrolatzea eta ezaugarri teknikoek proiektuak edo Zuzendaritza Fakultatiboak eskatutakoa betetzen dutela egiaztatzea dakar. Kontrol horretan, honako hauek hartuko dira barnean:

    • Horniduren dokumentazioaren kontrola (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.2.1 artikulua).
    • Kalitate-bereizgarrien edo egokitasun-ebaluazio teknikoen bidezko kontrola (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.2.2 artikulua).
    • Saiakuntzen bidezko kontrola. Produktuaren laginketaren, egin beharreko saiakuntzen, onartzeko eta baztertzeko irizpideen eta egin beharreko ekintzen inguruan proiektuan ezarritako edo zuzendaritza fakultatiboak adierazitako irizpideei jarraikiz (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.2.3 artikulua).

b) Obra-unitate bakoitzaren egikaritzearen kontrola; zuinketa, materialak eta egikaritze zuzena egiaztatuko dira. Halaber, produktuen eta eraikuntza-sistemen arteko bateragarritasuna egiaztatu beharko da. Aurreikusitako erabilerarako egokitasunaren ebaluazio teknikoak kontuan hartuko dituzten prozedurak erabiliko dira (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.3 artikulua).

c) Amaitutako obraren kontrola. Obra osorik edo zati batean amaitu ondoren egindako egiaztapenak eta zerbitzu-probak dira (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.4 artikulua).

Espezifikoki, material gisa hormigoia erabiltzen den obretan, honako hauek kudeatu beharko dira:

a) Hormigoia obran jartzeko kontrol-programa onartzea proiektuan bildutako Kontrol Planak eta eraikitzaileak aurkeztutako Obra Planak garatzen duten egitura egikaritzen hasi aurretik (EHE-08, 78.2.1 eta 92.1 artikuluak).

b) Kontrol Programan zehaztutako ikuskapen-loteen eta ikuskapen-unitateen egiaztapenak egitea. Obra egikaritze-loteetan banatzeko aukera hartuko da kontuan (EHE-08, 92.4 eta 92.5 artikuluak).

1. Elkarren segidako zatiekin bat etorriko dira egikaritze-prozesuan.

2. Ez da nahasiko egitura-tipologia desberdineko elementurik.

3. Tamaina ez da izango adierazitakoa baino handiagoa.

Kudeaketa eta sortutako dokumentazioa:

Obraren kontrolaren jarraipenari buruzko dokumentazio guztia lantzea eta biltzea.

Harrera-kontrolak:

Eraikitzaileak honako dokumentazio hau emango dio obraren egikaritze-zuzendariari:

a. Jatorrizko dokumentuak, hornidura-orria (albarana) eta etiketa.
b. Fabrikatzailearen berme-ziurtagiria, pertsona fisiko batek sinatua.
c. Arauz eskatutako adostasun-dokumentuak edo administrazio-baimenak.

Kalitate-bereizgarrien edo egokitasun-ebaluazio teknikoen bidezko kontrola.

Hornitzaileak honako hauei buruz beharrezkoa den dokumentazioa emango du:

a) emandako produktuek, ekipamenduek edo sistemek dituzten kalitate-bereizgarriak, proiektuan eskatutako ezaugarri teknikoak ziurtatuko dituztenak (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 5.2.3 artikulua); eta

b) produktu, ekipamendu eta sistema berritzaileen aurreikusitako erabilerarako egokitasunaren ebaluazio teknikoak (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 5.2.5 artikulua), eta ezaugarri teknikoak mantentzen direla jasotzea.

Saiakuntzen bidezko kontrola:

Laborategiek honako dokumentazio hau emango diote obraren egikaritze-zuzendariari:

a) Egindako saiakuntzen, proben eta analisien emaitzak.

b) Egindako saiakuntzen, proben eta analisien mota eta kopurua adieraziko duen laborategiaren edo laborategien ziurtagiria.

Egikaritze-kontrolak:

Komeni da Aginduen Liburuan edo, beharrezkotzat hartzen bada, akta espezifikoren batean jasota uztea.

Egikaritutako obraren harreran, esku hartzen duten agenteek dituzten adostasun-ziurtagiriak eta eraikuntzaren kalitate-kontroleko erakundeek hala badagokio egiten

dituzten egiaztapenak hartu ahal izango dira kontuan (Eraikuntzaren Kode Teknikoaren 7.3.1 artikulua).

Amaitutako obraren kontrolak:

Egindako zerbitzu-probak eskatuko zaizkie instalatzaileei.

Adierazitako dokumentazioa biltzeaz gain, egiten diren kontrolen zerrenda landuko da, emaitzak barnean hartuta. Prozesu horretan sortutako dokumentazioa Eusko Jaurlaritzak arauz onartutako fitxa normalizatu batzuetan islatu beharko da. Fitxa horiek Kalitate Kontroleko Liburua osatuko dute, 2008ko apirilaren 16ko Aginduaren arabera.

Bestalde, saiakuntzen, proben eta analisien materialak edo emaitzak Egikaritze Proiektuan zehaztutakoarekin bat ez badatoz, Zuzendaritza Fakultatiboak bidezkoak diren neurri zuzentzaileak ezarri eta justifikatuko ditu, eta neurri horiek Aginduen eta Asistentzien Liburuan zein Kalitate Kontroleko Liburuan islatuko dira.

Era berean, obraren prozesuan kalitatearen kontrolean gertatzen den aldaketa oro Aginduen Liburuan eta Kontrol Planaren aldaketan islatu beharko da, baita administrazioak obraren inguruan egiten duen kalitate-kontroleko ikuskapena ere, eta ikuskapen horri buruz egiten den txostena kalitate-kontrolaren kudeaketan sortutako dokumentazioan txertatuko da.

A.4. Obraren energia-efizientzia kudeatzea eta kontrolatzea

Eraikin berri baten eraikuntza eta eraikin baten zabalkuntza dagokion egikaritze-proiektuan oinarrituta egingo dira, eta esku-hartze horren eraikuntza-prozesuaren xedea ahalik eta energia-efizientziarik handiena lortzea izango da. Hori dela eta, inguratzailearen bitartez galera termikoak txikiagotuko dira, eta infiltrazioen ondoriozko galeren balioak eta inguratzailearen transmisio-faktore termikoen balioak (oinarrizko proiektuaren dokumentazioan edo preskripzio teknikoen agirian aurrez finkatuak) planteatu eta kontrolatuko dira. Halaber, zubi termikoen egikaritzea ebatzi eta kontrolatu beharko da, eta dagokion ebaluazio-erakundeak egiaztatutako ezaugarri teknikoak dituzten materialen eta ekipamenduen harrera egin eta obran jarri izana egiaztatu beharko da.

