PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

“ZU.08 ESKUZAITZETA” HE EREMUAN (DONOSTIA) MUBIL POLOAREN BULEGO-ERAIKIN BERRIARI DAGOZKION PROIEKTUAK ETA BESTE AZTERLAN TEKNIKO OSAGARRI BATZUK IDAZTEKO ETA OBRAK ZUZENTZEKO ZERBITZUAK KONTRATATZEKO

AURKIBIDEA

1.- KONTRATATU BEHARREKO ZERBITZUEN OBJEKTUA
1.1.- Proiektuak idazteko fasea
1.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasea

2.- PROIEKTUAREN DATUAK
2.1.- Aurrekariak
2.2.- Hirigintza-parametroak
2.3.- Beharren programa
2.3.1.- Ezaugarri orokorrak.
2.3.2.- Helburuak.
2.3.3.- Erabilerak.
2.4.- Obren gutxi gorabeherako aurrekontua
2.5.- Eraikinaren ingurumen balioak, jasangarritasuna eta energia-efizientzia.
2.5.1.- Energiaren ikuspegitik. Arkitektura bioklimatikoko neurri pasiboak.
2.5.2.- Energiaren ikuspegitik. Energia-efizientziako neurri aktiboak.
2.5.3.- Materialen ikuspegitik.

3.- KONTRATATU BEHARREKO ZERBITZUEN IRISMEN OROKORRA
3.1.- Proiektuak idazteko etapa
3.1.1.- Aurreproiektua idaztea.
3.1.2.- Proiektuak idaztea (oinarrizkoa, exekuziokoa eta jarduerakoa)
3.1.3.- Exekuzio Proiektuaren Azterlan Tekniko Osagarriak idaztea.
3.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa

4.- ADJUDIKAZIODUNAREN BETEKIZUN PROFESIONALAK. TALDE TEKNIKOA
4.1.- Proiektuak idazteko etapa
4.2.- Zuzendaritza fakultatiboaren etapa

5.- EPEAK
5.1.- Proiektuak idazteko etapa
5.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa

6.- ZERBITZUEN PREZIOA ETA FAKTURAZIOA

7.- LIZITAZIO FASEKO INFORMAZIOA

8.- ADJUDIKAZIODUNARI EMAN BEHARREKO DOKUMENTAZIOA

9.- APLIKATU BEHARREKO ARAUDIA

10.- LANEN IRISMEN XEHATUA *DAGOZKION DOKUMENTU TEKNIKOAK*
10.1.- **Proiektuak idazteko** etapa:
10.1.1.- Aldez aurreko analisiak eta lanak
10.1.2.- Aurreproiektua idaztea.
10.1.2.1.- Irismen xehatua
10.1.2.2.- Aurreproiektuaren dokumentuak
10.1.3.- Jasotze topografikoaren aurkezpena
10.1.3.1.- Irismen xehatua
10.1.3.2.- Jasotze topografikoaren dokumentuak
10.1.4.- Azterlan geoteknikoaren aurkezpena:
10.1.4.1.- Irismen xehatua
10.1.4.2.- Azterlan geoteknikoaren dokumentuak
10.1.5.- Oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua idaztea:
10.1.5.1.- Irismen xehatua
10.1.5.2.- Oinarrizko proiektuaren eta jarduera proiektuaren dokumentuak.
10.1.6.- Exekuzio proiektua eta jarduera proiektua idaztea (eta azterlan tekniko osagarriak):
10.1.6.1.- Irismen xehatua
10.1.6.2.- Exekuzio proiektuaren eta jarduera proiektuaren dokumentuak

10.2.- **Obren zuzendaritza fakultatiboa**ren etapa:
10.2.1.- Irismen xehatua
10.2.2.- Zuzendaritza fakultatiboaren etapako dokumentuak:
10.2.2.1.- Obrak egin bitartean
10.2.2.2.- Obra amaierako dokumentazioa

11.- LANAK ETA DOKUMENTUAK AURKEZTEKO ARAUAK

11.1.- Paperean aurkeztutako dokumentazioaren formatua
11.2.- Lanak euskarri informatikoan aurkeztea

12.- AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTUEN ALE KOPURUA
12.1.- Proiektuak idazteko etapa
12.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa:
12.2.1.- Obrak egin bitartean
12.2.2.- Obra amaierako dokumentazioa

13.- KONTRATUAREN ZUZENDARITZA

- I. ERANSKINA: *Exekuzio proiektu bateko plano moten zerrenda*

- II. ERANSKINA:*Delineazio arauak ordenagailuz lagundutako marrazketan (CAD)*

- III. ERANSKINA:*Proiektuak BIM formatuan idazteko protokoloa ("Building Information Modeling")*

*(OHARRA: kolore urdinez eta letra etzanez adierazita daude adjudikaziodunak aurkeztu beharreko **dokumentu teknikoei** dagozkien preskripzioak)*

1.- KONTRATATU BEHARREKO ZERBITZUEN OBJEKTUA

Kontratua honako hauek barne hartzen dituzten arkitekturako eta ingeniaritzako zerbitzuak ematean datza:

1.1.- Proiektuak idazteko fasea

- Aurreproiektua.
- Jasotze topografikoa.
- Azterlan geoteknikoa.
- Oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua.
- Exekuzio proiektua eta jarduera proiektua (instalazioen garapenarekin).
- Exekuzio proiekturako azterketa tekniko osagarriak:
  - Segurtasun eta osasun azterketa.
  - Kalitate kontroleko plana.
  - Eraikuntza eta eraiste lanetako hondakinak kudeatzeko azterketa
  - Proiektuaren energia-efizientziaren ziurtagiria

1.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasea (*):

- Obra zuzendaritza (arkitektoa)
- Exekuzio lanen zuzendaritza:
  - lanena (arkitekto teknikoa)
  - instalazioena (ingeniaria edo ingeniari teknikoa)
- Segurtasunaren eta osasunaren koordinazioa (arkitekto teknikoa edo arkitektoa, bi kasuetan Lan Arriskuen Prebentzioko goi teknikaria)
- Obra amaierako dokumentazioaren idazketa:
  - Eraikinaren liburua
  - Kalitate kontrolaren liburua
  - Eraikina erabiltzeko baimen tekniko edo administratiboak lortzeko beharrezko dokumentazioa:
    - Lehen erabilerako lizentzia
    - Jarduera irekitzeko lizentzia
    - Beste baimen tekniko edo administratibo batzuk
- Berme aldia eta azken txostena.

(*): obrak benetan kontratatzearen baldintzapean.

2.- PROIEKTUAREN DATUAK

2.1.- Aurrekariak:

Etorkizuna Eraikiz programaren esparruan, eta zehazki, Mugikortasun Berriaren aldeko apustu estrategikoaren baitan, Gipuzkoako Foru Aldundiak Gipuzkoako Lurralde Historikoa eta, oro har, Euskadi mugikortasun adimendun eta iraunkor berrian nazioarteko erreferentzia industrial eta teknologiko bihurtzea du helburu.

Horretarako, Polo bar sortzeko urratsak eman dira. Poloaren helburu orokorra da mugikortasun jasangarri eta adimenduari lotutako jarduera industriala eta teknologikoa sustatzea, bai dauden enpresentzat, bai joera ekonomiko eta sozial berri horrekin lotutako beste jarduera batzuk sortuz. Ildo horretan, Mubil Poloak topagune, elkarrekintza eta integraziorako sistema izan nahi du, aukera berriak sortzeko. Testuinguru horretan, berrikuntza faktore estrategikoa eta lehiakortasunekoa da lurraldearen enpresa- eta gizarte-garapenerako.

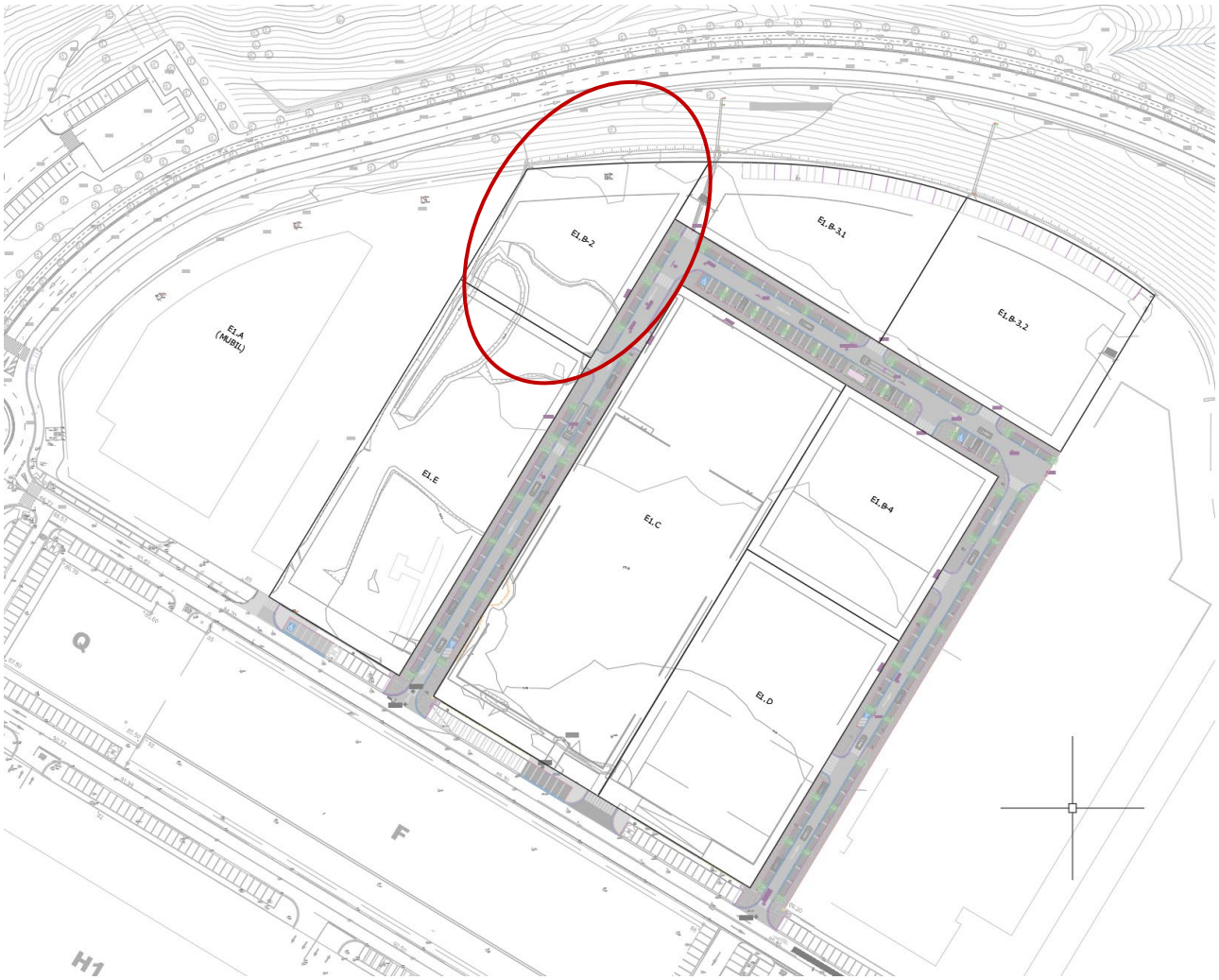
Helburu horiek lortzeko, Gipuzkoako Foru Aldundiak industria-erabilerako bi partzela erosi zizkion Donostiako Udalari “ZU.08 Eskuzaitzeta” hirigintza-eremuan: E1.A partzela, 10.000 m2-koa, zeinaren gainean egiten ari baita MUBIL Mugikortasun Adimendun eta Iraunkorrerako Zentroaren proiektua; eta E1.B partzela, 38.326,68 m2-koa, aurrekonaren ondoan.

Azken partzela hori Mugikortasun Berriko Poloa indartzeko, handitzeko eta bultzatzeko erosi zen, Mubil Fundazioak garatuko duen jarduerarekin lotutako funtsezko eragilean ezartzeko eta, horrela, eragileen arteko sinergiak sortzeko.

Horretarako, eta azken partzela hori oso handia denez, azpipertzelatan banatzea aurreikusi zen, eskariaren beharren arabera. Une honetan, hiruna partzela azpibanatuta daude urbanizazio orokorreko 2. Bidearen aurrean, bertan hainbat enpresa ezartzeko. Era berean, Foru Aldundiak E1.B lurzati horretan barne-bide bat

egingo du, etorkizunean lurzatiaren iparraldean azpipartzelazio berriak egin ahal izateko, gaur egun ez baitago bide publikorik.

Bereizi beharreko azpipartzeletako bat Mubilek okupatutakoarekin mugakide dena da, eta E1.E azpipartzelare banaduaren iparraldean dagoena. E1.E azpipartzela horren eraikuntza ere hasita dago. E1.B-2 izena izango duen azpipartzela berri honetan, bulego-eraikin berri bat eraikin nahi da, Mugikortasun berriaren sektorean enpresa-ekimenak bultzatzeko.



2.2.- <u>Hirigintza-parametroak:</u>

Jarduketa "ZU.08 Eskuzaitzeta" Hirigintza Eremuan hainbat azpibanaketa egin ondoren ateratzen den jatorrizko finkaren zati batean, E1.B-2 izenekoan, egingo da. Eremu horretarako aurreikusitako hirigintza-parametroak Donostiako "ZU.08 Eskuzaitzeta" hirigintza eremuaren Plan Partzialaren laugarren aldaketan jasotzen dira (Plana 2003ko abenduaren 18ko Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean argitaratu zen), baita jatorrizko lurzatia bereizteko lizentzietan ere. Nolanahi ere, eta azpi-lurzatiari esleitutako hirigintza-aprobetxamendua alde batera utzita, proiektua garatzeko lortu nahi den gehieneko irismena honako hau da:

- Lurzatiaren azalera: 2.678 m2
- Sestra gaineko gehieneko eraikigarritasuna: 3.360 m².
- Sestra azpiko gehieneko eraikigarritasuna: 1.680 m².
- Gehieneko okupazioa: 1.680 m2.
- Gutxieneko aparkaleku kopurua: 20
- Profila: I/II (12 m)

Plangintzak esleitutako hirigintza-aprobetxamendua lurzatian eraikitzeko gehieneko helburu gisa adierazitakoa baino handiagoa da.

2.3.- Beharren programa:

Elektromugikortasunaren sektorearen aldeko apustu garbia eginez, Gipuzkoako Foru Aldundiak hainbat urrats egin ditu Eskuzaitzetan elektromugikortasunaren polo bat sortzeko. Poloaren helburu nagusiak hauek dira:

- Lurraldearen gaitasun zientifiko-teknologikoak eta industrialak lerrokatzea eta balioestea, eremuan jarduera ekonomiko berriak sortzeko.
- Ezagutza transferitzeko eta negozio-nitxo berriak sortzeko mekanismoak bultzatzea.
- Lotutako jarduerak lankidetza instituzionaleko sare batean integratzea, jarduketen garapen ordenatua eta adostua bermatzeko.
- Gipuzkoa mugikortasun elektrikoko eta energia biltegiratzeko Living Lab bihurtzea.

Orain arte, Aldundiak polo hori ezartzeko erosi zuen E1 lurzatian, ezarpen fasean daude Mubil Mugikortasun Adimentsu eta Jasangarriko Zentroaren eta sektorearekin lotutako beste hiru enpresen eraikuntza.

2.3.1.- Ezaugarri orokorrak:

Hirugarren sektoreko jarduera nagusia har dezakeen eraikin bakarra eraikitzea planteatzen da, eta, jarduera osagarri gisa, sestra azpiko aparkalekua eta, hala badagokio, hirugarren sektoreko erabileraz gain, tailer eta/edo laborategi industrialeko erabilerak beheko solairuan.

Mubil Fundazioaren egoitza hartzen duen eraikina denez eremuaren foku nagusia, orain proposatzen den eraikinak bigarren mailako izaera izango du, baina irizpide bioklimatikoekin diseinatu beharko da, eta lehentasuna emango zaio barneko argiztapenean argi naturala (eguzki-argia) aprobetxatzeari.

Kontuan hartu beharko da Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legean araututakoa. Lege horren arabera, euskal administrazio publikoen titulartasuneko eraikin berriek energia kontsumo ia nulua izan beharko dute.

Garatu nahi den funtsezko ezaugarria da, batetik, moldakortasuna, ezar daitezkeen jardueren eskariaren aurrean eta, bestetik, moldagarritasuna, jarduera horiek denboran zehar izango duten eraldaketaren aurrean.