Hori dela eta, zuzendaritza fakultatiboak obraren egikaritzearen kalitatea kontrolatu beharko du, egikaritze-proiektuan ezarritako balioak ziurtatzeko. Horretarako, dokumentuak kontrolatzeko zein kudeatzeko metodologia bat garatuko du, obren kontratistarekin eta, hala badagokio, egiaztapen-erakundeetako teknikari egiaztatu eta/edo laguntzaileekin koordinatuta.

A.5. Obraren ingurumen-kalitatea kudeatzea eta kontrolatzea

Eraikin berri baten eraikuntza zein eraikin baten zabalkuntza ingurumen-egiaztapeneko erakunde batek kontrolatu beharreko eraikuntza-prozesua duen esku-hartze gisa planteatzen da, eta, beraz, hainbat ebaluazio-kategoriatan dituen inpaktuak ebaluatuko dira eta, obraren amaieran, esku-hartzearen ingurumen-portaera egokia egiaztatu ahal izango da. Hori dela eta, zuzendaritza fakultatiboak obraren egikaritzearen kalitatea kontrolatu beharko du, egikaritze-proiektuan ezarritako ingurumen-egiaztapena

ziurtatzeko. Horretarako, dokumentuak kontrolatzeko zein kudeatzeko metodologia bat garatuko du, obren kontratistarekin eta, hala badagokio, egiaztapen-erakundeetako teknikari egiaztatu eta/edo laguntzaileekin koordinatuta.

A.6. Zerbitzuen errentamenduaren hutsaltzea izapidetzea. Obra geldiaraztea

Hutsaltzeak eta uko egiteak aldeen arteko kontratu-harremanaren amaiera dakarte.

Kudeaketa eta sortutako dokumentazioa:

Agenteek dagokion profesionalen elkargoari jakinaraziko diote hutsaltzea, eta, jakinarazpenarekin batera, egikaritutako obraren likidazioa, argazki-erreportaje bat eta uko egiteko arrazoia adieraziko duen idazki bat aurkeztuko dute.

Obra geldiaraztea:

Obra egiten den aldian, hainbat kasu ager daitezke:

- Sustatzaileak erabakitako geldiaraztea.
- Kontratistak bertan behera utzi izanaren ondoriozko geldiaraztea.

Sustatzailearen ardura izango da gelditutako obra segurtasun-baldintzetan edukitzea. Hala ere, Zuzendaritza Fakultatiboak pertsonen eta gauzen segurtasuna bermatzeko hartu beharreko neurriak adieraziko ditu.

Kudeaketa eta sortutako dokumentazioa:

Komeni da obraren geldiaraztearen akta bat egitea, Zuzendaritza Fakultatiboak eta sustatzaileak izenpetua. Bertan, beharrezkoak diren jarraibideak eta hartu beharreko neurriak emango dira, eta haiek egikaritzeko epea adieraziko da.

A.7. Obran egin beharreko bilerak, sustatzailea edo hark ordezkatzen dituenak bertan direla

Obraren Zuzendaritza Fakultatiboaren ustez obrak egikaritzeko lanen jarraipena eta koordinazioa egiteko kontratistaren eta azpikontraten artean egin behar diren aldizkako eta/edo ezohiko bilerak galarazi gabe, sustatzaileak edo hark ordezkatzen dituenek aldizkako bilerak (astean behin gehienez) eta/edo ezohikoak (hori gomendatzen duten zirkunstantziak agertzen direnean) sustatu ahal izango dituzte, eta bilera horietara obraren Zuzendaritza Fakultatiboak joan beharko du. Kasu horietan, obraren Zuzendaritza Fakultatiboari dagokio bileraren akta idaztea eta bertan esku hartu duen agente bakoitzari kopia bat bidaltzea.

A.8. Sustatzailearekiko komunikazioak

Obrak egiten diren aldian obren inguruan aurreikusitako plangintza aldatzen duten gorabeherak, esleitutako aurrekontuaren igoera esanguratsuak (neurketa handiagoen edo hasiera batean kontuan hartu gabeko partiden ondorioz) eta/edo laneko segurtasunaren arloko ezohiko zirkunstantziak edo sustatzaileak ezagutu beharreko beste batzuk gertatzen badira, obraren Zuzendaritza Fakultatiboari dagokio hari jakinaraztea.

A.9. Sustatzailearekiko lankidetza eraikinari buruzko eskuliburuak lantzean.

Eraikineko instalazioei buruzko eskuliburua Zuzendaritza Fakultatiboak gainbegiratu beharko du, eta hark bidezkotzat hartzen dituen zuzenketak eta oharrak bildu beharko ditu.

B. Dokumentazioa eta txostenak

1) Txostenak

Obra-zuzendariak hileko txosten bat egingo du hurrengo hilabetearen lehen hamar egunen barruan, eta, bertan, obrak hilabete horretan izan duen bilakaera xehatuko du eta obraren egoera ekonomikoaren eta obraren epe partzialen eta aurreikusitako azken dataren betetze-mailaren jarraipena jasoko du espezifikoki.

Gainera, bidezkotzat hartzen dituen eta AUSAri lanak egiten direnean gertatzen diren gorabeherak ezagutzea eta, horren arabera, legez dagozkion neurriak aplikatzea ahalbidetuko dioten txostenak egingo ditu. Txosten horiek, obraren garapenerako edo aldaketetarako beharrezkoak direnak galarazi gabe, honako hauek izango dira gutxienez:

- Obraren zuinketaren ondoriozko afekzioei buruzkoa, partzelari, eraikin edo partzela mugakideei, zerbitzu publikoei, bideei eta abarri dagokienez.

- Obrak eta instalazioak egikaritzen hasi aurretik eta/edo egikaritzerakoan proiektuan aldaketa garrantzitsuak egitera behartzen duten arrazoiei buruzkoa.

- Zuzendaritza Fakultatiboko gainerako kideekin koordinatzeko bilerei buruzkoa, beharrezkotzat hartzen den kasuetan.

- Kontratistak edo esku hartzen duen edozein enpresak egikaritze-zuzendariak emandako jarraibideak behin eta berriz ez betetzeari buruzkoa.

- Obrarako aurreikusitako programazioaren desbideratzeei buruzkoa (arlo ekonomikoko desbideratzeei edo obra-kontratuan ezarritako epeak ez betetzeari buruzkoa).

- Aginduen Liburuan egindako idatzoharrei eta haien garapenari eta ebazpenari buruzkoa (haien garrantziagatik bidezkotzat hartzen dituenean).

- Obraren edo pertsonen segurtasunerako arrisku larrien edo hurbilen ondorioz obra geldiarazteari, hartutako neurriei eta lanei berriz ekiteko uneari buruzkoa.

- Istripu larri, oso larri edo hilgarri baten ondoriozko ezohiko egoerei buruzkoa.

- Obraren amaieran Eusko Jaurlaritzak eta Udalak egindako ikuskapenei, zerbitzuetako (elektrizitatea, gasa, ura, telefonoa eta abar) harguneei eta altei dagokienez gertatzen diren gorabeherei eta obren entregan duten ondorioari buruzkoa.

- Eta, oro har, Zuzendaritza Fakultatiboaren ustez beharrezkoa den edota obraren zirkunstantziek eskatzen duten beste edozein.

2) Ziurtagiriak

Zuzendaritza Fakultatiboak emandako zerrenda baloratuan oinarrituta kontratistak egindako ziurtapen-proposamena Zuzendaritza Fakultatiboak gainbegiratu beharko du onartzeko aurkeztu aurretik. Gainbegiratze horren bidez hutsegiteak edo desadostasunak detekta daitezke neurketei dagokienez. Hutsegite edo desadostasun horiek konpondu egin beharko dira, eta, normalean, kontratistak ziurtagiria aldatzea eragingo dute.

Ziurtagiriak honako epe hauetan izapidetuko dira, ziurtagiriak eta fakturak behar bezala izapidetzen direla ziurtatzeko:

Hilaren 25ean: kontratistak ziurtapen-proposamena egitea eta Zuzendaritza Fakultatiboari bidaltzea.

Hurrengo hilabetearen 5ean: Zuzendaritza Fakultatiboak berrikustea eta kontratistari beharrezkoak diren aldaketak jakinaraztea.

Hurrengo hilabetearen 10ean: jakinarazitako aldaketak gaineratzeko, hileko ziurtagiria entregatzeko eta faktura egiteko gehieneko epea.

C. Baldintza partikularrak

Gorabehera baten larritasuna edo premia dela eta Zuzendaritza Fakultatiboari berehala jakinarazi behar zaionean, kasuaren premiarako egokiena den metodoa erabiliko da jakinarazteko: telefonoa, faxa, posta elektronikoa edo aurrez aurre. Jakinarazpen hori AUSAri helaraziko zaio posta elektronikoz eta telefonoz, jakinaren gainean egon dadin eta ondorioak izan ditzan.

<u>Obra-amaiera:</u>

A) Zuzendaritza Fakultatiboaren funtzioak

Obrak hartu aurretik errepasoen zerrenda bat egitea eta haren jarraipena egitea.

Obraren harrera-akta izenpetzea, jabetzako ordezkariekin eta obren kontratistarekin batera.

Obren kontratistarekin koordinatzea, Eusko Jaurlaritzako Industria Sailak abiarazteko ematen duen baimena behar duten instalazioak legeztatzeko.

Obren kontratistaren langileekin batera instalazioak abian jartzen laguntzea, Jabetzak helarazitako eskakizunak kontuan hartuta.

B. Obraren Zuzendaritza Fakultatiboak entregatu beharreko dokumentazioa

B.1. Obraren jarraipenari buruzko dokumentazioa

Eraikuntzaren Kode Teknikoak ezartzen duenez (I. Zatia, II. Eranskina, II.1 atala):

• Aginduen Liburua
• Gorabeheren Liburua
• Proiektua, eranskinak eta aldaketak, Obra Zuzendaritzak behar bezala baimenduak (egikaritze-proiektuaren dokumentazioa osoa gaineratu beharko da).
• Lanlekuaren irekiera eta beste administrazio-baimen batzuk.
• Obran sortutako eraikuntza- eta eraispen-hondakinen kudeaketa egiaztatuko duen dokumentazioa.

B.2. Obraren kalitate-kontrolari buruzko dokumentazioa

Produktuen harrera-kontrola, egikaritze-kontrolak eta amaitutako obraren kontrola bilduko ditu.
• Egindako kontrolari buruzko dokumentazioa.
• Produktuei buruzko dokumentazioa, erabilera- eta mantentze-jarraibideak eta, bidezkoa denean, bermeak.
• Eraikitzaileak obra-unitate bakoitzaren inguruan prestatutako kalitateari buruzko dokumentazioa.

Dokumentazio horri kontrolen eta haien emaitzen zerrenda bat eta 2008ko apirilaren 16ko Aginduak arautzen dituen eta Kalitate Kontroleko Liburua osatzen duten fitxak –beteta– gaineratuko zaizkio.

Halaber, obra amaitzen denean, eraikinaren eta bertako instalazioen erabilera- eta mantentze-jarraibideei buruzko dokumentazioa erantsiko da, Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legearen 7. artikuluaren eta Eraikuntzaren Kode Teknikoaren I. Zatiko 8.1 artikuluaren 3. puntuaren arabera aplikatu beharreko araudiari jarraikiz.

B.3. Ziurtagiriak

• Obra-amaieraren ziurtagiria, ikus-onetsia.
• Kalitate-kontroleko ziurtagiria, ikus-onetsia.
• Instalazioen arloko ziurtagiriak (suteen aurkako babesarena, behe-tentsioarena, instalazio termikoena, igogailuena eta abar).
• Tximinien egokitasunaren ziurtagiria, hala badagokio.

B.4 Eraikinaren Liburua

Honako hauek izango dira osatuko dutenak:

• Proiektua, obren zein instalazioen “as built planoekin” eta azken neurketarekin. Instalazioen proiektu partzialak txertatuko dira.
• Harrera-akta
• Eraikuntza-prozesuaren aldian esku hartzen duten agenteen adierazpen-izaerako zerrenda.
• Eraikinaren eta bertako instalazioen erabilera- eta mantentze-jarraibideak, mantentze-plan bat barne.
• Azpikontratazio-liburuaren kopia.

Obra-amaierari buruzko dokumentazioa paperean aurkeztuko da, A4 tamainan eta CD formatu digitalean (dokumentazioa PDF formatu editagarrian eta planoak PDF eta DWG formatuetan).

B.5. Ingurumen-dokumentazioa

Amaitutako eraikinaren energia-efizientziaren ziurtagiria:

Dagokion araudian ezarritako prozedurari eta baldintzei jarraikiz emana (235/2013 Errege Dekretua, apirilaren 5ekoa, eraikinen energia-efizientzia ziurtatzeko oinarrizko prozedura onartzen duena; 2012ko abenduaren 12ko Agindua, Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismoko sailburuarena, Efizientzia Ziurtagiriaren kanpo-kontrola arautzen duena; 2013ko apirilaren 2ko Agindua, Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasuneko sailburuarena, eraikinen energia-efizientziaren ziurtagirien erregistroari buruzkoa).