2.3.2.- Helburuak:

Proiektu honen helburua da bulego-eraikin bat eraikitzea, mugikortasun elektrikora bideratutako ekimen berrien sorrera eta ekimen horien arteko hurbiltasunetik sor daitezkeen sinergien aprobetxamendua bultzatzeko. Mubil Fundazioak kudeatuko du eraikin hori. Fundazioaren egoitza nagusia ondoko lursailean dago. Eraikinean ezarriko diren enpresen beharrak ezagutzen ez direnez, eta kontuan hartuta enpresak nahiz horien beharrak denboran zehar alda daitezkeela, sotoko solairua eta aurrerago zehaztuko diren elementu komun guztiak akabera eta instalazio guztiekin garatuko diren eraikin bat proiektatuko da. Pribatiza daitezkeen elementuen kasuan, berriz, garapenak aukera emango du etorkizunean akaberak ezartzeko paramentu guztietan, baita ezarri beharreko jarduera bakoitzak behar dituen instalazioak ere.

2.3.3.- Erabilerak.

Sestra azpiko solairu bat eta sestra gaineko bi solairu eraikitzea aurreikusten da. Eraikin bakar baten barruan, sotoko solairuan, garaje-erabilera bat antolatuko da, baita eraikinaren instalazioetarako eta mantentze-lanetarako erabilera lagungarriak ere (garbiketaren kudeaketa barne). Espazio horretan antolatutako aparkalekuen % 50ek, gutxienez, ibilgailuen karga elektrikoa egiteko aukera izan beharko du. Suteen aurkako babesa aztertuko da, ibilgailu elektrikoen pilaketak sortutako arriskua kontuan hartuta (aplikatu beharreko araudia zorrotz betetzeaz harago).

Soto horretarako sarbidea lehen deskribatutako barne-bidetik egingo da, zeinak E1.B lurzatia antolatuko baitu. Sotoko solairu hori goiko solairuekin komunikatu beharko da, bai eskaileren bidez, bai igogailuen bidez. Aparkaleku-plazak ere proposatu ahal izango dira sestra gaineko kanpoko aldean; kasu horretan, ibilgailu elektrikoak kargatzeko instalazioak, gutxienez, antolatutako berrogei plazatik bati emango dio zerbitzua. Nolanahi ere, sestra gaineko azalera librearen paisaia-tratamendua lehenetsiko da, industrialde batenarekin baino teknologia-parke batenarekin hobeto egokitzeko.

Aurreikusten diren sestra gaineko bi solairuetan, erabilera nagusia hirugarren sektorekoa izango da. Espazioak antolatu beharko dira bulegoak gardenak izateko, eta horien azalera denboran zehar aldatu ahal

izango da, une bakoitzean bulego horietan hartu beharreko enpresen beharren arabera. Eraikin horretan ezarri beharreko enpresak tamaina ertainekoak izatea aurreikusten da. Beraz, modulazioak aukera emango du gutxienez 250 m2-ko azalera duten bulego-espazioak sortzeko. Espazio horiek ere handiagoak izan daitezke, 250 m2-ko unitateka handituz. Bulegoen arteko banaketek une bakoitzean sortzen diren beharretara egokitzeko aukera eman beharko dute, aldaketa errazak eginez. Modulu bakoitzak instalazioen patio txiki propioa izan beharko du, harguneetatik eta, hala badagokio, kontagailu orokorren geletatik instalazio desberdinak ezartzeko. Patio txiki horiek, gainera, estalkiraino jarraipena izan beharko dute, eta han klimatizazio-ekipoak eta bertan kokatu behar diren gainerako instalazioak jarri ahal izateko espazioak egokituko dira.

Bestalde, bulegoetako itxierek konfidentzialtasuna bermatu beharko dute, baina argi naturala igarotzen utz dezakete, argiztapen artifizialaren beharra murrizteko eta, hala badagokio, kalitate espazial handiagoari erantzuteko.

Bulego-espazioak, lehentasunez, eraikinaren perimetroan antolatuko dira, zerbitzu komunen erdigune baten inguruan, hala nola komunak eta sukalde/jantoki partekatuaren espazioa, kafe-aretoa, instalazio-gelak eta abar. Beheko solairuan, gainera, aurreikusi beharko da enpresek tailerreko eta/edo industria-laborategiko espazioak gaitu ahal izango dituztela, ekipo elektronikoak muntatzeko eta desmuntatzeko jardueretarako eta eskuzko beste jarduera batzuetarako.

Orientazio gisa, solairu bakoitzak, banaketa panelagarrien bidez sestra gaineko solairuetan bulegoak erabiltzeko itxiturak egiteko aukera emango duen espazio gardenaz gain, honako erabilera hauetarako espazioa ere izango du:

- Sotoko solairua:
  - Eraikineko okupatzaileei soilik atxikitako ibilgailu arinen aparkalekua. Horien erdiek, gutxienez, karga elektriko motela izateko aukera izan beharko dute.
  - Komunikazioen nukleoa.
  - Instalazio gela(k), kontagailuen zentralizazio gela, hondakin gela eta garbiketa-gela; horietako batzuk goiko solairuetan jar daitezke.

- Behe solairua:
  - Sarrera nagusia. Ez da beharrezkoa izango harreragunea prestatzea.
  - Komunikazioen nukleoa.
  - Komun komunak.
  - Instalazio gela(k) eta kontagailuen zentralizazio gela, hala badagokio.

- Lehen solairua:
  - Komunikazioen nukleoa.
  - Kantina edo jangela eta kafe gela.
  - Komun komunak.

- Solairu estalia:
  - Bertan kokatu beharreko instalazio komunez gain, jarriko dira eraikinean ezarri beharreko enpresek behar dituzten hainbat makineriatarako plataforma altuak.

Espazio horiek, araudi aplikagarriak agindutakoez gain, honako ezaugarri hauek izan beharko dituzte:

- Eraikinaren diseinuak kostu eta exekuzio-epe egokiak ahalbidetuko ditu. Era berean, kontuan izan beharko du ea erraz mantentzen den haren bizitza baliagarrian.
- Proposatutako ezarpenak eta barne urbanizazioak aukera emango dute ibilgailuak eraikinera perimetro osoan sartzeko, erresistentzia egokiarekin eta inguruko urbanizazioarekin bat etorriz, fatxada guztiak behar bezala mantentzeko eta makinak estalpeko solairura igotzeko.
- Beheko solairuaren eta estalkiaren erabilera gainkarga gutxienez 1.500 kg/m^2-koa izango da; lehenengo solairuaren erabilera gainkarga, berriz, 500 kg/m^2-koa izango da.
- Beheko solairuaren gutxieneko altuera 5 metrokoa izango da; lehenengo solairuak, berriz, bulego erabileraren araberako altuera izango du.
- Diseinatuko diren igogailuek solairu guztiak komunikatu beharko dituzte, eta gutxienez horietako baten gutxieneko neurria 1.800 x 1.500 mm-koa izango da.
- Fatxaden diseinuak aukera emango du beheko solairuan baoak irekitzeko, eta aukera emango du tamaina handiko materiala sartzeko solairu horretako bulego/tailerretan.
- Eraikinak behar diren hartune guztiak izango ditu, eraikinean espazio pribatizagarrietan ezarriko diren enpresei zerbitzua emateko eta eremu komunei dagozkien instalazio guztiak garatzeko. Enpresa

bakoitzak bere gaikuntza egingo du, eta instalazioak jarriko ditu bere lokaletik areto teknikoetara edo zabaltzara arte. Horretarako, modulu bakoitzak instalazioen aireberritzeko patioa izango du, sototik estalkiraino, eta beharrezko instalazio guztiak hartzeko beharrezko neurriak izango ditu. Aireberritzeko patio horiek gaituko dira etorkizuneko eroanbideek izango dituzten erretiluekin. Era berean, etenik gabeko elikadurako elektrizitate-hornidurako sistemak aurreikusiko dira, eta, behar izanez gero, tximisten aurkako babesa. Instalazio komunen kudeaketa modu zentralizatuan eta atxikitako eraikinetik (Mubil Fundazioarena) egin ahal izango da.

- Enpresen komunikazioen konfidentzialtasuna babesteko, bulego-eremuen eta eremu komunen artean gutxienez 50 dBAko isolamendu akustikoa bermatu beharko da.
- Bulego-eremu guztiek lurzoruak eta sabai teknikoak instalatzeko aukera izango dute.
- Eraikuntza diseinuak irisgarritasun unibertsala bermatu beharko du (desgaitasun fisikoa eta sentsoriala), bai eraikinaren barruan, bai urbanizazio osagarrian.

Proiektuak eraikinaren eremu komunen errotulazio osoa jasoko du.

2.4.- Obren gutxi gorabeherako aurrekontua

Sestren gainean aurreikusitako azalera eraikia 3.360 m^2c ingurukoa izango da, bi solairutan banatuta, eta sestrapean 1.680 m^2c ingurukoa solairu bakarrean.

Urbanizazio osagarriaren azalera, gutxi gorabehera, 1.000 m^2-koa da.

Esku-hartzeen gehienezko aurrekontua 5.950.818,72 €-koa da (% 13 GG, % 6 BI eta % 21 BEZ barne).

2.5.- Eraikinaren ingurumen balioak, jasangarritasuna eta energia-efizientzia.

Aurkeztutako proposamenak justifikatu beharko du jarraian deskribatuko diren ingurumen, iraunkortasun eta eraginkortasun energetikoaren balioak betetzen direla.
Era berean, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legean eta Donostiako Udalaren eraikinen Eraginkortasun Energetikoaren eta Ingurumen Kalitatearen Udal Ordenantzan (GAO, 2019ko ekainaren 5ekoa) ezarritakoa bete beharko du.

2.5.1.- Energiaren ikuspegitik. Arkitektura bioklimatikoko neurri pasiboak.

- Zenbait balio: hala nola eguzkialdia aztertzea, klimaren eta egoeraren araberako orientazio egokia, natura baliabideak ahalik eta gehien aprobetxatzea (eguzki-energia, argia, haizea).
- Eremuak ezaugarri termikoen eta higroskopikoen arabera bereiztea.
- Bero-galerak murriztea eraikinaren inguratzailearen bidez.
- Eraikinaren erabilerarako eta baoen orientaziorako beira egokienak hautatzea.
- Eraikinaren isolamendu termiko eta akustiko egokia.
- Hegoaldeko, ekialdeko eta mendebaldeko orientazioetako eguzki-babeseko elementu pasiboei buruzko arreta.
- Barruko nahiz kanpoko mantentze eta garbiketa beharrak eta lanak minimizatzea, diseinu eta antolamendu ezin hobearen bidez.

2.5.2.- Energiaren ikuspegitik. Energia-efizientziako neurri aktiboak.

- Energia-eraginkortasun handia beroa berreskuratzeko sistemak dituzten instalazioetan.
- Kutsatzeko ahalmen txikiko energiak eta energia berriztagarriak erabiltzea. CO2 edo kontrolatu gabeko beste substantzia batzuen emisioak murriztea.
- Instalazio guztien kokapen zentralizatua eta lokalizatua, karga galerak eta energia galerak minimizatzeko.
- Airearen kalitatea kontrolatzea, berritzeak eta energia gastua orekatuz.
- Energia-eraginkortasun handiko luminariak eta argiztapena kontrolatzeko sistemak erabiltzea, kanpoko argiaren arabera.
- Mantentze lanak kudeatzeko sistema egokiak ezartzea.

2.5.3.- Materialen ikuspegitik.

- Kutsatzaileak ez diren eta ingurumena errespetatzen duten materialak erabiltzea.

- CFC eta Halona duten produktuak ezabatzea.
- Asfaltoa kentzea zoladura-eremuetarako eta sarbideetarako material gisa, eta ibilgailuentzako sarbideetarako soilik uztea, ingurumen-inpaktu handia duelako.
- Osasunerako kaltegarriak diren materialak ez erabiltzea, batez ere isolamenduetan eta klimatizazio-sistemetan.

3.- KONTRATATU BEHARREKO ZERBITZUEN IRISMEN OROKORRA

3.1.- Proiektuak idazteko etapa

3.1.1.- Aurreproiektua idaztea.

Lortu nahi den konponbiderako hurbilketa zehatzagoa izango da. Hirigintza zehaztapenak eta beharren programa bete beharko ditu. Lan horietan eskumena duen profesional edo enpresa batek egin beharko duen jasotze topografikoa barne hartuko du, lan horien espezifikotasuna kontuan hartuta.

3.1.2.- Proiektuak idaztea (oinarrizkoa, exekuziokoa eta jarduerakoa)

Oinarrizko eta jarduerako proiektua (edo dagokion dokumentazio teknikoaren) mailan garatuko da hasiera batean, eta, horren adostasuna lortu ondoren, exekuziozko eta jarduerako proiektuaren mailan garatuko da. Oinarrizko eta jarduerako proiektuak nahikoa izan beharko du administrazio eskudunek dagozkien lizentziak lortzeko.

Proiektu horien idazketak eraikina zein, hala badagokio, kasuan kasuko urbanizazio osagarria jasoko ditu.

Exekuzioko eta jarduerako proiektua instalazioen garapen eta definizio osoarekin idatziko da, instalazioen kalkuluak eta memoriak barne, eta dagokion teknikariak sinatuko ditu. Aurrerantzean, plegu honetan, "exekuzioko proiektua" hitza erabiltzen den bakoitzean, ulertu beharko da instalazioen garapena jasotzen duela nahitaez, nahiz eta alderdi hori berariaz aipatu ez.

Lurraren **azterketa geoteknikoa** ere sartuko da. Lan horietan eskumena duen eta gaur egun Laborategi Ofizialen erregistroan inskribatuta dagoen profesional batek edo enpresa batek egingo du azterketa hori, aplikatzekoa den araudiak eskatzen duen bezala.

3.1.3.- Exekuzioko proiektuaren azterlan tekniko osagarriak idaztea:

- **Segurtasun eta osasun azterketa.** Gainera, proiektua prestatu bitartean segurtasun eta osasun arloko koordinatzaile eginkizunak jasoko dira.
- **Kalitatea Kontrolatzeko Plana**
- Eraikuntza eta eraiste lanetako **hondakinak kudeatzeko azterketa**.
- **Proiektuaren Eraginkortasun Energetikoaren Ziurtagiria**

3.1.4.- Kontratuaren xedearen eremuan indarrean dagoen araudiak edo **administrazio** eskudunek eskatutako beste edozein idaztea (hala badagokio, telekomunikazio azpiegitura komunen TAK proiektu teknikoa, exekozioko proiektutik ateratako urbanizazio proiektu osagarria, etab.).
Halaber, hala eskatuz gero, Gipuzkoako Foru Aldundiari laguntza emango zaio enpresa kontratista lizitatzaileen eskaintza teknikoen balorazioan, eraikuntza obren kontratazioaren kasuan.

3.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa:

- Obren **zuzendaritza fakultatiboa**, bai obra zuzendariari dagokionez (arkitektoa), bai **obra egikaritzeko lanen zuzendariari** dagokionez (arkitekto teknikoa) – Eraikuntzaren Antolamenduari buruzko Legean eta Eraikingintzaren Kode Teknikoan (EKT) ezarritako izen eta funtzioen arabera–, instalazioetako teknikari espezialista baten partaidetzarekin. Teknikari hori zuzendaritza fakultatiboaren taldean egongo da, **instalazioak egikaritzeko lanen zuzendari** gisa (ingeniari teknikoa).
- **Proiektuko doikuntzak eta aldaketak**, ezinbestekoak direnak, sektore publikoko kontratuei buruzko legedian xedatuarekin bat.
- **Segurtasun eta osasun koordinazioa** lanak gauzatzen diren bitartean (arkitekto teknikoa / arkitektoa, bi kasuetan, eta laneko arriskuen prebentziorako goi-teknikaria eraikuntza fasean).

- **Kalitatea Kontrolatzeko Plana**ren jarraipena obrak egin bitartean.
- **Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinen kudeaketa**ren jarraipena obran zehar
- **Kontrol ekonomikoa** eta **Epeen kontrola**
- **Obrako ziurtagiriak** (hilekoak, amaierakoa eta, hala badagokio, likidazioa)
- **Obra amaierako ziurtagiria**
- Bukatutako eraikinaren **efizientzia energetikoaren ziurtagiria**.
- Obrak amaiturik, dokumentazio teknikoak idaztea: **Eraikinaren Liburua** (**Obraren Amaierako** "as built" **Egoera** eta **Erabilera eta Mantentze Jarraibideak** jasota), Kalitate Kontroleko Liburua
- **Instalazioen legeztapen administratibo**etarako beharrezkoak diren dokumentazio teknikoen izapidetzearen kontrola eta jarraipena.
- Lehen erabilerako lizentzia eta jarduera hasteko lizentzia lortzeko behar diren dokumentazio teknikoak idaztea, eta baita jarduera irekitzeko lizentzia ere
- Lanen **berme-epe** eraginkorrean izandako intzidentzien kontrola, segimendua eta, hala badagokio, zuzendaritza fakultatiboa (lanen zuzendaritza, lanak eta instalazioak gauzatzeko zuzendaritza, segurtasun-eta osasun-koordinazioa, etab.), dagokien kontratuaren arabera.
- Eraikinaren egoerari buruzko **azken txostena**, obren bermealdia amaitzean

Bi faseetan (proiektuak idaztea eta zuzendaritza fakultatiboa), enpresa adjudikaziodunak lanen berri emango dio Arkitektura Zerbitzuari, eta, horren bidez, Ekonomia Sustapen eta Proiektu Estrategikoen Departamentuari. Horretarako, behar diren bilerak eta kontaktuak egingo ditu. Enpresa adjudikazioduna arduratuko da bilera horien edukia aktan jasotzeaz.