Eraikin osoari buruz egingo da, eta agente egiaztatu batek proiektuaren inguruan emandako energia-ziurtagiria eguneratuko da, 2012ko abenduaren 12ko Aginduan ezarritako ereduari jarraikiz.

ERAS: obrak amaitzean, amaitutako eraikinaren jasangarritasuna ebaluatuko da IHOBEk garatutako ERAS aplikazioaren bidez.

C. Baldintza partikularrak

Esleipendunak kontratatutako laguntza teknikoari buruzko dokumentazio osoa gordeko du (txostenak, korrespondentzia, ikuskapen-aktak, liburuak eta abar), hamar urteko erantzukizuna amaitu arte, Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legeak ezarritakoari jarraikiz.

5. Obra-amaierak entregatzeko formatua

5.1 Azaleztatzeko formatua

Oro har, obra-amaierako dokumentuaren 3 ale emango zaizkio AUSAri, eta beste kopia kopuru bat ere finkatu ahal izango da, beren izaera dela eta ale gehiagoren edo gutxiagoren premia aurreikusten den obren kasuan.

Obra-amaierako dokumentua UNE A-4 formatuan eta UNE A-3 formatuan (planoei buruzko dokumentua) aurkeztuko da.

Obra-amaierako dokumentuaren ale guztiak kaxa txikietan (proiektu txikien kasuan) edo kaxa handietan (proiektu handien kasuan) aurkeztuko dira, koloretan forratuak:

- Urdina (RAL 5005 *Signalblau* edo antzekoa), hornidura-proiektuen kasuan.

- Berdea (RAL 6032 *Signalgrün* edo antzekoa), saneamendu-proiektuen kasuan.

- Gorria (RAL 3001 *Signalrote* edo antzekoa) beste proiektu batzuen kasuan.

Kaxa txiki edo handi bakoitzaren barruko hegalean, proiektuaren CDa sartuko da.

Kaxa txiki edo handi bakoitzaren estalkiak karatula bat izango du, eta haren eredua bat etorriko da AUSAk emandakoarekin. Era berean, karatula bat ipiniko da dokumentua osatzen duten liburukietako bakoitzaren azalean (baldin badaude).

5.2 Idatzizko dokumentazioaren zein dokumentazio grafikoaren formatua

Dokumentu osoan, Arial letra erabili beharko da, ahal bada 10 tamainakoa. Letra lodia (izenburuetan edo nabarmendu beharreko alderdietan) eta letra etzana (beste hizkuntza bateko termino edo hitzetan) erabili ahal izango dira, ez, ordea, letra azpimarratua.

Obra-amaierako dokumentu osoaren aurkibide orokorra txertatuko da, atal bakoitzaren orrialdea adierazita.

Liburuki edo dokumentuetako zati edo kapitulu bakoitza hobeto aurkitzeko, plastikozko orrialde bereizleak edota, kapituluen azal gisa, zuriaz bestelako koloreetako orriak erabiliko dira.

5.3 Formatu digitala

Obra-amaierako dokumentazio osoa, paperezko euskarrian ez ezik, formatu digitalean ere aurkeztuko da, eta kaxa handi bakoitzaren hegalean ipiniko da.

Obra-amaierako dokumentazioaren paperezko euskarrian, dagokion CDan bildutako fitxategi informatikoen aurkibide osatua jaso beharko da. Aurkibide hori Word formatuko fitxategi gisa gaineratuko da, “Aurkibidea” izenarekin, eta lehen CDan sartuko da (bat baino gehiago badaude).

Bestalde, aurkibide orokorra bilduko duen testu-fitxategi bat txertatuko da Word formatuan.

Testu-fitxategien kasuan, Word formatua erabiliko da, eta kalkulu-orrien kasuan (baldin badaude), berriz, Excel formatua (biak Microsoftekoak dira).

Kartografiari, topografiari eta zuinketari buruzko eranskinean, dokumentuak Word formatuan entregatuko dira, zerrendak ASCII formatuan, eta planoak, berriz, DWG formatuan.

Egituren, instalazioen trazaduren, eskema elektrikoen, modelizazioen eta abarren kalkuluari buruzko txostenak paperean entregatuko dira, eta dagozkien kalkulu-fitxategiak, berriz, jatorrizko formatuan. Nolanahi ere, kasu bakoitzean erabilitako programa informatikoa –*softwarea*– adieraziko da, eta kontuan hartutako abiapuntuko datuen, esfortzuen, aplikatu beharreko araudiaren eta abarren laburpen-memoria bat eta lortutako emaitzak erantsiko dira.

Planoak DWG formatuko fitxategietan aurkeztuko dira (edo, zuzendariaren irizpideari jarraikiz, beste formatu bateko fitxategietan, betiere bertsioa bateragarria bada).

Eskema elektrikoak EPLANen aurkeztuko dira.

Irudiak JPEG fitxategietan aurkeztuko dira.

Likidazio-aurrekontua, gainera, azken bertsioarekin bateragarria izango den PRESTO fitxategi batean entregatuko da, eta kopia bat BC3ra esportatuko da.

Adierazitako fitxategiak ez ezik, dokumentazio osoa ere PDF formatuan entregatuko da.

6. Lanen amaiera:

Esleipendunak hilabete 1eko gehieneko epean (obraren likidaziotik aurrera zenbatzen hasita) edo 2 hilabetekoan (obraren harreraren aktatik aurrera zenbatzen hasita) aurkeztu beharko du obra-amaierako dokumentazioa.

7. Kontratistaren erantzukizuna

Kontratistaren betebeharra izango da kontratua betearazteko egin beharreko eragiketen ondorioz hirugarrenei eragiten zaizkien kalte-galera guztiak ordaintzea.

Kontratista egiten dituen lanen kalitate teknikoaren, egindako prestazio eta zerbitzuen eta kontratua betetzean gertatzen diren ez-egiteek, hutsegiteek, metodo desegokiek edo okerreko ondorioek AUSArentzat edo hirugarrenentzat dituzten ondorioen erantzulea izango da.

Atal honetan aurreikusitakoa, nolanahi ere, legez bidezkoa izan daitekeen beste edozein erantzukizun galarazi gabe ulertuko da, eta, bereziki, kontratistaren eta proiektuaren egilearen izaeraren ondoriozkoak.

8. Lanen jabetza

Jabetza intelektualaren eta/edo industria-jabetzaren arloan, administrazio-klausula partikularren agirian eta kontratazio bakoitza arautzen duen karatulan xedatutakoari jarraituko zaio.

Administrazio-klausula partikularren agiririk ez dagoenean:

Lanen emaitza AUSAren jabetzakoa izango da, eta hark lanak osatzen dituzten dokumentuak entregatzeko eskatu ahal izango du noiznahi, egindako lanei buruzko aurrekari, datu eta informazio guztiekin batera.

Jabetza intelektualeko, industria-jabetzako edo antzeko izaera duen beste jabetza bateko lanak kontratistak izaera esklusiboarekin berariaz laga dituela ulertuko da, edo, hala badagokio, hirugarrenek izaera esklusiboarekin eta araudiak baimendutako gehieneko aldi batez AUSAri lagatzeaz arduratuko da kontratista. Lanak, nolanahi ere, ezin izango dira osorik edo zati batean erreproduzitu AUSAren aldez aurreko eta berariazko baimenik gabe.

Esleipendunak ezin izango du beretzat erabili, ezta hirugarrenei eman ere, kontratuari buruzko ezein informazio, eta ezin izango du lanen edukia argitaratu, osorik edo zati batean, AUSAren aldez aurreko eta berariazko baimenik gabe.

Azken xedapena:

Dokumentu honetan bildutako arauak nahitaezkoak dira, baldintza tekniko orokorren agiri gisa, Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak SArentzat (AUSA) egikaritutako obraren Zuzendaritza Fakultatiborako zerbitzu teknikoaren esleipendunarentzat.

Beraz, esleipendunak, kontratua edo lanen enkargu-gutunarekiko adostasuna sinatzearen bidez, izaera hori hartzen du bere gain, eta kontratua betetzera behartuta dagoela adierazten du.

Lizitazioa arautzen duten agirien eta dokumentu honen artean kontraesanik izanez gero, agirietan xedatutakoari jarraituko zaio.

Agiririk ez badago, dokumentu honetan xedatutako guztia aplikatuko da.

3. ERANSKINA

BIM metodologia Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, SA ko (AUSA) zuzendaritza teknikoan aplikatzeko arauak

IT PO 02 AGUAS DEL AÑARBE-AÑARBEKO URAK SA-KO (AUSA) ZUZENDARITZA TEKNIKOAN BIM METODOLOGIA APLIKATZEKO ARAUAK

1. BIM METODOLOGIA

BIM metodologia informazio-ereduak eta lankidetzan oinarritutako koordinazio-eredua lantzean datza, proiektuak idaztean, lanak egitean eta ondoren ustiatu eta mantentzean –hau da, aktiboaren bizi-ziklo osoan– informazioaren integrazioa eta koordinazioa hobetzeko helburuarekin.

2. BIM EGIKARITZE PLANA

Lanen hasieran, idazteaz arduratutako enpresak BIM Egikaritze Plana (BEP) aurkeztu beharko du. Plan hori eranskin honetan zehaztutako eta enkargu zehatz bakoitzaren eskakizunetara egokitutako BIM estrategian oinarrituta egon beharko du.

BIM Egikaritze Plana proiektuko zuzendariak onartu beharko du.

Plan horrek honako informazio hau bildu beharko du gutxienez:

• Proiektuari buruzko informazio orokorra

• BIM erabilerak

• Proiektuari buruzko informazioaren antolaketa: datuen egitura

• Informazio-maila (norainokoa)

• Ereduaren antolaketa: eredu kopurua diziplina bakoitzeko, koordenatuak, faseak, informazio ez-grafikoa eta abar.

• Entrega-epeen plana; besteak beste, proiektua idazteko fase bakoitzeko dokumentuen entrega partzialetarako datak ezarriko dira.

• Proiektu-taldearen barruko rolak eta erantzukizunak

• Ereduaren produkzioan aplikatutako estandarrak

• Ereduen koordinazio-prozesuak eta kalitate-kontroleko prozesuak (ikusizko auditoriak, automatizatuak eta abar)

• Proiektuko zuzendariarekin komunikatzeko prozesuak. Errepositorioaren definizioa

• Interferentzia-matrizea; bertan, interferentziak zer elementutan egiaztatu beharko diren zehaztuko da, baita interferentzia-txostenaren txantiloia ere

• *Software-baliabide* materialak (lizentziak)

• *Hardware-baliabide* materialak (ekipamenduak)

3.- BIM ERABILERAK

BIM ereduek honako erabilera hauek ahalbidetuko dituzte:

• 3D modelaketa: egun dauden eta/edo proiektatu/eraikiko diren egitura-elementuen eta instalazioen eredu digital bat izatea, hondeaketa-bolumenak kalkulatzea eta abar ahalbidetzen du.

• Diziplinen integrazioa eta 3D koordinazioa (*clash detection*)

• Diseinuaren bistaratzea eta berrikuspena

• Dokumentazioaren lorpena. Adibidez:

- Ohiko arkitektura-planoak, hala nola oinplanoak, altxaerak, sekzioak, eraikuntza-xehetasunak salbuespenekin, egiturak, instalazioak eta abar.
- Arkitektura-ereduen perspektibak eta hiru dimentsioko irudiak
- Azpiegitura eta obra zibileko ohiko planoak, hala nola marraketak, oinplanoak, sekzioak eta abar.
- Renderizatuak, bideoak eta abar
- Azalerei, erabilerei, espazioei eta abarri buruzko taulak eta informazioa

• Neurketak lortzea

• Eredu integratzailea (*As built*): ereduaz beraz gain, proiektu baten fase guztietan sortzen den informazio ez-grafikoa bilduko du, eta egikaritutako obren proiektua ereduan txertatuta geratuko da, proiektuan eta eraikuntzan sortutako dokumentazio mota oro barnean hartuta, hala nola:

• Saiakuntzak edo irudiak, argazkiak eta abar

• Zehaztapenak, eskuliburuak eta abar

• Ekipamenduen ezaugarri nagusiei buruzko fitxak.

3. INFORMAZIO-MAILA. LOD

Diziplina guztietan proiektatutako elementu guztietarako informazio-maila LOD 300 izango da, mundu osoan erreferentzia den http://bimforum.org/LOD/ webgunean argitaratutako azken estandarrean bildutako garapen-mailei jarraikiz. Hau da, espazioan, tamainan, forman, lokalizazioan eta orientazioan geometrikoki zehaztuta dauden eta kuantifikagarriak ez izateko beharrezkoa den informazio ez-grafikoa duten elementuak.

Era berean, ereduaren barruan ereduaren espazioko "erreferentzia bizkorrerako" soilik erabiltzen diren zatien kasuan, 200 LOD erabiliko da, atal honetan zehaztutakoari jarraikiz.