Proiektuak idazteko etapan, enpresa adjudikaziodunak dokumentazioa emateko, Arkitektura Zerbitzuak gainbegiratu beharko du, eta Ekonomia Sustapen eta Proiektu Estrategikoen departamentuaren berariazko adostasuna beharko da, eginkizunei eta beharren programari dagokienez.

Adjudikatutako zeregin bakoitza ordaintzeko, horretarako behar diren baimen eta lizentzia guztiak lortu beharko dira. Kontratatutako proiektuetan oinarrituta obra edota jardueren administrazio lizentziarik lortzen ez bada, Gipuzkoako Foru Aldundiak kontratua suntsiarazteko ahalmena izango du. Kasu horretan, enpresa adjudikaziodunak ez du eskubiderik izango sortutako ordainsariak kobratzeko, ez osorik ez partzialki. Paragrafo honetan adierazitakoa ez da aplikatuko baimenak, lizentziak eta abar Gipuzkoako Foru Aldundiaren erabakiz lortzen edo izapidetzen ez badira.

Gipuzkoako Foru Aldundiari informazioa emateko betebehar hori alde batera utzita, enpresa adjudikaziodunak eskumen eta erantzukizun osoz egingo ditu bere lanak bere funtzio profesionaletarako.
Ondorengo ataletan adieraziko da kontratuaren alderdietako bakoitzean eta dagozkion dokumentu teknikoetan eskatzen den irismen xehatua, aurkezpenerako arauak eta alde grafikoei eta idatziei eman beharreko tratamendu informatikoa adierazita.

Gipuzkoako Foru Aldundiak beretzat gordetzen du bigarren faseko lanak eteteko eskubidea, baldin eta lehenengo etaparen emaitzatik ondorioztatzen bada eraikuntza bideraezina dela hirigintza, arau, ekonomia edo izapidetze sektorial edo administratiboko arrazoiengatik.
Aldundiak faseak ez lortzea erabakitzen badu, horrek ez du adjudikaziodunaren aldeko kalte-ordainik ekarriko.

4.- ADJUDIKAZIODUNAREN BETEKIZUN PROFESIONALAK. TALDE TEKNIKOA

4.1.- Proiektuak idazteko fasea:

Kontratatutako arkitektura-zerbitzuak, gutxienez, **arkitekto** batek eta **ingeniari** batek osatuko dituzte, edo instalazioetan (termikoak, elektrikoak, suteak, etab.) aditua den **ingeniari tekniko** batek, eta beharrezko esperientzia izan beharko dute antzeko eraikin eta instalazioetan.

Aurreproiektua, Oinarrizko eta Jarduera Proiektua, eta Exekuzio eta Jarduera Proiektua idazteko fasean, arkitektoa horien egilea izango da, eta ingeniaria edo ingeniari teknikoa instalazioak garatu, kalkulatu eta zehazteaz arduratuko da, eta instalazio horiek behar bezala integratuta egongo dira proiektatutako eraikinean.

Eskatutako gainerako dokumentu teknikoak edo proiektuak idaztea, eta proiektu-fasean segurtasuna eta osasuna koordinatzea aipatutako teknikariren bati edo, hala badagokio, dagokion arloan eskumena duten talde lizitatzaileko beste teknikari batzuei egokitu ahal izango zaie.

4.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasea:

Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasean, talde teknikoaren kide izango dira -aurreko etapan aipatutako arkitektoaz (obra zuzendaria) eta ingeniari tekniko edo ingeniariaz (instalazioen exekuzioaren zuzendaria) gain-**arkitekto tekniko** bat (obraren exekuzioaren zuzendaria) eta **Segurtasunaren eta Osasunaren Koordinazioko arduradun** bat. Arduradun hori beste arkitekto tekniko bat edo arkitekto bat izango da, eta bi kasuetan Eraikuntzako Lan Arriskuen Prebentzioko Goi Mailako Teknikariaren titulazioa izango dute.

Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasean, teknikari guztien gutxieneko dedikazioa astean 20 ordukoa izango da, eta honako maiztasun honekin bisitatu beharko dituzte lanak: astean behin obra zuzendariak; astean bitan obraren exekuzioaren zuzendariak, instalazioen exekuzioaren zuzendariak nahiz segurtasunaren eta osasunaren koordinatzaileak..

Arkitektoa izango da talde teknikoaren zuzendaria, eta, haren ardura izateaz gain, esku hartzen duten teknikari guztien artean beharrezko koordinazioa lortzeko eginkizuna izango du.

Era berean, kontratatutako talde teknikoko zuzendariak bere gain hartuko du adjudikaziodunaren koordinazioa eta zuzeneko harremana Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentuko Arkitektura Zerbitzuarekin eta Ekonomia Sustapeneko eta Proiektu Estrategikoetako Departamentuarekin; eta haren bulego teknikoaren eta azpiegitura profesionalaren kokapenak bermatu beharko dute kontratuaren xede diren lanak egiteko beharrezkoa den maiztasuna eta azkartasuna, bereziki, Obren Zuzendaritza Fakultatiboaren etapan.

Lantalde teknikoko kide bakoitzak garatu behar dituen gutxieneko eginkizunen laburpena honako hau da:

Fasea	Arkitektoa	Ingeniaria edo ing. teknikoa	Arkitekto teknikoa	Arkitekto teknikoa edo arkitektoa (biak laneko arriskuen prebentzioko goi mailako teknikariak)
Proiektua	- Proiektua idaztea - Taldea zuzentzea	- Instalazioak garatzea	---	**--**
Obra zuzendaritza	- Obra zuzentzea - Taldea zuzentzea	- Instalazioen exekuzioa zuzentzea	- Obren exekuzioa zuzentzea	Segurtasuna eta osasuna koordinatzea

5.- EPEAK

5.1.- Proiektuak idazteko fasea

4,5 hilabeteko epea ezartzen da fase honetarako, honela banatuta:

- 1 hilabete aurreproiektua idazteko eta jasotze topografikoa aurkezteko
- 1,5 hilabete, oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua idazteko eta azterlan geoteknikoa aurkezteko.
- 2 hilabete, exekuzio eta jarduera proiektua eta haren azterlan tekniko osagarriak idazteko.

Entrega bakoitza ez da baliozkoa izango Arkitektura Zerbitzuak onartu arte. Era berean, oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua baliozkotzeko, dagokion udal-lizentzia beharko da.
Talde adjudikazioduna behartuta egongo da Gipuzkoako Foru Aldundiak proiektua aztertzearen ondorioz beharrezkoak diren aldaketak egitera, baita dagozkion udal-txostenetatik eratorritakoak ere.

5.2.- Obren zuzendaritza fakultatiboaren fasea:

Obren exekuzioa adjudikatu ondoren, **obren benetako exekuzioak** irauten duen bitartean luzatuko da Obren Zuzendaritza Fakultatiboaren iraupena, aurreikusitako hasierako epea edozein dela ere, eta Obren Zuzendaritza Fakultatiboak obraren **berme-aldia** amaitu ondoren eraikinaren egoerari buruzko azken txostena idatzi arte jarraituko du. Eraikuntza lanak egiteko, gutxi gorabehera 18 hilabeteko epea aurreikusten da.

6.- ZERBITZUEN PREZIOA ETA FAKTURAZIOA

Zerbitzuen gehieneko kostua **691.418,81 €** izango da, BEZa barne, (571.420,50 € + BEZa), honela banakatuta:

- 1. fasea, proiektuak idaztea: 329.592,48 € + BEZa = 398.806,90 €
- 2. fasea, obren zuzendaritza fakultatiboa: 241.828,02 € + BEZa = 292.611,90 €

Adjudikaziodunak eskainitako ordainsarien zenbatekoa **finkoa** izango da, eta ez du aldaketarik izango proiektuan aurrekontuek izandako gorabeherengatik, edo obren lizitazioan beherapena izateagatik, edo haien likidazioagatik, ezta obren benetako iraupenagatik edo benetako berme epeagatik ere. Soilik aldatu ahal izango da, lizitazioaren xede den exekuzio proiektuaren azken dokumentuan aurreikusten diren aldaketak benetan egiten badira, edo proiektu aldatua edo osagarria idaztea eskatzen duten aurreikusi gabeko aldaketak egiten badira, betiere Sektore Publikoko Kontratuen Legearen mugen barruan. Kasu horretan, zerbitzuen prezioa aldaketa horien kostuarekiko proportzionala izango da, obra-kontratuaren lizitazio-prezioaren gainean aplikatuta, fase bakoitzerako. Aldaketaren izaerak proportzionaltasun hori aplikatzea ahalbidetzen ez badu, ordainsarien igoeraren balorazioa Arkitektura Zerbitzuak egingo du, kontratu honetako ordainsariak baloratzeko erabilitako irizpide berak kontuan hartuta. Gipuzkoako Foru Aldundiak proiektua aztertzearen ondorioz proiektua idazterakoan egin beharreko aldaketek ez dute kalte-ordainik jasotzeko edo ordainsariak handitzeko eskubiderik sortuko, ez eta administrazio eskudunek egindako txostenek edo nahitaez bete beharreko beste errekerimendu batzuek eragindakoek ere, ez eta obrak egiteko fasean egin beharrekoek ere, baldin eta proiektu aldatua idaztea eskatzen ez badute. Arkitektura Zerbitzuari dagokio aldaketen garrantzia baloratzea. Baja ehuneko berean aplikatuko zaio kontratuaren objektua banatzen den bi faseetako bakoitzari.

Fakturazioaren ondorioetarako soilik, honako banakapen hau ezartzen da:

1. fasea. Proiektuak idaztea. Fase horretako aurrekontuari dagokionez:

- % 20: Aurreproiektua + Topografikoa
- % 40 Oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua + Azterketa Geoteknikoa
- % 40 Exekuzio proiektua eta jarduera proiektua, eta azterlan tekniko osagarriak

2. fasea. Obren zuzendaritza fakultatiboa. Fase horretako aurrekontuari dagokionez:

- % 87 Obren Zuzendaritza Fakultatiboa: obraren zuzendaritza; obraren exekuzioaren eta instalazioen exekuzioaren zuzendaritza, eta segurtasunaren eta osasunaren koordinazioa. Hileko fakturazioa onartzen da, obraren hileko ziurtagiriaren proportzioan.
- % 3 azken ziurtagiria ematen denean.
- % 5 Obra Amaierako Dokumentazioa entregatzean, eraikina eta haren instalazioak erabiltzeko administrazio-baimenetarako beharrezkoa dena barne, dagozkion baimenak eta obren amaierako egoera lortu ondoren eta likidazio-proiektua egin ondoren fakturatu beharrekoa.
- % 5 Obra-kontratuaren berme-aldian egindako konponketen kontrola, jarraipena eta, beharrezkoa bada, zuzendaritza fakultatiboa (obren zuzendaritza, obren exekuzioaren zuzendaritza, segurtasunaren eta osasunaren koordinazioa, etab.), obra likidatu arte. Likidazioaren aurretik, eraikinaren egoerari buruzko azken txostena egin beharko da, aldi hori amaitzean.

7.- LIZITAZIO FASEKO INFORMAZIOA

Honako dokumentazio hau emango da:

- Lurzatiaren CAD planoa.
- Hirigintza fitxa

8.- ENPRESA ADJUDIKAZIODUNARI EMAN BEHARREKO DOKUMENTAZIOA

Interesekoa izan daitekeen eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren zerbitzu teknikoen artxiboetan dagoen dokumentazioa emango da.

9.- APLIKATU BEHARREKO ARAUDIA

Jarraian, bete beharreko araudia adierazten da, azalpen gisa eta ez zehatz-mehatz:

- Hirigintza-plangintza eta gainerako udal-araudia.
- Eraikuntzaren Kode Teknikoa (EKT) (Egiturazko Segurtasuna; Suteetarako Segurtasuna; Erabilpen eta Irisgarritasun Segurtasuna; Bizigarritasuna-Osasungarritasuna; Bizigarritasuna-Zarataren aurkako babesa; eta Bizigarritasuna-Energia aurreztea).
- Irisgarritasun-araudia (Eusko Legebiltzarraren abenduaren 4ko 20/1997 Legea eta hura garatzen duen 68/2000 Dekretua, apirilaren 11koa; VIV/561/2010 Agindua, otsailaren 1ekoa, espazio publiko urbanizatuei buruzkoa).
- 470/2021 Errege Dekretua, ekainaren 29koa, Egitura Kodea onartzen duena.
- **NCSE-02** Eraikuntza Sismorresistentearen Araua (997/2002 ED, irailaren 27koa).
- Eraikinetako Instalazio Termikoen Erregelamendua **RITE** (1027/2007 ED, uztailaren 20koa).
- **Legionellosia**ri buruzko araudia (487/2022 ED, ekainaren 21ekoa).
- Behe Tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoa **REBT (**842/2002 ED, abuztuaren 2koa).
- Eraikuntza-produktuak eta eraikuntza-elementuak **suarekiko erreakzio- eta erresistentzia**-propietateen arabera sailkatzeko araudia (842/2013 ED, urriaren 31koa).
- **Suteen aurkako Babes Instalazio**en Erregelamendua (513/2017 ED, maiatzaren 22koa) eta, hala badagokio, **Industria** Establezimenduetako **Sute**en aurkako Segurtasun Erregelamendua (2267/2004 ED, abenduaren 3koa).
- 4/2019 Legea, EAEko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa (4/2019 Legea, otsailaren 21ekoa).
- **Segurtasunari eta osasunari**, **kalitate-kontrolari** eta **hondakinen kudeaketari** buruzko araudiak; **lurzoruaren kutsadurari** buruzko araudia (Eusko Legebiltzarraren ekainaren 25eko 4/2015 Legea; Estatuko 7/2022 Legea, apirilaren 8koa, etab.), eta aplikatzekoa den indarreko gainerako araudia.

Agiri honetan araudi zehatzak adierazten direnean, horiekin bat datozen xedapenak eta gerora indarrean egon daitezkeen aldaketak eta eguneratzeak ere aipatu behar dira.

10.- LANEN IRISMEN XEHATUA. *DAGOZKION DOKUMENTU TEKNIKOAK*

Enpresa adjudikaziodunak gutxienez honako lan hauek egin beharko ditu:

10.1.- PROIEKTUAK IDAZTEKO fasea:

10.1.1.- Analisiak eta lanak

10.1.1.1.- Analisia eta ondorioak, indarrean dagoen hirigintza-plangintzarena eta Gipuzkoako Foru Aldundiak emandako abiapuntuko datuena (beharren programa, eskuragarri dagoen inbertsioa, aurretiazko azterlanak edo aurreko proiektuak, azterlan geoteknikoa, lurzoruaren kalitatearen azterketa, etab.), bai eta intereseko beste edozein aurrekarirena ere.

10.1.1.2.- Lurzatiaren planoen jasotzea aztertzea eta egiaztatzea.

10.1.1.3.- Lekuaren ezaugarri espezifikoak ezagutzea eta aztertzea (topografia, orientazioa, eguzkitzea, plubiometria, jariatzeak, haize nagusiak, eraikin mugakideak edo hurbilak, zortasunak, landaretza, azaleratze harritsuak, ur-iturburuak, etab.).

10.1.1.4. Proiektuan eragina duten azpiegitura, zerbitzu sare eta harguneei buruzko datuak jasotzea, duten titularitatea dutela (udal titularitatea, etab.), izan airekoak izan lurpekoak (ura, saneamendua, elektrizitatea, telefonoa, zuntz optikoa, gasa, eta abar).

10.1.1.5.- Azterketa geoteknikoa analizatzea eta baloratzea, proiektatutako eraikinaren zimendu-mota eta ezaugarri geoteknikoek (maila freatikoa, etab.) eragindako gainerako soluzioak ezartzeko. Hala badagokio, Lurzoruaren Kalitatearen Azterlanaren analizatzea eta baloratzea (kutsatutako lurzoruak: Eusko Legebiltzarraren 1/2005 Legea, otsailaren 4koa).

10.1.1.6.- Arkitektura Zerbitzuak lanen jarraipen eta koordinazio egokia egiteko deitzen dituen lan-bileretara joatea, bilera horiei dagozkien aktak idaztea, eta krokisak, planoak eta txostenak egitea, harik eta aurreproiektuaren, oinarrizko proiektuaren eta jarduera proiektuaren eta exekuzio eta jarduera proiektuaren konponbideetara iritsi arte.