Oro har, honako maila hauek zehaztu dira:

Garapen-mailekiko baliokidetasuna	Deskribapena: http://bimforum.org/LOD/
LOD 200	Elementua grafikoki irudikatzen da ereduan, sistema, objektu edo multzo espezifiko gisa, kantitateari, tamainari, formari, kokapenari eta orientazioari dagokienez. Tolerantziak eta neurketak zehatzak izan behar ez badute ere, "erreferentzia bizkorra" izateko eta haien formak eta bolumenak behar bezala zehazteko modukoak izan behar dute. Ereduak informazio ez-grafikoa bil dezake. Ereduaren jatorria zehaztuta dago, eta elementua behar bezala zehaztuta eta kokatuta dago jatorri horrekiko.
LOD 300	Elementua grafikoki irudikatzen da ereduan, sistema, objektu edo multzo espezifiko gisa, kantitateari, tamainari, formari, kokapenari, orientazioari eta tolerantzia eta neurketa espezifikoari dagokienez; horrela, beraz, elementua zuzenean neur daiteke ereduan, modelatu gabeko informaziorik aipatu gabe. Ereduak eraikuntza-elementuen 2Dko xehetasunei buruzko informazio ez-grafikoa hartzen du barnean. Ezaugarri horiek, batera, eraikuntza-bideragarritasuna ematen dute (egitura-loturak, elementuen arteko elkarguneak edo ekipoen eta instalazioen xehetasunak). Eraikitzeko beharrezkotzat hartzen den elementuaren informazio ez-grafikoa (materialak, emaria, potentzia eta abar) eta eredu integratzailea BIM erabilera gisa definitzeko beharrezkoa dena biltzen du. Ereduaren jatorria zehaztuta dago, eta elementua behar bezala zehaztuta eta kokatuta dago jatorri horrekiko. Instalazio elektrikoei dagokienez, aparamenta elektrikoaren elementu nagusiak baino ez dira modelizatuko (transformazio-zentroa, koadroak, eroanbideak, erretiluak eta abar gutxienez). Kableak ez dira modelizatuko.

4. DIZIPLINAK

Eredu federatu bat edo batzuk garatuko dira, eta honako diziplina hauek bildu beharko dituzte gutxienez:

1. Topografia
2. Lur-mugimendua
3. AUSAren hornidura-sarea

4. AUSAren saneamendu-sarea
5. AUSAren teleaginte-sarea
6. Bide multzoa (bideak, espaloiak eta abar)
7. Egiturak eta obra zibila
8. Azpiegiturak
9. Dauden zerbitzuak (hirugarrenenak)
10. Eraikuntza
11. Igeltsero-lanak/Itxiturak (trenkadak, igogailuak eta abar)
12. Barne-instalazioak
    - Mekanikoak
    - Elektrikoak, argiteria, kontrola eta komunikazioak
    - Aireztapena
    - Etxeko ur beroa
    - Suteak
    - Erreaktiboak
    - Beste batzuk
13. Altzariak
14. Beste batzuk

5. OBJEKTUEN SAILKAPENA

Ereduetan objektuak sailkatzeko erabiliko den sistema lizitazio-agirian adierazitakoa izango da. Proiektuaren preskripzio tekniko orokorren agiriarekin eta prezio unitarioen datu-basearekin bateratuta egon beharko du.

6. DIZIPLINEN ETA 3D KOORDINAZIOAREN INTEGRAZIOA

Diseinuaren 3D koordinazioa egiteko, diziplinaren araberako ereduak eta, hala badagokio, puntu-hodeia eredu bakar batean integratuko dituen koordinazio-eredu bat sortu behar da. Koordinazio-eredu hori sortu ondoren, diziplina guztien artean interferentziak detektatzeko testak egingo dira, onartutako BIM egikaritze-planean zehaztutako matrizearen arabera, eta Lanen Zuzendaritzari emango zaizkio.
BIM egikaritze-planean, interferentziak detektatzeko erabiliko duen metodoa azalduko du esleipendunak. Halaber, interferentziak detektatu ondoren, test bakoitzari dagozkion txostenak sortuko ditu, eta, aldi berean, ereduen eguneratzeen entregagaien programazio bat proposatuko du; programazio horrek BIM egikaritze-plana zehaztuko du lanen hasieran.

7. NEURKETEN LORPENA

Diziplina bakoitzeko ereduek bidezko neurketak lortzea ahalbidetuko dute. Ereduetako objektuek aurrekontuaren neurketen banakapenaren trazabilitatea bermatzeko beharrezkoa den informazioa bilduko dute. Eredutik, proiektuaren egikaritze materialaren aurrekontuaren gutxienez % 50i dagozkion neurketak lortuko dira. BIMen modelatu gabeko xehetasun-dokumentazioan oinarritutako neurketak modu tradizionalean lortu ahal izatea onartuko da, betiere eskatutako epearen eta dedikazioaren arabera justifikatzen bada. Neurketak horretarako eskuragarri dagoen *software*aren bidez lortuko dira, eta bateragarritasuna eta informazioaren hornidura

bermatuko dira, PRESTOrekin edo antzeko batekin bateragarria izango den irakurketa-formatuan eta BC3 formatuan. Gainera, BIM egikaritze-planean, neurketak ereduetan oinarrituta lortzeko prozedura azaldu beharko da.

8. DAUDEN INSTALAZIOEN MODELAKETA

Oinarrien agirian dauden instalazioen modelaketa jasotzen bada, modelaketa hori lekuan egindako jasotze, neurketa, inbentario, zerrenda eta ikerketetan oinarrituta egin beharko da. Informazio hori dauden plano edo marrazkiekin edota beste dokumentu batzuekin osatu beharko da. Datuak topografia aurreratuko teknologien edo diziplina baten edo batzuen koordinazioaren bidez eskuratuko dira. Diziplina horien artean, honako hauek aipa daitezke:

• Topografia tradizionala
• Laser eskanerra
• Infragorri bidezko eskanerra
• Lidar gailua
• Drone-sistemak
• Eta abar.

Beharrezkoa izanez gero, antzinako planoekin edo beste dokumentu batzuekin osatu beharko da.

Errealitatearen datuak eskuratu ondoren, BIM tresnen bidez eta dokumentu honetan adierazitako jarraibideen arabera egin beharko da modelaketa. Oinarrien agirian, datuak zer metodo edo teknologiarekin eskuratzen diren eta modelaketa zer oinarri eta LODetatik abiatuta egiten den adierazi ahal izango da.

Ereduak hurbileko eraikinak eta instalazioak jaso beharko ditu, erreferentzia bizkorrari begira. Eraikin eta instalazio horiek LOD 200 mailarekin modelatu beharko dira, arestian adierazi dugunez, oinarrien agiriak beste xehetasun-maila bat adierazten duenean izan ezik.