10.1.2.- Aurreproiektua idaztea

10.1.2.1.- **Irismen xehatua:**

Aurreproiektua idazterakoan alternatibak aztertuko dira eta irtenbide orokor egokiena lortuko da.

*10.1.2.2.- Aurreproiektuaren **DOKUMENTUAK***

Behar bestekoak izango dira proposatutako xederako (oinplanoak, sekzioak, altxaerak, azalerak adierazten dituen memoria, etab.). Hirigintza Plangintza eta Beharren Programa betetzen direla justifikatuko da.

AURREKONTUAREN lehen hurbilketa egingo da.

10.1.3.- Jasotze topografikoa aurkeztea

10.1.3.1.- **Irismen xehatua:**

- Lurzati osoa 1/200 eskalan jasotzea.
- Gipuzkoako Foru Aldundiaren sarerako eta NAP sarerako (Zehaztasun Handiko Nibelazioa) lotura. ETRS89 UTM (EPSG:25830).
- Jasotzea/zuinketa egiteko oinarriak jartzea.
- Poligonala/nibelazioa.
- Proiektuaren garapena oztopa dezakeen lursaileko edozein elementuren datuak hartzea.
- Gehieneko errore onargarria: 3 cm planimetria/altimetria.
- Sestra-kurben irudikapena: 0,5 m.
- Kota-puntu esanguratsuak irudikatzea.

*10.1.3.2.- Jasotze topografikoaren **DOKUMENTUAK***

- *Datu poligonalak.*
- *Oinarrien zerrenda.*
- *Puntu-hodeia.*

10.1.4.- Azterlan geoteknikoaren aurkezpena

10.1.4.1.- **Irismen xehatua:**

Azterketa geoteknikoa aurkezteko beharrezkoak diren zundaketak, zulaketak eta saiakuntzak egingo dira. Azterketa horrek CTE-DB-SEC (Eraikuntzako Kode Teknikoa - Oinarrizko Agiria - Egiturazko Segurtasuna Zimenduak) delakoaren 3. atalean ezarritakoa beteko du.

Azterketen dentsitateak eta sakonerak lurzati osoa behar bezala estaltzeko aukera eman behar dute. Horretarako, Eraikuntzako Kode Teknikoko nahitaezko zundaketen gutxieneko kopuruaz gain, eremu arazotsuetan azterketa-puntuak tartekatuko dira, behar bezala definitu arte.

*10.1.4.2.- Azterlan geoteknikoaren **DOKUMENTUAK***

- 1. dokumentua: landa-lanen eta laborategiko saiakuntzen azalpena, deskribapena eta analisia jasoko ditu.

- 2. dokumentua: proiektua idazteko eta eraikina egiteko gomendioak jasoko ditu.

10.1.5.- Oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua idaztea

10.1.5.1.- **Irismen xehatua:**

- Lekuaren ezaugarrien dokumentazioa eta aurretik adierazitako gainerako datuak (lurzatia, topografia, zortasunak, azpiegiturak, geoteknia, lurzoruaren kalitatea, etab.).
- Obraren ezaugarri orokorrak zehatz-mehatz definitzea, irtenbide zehatzak hartuz eta justifikatuz.
- Hirigintza konfigurazioa (inguruan ezartzea; indarrean dagoen hirigintzako plangintza) eta konfigurazio arkitektonikoa (espazio alderdiak, bolumen alderdiak, formalak, funtzionalak eta portaera energetikoari buruzkoak, arreta berezia jarriz suteetako sektorizazioa-ebakuazioa eta irisgarritasuna betetzeari). Egitura-tipologiaren eta aurreikusitako eraikuntza-materialen behar besteko deskripzioa jasoko da, bai eta instalazio sistemen aurrerapena ere; horrela, oinarrizko proiektuaren maila horretatik, behar bezala bideratuko dira instalazioen, arkitekturaren eta eraikinaren erabileraren arteko elkarreraginak, eta koherenteak izango dira. Era berean, kanpoaldean jartzen diren instalazioetako elementuak (estalkiko makinak, eguzki-plaka termiko edo fotovoltaikoak, etab.), arkitektura aldetik, eraikinaren irudian integratuko dira.
- "Kontsumo ia nuluko eraikin" gisa sailkatzeko helburua lortzeko erabili beharreko konponbideen aurrerapena egingo da.
- Beharren programa ebaztea, horien guztien kokapenaren erlazio funtzional egokiarekin, eta, berariaz eskatu ez arren, multzoak behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak, logikoak edo egokiak direnak barne hartuta (komunikazio-nukleoak eta zirkulazioak, instalazioetarako eta horiek banatzeko espazioak, hala nola patio txikiak, elementu komunetatik estalkirako sarbideak, hura mantentzea errazteko aurreikuspenak, eta abar). Era berean, hala badagokio, beharren hasierako programan egindako aldaketa txikiak ebatziko dira, baldin eta programa funtsean aldatu gabe jabetzak komenigarritzat jotzen baditu.

-Urbanizazio osagarriko obren definizio orokorra (eremua, trazadura, sestrak, berdeguneak, etab.).

- Obren gutxi gorabeherako kostua kalkulatzea.

- Kanpoko eta barruko perspektiba, angelu adierazgarrienetatik.

Kontratuaren barruan sartzen dira administrazio eskudunek egindako txostenen eta lizentzien edo beharrezko beste baimen batzuen ondorioz oinarrizko proiektuan egindako aldaketak.

Jarduerari dagokionez, honako hauek zehaztuko dira: jardueraren ezaugarriak, kokatuta dagoen ingurunearen deskribapena, aurreikusitako instalazioak (hasierako edo hari bakarreko eskematik hasi eta makinen eta ekipoen definizio xehaturaino), potentzien kalkulua, ingurumenean izan dezakeen eragina eta erabili nahi diren neurri zuzentzaileak, eraginkortasun-maila eta segurtasun-bermea adierazita. Definizio hori, gutxienez, nahikoa izango da dagozkion administrazio baimenak lortzeko.

*10.1.5.2.- Oinarrizko proiektuaren **DOKUMENTUAK:***

Oinarrizko proiektuaren edukiak, gutxienez, Eraikuntzaren Kode Teknikoan eskatutako dokumentuetan jasoko dira (martxoaren 17ko 314/2006 Errege Dekretua, 1. eranskina):

- *I.- Memoria: Obraren ezaugarri orokorrak deskribatuko ditu eta hartutako irtenbide zehatzak justifikatuko ditu, bai emandako beharren programari erantzuteari dagokionez, bai honako hauek betetzeari dagokionez:*

- Hirigintzako araudia

- Eraikuntzako Kode Teknikoa (EKT: 314/2006 ED, martxoaren 17koa: bereziki, DB-SI: Suteetako segurtasuna; eta DB-SUA: Irisgarritasunaren zatia).

- *Irisgarritasunari buruzko araudia (Eusko Legebiltzarraren abenduaren 4ko 20/1997 Legea, Irisgarritasuna Sustatzeari buruzkoa, eta apirilaren 11ko 68/2000 Dekretua; VIV 561/2010 Agindua, otsailaren 1ekoa).*

- *Administrazio eskudunen aldetik dagozkion lizentziak edo beharrezkoak diren beste baimen batzuk lortzeko beharrezkoa den beste edozein alderdi.*

Espazio edo lokal bakoitzaren azalera erabilgarria eta solairu bakoitzaren azalera osoa zehaztuko dira, baita solairu bakoitzeko azalera eraikia eta eraikinaren azalera osoa ere. Gainera, eraikuntza sistemen oinarrizko deskripzioa jasoko du.

Aurrerago adieraziko den aurrekontuaren arabera, eraikitako m² bakoitzeko kostua adieraziko da, eraikitako azaleren motak edo izaera kontuan hartuta.

*Memoriak **aurkibide** zehatza izango du hasieran, eta haren edukiak eta egiturak Eraikuntzako Kode Teknikoaren (EKT) 1. eranskinean adierazitakoa beteko dute. Oinarrizko proiektuaren kasuan, honela laburbil daiteke:*

I.1.- Memoria deskribatzailea:
I.1.1.- Esku hartzen duten eragileak
I.1.2.- Aurretiazko informazioa:
Aurrekariak, abiapuntuko baldintzatzaileak, kokapena, ingurune fisikoa eta ondoko eraikinak, hirigintzako araudia, zerbitzu sareak (airekoak, gainazalekoak eta lurperatuak), zortasunak, landaretza eta, hala badagokio, lehendik dagoen eraikuntza.

I.1.3.- Proiektuaren deskribapena:
- Proiektuaren aurkibide orokorra
- Proiektuaren xedea, deskribapen orokorra, beharren programa, erabilerak, sarbideak eta ebakuazioa, ingurunearekiko lotura
- Hirigintza justifikazioa
- EKT eta aplikagarriak diren beste araudi batzuk betetzea
- Eraikinaren geometriaren deskribapena; lur mugimenduak
- Azalera erabilgarrien eta eraikien koadroa; bien arteko ratioa, zirkulazioak
- Eraikitako m2 bakoitzeko kostua, azaleren mota edo izaera (bulegoak, garajeak, biltegiak, etab.) kontuan hartuta.
- Aurreikusitako sistemen deskribapen orokorra: egiturazkoa, inguratzailea, konpartimentazioa, akaberak, ingurumen egokitzapena eta zerbitzuak

I.1.4.- Eraikinaren prestazioak:
- EKTren oinarrizko betekizunak
- Sustatzailearekin adostutako betekizun espezifikoak, edo beste batzuk
- Erabilera mugak
- Sailkapen energetikoaren helburuaren aurrerapena

I.2.- Eraikuntzako memoria:
I.2.1.- Eraikinaren sostengua (lurzoruaren ezaugarri geoteknikoak)

I.3.- EKTa betetzearen justifikazioa:
I.3.1.- *Suteetako segurtasuna (SI): sektorizazioa + ebakuazioa bakarrik*
I.3.2.- Erabileraren Segurtasuna eta Irisgarritasuna: irisgarritasuna bakarrik

Oinarrizko proiektuan eraikuntzako eta eraispeneko hondakinen kudeaketari buruz (105/2008 ED, otsailaren 1ekoa) dagokion dokumentazioa jasoko du.

- *II.- <u>Planoak</u>: orokorrak, eskala hauetan:*

- Kokapena eta kokalekua: Lurralde eta udal eskalan kokatzea (ingurunean ezartzea), hurrenez hurren.
- Hasierako egoera:
. Lurzatia, topografia, jabetzaren mugak, zerbitzu sareak, zortasunak (E: 1/500)
. Hirigintzako araudia
- Arkitektura eta urbanizazio osagarria:
. Hirigintzako araudia betetzearen justifikazioa.
. Eraikina, inguratzen duen hiri ingurunean, ingurune naturalean eta topografian ezartzea. Topografia hori, bestalde, gutxienez lurzoruarekin kontaktuan dauden solairuen planoan islatuko da. Antolamendua, sarbideak eta bideak (E: 1/500).
. Eraikinaren inguratzailearen eta barrualdearen eta espazioen definizioa, oinplano, sekzio eta altxaerako planoekin (E: 1/100). Planoetan azalerak eta erabilerak adieraziko dira memorian jasotako zehaztapen berberekin, baita kotak, angeluak, mailak eta maldak ere. Aurreikusitako instalazioetarako (klimatizazioa, elektrizitatea, etab.) espazioen kokapena eta beharrezko azalera adieraziko dira, haien banaketa eskemarekin batera. Gainera, plano horiek beste plano batzuekin osatuko dira, eta honako hauek jasoko dituzte:
- Sektorizazioa eta ebakuazioa, sute kasuetarako.
- Irisgarritasunari buruzko araudia betetzearen justifikazioa.

. Urbanizazio osagarriaren definizio orokorra (trazadura, materialak, etab.)
. Perspektiba edo infografia.

Jasoko dira, gutxienez, baldintza agiri honen I. eranskinean oinarrizko proiekturako izartxo batekin adierazten diren hasierako egoeraren eta proiektuaren eskalako planoak (behar direnak). Proiektuan jasotako plano guztien aurkibidea aurkeztuko da.

Lehen adierazitako eskalak gutxienekoak dira eta, beste batzuk erabiliz gero, eskala tipoak edo estandarrak izango dira, ohiko eskalimetroekin neurketak egin ahal izateko. Planoek zenbakiak izango dituzte, edukia argi eta garbi adierazten duen izenburua izango dute eta behar bezala datatuta egongo dira, hasieran aurkeztutako planoan egindako aldaketen datak adieraziz, hala badagokio. Egileak sinatuko ditu.

Planoen irudikapen grafikoak marrazketa teknikoaren arauak errespetatuko ditu, eta planoen interpretazioa ahalik eta argiena izango dela ziurtatuko du. Zehazki, plano horietan sekzionatuta gisa agertu behar duten eraikuntzako elementuak marra lodiz, itzalez edo antzeko moduren batez irudikatuko dira, planoan irudikatutako gainerako elementuetatik bereizteko moduan.

Planoek eskala grafikoa edukiko dute, eta oinplanoan garatutakoetan ipar geografikoa ere adieraziko da. Kokapen eta kokaleku planoen orientazioari dagokionez, berriz, ipar geografikoa bat etorriko da planoen goialdearekin, dokumentu horien irakurketaren arabera.

- ***III.- Aurrekontua:*** *kapituluka, ofizioka edo teknologiaka, segurtasunari eta osasunari, hondakinen kudeaketari eta, hala badagokio, kalitatearen kontrolari dagozkienak barne. Kontzeptu horien guztien baturak Exekuzio Materialaren Aurrekontua osatuko du, eta % 13 gehituko zaio gastu orokorrak direla-eta, eta % 6 mozkin industriala dela-eta; horren guztiaren baturari balio erantsiaren gaineko zerga ezarriko zaio eta, horrela, lizitazioaren oinarrizko aurrekontua lortuko da.*

Jarduerari dagokionez, eduki hori ondorengo araudietan eskatutako dokumentuetan jasoko da:
- *10/2021 Legea, abenduaren 9koa, Euskadiko Ingurumen Administrazioarena.*
- *Aplikagarriak diren udal ordenantzak.*

- ***IV.- BIM eredua****, III. eranskinean jasotako zehaztapenen arabera.*

10.1.6.- Exekuzio proiektua eta jarduera proiektua idaztea (eta azterlan tekniko osagarriak):

10.1.6.1.- **Irismen xehatua:**

Oinarrizko proiektuko eduki horiek sakontzea, zehaztea, egokitzea, doitzea, kalkuluak egitea eta, hala badagokio, berrikustea, exekuzio proiektuan egin beharreko eta ondoren adierazten diren definizio propioen arabera. Horretarako, beharrezkoak diren datu guztiak hartuko dira kontuan: administrazio-lizentzien eta -baimenen baldintzak, azterketa geoteknikoa, zerbitzuak ematen dituzten enpresen baldintzak (elektrizitatea, gasa …), araudi aldaketak, beharren programaren zehaztapenak, eta abar.

Baldintza agiri honetan adierazitako moduan (1.- Kontratatu beharreko zerbitzuen xedea; 3.-Kontratatu beharreko zerbitzuen irismen orokorra), Exekuzio Proiektuan, goitik behera garatu eta definitu beharko da instalazio-sistema. Hala, instalazio bakoitzaren memoria eta kalkuluak aurkeztu beharko dira, dagokion teknikariak sinatuta. Hala badagokio, Exekuzio Proiektuaren Preskripzio Teknikoen Agiriko separatak ere jasoko dira, instalazioetarako zehaztapen espezifikoekin.

Beraz, Exekuzio Proiektuko definizioek honako hauek hartuko dituzte:

- Beharren programak jasotzen duen konponbideari egin beharreko doikuntzak, hala badagokio. Giltza nagusietarako plana, bidezkoa bada, departamentu sustatzailearen jarraibideen arabera.

- Eraikuntza sistemak definitzea (aukeratutako soluzioei eta erabilitako materialei dagokienez), eraikuntza xehetasunen adierazpen zehatz eta ugaria eginez, eta arreta berezia jarriz erabilitako elementuen arteko elkarguneei eta etenei, fatxadako baoei, fatxadaren gainaldeei eta errematei (horma txapelak, teilatu hegalak, etab.), inguratzailearen isolamendu terminoei (efizientzia energetikoa) eta akustikoei, saneamenduaren eta ezkutuko beste zati batzuen trazadurei eta xehetasunei, eta, bereziki, iragazgaizte soluzioei (definizio zehatza, puntu bereziak, eta abar), zonako baldintza klimatologikoak

(euri-jasa handiak, haizeteak, hezetasun erlatibo handia, etab.) kontuan hartuta uraren agerpena eragozteko, edozein dela ere agertzeko modua (estalkitik, fatxadatik eta hormetatik ura sartzea, kapilaritatea, kondentsazioa, isurketak, etab.) Estalki lauak erabiltzen badira, baztertu egingo dira kalitate goreneko bi geruzako xafla bituminosoez bestelako soluzioak, baldin eta sistema erabat itsatsia badute eta gutxienez % 2ko maldak badituzte.

- Era berean, aukeratzen diren eraikuntza sistemek beste edozein eraikuntza patologia saihestera bideratuta egon beharko dute eta, batez ere, beharrezko fidagarritasuna eta sinpletasuna eskaini beharko dituzte: bai exekuzioari dagokionez bai, bereziki, mantentzeari dagokionez.
- Estalkian dauden makinak (klimatizazioa, etab.) estalkiarekiko goratuta egongo dira, egitura osagarri baten bitartez, hain zuzen ere egitura horren azpian estalkia berriragazgaizteko eta mantentzeko lanak erraz egin ahal izatearren. Era berean, fatxadako konposizio elementuak erabiliko dira (saretak, panelak, etab.), instalazio horien inpaktu bisuala saihesteaz gain diseinu arkitektonikoan behar bezala integratzea lortzeko.
- Modu berean, eguzki-panelak (fotovoltaikoak edo termikoak) estalkiaren eta/edo fatxadaren konposizio orokorrean integratuko dira. Estalki gainean kokatzen badira, jartzeko sistemak aukera emango du estalkiko mantentze eta konpontze lanak erraz egin ahal izateko.
- Erabilitako zurek PEFC (“Programme for the Endorsement of Forest Certification”: Baso Ziurtapeneko Sistemak Aitortzeko Programa) edo FSC (“Forest Stewardship Council”: Baso Kudeaketako Kontseilua) nazioarteko ziurtagiriak izango dituzte.
- Eraikinaren **mantentze** lanak irisgarritasun, segurtasun eta osasun baldintza egokietan egiteko, aurreikusitako bitartekoen (finko edo mugikorren) eraikuntza-definizioa jasoko da. Hala, estalkiak diseinatu eta beharrezko babes elementu, gailu eta sistemaz hornitu behar dira, ikuskapen eta mantentze lanak segurtasun baldintzetan egin ahal izateko.
- **Egitura sistemen** definizioa eta kalkulua, Azterketa Geoteknikoaren ondorioekin bat etorriz. Egindako **kalkuluak** sartuko dira, dagokion teknikariak sinatuta, eta kalkulu horietan erabilitako programa informatikoa adieraziko da.
- Kontuan hartu beharreko egitura sistemak eraikinaren erresistentzia, egonkortasun eta segurtasun egokirako behar diren guztiak izango dira, hala nola (bidezkoak direnak):
    - Indusketak, horiek egiteko beharrezkoak diren egitura osagarriak barne
    - Egonkortasun geoteknikoa lur mugimenduak egitean
    - Zimenduak
    - Eustormak
    - Sostengu egiturak, altzairuzkoak nahiz hormigoi armatuzkoak, eta baita bestelakoak ere
    - Forjatuak eta egiturazko elementu horizontal edo inklinatuak
    - Eraispenak (hala dagokionean)
    - Beharrezko beste edozein
- **Instalazio sistemen** definizioa eta kalkulua. Atal honen hasieran adierazi den bezala, sistema horiek garatzekoak eta erabat zehaztekoak izango dira (abiapuntuko hipotesia, kontzeptu eta eskema haribakarra edo hasierakoa, sinatutako kalkuluak, diseinua, dimentsionamendua, trazadura, materialak, ezaugarri teknikoak, makinen eta ekipoen definizioa, kontrol- eta kudeaketa-sistema, lortutako prestazioak, mantentze-lanak, etab.).
- Kontuan hartu beharreko instalazioak eraikinak behar bezala funtzionatzeko behar dituen guztiak izango dira, hala nola (bidezkoak direnak):
    - Sareen harguneak
    - Saneamendua
    - Iturgintza
    - Berokuntza/klimatizazioa/hotza, aireztapena eta etxeko ur beroa
    - Energia elektrikoa (behe tentsioa eta, hala badagokio, goi tentsioa), indarra eta argiak, eta lur-konexioa
    - Eguzki energia (termikoa eta/edo fotovoltaikoa), hala badagokio
    - Energia geotermikoa edo beste energia berriztagarri batzuk, hala badagokio
    - Gasa, hala badagokio
    - Erregai biltegiak
    - Suteen aurkako babesa eta defentsa: sektorizazioa; ebakuazioa; detekzioa; itzalketa; eraikuntzako materialen eta elementuen suarekiko erreakzioa eta erresistentzia, bai eta altzariena eta ekipamenduena ere

. Tximisten aurkako babesa
. Sarbideen segurtasuna eta kontrola
. Igogailuak, karga-jasogailuak eta, hala badagokio, eskailera mekanikoak
. Telekomunikazioak, ahotsa eta datuak; Telekomunikazioen Azpiegitura Komuna (TAK) (Telefonia, Zerbitzu Integratuen Sare Digitala ZISD / ADSL banda zabala, irratia eta telebista, kable bidezko telekomunikazioak, etab.)
. Sare informatikoak
. Ikus-entzunezkoak
. Beharrezko beste edozein

- Oro har berokuntza/klimatizazio/hotzaren ekoizpen, aireztapen eta gainerako instalazioei dagokienez, zehaztu egingo da horien aurrerapena, Oinarrizko Proiektuan aurrez jasoa, xehetasun guztietan garatuz hori, halako moldez non instalazio horiek —kontzeptuari, diseinuari, kalkuluari, dimentsioei, preskripzioei, kontrol eta kudeaketa sistemari eta abarri dagokienez— txertatuta dauden eraikinaren zerbitzura egongo diren, eta eraikinarekiko erabateko koordinazio, koherentzia eta integrazioan, hain zuzen ere instalazio termikoetarako proiektuak idazteko RITEk (1027/2007 Errege Dekretua) eskatzen duen moduan. Horrela bada, instalazio horietako bakoitzaren optimo teorikoak eraikinaren inguruabar zehatzen arabera zehaztu beharko dira (kokapena, fatxaden orientazioak, eraikuntzaren inguratzailea, banaketa eta barne espazioak, arkitektura, erabilera mota, erabilera erregimena eta ordutegia, zonakatzea, eskarien zatikatzea, etab.) eta etorkizuneko zentzuzko aurreikuspenen arabera (banaketaren egokitzapenak eta aldaketak, beharren gehikuntza, etab.). Hori guztia beharrezko malgutasunarekin egingo da, indarrean dagoen araudia eta energia aurrezteko xedapenak betez, erabiltzailearen erosotasuna modu eraginkorrean lor dadin (tenperatura, hezetasuna, airearen berritzea/abiadura/estratifikaziorik eza, baimendutako gehieneko zarata, argiztapen maila, etab.).
- Era berean, instalazioen diseinuan oso kontuan hartuko dira ez soilik instalazioek ezinbestez behar dituzten espazioak (dimentsioak, estaldura eta maskorrak, esekitze eta ainguratze sistemak, erretiluak, etab.), baizik eta baita eguneroko operatibotasunerako eta mantentze lanetarako behar diren antolaera egokia eta baldintzak ere (irisgarritasun orokorra –bai instalazioen gela edo eremuei dagokienez, bai eta makinen eta ekipamenduen maniobra espazioei dagokienez–, trazaduren erregistragarritasuna, elementu ordezkatze ohikoenen kasuan irisgarritasun berezia, erregai hornidurarako erraztasuna, lan horietarako segurtasun eta osasuna, etab.). Estalkiraino iristen diren instalazioetarako patio txikietan, behar bezala ebatziko da euri-urik ez sartzea (zuzeneko sarrera, hodien perimetrotik beretik edo maskorretatik sartzea, etab.).
- Klimatizagailuak, beste makina termiko batzuk eta, oro har, instalazioak argiago identifikatzeko –bai obrak egin bitartean bai, obrak amaitu ondoren, mantentze lanetan–, haien laburpen taula bat sartuko da, datu garrantzitsuenekin (identifikazioa edo erreferentzia; marka eta modeloa, hala badagokio; haien zerbitzua jasotzen duten espazioak eta azalera; makinaren kokapena (solairua; kanpoaldea/barnealdea); hotz/bero potentzia; aire emaria; eskuzko erregulazioa/automatikoa; etab.).
- Instalazioak (klimatizazioa, elektrizitatea, etab.) kontrolatzeko eta kudeatzeko sistemak, programak eta ekipo informatikoak sartuko dira; nolanahi ere, irekiak izango dira eta protokolo estandarrak erabiliko dituzte (adibidez, “BACNET”, “LONWORKS” edo antzeko beste teknologia batzuk). Telekudeaketa WEB bidez egingo da, behar diren baimen gakoak dituen edozein ordenagailutatik. Instalazio elektrikoak aipatutako telekudeaketako sisteman integratutako sare-analizagailuak izango ditu, eta eremu gehienetako argiteria teleetengailuen bidez gobernatuko da.
- Instalazioei buruzko gogoeta horiek guztiak betetzeko, beharrezkoa izango da talde teknikoaren zuzendaritzaren eta, talde teknikoaren parte izanik, instalazio horiek garatu, kalkulatu eta definitzen dituztenen (ingeniaria edo ingeniari teknikoa) arteko koordinazioa.
- Idazketa-taldeak proposatutako eraikuntza-, egitura- edo instalazio-irtenbide baten izaerak, konplexutasunak edo garrantziak hala gomendatzen duenean, Arkitektura Zerbitzuak soluzio horren definizioaren eta bermeen garapen monografiko handiagoa eskatu ahal izango du, hala badagokio, irtenbide hori onartu aurretik.
- Proiektuaren energia-efizientziari dagokionez, oinarrizko proiektuan aurreikusitakoa garatuko da, eta, eraikinaren eraikuntza-inguratzailearen isolamendu termikoa (sistema pasiboak) eta aurreikusitako instalazioak eta energia-kontsumoa (sistema aktiboak) behar bezala konbinatuz, "kontsumo ia nuluko eraikin" kalifikazioa lortuko da.
- Proiektuaren fasean dagoen eraikinaren ziurtagiri energetikoa aurkeztuko da, eta Eusko Jaurlaritzaren aplikazioan erregistratuko da, Gipuzkoako Foru Aldundiak kanpo-kontrola egiteko kontratatuko duen laborategiaren oniritzia lortu ondoren, Euskal Autonomia Erkidegoko eraikinen eraginkortasun

energetikoaren ziurtapenari eta ziurtapenaren kontrol- eta erregistro-prozedurari buruzko otsailaren 26ko 25/2019 Dekretuan araututakoaren arabera.

- Eraikuntzaren urbanizazio osagarriaren definizio xehatua: jarduketa-eremua eta ingurune urbanizatuarekiko lotura, trazadura, espaloietako zintarria, bideak, sestrak, lur mugimenduak eta, hala badagokio, horiei eustea, zerbitzu sareak eta sare orokorretarako harguneak, eraikuntzako xehetasunak, materialak, landaretza, hiri altzariak, bide seinaleztapena eta, hala badagokio, semaforizazioa, etab.
- Neurketen eta obren kostu ekonomikoaren definizio eta kalkulu xehatuak, prezio unitarioetan banakatuta, eta prezioen deskonposizioa (zuzeneko kostuak: eskulana, materialak, gauzatzeko beharrezko makineria, eta makineria hori amortizatzea/kontserbatzea; zeharkako kostuak; gastu orokorrak; eta, mozkin industriala). Kalkulu hori egiteko, materialen eta ekipamenduen merkatuko prezioak erabiliko dira, eta, eskulanaren kostuari dagokionez, indarrean dagoen lan hitzarmenean ezarritakoa beteko da. Kostu ekonomikoa loteka kalkulatuko da, hala badagokio, obren lizitazio aurreikuspenen arabera edo hori gomendatzen duten beste inguruabar batzuen arabera.
- Lanak garatzeko programaren edo obra-planaren zenbatespena, aurreikusitako epea eta hileko obra ziurtagirien fakturazioaren zenbatespena adierazita.
- Segurtasunaren eta osasunaren koordinazioa proiektu fasean.
- Exekuzio proiektuaren azterketa tekniko osagarri eta nahitaezko hauek idaztea, bakoitzari buruz aurrerago adierazten den dokumentazioarekin:
  - Segurtasun eta Osasun Azterlana (1627/1997 ED, urriaren 24koa):

    Obrak egitean aplikatu beharreko gutxieneko segurtasun eta osasun xedapenak ezarri eta baloratuko ditu (laneko arriskuak identifikatzea, norbera eta taldea babesteko neurriak, bitarteko lagungarriak definitzea, eraikuntza-prozesua eta lanak egiteko ordena zehaztea, garabia kokatzea, hesiak jartzea, obrarako sarbideak, materialak pilatzea, etab.)
  - Kalitatea Kontrolatzeko Plana (Eusko Jaurlaritzaren 209/2014 Dekretua, urriaren 28koa, eta horrekin bat datozen xedapenak; EKT):

    Indarrean dagoen araudiaren arabera nahitaezkoak direlako egin beharreko saiakuntzak eta kontrolak zehaztu eta baloratuko ditu, eta obra-material eta -unitateetarako proiektu-dokumentuetan zehaztutako kalitateak obran betetzen direla kontrolatzeko behar diren beste batzuk (bereziki klimatizazio-instalazioen eta beste instalazio batzuen kontrolak). Horrela, honako kontrol hauek zehaztuko dira:

    -Harrera (produktuak, materialak, ekipamenduak eta sistemak onartzeko edo baztertzeko irizpideak, saiakuntzetan eta kontroletan eskatzen diren emaitzengatik edo kalitate zigiluen edo marken abala izateagatik).

    -Obrako unitateen exekuzioa

    - Obra amaitua (egiaztapenak eta zerbitzuko probak)
- Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinak kudeatzeko azterlana (105/2008 ED, otsailaren 1ekoa), (Eusko Jaurlaritzaren ekainaren 26ko 112/2012 Dekretua): Legeriak adierazitako edukiei erantzungo die (sortutako hondakinen kopurua eta izaera; prebentzio neurriak; berrerabiltzeko, baloratzeko edo ezabatzeko eragiketak; biltegiratzea, maneiatzea eta bereiztea), eta kostu ekonomikoaren kalkulu bat jasoko du.
- Hala badagokio, proiektuaren hainbat gairen sakontze monografiko gisa beharrezkoak diren argiztapen azterketak, azterketa akustikoak eta beste edozein motatakoak.
- Indarrean dagoen araudiak edo administrazio eskudunak eskatutako beste edozein azterlan edo dokumentu (hala badagokio, Telekomunikazio Azpiegitura Komunen TAK Proiektu Teknikoa, martxoaren 11ko 346/2011 Errege Dekretua; Urbanizazio Proiektu Osagarria, Exekuzio Proiektutik aterata, etab.), edo kontratuaren izaerari dagokion beste edozein lan tekniko.

*10.1.7.2.- Exekuzio proiektuaren eta jarduera proiektuaren **DOKUMENTUAK***

Exekuzio eta Jarduera Proiektuaren idazketaren eduki guztiak bat egingo dira Oinarrizko Proiektuaren eta Jarduera Proiektuaren edukiekin, eta, gutxienez, Eraikuntzaren Kode Teknikoan eskatzen dena beteko da, aurkeztu beharreko dokumentazioari dagokionez (martxoaren 17ko 314/2006 Errege Dekretua: 1. eranskina).

Zehazki, "Exekuzio eta Jarduera Proiektu" horrek honako Dokumentu hauek izango ditu, jarraian adierazitako zenbakiekin eta ordenarekin (horiei Proiektuaren Azterketa Tekniko Osagarrien dokumentuak gehitu beharko zaizkie, hurrengo paragrafoen amaieran ere adierazten direnak):

- ***"I.- Memoria"**: edukiari dagokionez oinarrizko proiekturako adierazitakoaz gain, intereseko alderdi partikular guztiak deskribatuko ditu, Eraikuntzaren Kode Teknikoa (EKT: 314/2006 ED, martxoaren 17koa), Legionellari buruzko araudia eta aplikatzekoa den beste edozein betetzen dela zehatz-mehatz justifikatuta, eta eranskin gisa jasoko ditu egileen sinadurarekin egindako kalkulu guztiak (egitura, elektrizitatea, argiztapena, berokuntza, klimatizazioa, ur-sareak, akustika, etab.), baita beharrezkoak diren beste eranskin batzuk ere.*

Aplikatu beharreko araudia justifikatzeko, Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofizialean indarrean dauden fitxak erabiliko dira (Irisgarritasuna Sustatzeko 20/1997 Legea, etab.).