Eraikuntza-elementuak zein ekipamendu-elementuak LOD 300 mailarekin modelatu beharko dira ereduan, oinarrien agiriak beste xehetasun-maila bat adierazten duenean izan ezik. Ereduaren oinarria izango den tokiko koordenatu-sistemaren kokapena, koordenatu-sistema unibertsalarekiko (ikus koordenatu-sistemaren erreferentziari buruzko atala), gutxienez 3 puntu berezirekin birkokatu beharko da. Puntu horiek estazio totalaren bidez lortuko dira eta erraz identifikatu ahal izango dira ereduan eta/edo puntu-hodeian, bizkor kokatzeko. Neurtzea zaila den lekuetan, laser-eskaneatzeak beste baliabide batzuekin osatu ahal izango dira, hala nola jasotze topografikoarekin, droneekin, eskuzko eskanerrarekin eta abar.

Instalazio elektrikoei dagokienez, aparamenta elektrikoaren elementu nagusiak baino ez dira modelizatuko (transformazio-zentroa, koadroak, eroanbideak, erretiluak eta abar gutxienez). Kableak ez dira modelizatuko.

Dauden instalazioen jasotzearen eskakizunak gaineratutako **”Topografia Proiektua” Eranskinean** zehaztuta daude.

9. KOORDENATU-SISTEMAREN ERREFERENTZIA

Lanak behar bezala garatzeko erabili beharreko erreferentzia-sistema geodesikoa ETRS89 izango da, GRS80 (WGS84) elipsoidearekin eta datum Postdam izenekoarekin (Helmerten dorrea), luzeren jatorria Greenwichen duela. Proiekzio gisa, Universal Transversa Mercator (UTM) izenekoa erabiliko da, 30. eremuan. (Erreferentzia ofizialeko sistema geodesikoa Espainian, 2007ko uztailaz geroztik; uztailaren 27ko 1071/2007 Errege Dekretua).

Altimetriari dagokionez, kotak Alacanteko funtsezko mareografoak zehaztutako itsasoaren batez besteko mailarekikoak izango dira, IGNren NAP Sareko doitasun handiko nibelazio-iltzeen erreferentzien bidez.

10. DOKUMENTAZIOA ENTREGATZEA

Eredu guztiak indarrean dagoen IFC formatuan entregatuko dira, TeklaBIMSight, Solibri edo antzekoekin, egindako ereduak ikusi, berrikusi eta koordinatu ahal izateko formatu integratzailean (Navisworks, Navigator edo antzekoa) eta berezko formatuan. Kasu guztietan, entregatutako formatuek doako lizentziak dituen *softwarearekin* berrikusteko eta ikusteko aukera eman beharko dute. Diziplina bakoitzari dagozkion ereduak eta koordinazio-eredua entregatuko dira. Lanak hasten direnetik, lanak egiten diren aldian ereduak doako lizentziekin edo *software* zehatzen lizentziarik behar izan gabe (openBIM) biltzeko eta bistaratzeko aukera emango dion sistema bat emango dio aholkulariak AGASAri.

Esleipendunak beharrezkoak diren proba guztiak egin eta eskatutako *softwareak* erabili beharko ditu, BIM ereduaren berezko formatuko informazio eta egitura guztia IFC formatura behar bezala esporta dadin.

Halaber, sortutako fitxategi guztien aurkibide moduko fitxategi bat sortu beharko da, bakoitzaren edukia garbi deskribatuta.

11. KODETZEA

Proiektuaren faseetan sortzen diren BIM ereduei lotutako fitxategiek honako momenklatura honi jarraituko diote:

[Proiektu kodea]_[Diziplina kodea]_[fasea]_v[n].[luzapena]

Non:

• Proiektu kodea proiektuko zuzendariak zehaztuko du
• Diziplina kodea, diziplinen definizioari jarraikiz:

Topografia: TOP

Lur-mugimendua: MOT
AUSAren hornidura-sarea: ABA
AUSAren saneamendu-sarea: SAA
AUSAren teleaginte-sarea: TEA

Bide multzoa (bideak, espaloiak eta abar): VIA
Egiturak eta obra zibila: EOC
Azpiegiturak: INF
Dauden zerbitzuak (hirugarrenenak): SEX
Eraikuntza/Arkitektura: ARQ
Igeltsero-lanak/Itxiturak (trenkadak, igogailuak eta abar): ALB
Barne-instalazioak: INS
- Mekanikoak: MEC
- Elektrikoak, argiteria, kontrola eta komunikazioak: ELE
- Aireztapena: AIR
- Etxeko ur beroa: ACS
- Suteak: INC
- Erreaktiboak: REA
- Beste batzuk: INO

Altzariak: MOB
• Fasea:
o Egungoa: EX
o Alternatiben analisia: AA
o Hasierako ezarpena: II
o Behin betiko proiektua: PR
o Eraikuntza: CO
o Egikaritutako obren proiektua: AS
• N: berrikuspena Koordinazio-eredua: [Ekimen kodea]_MC_[fasea]_v[n].[luzapena]
Halaber, proiektuaren kodetze osoaren aurkibide moduko fitxategi bat sortu beharko da. Aholkulariak adierazitakoaz bestelako kodetze bat proposatu ahal izango du BEPean, eta AUSAk aurkezten dena onartzeko edo hemen deskribatutakoari eusteko ahala izango du.

12. AUSA-REN SIG-AREKIKO KOORDINAZIOA

AUSAren Informazio Geografikoko Sistemaren aplikazioarekin beharrezkoa den koordinazioa hartuko da kontuan.

Azken xedapena:

Dokumentu hauetan bildutako arauak nahitaezkoak dira, preskripzio tekniko orokorren agiri gisa, Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak SAren (AUSA) proiektuak idazteko lanen esleipendunarentzat.

Beraz, esleipendunak, kontratua edo lanen enkargu-gutunarekiko adostasuna sinatzearen bidez, izaera hori hartzen du bere gain, eta kontratua betetzera behartuta dagoela adierazten du.

Lizitazioa arautzen duten agirien eta dokumentu honen artean kontraesanik izanez gero, agirietan xedatutakoari jarraituko zaio.
Agiririk ez badago, dokumentu honetan xedatutako guztia aplikatuko da.

ERANSKINA. TOPOGRAFIA PROIEKTUA

Proiektu honetarako, laser eskanerrarekin egindako jasotzeen bidez datuak masiboki eskuratzean oinarrituta egongo da topografia. Horri lotuta, arestian topografia klasiko bidezko jasotzeetarako adierazitako seinaleztapen-irizpide, erreferentzia-plano eta zehaztasun berak izango dituen oinarri-sare bat ezarriko da.