Memoriaren edukiak eta egiturak Eraikuntzako Kode Teknikoaren (EKT) 1. eranskinean adierazitakoari erantzungo diote, eta horri kontratazio publikoaren berezko bi zehaztapen gehituko zaizkio (*): lanak garatzeko programa edo obra plana, eta Kontratista Sailkatzeko Proposamena. Obra plana barra-diagrama baten bitartez adieraziko da, hileko fakturazioarekin, eta guztirako epearekin (eta, hala badagokio, fase epeak ere jasota).

Aurrerago adieraziko den aurrekontuaren arabera, eraikitako m² bakoitzeko kostua adieraziko da, eraikitako azaleren motak edo izaera kontuan hartuta.

Memoriak aurkibide xehatua izango du hasieran, eta proiektuko dokumentu guztien aurkibide orokorra ere izango du, multzo osoaren gaineko ikuspegi nahiko argi, ordenatu eta osoa izatearren.

EKTaren 1. eranskin horretan oinarrituta, memoriaren edukia honela laburbil daiteke:

I.1.- Memoria deskribatzailea:
I.1.1.- Esku hartzen duten eragileak
I.1.2.- Aurretiazko informazioa:
Aurrekariak, aurretiazko azterketak, abiapuntuko baldintzatzaileak, kokapena, ingurune fisikoa eta aldameneko eraikinak, hirigintzako araudia, azterketa geoteknikoa, lurzoruaren kalitateari buruzko azterketa hala badagokio, zerbitzu sareak (airekoak, gainazalekoak eta lurperatuak), zortasunak, landaretza, lehendik dagoen eraikuntza, hala badagokio, klima eta haize baldintza partikularrak, etab.
I.1.3.- Proiektuaren deskribapena:
- Proiektuaren aurkibide orokorra
- Proiektuaren xedea, deskribapen orokorra, beharren programa, erabilerak, sarbideak eta ebakuazioa, ingurunearekiko lotura
- Hirigintza justifikazioa
- EKT eta aplikagarriak diren beste araudi batzuk betetzea
- Eraikinaren geometriaren deskribapena; lur mugimenduak
- Azalera erabilgarrien eta eraikien koadroa; bien arteko ratioa, zirkulazioak
- Aurrekontuaren laburpen orriaren kopia (kapituluka) eta kostuaren adierazpena (m2 eraikiko), azalera motak edo izaerak kontuan hartuta (bulegoak, garajeak, biltegiak, etab.)
- Aurreikusitako sistemen deskribapen orokorra: egitura, inguratzailea, konpartimentazioa, akaberak, ingurumen egokitzapena eta zerbitzuak
I.1.4.- Eraikinaren prestazioak:
- EKTren oinarrizko betekizunak
- Sustatzailearekin adostutako betekizun espezifikoak, edo beste batzuk
- Erabilera mugak
*I.1.5.- Obra Plana **(*)***
*I.1.6.- Kontratistaren Sailkapen Proposamena **(*)***
I.1.7.- Balizko desbideratze ekonomikoen aurreikuspena
I.2.- Eraikuntzako memoria:
I.2.1.- Eraikinaren sostengua (lurzoruaren ezaugarri geoteknikoak)
I.2.2.- Egitura Sistema (Zimenduak + Sostengu egitura + Egitura horizontala)
I.2.3.- Sistema inguratzailea
I.2.4.- Konpartimentazio sistema
I.2.5.- Akabera sistemak
I.2.6.- Girotze sistemak eta instalazioak:
I.2.6.1.- Instalazioak oro har (termikoak izan ezik)
I.2.6.2.- Instalazio termikoak
I.2.7.- Ekipamendua
I.3.- EKTa betetzearen justifikazioa:
I.3.1.- Egiturazko Segurtasuna (SE): Egiturazko kodea, etab.

I.3.2.- Suteetarako segurtasuna (SI)
I.3.3.- Erabileraren Segurtasuna eta Irisgarritasuna (SUA)
I.3.4.- Osasungarritasuna (HS)
I.3.5.- Zarataren aurkako babesa (HR)
I.3.6.- Energia aurreztea (HE)
I.4.- Beste erregelamendu eta xedapen batzuk betetzearen justifikazioa (sektoreko araudia, hala badagokio, Uraren Euskal Agentzia edo Lurzoru Kutsatuen Kalitatearen Adierazpena, etab.)
I.A.- Memoriaren eranskinak:
I.A.1.- Informazio geoteknikoa
I.A.2.- Egituraren kalkulua (dagokion teknikariak sinatuta)
I.A.3.- Suteen aurkako babesa (dagokion teknikariak sinatuta)
I.A.4.- Eraikinaren instalazioak (kalkuluak barne, dagokion teknikariak sinatuta)
I.A.5.- Energia-efizientzia, proiektuari buruzko ziurtagiria barne (235/2013 ED, apirilaren 5ekoa)
I.A.6.- Irisgarritasuna (EAEko 68/2000 Dekretua, fitxak barne; VIV 561/2010 Agindua, otsailaren 1ekoa)

II. Planoak: *informazio orokorra eta xehetasunezkoa jasoko dute, eta nahikoak izan beharko dute obrak erabat zehaztu eta gauzatzeko. Horrela, obrak proiektua idatzi duena ez den beste teknikari baten zuzendaritzapean egin ahal izango lirateke.*

Eraikuntzako Kode Teknikoaren (EKT) 1. eranskinean eskatzen diren edukiak betetzeaz gain, exekuzio proiektuan, gutxienez, baldintza agiri honen I. eranskinean adierazten diren hasierako egoeraren eta proiektuaren egoeraren planoak sartuko dira (bidezkoak direnak), eskalan eginak eta kotatuak, zenbakizko identifikazioa errespetatuta. Hala ere, proiektuaren izaerak modu justifikatuan ahalbidetzen duenean, eranskin horretako plano batzuk sinplifikatu edo bateratu ahal izango dira, edo bertan adierazitakoez bestelako eskalak hartu ahal izango dira, baina horrek ezin izango du inolaz ere aipatu eranskinaren funtsezko edukia hutsaldu. Proiektuan jasotako plano guztien ***aurkibidea*** *aurkeztuko da.*

Gainerakoan, planoek oinarrizko proiektuko planoetarako adierazitako ezaugarri orokor berberak izango dituzte (identifikazioa, irudikapen grafikoa egiteko modua, etab.); izan ere, eskala grafikoa eta ipar geografikoa sartzeko beharra kokapen eta kokalekuari, egungo egoerari, arkitekturari eta urbanizazioari buruzko planoei bakarrik dagokie.

Planoetan jaso beharko diren definizioen artean, honako hauek azpimarra daitezke:

- Kokapena eta kokalekua: *Kokapena lurralde eta udal eskalan, hurrenez hurren.*
- Hasierako egoera:
- Lurzatia, topografia, jabetzaren mugak, zortasunak, eraikin mugakideak, landaretza, elementu lurperatuak, etab.
- Lehendik dauden zerbitzu sareak (lurpekoak, airekoak eta, hala badagokio, lur gainekoak).
- Hirigintzako araudia.
- Lurzatian dauden eraikinak, hala badagokio.
- Arkitektura:
- Hirigintzako araudia betetzearen justifikazioa.
- Eraikina inguruko hiri-ingurunean edo ingurune naturalean jartzea, bai eta topografian ere; topografia hori, gutxienez, lurrarekin kontaktuan dagoen edo dauden solairuaren edo solairuen planoan islatuko da. Antolamendua, sarbideak eta bideak.
- Obraren zuinketa egiteko erreferentzia geometrikoak.
- Eraikinaren inguratzailearen eta barrualdearen eta bere espazioen definizio xehatua, beharrezkoak diren oinplano, sekzio eta altxaeraren plano guztien bidez. Erabilerak identifikatzea, instalazioetarako lokal bakoitzarena barne.
- Irisgarritasunari buruzko araudia betetzearen justifikazioa.
- Kotak, angeluak, mailak eta maldak adieraztea, definizio geometriko egokia egiteko.
- Espazio edo lokal bakoitzeko azalera erabilgarriak eta solairu bakoitzeko azalera osoa adieraztea, baita solairu bakoitzeko eta eraikin osoko azalera eraikia ere.
- Hala badagokio, lehendik dagoen eraikuntzaren gaineko jarduketa-eremua eta proiektatutako eraispenak.
- Lur mugimenduak (lehendik dauden eraikinen edo zerbitzu sareen gaineko afekzioa barne).
- Perspektiba edo infografia.
- Eraikuntza:
Proiektuan egon daitezkeen eraikuntza tipologia desberdinak definituko dira:
- Sekzioak eta eraikuntzako xehetasunak:

. Fatxadako sekzio bertikalak (gailurretik hasi eta zimenduetaraino). Lurperatutako zatiak (eustormak, igogailuko hobiak, etab.) iragazgaiztea eta drainatzea.

. Fatxadako baoen sekzio bertikalak eta horizontalak. Ezohiko eraikuntza-soluzioetan, hiru dimentsioko ikuspegi bat edo bi sekzio motak erlazionatuko dituen perspektiba gehituko da. Ohiko eraikuntza-soluzioetan, gomendio izaera du horrek.

. Estalkien definizioa: materialak, maldak, limahoiak, limatesak, zorrotenak, hustubideak, dilatazio junturak (egiturazkoak + estalkikoak + zoladurakoak), tximiniak, eguzki panelak (termikoak edo fotovoltaikoak), etab.

. Estalkien definizioaren xehetasunak: estalkiak iragazgaizteko xehetasunen eta elkarguneen sekzio bertikalak, haien puntu berezi guztiekin (etenak, elementu nabarmenak, gailurra, petoak, isurbideak, kasetoiak, teilatu-hegalak, hainbat motatako dilatazio junturak, estalkiko pieza bereziak, etab.), , bereziki estalki lauen kasuetan, non mintz iragazgaitzen xehetasunen irudikapen grafikoko sistema nahikoa zabaldua erabiliko den (ez nahitaez eskalan) eta grafismo bereizgarriekin (kolorearen bidez, lerro motaren bidez, etab.), aipatutako puntu berezietan mintz horien eta dagozkien errefortzuen kokapena argi eta zalantzarik gabe identifikatzeko.

. Beste iragazgaizte batzuen xehetasunak (dutxak, ur-tangak, etab.)

. Zubi termikoak eta akustikoak

. Kanpoaldeko arotzeria eta beirak: Memoria grafikoa eta arotzeriaren xehetasunak, erabilitako beira mota guztien eta horien ezaugarri teknikoen definizio zehatzarekin batera (konposizioa; lodierak; aire edo gas ganbera; geruzaz tratatutako aldeen kokapena, hala badagokio; transmitantzia termikoa; eguzki faktorea; igorgarritasuna; argi transmisioa; selektibitatea; segurtasuneko beirak; gardentasun maila; kolorea; etab.). Beirei buruzko definizio horiek behar besteko eskalan emango dituzte eraikuntzako xehetasunak, eta dagozkien arotzerien memoria grafikoari lotuta joango dira.

. Barnealdeko arotzeria: memoria grafikoa eta xehetasunak. Hala dagokionean, erabilitako beiren definizioa.

. Burdineriaren xehetasunak

. Elementu berezien xehetasunak, materialen loturak eta eraikuntzako etenak.

. Hala dagokionean, proiekturako berariaz diseinatutako pieza berezien xehetasunak.

- Banaketa elementuak (ohiko trenkadak edo formatu handikoak, igeltsu laminatuzko banatzaileak, manparak, etab.).

- Akaberak eta estaldurak (zoruak, sabaiak, hormak), horien ataltzea adierazita, hala badagokio. Sabai aizunen kasuan, sabai horietan luminariak, klimatizazioa eta abar integratuta.

- Eraikinaren mantentze lanak egiteko aurreikusitako bitartekoak (finkoak edo mugikorrak).

- Ekipamendua (hala badagokio): seinaleak, altzariak, etab.

- Egitura:

- Egitura sistemak erabat definitzeko eta gauzatzeko beharrezkoak diren plano guztiak, arreta berezia jarriz egiturazko elementuen ataltzeei eta armadurei eta horien lotura-puntuei dagokienez. Hala, gutxieneko definizioak honako hauek izango dira:

. Zimenduak: Zuinketarako beharrezkoak diren zimendu ardatzak edo erreferentziak eta kotak adieraziko dira. Zapata isolatuen edo jarraituen neurriak jasoko ditu, planoan ondo kotatuta edo moten sailkapenaren arabera tabulatuta. Eustormarik balego, horien oinplanoa islatuko da, hormak buruan eta oinarrian duen lodiera adierazita. Sekzioaren xehetasun bat egingo da, gutxienez, haren dimentsioak mugatuz eta armadura erakutsiz, eta, gainera, euskarriak gainerako zimenduekiko independenteak diren edo haiekin solidarioak diren idatziko da. Zimendu berezien kasuan (lauza armatuak, piloteak, etab.), zimenduen oinplanoaz eta ardatzez gain, hormigoi armatuzko elementuak ere islatuko dira (piloteak zepatzea, etab.), hormigoizko egitura arrunten kasuan bezala. Lurreko sareak adieraztea. Aprobetxamendu geotermikoa baldin badago, zimenduen oinplanoan irudikatuko dira horri dagozkion hodi lurperatuak.

. Egitura: Eraikin bakoitzeko solairu desberdin guztiak irudikatuko dira, pilareak (ardatzak adierazita), habeak eta forjatu eta lauzen noranzkoak identifikatuz eta kotak ezarriz. Patioetako eta patio txikietako baoak, eskailera-kaxak, tximiniak, igogailu-baoak eta abar adieraziko dira. Planoek honako hauek jaso beharko dituzte:

- Zutabeetarako, habeetarako eta elementu linealetarako honako egitura hauetan:

. Hormigoia: elementu guztien irudikapen grafikoa, dimentsioak, armadurak eta armadura-xehetasunak definituta.

. Altzairua: pieza guztietan erabili beharreko profilak eta korapiloen, loturen eta lotura-bitartekoen eraikuntza xehetasunak adieraziko dira. Soldaduren definizioa.

. Hormigoi armatuzko eta altzairuzko soldadura mistoak: elementu guztiak irudikatzea, eta hormigoizko elementuen eta profil metalikoen dimentsioak eta armadurak, eraikuntza-xehetasunak eta soldadurak definitzea. Patentatutako sistemetan, gainera, ezaugarriak, muntaketa eta legezko onarpenaren erreferentzia adieraziko dira.

- Forjatuetan:

. Habexka aurrefabrikatuak: habexka mota eta, hala badagokio, behar diren armadura osagarriak adieraziko dira, bai eta legezko onespenaren edo erabilera-baimenaren ziurtagiriaren erreferentzia ere, hautatutako sistemaren edo sistemen elementu guztiak definituta.

. Zeramika-forjaturako plakak, hormigoi armatuzko lauza trinkoak, aurrelauzak, eta abar: aurreko atalean bezala, nerbio eta kapitel guztietako armaduren sekzio guztiekin.

- Eskailera, arrapala eta abarretan:

Definizio berberak, sekzio bertikalean zehatz-mehatz adierazita.

- Egituraren plano guztiek honako hauek jasoko dituzte:

. Elementuen zehaztapenen egoera-orriak eta kontrol maila: EHE-08 Hormigoiaren Ezaugarrien Taula. Beste material batzuen ezaugarriak EKT-SE (altzairua, zura, hala badagokio, etab.).

. Kargen eta gainkargen adierazpena, bereziki erabilera gainkargarena, solairu bakoitzerako eta, hala badagokio, horietatik bereizitako eremuetarako.

- Planoetan egiturari eska dakizkiokeen baldintza bereziak edo ezohikoak gogorarazteko testuak sartuko dira, eta, hala badagokio, zehaztuta dauden proiektuaren dokumentura joko da (preskripzio tekniko partikularren agiria, aurrekontua, etab.). Adibidez: erresistentzia handiko hormigoia edo altzairu herdoilgaitzezko armatuak dituzten eremuak; 0,90. fcketik gorako erresistentzia bereizgarria duten hormigoiaren prezioa jaistea; eta abar.

- Instalazioak:

- Instalazioen atal honetako garapen bati dagozkion instalazio sistemak (trazadura, neurriak, materialak, ezaugarriak, etab.), oro har, erabat definitzeko, gauzatzeko, erabiltzeko (kontrola eta kudeaketa) eta mantentzeko beharrezkoak diren plano guztiak, proiektatutakoak behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren zerbitzu-sareetarako hartune guztiak barne (goi-tentsioa, etab.).

- Instalazio mota bakoitzak bere hasierako eskema izango du islatuta.

- Suteei dagokienez (EKT-SI), planoek sektorizazioa eta solairuko ebakuazio bideen kalkulua definituko dituzte, ebakuazioaren noranzkoa eta lokal eta ebakuazio bide bakoitzeko pertsona kopurua adierazita (solairuak aurreikusitako ebakuazio ordenan aurkeztuko dira planoan). Eraikuntzako materialek eta elementuek suarekiko duten erreakzioari eta erresistentziari dagokionez, urriaren 31ko 842/2013 Errege Dekretuko terminologia erabiliko da.