Puntu-hodeiak sortuko dira, elkarren segidako estazionamenduekin, eta enkoadratutako ibilbide itxiak edo irekiak egingo dira. Ibilbideek hodeien loturak eragindako itxiera-errore bat izango dute. Errore hori, nolanahi ere, ibilbidearen luzeraren 1/100.000 baino txikiagoa izango da. Ekipamenduen zehaztapen teknikoak honako hauek izango dira gutxienez:

- Doitasuna 150 metroko distantzian: 3,5 mm
- Doitasun angeluarra: 8”
- Konpentsagailuaren irismen dinamikoa: ± 6´

Hodeien dentsitatea behaketa-eremuaren araberakoa izango da, proiektuaren xede diren elementuak zehazteko beharrezkoa den xehetasun-maila kontuan hartuta. Kasuaren arabera, dentsitate desberdinak konbinatu ahal izango dira jasotzearen plangintzan (adibidez: kanpokoa, barrukoa eta ekipamenduak), eta lan egin nahi den eskalari lotuta egon beharko dute beti.

Oro har, honako dentsitate hauek aplikatuko dira:

• Kanpokoa: 25 mm-ko bereizmena (ertzak eta elkarguneak: 10 mm)
• Barrukoa: 10 mm-ko bereizmena
• Ekipamenduak (kanpokoak zein barrukoak): 10 mm-ko bereizmena

Hodeiko puntu orok argiztapen-baldintza egokietan egin den kalitate handiko argazki bidez lortutako koloretako informazioa eduki beharko du lotuta. Irudi horien tratamenduaren bidez, objektua norabide guztietan eta 360º-tan ikusteko eta argazki horietan neurketak egiteko eredu fotoerrealista bat osatuko da.

Gutxienez 3 itu/kokaleku egin beharko dira, eta ezin izango da itzal- edo zarata-eremurik egon. Zarata hori desagerrarazteko, puntu-hodeiak tratatu egin beharko dira.

Eskaneatzean lortutako laser irudietan oinarrituta, eskaneatutako azaleraren hiru dimentsioko sare digital bat sortuko da. Sarearen bereizmena zentimetrikoa izango da (1-5 cm), eta ±1 mm-ko doitasuna izango du.

Kontratuaren indarraldian egindako lanek honako entregagai hauek sortu beharko dituzte:

• Laser eskaneatzearen bidez zuzenean lortutako puntu-hodeia. Puntu-hodei bakarra emango da, edota batzuk, eskatuz gero. Bertan, eskaneatzearen aldi bereko HD argazkitik lortutako koloretako informazioa jasoko da. Puntu-hodeiak Autodesk® ReCap™ aplikazioarekin bateragarria izango den formatu egituratu batean entregatuko dira. Horrez gain, proiektuko zuzendaritzak ASCII formatuko fitxategiak eskatu ahal izango ditu, X, Y, Z, RGB eremuekin. Lortutako puntu-hodeia 60 Gb baino handiagoa bada, hodei osoaz gain haren zati bat entregatu beharko da, proiektuko zuzendariaren zatikatze-irizpidearen arabera.

• Aztergai den eremuko eredu fotoerrealista. Bereizmen handiko eta 360ko ikuspegiko puntu-hodeietan eta argazkietan oinarrituta sortua. Aholkulariak bistaratzaile bat emango du eredu horiek aurkezteko. Ahal bada, *software* libreko edo doako erabilera-lizentziako bistaratzaile bat erabiliko da. Bistaratzaileak ikuspuntua, angelua, zooma, foku-distantzia eta abar dinamikoki doitzeko aukerak, informazio-geruzen bistaratze selektiboa eta 3D irudiko puntuen arteko distantziak neurtzeko ahalmena izan beharko ditu.

• Hiru dimentsioko sare digitala. Elementu bakoitzeko entrega bat egingo da. Sareak 1-5 cm-ko bereizmena eta ±1 mm-ko doitasuna izan beharko du. Aurreko atalean bezala, bistaratzaile bat emango da sarearen 3D ereduak aurkezteko. Ahal bada, *software* libreko edo doako erabilera-lizentziako bistaratzaile bat erabiliko da. Bistaratzaileak ikuspuntua, angelua, zooma, foku-distantzia eta abar dinamikoki doitzeko aukerak, informazio-geruzen bistaratze selektiboa eta 3D irudiko puntuen arteko distantziak neurtzeko ahalmena izan beharko ditu. Horrez gain, proiektuko zuzendaritzak eskatuta, 3D sareak AutoCad® softwarearekin bateragarria den formatu batean emango dira.

• Azken txostena. Lanak amaitzean, egindako zereginen laburpena, gorabeherak, fase bakoitzean lortutako emaitzen laburpena, ondorioak eta gomendioak bilduko dituen azken txosten bat aurkeztuko da.

Doitasun-mailarik handiena behar duten lerro piezometrikoei lotutako lanen kasuan, puntu-hodeia estazio totalarekin landutako topografia bidez berrikustea proposatuko da BEPean, eta azken horrek aurrekoa balidatuko du.

Lizitatzaileek proiektu osoan emandako dokumentu eta produktu horien guztien zerrenda xehatu bat aurkeztu beharko dute beren eskaintza teknikoetan, eta entrega-formatuak, tratatzeko, bistaratzeko eta editatzeko beharrezkoa den *softwarea* eta ustiatzeko beharrezkoa den lizentzia mota adierazi beharko dira. *Software* libre bat erabiltzen ez bada, kontratista esleipendunak aldi mugagabe baterako erabilera-lizentzia bat emango du AUSAren izenean, emandako datuak ustiatzeko beharrezkoak diren produktu guztietarako. Lizentzia behar duten *software* produktu guztien erabilera AUSAko Proiektuko Zuzendaritzak baimendu beharko du.

Ahal bada, *software* libreko (Open Source) fitxategi-formatuak erabiliko dira, eta, nolanahi ere, behar bezain dokumentatuta egon beharko dute. Kontratistak entregatzen den informazio guztiaren fitxategi-formatuak zehazteko bidezko dokumentazioa emango du.

Software libre bat erabiltzen ez bada, esleipendunak aldi mugagabe baterako erabilera-lizentzia bat emango du AUSAren izenean, emandako datuak ustiatzeko beharrezkoak diren produktu guztietarako.

4. ERANSKINA

Oinarrizko Proiektuak

4 ERANSKINAK

4.1 Eranskina: PS.377 “Loiolako HUAko kontrol-eraikineko bulegoak berritzeko oinarrizko proiektua”
PS.377a P.BASICO Redistribución Edificio de Control EDAR

4.2 Eranskina: PV.061 “Interpretazio-zentroaren aurreproiektua”
PV.061a ANTEPROYECTO Centro Interpretación Ciclo Agua

4.3 Eranskina: PS.372 “Loiolako HUAko kontrol-eraikineko Inguratzailea hobetzeko oinarrizko proiektua”
PS.372a P.BASICO Fachadas Edificio control EDAR Loiola