Sua detektatzeko eta itzaltzeko instalazioen definizio teknikoa eta grafikoa jasoko dute.

- Saneamenduari dagokionez, planoek beharrezko zehaztasuna eta eraikuntza-xehetasunak izango dituzte. Lurperatutako zatiak zimenduen oinplanoarekiko irudikatuko dira. Argi eta garbi bereiziko dira erabilitako uren sareak eta euri uren sareak. Kutxatilen, putzuen eta erregistroen sarrera eta irteera kotak zehaztuko dira, baita hodien maldak ere.

- Aprobetxamendu geotermikoa baldin badago, horren zirkuitu lurperatuak zimenduen oinplanoarekiko irudikatuko dira.

- Instalazio mota bakoitza (elektrizitatea, iturgintza, klimatizazioa, etab.) dagozkion planoetan islatuta egon arren, elementuen benetako neurriak (trazadurak, hodien eta eroanbideen diametroak bere isolamendu-maskorrekin, koadroen eta makinen dimentsioak bere maniobra espazioekin, etab.) eskalan marraztuta; horretaz gain, beste plano batzuk aurkeztuko dira, instalazio mota bakoitzaren elementuen gainjartzea adierazita, hain zuzen horien bitartez egiaztatu ahal izatearren behar besteko espazioa badela, hiru dimentsioetan, bai instalazio multzo hori jartzeko bai horiek beharko dituzten mantentze lanetarako.

- Planoetan zehaztuko da instalazioek sortutako gehieneko zarata, barrunbe bakoitzean onargarria dena, bai eta, hala badagokio, beharrezkoak diren neurri zuzentzaileak ere.

- Urbanizazioa:

- Eremuaren definizio geometrikoa

- Honako hauen trazadurak, materialak, ezaugarriak eta eraikuntza xehetasunak zehaztea:

- Lurzatiaren gainazaleko tratamendua eta akaberak:

. Zoladura eta asfaltatzea

. Hesiak, itxiturak, atakak, hormatxoak, etab.

. Landaredia eta zuhaitzak

. Hiri altzariak

- Lurrei eusteko hormak eta egiturak
- Zerbitzu sareetarako hartuneak (saneamendua, ura, elektrizitatea, gasa, telefonoa, etab.)
- Lurzatiaren barruko instalazioak (argiztapena, saneamendua, ureztatzea, etab.)
- Eragindako beste zerbitzu sare batzuk (hala badagokio: aireko lineak, etab.)
- Lur-mugimenduak
- Zortasunak

•***IV.- BIM eredua**, III. eranskinean jasotako zehaztapenen arabera.*

•***"IV.- Preskripzio Tekniko Partikularren Agiria"**, obrak gauzatzeari buruzkoa: proiektatutako obrak eta instalazioak, horiek gauzatzeko modua, unitateen neurketa eta kalitate kontrola guztiz eta zehatz-mehatz definitzeko beharrezkoak diren zehaztapen tekniko guztiak jasoko ditu*. Eraikuntzako Kode Teknikoaren (EKT) 1. eranskinean adierazitako edukiak beteko dira. Besteak beste, honako hauek:

***- Materialak:** Izaera, ezaugarri teknikoak eta kalitatea (produktuak, makinak, ekipamenduak, sistemak). Materialak jasotzea: Onartzeko eta baztertzeko irizpideak.*
*- Obra unitatea **gauzatzea**: gauzatzeko eta obran jartzeko prozesua, materialen bateragarritasuna, etab. Onartzeko eta baztertzeko irizpideak.*
*(obra unitateak **neurtzeko eta baloratzeko** irizpideak jasotzen dira).*
*- Bukatutako eraikinean egindako **egiaztapenak** (kontrolak, saiakuntzak, probak, etab.)*

*Hala badagokio, instalazio sistemetarako edo egitura sistemetarako zehaztapen espezifikoak jasotzen dituzten Preskripzio Tekniko Partikularren Agiriko **separatak** gehituko dira.*

*Gainera, proiektuari eta lanak gauzatzeari buruzko xedapen **orokorrak** jasoko ditu (adibidez: ordena eta garbitasuna, obrarako sarbideak egokitzea, eguraldiari buruzko gogoetak, obrako aurkikuntzak, etab.), bai eta obra zuzendaritzaren **eskumeneko** xedapenak ere (adibidez: material bakoitzaren laginak aurrez aurkezteko betebeharra, kontrataren betebeharra obren amaierako egoerari buruzko datuak eta planoak aurkezteko, kontratako edo azpikontratako langile desegokiak baztertzea, etab.), baina ezingo du izaera ekonomiko-administratiboko xedapenik jaso, eta, edukiz gero, obren kontratazioko administrazio klausula partikularren agirian agertzen direnek baldintzatuko eta gaindituko lituzkete.*

Baldintza agiriaren hasieran aurkibide xehatua izango du.

• ***"V.- Neurketak"*** eta ***"V.- Aurrekontua"***: Planoetan islatutako obra unitate guztiak hartuko dituzte kontuan eta, betiere, proiektatuak behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren guztiak.

Eraikuntzako Kode Teknikoaren (EKT) 1. eranskina beteko da, eta Neurketen Egoera (kapituluen arabera taldekatuta) eta Unitate Prezioen eta Prezio Banatuen kalkulua barne hartuko dira, kostu zuzenak (eskulana, materialak eta ekipoak, egikaritzeko behar den makineria, eta makineria horren amortizazioa/kontserbazioa) eta zeharkakoak kontuan harturik, Sektore Publikoko Kontratuen legeriaren arabera. Horrela, obra unitate bakoitzerako eta dagozkien kapituluetarako guztizko balioak lortuko dira, eta horiei Segurtasun eta Osasun Azterlanaren, Hondakinen Kudeaketaren eta, hala badagokio, Kalitate Kontrolaren kapitulua gehituko zaie. Aurrekontuak, salbuespen gisa, oroharreko partidak jaso ahal izango ditu.

Mantentze lana behar duten instalazioei dagozkien obra unitate guztiek prezioan jasoko dute lan horrek bermealdian zehar duen kostua.

Kostu horien guztien batuketak Exekuzio Materialaren Aurrekontua (EMA) osatuko du, eta % 13 gehituko zaio gastu orokorrak (GO) direla-eta, eta % 6 mozkin industriala (MI) dela-eta; horren guztiaren baturari balio erantsiaren gaineko zerga (BEZ) ezarriko zaio, obren lizitazioaren oinarrizko aurrekontua lortu arte.

Aurrekontuaren laburpena egingo da kapituluka, eta, hala badagokio, azpikapituluka. Laburpen hori dokumentuaren lehen orrian aurkeztuko da, eta lehen adierazitako GO, MI eta BEZ ehunekoak aplikatuko zaizkion EMA adieraziko du.

Eraikuntzaren eta urbanizazioaren neurketa eta aurrekontua bereizita egingo dira. Gorabehera hori alde batera utzita, horietako bakoitzean, hala badagokio, obra-kontratu beraren faseka egin daitezkeen edo lizitazio independenteen xede izan daitezkeen loteak banakatuko dira.

Neurketen kalkuluak argi eta garbi identifikatuta egongo dira, dagozkien proiektuko zonen arabera. Hainbat eraikin edo zati bereizi badaude, neurketak horietako bakoitzari buruzkoak izango dira.

Obra unitateetan, horiek neurtzeko modua adieraziko da, berariaz edo, bestela, proiektuaren Preskripzio Tekniko Partikularren Agirira joz.

Kalitate kontrolaren kostua, kontratazio independente bat egiteko helburuarekin, obren aurrekontuan sartuta ez badago, jabetzak horren berri izan dezan Kalitatea Kontrolatzeko Planaren aurrekontuaren zenbateko osoa, xehatu gabe, adieraziko da, obren lizitaziorako oinarrizko aurrekontuarekin batera.

- ***"VII.- Exekuzio proiektuaren azterlan tekniko osagarriak"**, gutxieneko dokumentazio honekin:*

  ***"VII.1.- Segurtasun eta Osasun Azterlana":** (1627/1997 ED, urriaren 24koa):*
  - *Memoria*
  - *Baldintza Partikularren Agiria*
  - *Planoak*
  - *Neurketak eta aurrekontua, obraren aurrekontu orokorraren beste kapitulu bat izango dena.*

  ***"VII.2.- Kalitatea Kontrolatzeko Plana":**- (Eusko Jaurlaritzaren 209/2014 Dekretua, urriaren 28koa, eta horrekin bat datozen xedapenak):*
  - *Memoria*
  - *Hornidurak (produktuak, materialak, ekipoak eta sistemak) jasotzeko edo kontrolatzeko irizpideak, hauen bidez:*
    - *. Dokumentazioa (kalitate-bereizgarriak, CE marka, berme ziurtagiriak, egokitasunaren ebaluazio teknikoa, etab.)*
    - *. Saiakuntzak*
  - *Obraren exekuzioa kontrolatzeko irizpideak*
  - *Egiaztapenak eta zerbitzu probak (eraikinaren azken prestazioak, instalazioei dagozkienak barne)*
  - *Balorazio ekonomikoa (neurketekin eta unitateko kostuekin)*

  "VII.3.- Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinak kudeatzeko azterlana" (105/2008 ED, otsailaren 1ekoa):
  - *Memoria bat, honako hauekin:*
    - *. Obran sortuko diren hondakinen kantitatearen zenbatespena*
    - *. Obran hondakinak prebenitzeko neurriak*
    - *. Hondakinak berrerabiltzeko, balorizatzeko edo ezabatzeko eragiketak.*
    - *. Hondakinak obran bertan bereizteko neurriak.*
  - *Hondakinak biltegiratzeko, maneiatzeko, bereizteko eta, hala badagokio, kudeatzeko aurreikusitako instalazioen planoak.*
  - *Proiektuaren preskripzio tekniko partikularren agiriko preskripzioak, hondakinak biltegiratzeari, maneiatzeari, bereizteari eta, hala badagokio, kudeatzeko beste eragiketa batzuei buruzkoak.*
  - *Hondakinak kudeatzeko aurreikusitako kostuaren balorazioa, proiektuaren aurrekontuaren zati izango dena, kapitulu independente batean.*

- ***"VIII.- Indarrean dagoen araudiak edo Administrazio eskudunak eskatzen duen beste edozein"** (hala badagokio, Telekomunikazio Azpiegitura Komunen TAK Proiektu Teknikoa, martxoaren 11ko 346/2011 Errege Dekretua; Urbanizazio Proiektu Osagarria, Exekuzio Proiektutik aterata, etab.), edo **kontratuaren izaerak berezko du**en beste edozein lan tekniko:*

Aplikatzekoa den araudiak eskatzen dituen dokumentuak jasoko dituzte.

Jarduerari dagokionez, ondorengo araudian eskatutako dokumentuak sartuko dira:
- *10/2021 Legea, abenduaren 9koa, Euskadiko Ingurumen Administrazioarena.*
- *Aplikagarriak diren udal ordenantzak*

10.2.- Obren ZUZENDARITZA FAKULTATIBOAREN fasea:

10.2.1.- Irismen xehatua:

Obren Zuzendaritza Fakultatiboko talde teknikoak (arkitektoa, arkitekto teknikoa eta ingeniaria edo ingeniari teknikoa eta Segurtasun eta Osasuneko koordinatzailea) egin beharreko lanak obrak hasi aurreko lanetatik

obra-kontratuaren bermealdia amaitu artekoak hartzen ditu barne, eta honako eginkizun hauek izango ditu gutxienez:

10.2.1.1.- Kontratatutako teknikariak ez badira exekuzio proiektuaren edo horren azterlan tekniko osagarrien egileak, dokumentu horiek **aztertu, gainbegiratu eta onartzea** edo, hala badagokio, dagokien **zuzenketa egitea** (balizko kontraesanak, gabeziak, zehaztugabetasunak, akatsak, etab.).

10.2.1.2.- Hala badagokio, kontratazio-mahaiari aholkularitza ematea eraikuntza enpresek obren lizitazioan aurkeztutako **eskaintzei** buruz.

10.2.1.3.- **Zuinketa egiaztatzea**, eta lanak hasteko baimena ematen duen **akta** sinatzeko obrara joatea.

10.2.1.4.- Garabi-dorrearen proiektua idatzi duen teknikariari kokapen-planoa eta lurraren ezaugarriak ematea, hala badagokio (836/2003 ED, ekainaren 27koa).

10.2.1.5.- Eraikuntza enpresak aurkeztutako **obra plana onartzea**, bai eta izan ditzakeen eguneratzeak ere, eraikuntza enpresa horren kontratu epera egokituz. Exekuzio prozesurako behar den denboraz gain, kontuan hartuko dira materialak eta ekipoak hornitzeko epeak eta instalazioen eta haien kudeaketa sistemen funtzionamendu probak egiteko behar direnak.

10.2.1.6.- Eraikuntza-lanetara **aldizka egin beharreko bisitak** (gutxienez 20 ordu astean teknikari guztientzat). Oro har, lanen zuzendariak gutxienez astean behin egin beharko du bisita, eta honako teknikari hauek astean bi aldiz: obren exekuzioaren zuzendaria, instalazioen exekuzioaren zuzendaria eta segurtasun- eta osasun-koordinatzailea. Nolanahi ere, iragazgaizteak egiten diren bitartean presentzia jarraitua eskatuko da, eta presentzia iraunkorra, berriz, obra prozesuko fase kritikoetan zehar. Zuzendaritza fakultatiboko kideen oporrak obra une oro artatzeko moduan antolatuko dira.

10.2.1.7.- Obra-zuzendaritzari (arkitektoa) eta obra-exekuzioaren zuzendaritzari (arkitekto teknikoa) dagozkien funtzioak betetzea (38/1999 Legea, azaroaren 5ekoa, Eraikuntzaren Antolamenduari buruzkoa, eta horren ondorengo aldaketak; eta EKT), instalazioetako teknikari aditu baten parte-hartzearekin, zuzendaritza fakultatiboaren taldean integratuta, instalazioak egikaritzeko zuzendari gisa (ingeniaria edo ingeniari teknikoa).

Teknikari horiek jarraibideak emango dituzte, ahozkoak zein idatzizkoak eta grafikoak –adjudikaziodunak idatzi beharreko Agindu Liburuan eta/edo Obrako Bileren Aktetan jasoak guztiak–, proiektuko dokumentuak behar bezala interpretatzeko, behar bezala egikaritzeko, obran jartzeko eta erabiltzeko moduan jartzeko (eraikuntzako elementuak eta instalazioak), bai eta obran sortzen diren gorabeherak konpontzeko ere.

Egikaritze lanetan beharrezkoak diren egiaztapen guztiak sartzen dira (zuinketakoak, geometrikoak, lurpeko saneamendukoak, estankotasunekoak, instalazioen konexiokoak, funtzionamendukoak, etab.).

Obrak proiektuaren, onartzen diren aldaketen eta eraikuntza onaren printzipioen arabera egingo dira. Obran hartutako eraikuntza-konponbideek eraikuntza-patologia oro prebenitzera bideratuta egon beharko dute, eta lehentasuna eman beharko zaie beharrezko fidagarritasunari eta gauzatzearen eta mantentzearen sinpletasunari.

Proiektua idatzi bitartean bezala, obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa honetan, arkitektoak eta arkitekto teknikoak, bakoitzak bere funtzio eta gaitasunak kontuan hartuta, garrantzi berezia emango diote uraren edozein agerpen galarazteari (estalkiko iragazketak, fatxadako eta hormetako iragazketak, kapilaritatea, kondentsazioak, etab.), betiere eremuko baldintza klimatologikoak ere aintzat hartuta (plubiometria handia, haize gogorrak, hezetasun erlatibo handia, etab.).

Halaber, Obren Zuzendaritza Fakultatiboko instalazioetako ingeniariak edo ingeniari teknikoak berariaz kontrolatuko du instalazioen exekuzioa eta obran jartzea, bereziki kontuan hartuta instalazio horietako hodien eta elementuen konexio eta loturak egoki egitea, trazadura eta antolamendu orokorreko ordena, amaierako egoerako datuak hartzea (trazadurak, ezaugarriak, etab.) eta proiektuan agindutako emaitzak benetan lortzea.

Ondorio horietarako, gorago adierazi bezala, beharrezko proba eta egiaztapen guztiak egingo dira obran.

10.2.1.8.- Obran jarri aurretik, materialak eta ekipoak onartzea edo baztertzea, proiektuko preskripzioen, kalitatea kontrolatzeko planaren eta indarrean dagoen araudiaren arabera.

10.2.1.9.- Obraren kontrol ekonomikoa eta epearena. Obraren funtsezko bi alderdi horiek bereziki hartu beharko dira kontuan edozein desbideratze edo aldaketaren aurrean, eta, nolanahi ere, behar bezala justifikatu beharko dira eta Arkitektura Zerbitzuaren onespena izan beharko dute.

10.2.1.10.- Obrari dagozkion hileroko ziurtagiriak egitea eta sinatzea, dagozkien neurketekin eta proiektuaren unitateko prezioak eta, hala badagokio, onartutako prezio kontraesankorrak erabiliz, aurrerago adierazten den bezala.

Testuan, eta indarrean den aurrekontuko obrako unitateen deskripzioaren ondoren, zehaztasun osoz emango dira obra unitateen ezaugarri teknikoak, bai eta marka eta modelo komertzialak ere, benetan gauzatu diren bezala.

Proiektuaren preskripzio tekniko partikularren agiriak ezartzen duenarekin bat etorriz, ziurtagirietan dagozkion atxikipenak aplikatuko dira gauzatutako obran, harik eta materialen, ekipamenduen eta instalazioen kalitate eta funtzionamendu onaren egiaztapenak gainditzen diren arte.

10.2.1.11.- Obran zehar sor daitezkeen prezio kontrajarriak idaztea, analizatzea eta horiei buruzko txostena ematea.
10.2.1.12.- Gipuzkoako Foru Aldundiari hileko txostenak idaztea obraren eraikuntza-martxari buruz, batez ere prezioari eta epeei dagokienez; eta obraren garapenari eta gorabeherei buruz egoki den beste edozein txosten idaztea (esaterako, segurtasunari eta osasunari, kalitate kontrolari eta abarri buruzko txostena).
10.2.1.13.-Arkitektura Zerbitzuak eraikuntza-lanei segimendua egiteko deitutako bilera eta lan-saioetara joatea eta dagozkion aktak idaztea.
10.2.1.14.- Obra prozesuaren argazkiak egitea, arreta berezia jarrita ezkutuko zati eta elementuetan (lur-indusketa, zimenduak eta lur elektrikoak, lurpeko saneamenduak, armatuak, eraikuntzako xehetasunak, etab.), instalazioetan (elektrizitatea, iturgintza, hodiak, etab.), eta lurzatirako zerbitzu sareen hartuneetan.
Argazki horiek, behar bezala datatuta, kokapenari dagokionez argi eta garbi identifikatuta, definizio grafiko nahikoarekin eta behar bezala ordenatuta, hileko txostenetan eta obra amaierako dokumentazioan sartuko dira, eta euskarri informatikoan egingo dira.
10.2.1.15.- “Obrako planoak” idaztea. Plano horietan jasoko dira, izendapen horrekin eta behar bezala datatuta, obran hartutako soluzio zehatzak (eraikuntzako xehetasunak, instalazioen trazadura, etab.).
10.2.1.16.- Hala badagokio, proiektuaren doikuntzak eta aldaketak egitea, bai kontratuaren administrazio klausula partikularren agirian aurreikusita daudenak, bai hertsiki ezinbestekoak direnak, hori guztia Sektore Publikoko Kontratuei buruzko legerian xedatutakoaren arabera.
10.2.1.17.- Datuak etengabe hartzea, obra gauzatzen den bitartean, planoak eta beste dokumentu batzuk etengabe eguneratzeko (aurreko bi ataletan aipatu den bezala) eta obraren azken egoerari («as built») buruzko dokumentazioa prestatzeko (aurrerago adieraziko den moduan).
10.2.1.18.- Segurtasun eta Osasun Koordinazioa (1627/1997 Errege Dekretua), barne harturik enpresa eraikitzaileak aurkeztu beharreko Segurtasun eta Osasun Planari buruzko txostena (ondoren Foru Aldundiak onar dezan), enpresa horrek lantokia irekitzeko egin beharreko izapideen egiaztapena, eta Gorabeheren Liburuan egin beharreko oharrak.
10.2.1.19.- Azpikontratazio Liburua egiaztatzea (32/2006 Legea, urriaren 18koa).
10.2.1.20.- Kalitatea Kontrolatzeko Plana betetzearen jarraipena egitea (urriaren 28ko 209/2014 Dekretua, Eusko Jaurlaritzarena, eta horrekin bat datozen xedapenak), eraikinaren Kalitatea Kontrolatzeko Liburua eta Kalitatea Kontrolatzeko Ziurtagiria prestatzea barne.
10.2.1.21.- Eraikuntza enpresak aurkeztu behar duen Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinak kudeatzeko plana onartzea eta haren jarraipena egitea (105/2008 Errege Dekretua, otsailaren 1ekoa). Obren amaierako azken kudeaketa-txostena sartu da, zuzendaritza fakultatiboak sinatua (112/2012 Dekretua, ekainaren 26koa, Eusko Jaurlaritzarena).
10.2.1.22.- Obra amaitu ondoren, eraikinaren funtzionamendurako beharrezko proba guztiak egitea. Berariaz sartzen dira instalazio guztien (klimatizazioa, etab.) eta kudeaketa sistemaren egiaztapena, erregulazioa eta doikuntza, jabetzak egoera ezin hobean erabiltzeko moduan egon daitezen: hain zuzen ere, parametro higrotermikoak, zarata mugatzekoak, argiztapenekoak eta konfort orokorrekoak lortuta.
10.2.1.23.- Obra amaierako ziurtagiria egitea eta sinatzea.
10.2.1.24.- Obraren harreran parte hartzea eta sinatzea.
10.2.1.25.- Obraren azken ziurtagiria egitea eta sinatzea, aurretik adierazitako ziurtagirien ezaugarri berberekin eta dagokion txostenarekin. Ziurtagiri horren testuan, eta indarrean den aurrekontuko obrako unitateen deskripzioaren ondoren, zehaztasun osoz emango dira benetan gauzatu diren obrako unitateen ezaugarri teknikoak, markak eta modelo komertzialak.
10.2.1.26.- Obraren azken egoerari buruzko dokumentazio grafikoa eta idatzizkoa idaztea. Dokumentazio horretan, zehatz-mehatz eta xehetasun osoz jasoko da eraikinaren egoera, benetan eraiki den bezala (“as built”).
10.2.1.27.- Amaitutako eraikinaren Efizientzia Energetikoaren Ziurtagiria (ekainaren 1eko 390/2021 Errege Dekretua) ematea eta sinatzea, eta ziurtagiri hori Eusko Jaurlaritzaren aplikazioan erregistratzea.
10.2.1.28.- Obra Zuzendaritzaren berezko ziurtagiriak, proiektuak eta azterketa teknikoak egitea eta sinatzea, instalazioei dagokienez, zerbitzuan jartzeko eta administrazio-legeztapenak egiteko baimenak lortzeko (goi-tentsioko hartuneen proiektuak eta abar barne), bai eta horiek lortu arteko izapideen kontrola eta jarraipena egitea ere, eta Arkitektura Zerbitzura bidaltzea (suteak, elektrizitatea, klimatizazioa eta instalazio termikoak, gasa, tximiniak, telekomunikazioak eta abar).
10.2.1.29.- Lehen erabilerako lizentzia lortzeko beharrezkoa den amaierako egoeraren dokumentazio teknikoa idaztea (suteei buruzko araudia betetzen dela egiaztatzea, EKT-SIren arabera, etab.).
10.2.1.30.- Irekitzeko lizentzia lortzeko beharrezkoa den amaierako egoeraren dokumentazio teknikoa idaztea, aurkeztutako jarduera-proiektuari edo dagokion dokumentazioari eta ingurumen-araudiari dagokienez.

10.2.1.31.- Jabeari aholkularitza ematea, proiektuan sartutako instalazioei dagozkien zerbitzu sareen (elektrizitatea, gasa eta beste erregai batzuk, telefonia, etab.) enpresa hornitzaileekin egin beharreko kontratazioan.
10.2.1.32.- Eraikinaren Liburua idaztea. Liburu horretan, besteak beste, honako datu hauek jasoko dira: adierazitako "as built" delakoa, egindako obrak eta instalazioak erabiltzeko eta mantentzeko jarraibideak, eta erabilitako material eta ekipo guztien definizio zehatza (markak eta modelo komertzialak, ezaugarriak, etab.), dagozkion zehaztapen teknikoen fitxak erantsita.
10.2.1.33.- Obra kontratuaren berme aldian, eraikinean gerta daitezkeen gorabeheren kontrola eta jarraipena egitea, eta akatsak edo funtzionamendu okerra (filtrazioak, klimatizazio-arazoak, etab.) konpontzeko zuzendaritza fakultatiboaren berezko eginkizunak betetzea. Berme aldian ere zuzendaritza fakultatiboaren funtzioak agiri honetan orain arte definitutakoak bezain zabalak direla ulertu behar da (obra-zuzendaritza, obra eta instalazioak gauzatzeko zuzendaritza, segurtasun eta osasun koordinazioa, txostenak eta bileren aktak idaztea, etab.).
10.2.1.34.- Obrak berrikustea haien berme aldia amaitzen denean, eta dagokion Amaierako Txostena ematea. Obretan akatsik antzemanez gero, txosten horretan dagozkion jarraibideak emango zaizkio kontratistari, eta behar diren zuzenketak egiteko berme epea luzatzea ezarriko da. Epearen luzapen horrek irauten duen bitartean, zuzendaritza fakultatiboaren berezko eginkizunak luzatuko dira.
10.2.1.35.- Era berean, berme aldia amaitu eta, hala badagokio, aurreko puntuan adierazitako zuzenketak egin ondoren, obraren likidazioa egitea eta sinatzea, hala badagokio.
10.2.1.36.- Eraikinaren deskripzioa egitea, obra berriaren deklarazioari begira, eta notarioaren aurrean deklarazio hori sinatzea.
10.2.1.37.- Indarrean dagoen araudiak edo kontratuaren izaerak berezko duen beste edozein.

10.2.2.-** Zuzendaritza fakultatiboaren etapako **DOKUMENTUAK:

Obren zuzendaritza fakultatiboaren etapa honetan aurkeztu beharreko dokumentuak honako hauek izango dira:

Esan bezala, hileko obra-ziurtagiriak, obra bukaeraren ziurtagiria, eta behar diren txosten eta dokumentu grafiko eta idatzi guztiak, bai legez behar direnak (Eraikinaren Liburua erabilera eta mantentze jarraibideekin, Kalitate kontroleko liburua, Efizientzia energetikoaren ziurtagiria, etab.), bai Gipuzkoako Foru Aldundiak behar dituenak, hain zuzen lanak nola egin diren jakiteko eta eraikinaren amaierako egoera eta etorkizunean beharko dituen mantentze lanak ezagutzeko. Horiez gain, lehen erabilerarako lizentziarako, jarduera irekitzeko lizentziarako, instalazioak legeztatzeko, berme aldiaren amaierako txostena egiteko eta, azkenik, obra likidaziorako beharrezkoa den dokumentazioa aurkeztuko da.
*Ondoren, zuzendaritza fakultatiboaren etapa honetako dokumentu batzuen edukia deskribatzen da, obrak **egin bitartekoa** eta obrak amaitzen direnekoa*:

10.2.2.1.- Obrak egin bitartean:

1.- Obra ziurtagiriak:

*Hileko ziurtagiriak, amaierako ziurtagiria barne, jatorrian egingo dira, dagozkien **neurketekin** eta **proiektuko unitateko prezioak** erabilita.*

*Lanen jarraipen ekonomikoa argiagoa eta errazagoa izan dadin, ziurtagiri horietan proiektuan erabilitako obra unitateen deskribapen bera erabiliko da nahitaez (identifikazioa-zenbakia, eta edukia). Aldez aurretik onartutako **prezio kontrajarririk** baldin badago, dagozkien obra unitateen identifikazioa-zenbakia argi eta garbi bereiziko da proiektukoetatik, nahiz eta dagozkien aurrekontuko kapituluen barruan ager daitezkeen.*

Neurketak argi eta garbi identifikatuta egongo dira, aurrekontuan bezala, dagozkien proiektuko zonen arabera. Hainbat eraikin edo zati bereizi badaude, neurketak horietako bakoitzerako egin beharko dira.

Ahal dela, ziurtagiri horien aurkezpena erabiliko da, eta, bertan, hilabeteko ziurtagirian gauzatutakoa eta aurreko ziurtagirietan gauzatutakoa bereiziko dira.

*Testuan, eta indarrean den aurrekontuko obrako unitateen deskripzioaren ondoren, zehaztasun osoz emango dira benetan gauzatu diren obra unitateen **ezaugarriak, markak eta modelo komertzialak**.*

Exekuzio materialaren terminoetan, kasuan kasuko neurketei prezio unitarioak aplikaturik ateratzen diren zenbatekoen batuketaren emaitzari –egon daitezkeen oroharreko partidak ere gehituta– kontratuko beherapena aplikatuko zaio, eta, ondoren, gastu orokorren (% 13) eta mozkin industrialaren (% 6) koefizienteak eta dagokion BEZa. Hala badagokio, proiektuan aurreikusitako penalizazioa –edo zuzendaritza fakultatiboaren irizpidearen arabera behar lukeen penalizazioa– aplikatuko zaie unitateko prezioei, agindutakoa baino kalitate txikiagoko obra unitateen kasuan.

*Materialaren edo ekipamenduen **bilketagatiko aurrerakinak egonez gero,** ziurtagirian agertuko dira, dagokien separatarekin, eta horien amortizazio egoera adieraziko da.*
***Prezio berrikuspena** egonez gero, hori ziurtagiriaren beste separata batean jasoko da, berrikuspen formula eta erabilitako kalkuluak adierazita.*

Aurrerago adierazten den moduan, Arkitektura Zerbitzuaren ziurtagiri-karatula erabiliko da azal gisa.

2.- Obra bileretako aktak, hileko txostenak, prezio kontrajarriei buruzko txostenak, etab.:

Dokumentu horien edukiak bat etorriko dira hemen kontratuaren irismen xehatuari buruz adierazitakoarekin eta kontratuaren berariazko objektuen izaerarekin. Behar bezalako zehaztasuna eta argitasuna izango dute.

10.2.2.2.- Obra amaierako dokumentazioa:

***1.- Eraikinaren Liburua** (38/1999 Legea, azaroaren 5ekoa, Eraikuntzaren Antolamenduari buruzkoa). Honako hauek hartzen ditu:*

***1.1.- Obraren azken egoera**ri buruzko dokumentazioa:*

Lehen aipatutako obraren azken egoerari buruzko dokumentazioak zehaztasun osoz jasoko du eraikinaren egoera, benetan eraiki den bezala ("as built"), egindako aldaketekin, obran zehar hartutako eraikuntzari buruzko erabakien xehetasunekin eta erabilitako materialen eta ekipamenduen zehaztapen zehatzarekin (marka eta modelo komertzialak, ezaugarriak, etab.); eta arreta berezia eskainiko die alderdi eta elementu ezkutuei (zimenduak, lur elektrikoak, saneamenduak, armatuak, eraikuntzako xehetasunak, etab.), instalazioei (elektrizitatea, iturgintza, hodiak, etab.), eta zerbitzu sareek lurzatirako dauzkaten harguneei. Honako hauek izango ditu:

*1.1.1.- **BIM eredua eta "Obraren amaierako egoera-Eraikinaren liburua" planoak** (dagokion datarekin):*

*Oinarrizko Proiektua eta Jarduera Proiektua, eta Exekuzio eta Jarduera Proiektua (**I. eta III. eranskin**en arabera) osatu zuten **Plano guztiak eta BIM Eredua sistematikoki eta berrikusita eguneratzea** ekarriko dute, haien zenbakia edo identifikazio bera mantenduz, eta obran jaso dituzten aldaketa, egokitzapen eta zehaztapen guztiak jasoko dituzte (erabilitako materialak, ekipoak, markak eta modelo komertzialak, eta abar).*

*Era berean, **plano berriak** gehituko dira obren zuzendaritzan zehar erabakitako eta egikaritutako eraikuntza xehetasunekin (Aginduen Liburua, etab.), bai eta eraikinaren amaierako egoerari eragiten dion beste edozein inguruabarrekin ere. Plano berri horien definizio maila proiektuko planoetan erabilitakoaren parekoa izango da, gutxienez, eta identifikazioa edo zenbakia haien korrelatiboa izango da.*
Horrela, besteak beste alderdi hauek islatuko dira: zimenduko elementu bakoitzari (zapatak, lauzak, piloteak, hormigoi ziklopeoa, etab.) eman zaion sakontasuna, saneamenduko lurpeko sareen behin betiko trazadura, egituraren armatuetan edo indargarrietan izan daitezkeen aldaketak, erabilitako materialen eta ekipoen marka, modeloa eta ezaugarri zehatzak –barnean hartuta kanpoaldeko arotzeria eta beirak, iragazgaizteko laminak, edo berokuntza eta klimatizazio makinak–, lehen aipatutako eraikuntzako xehetasun berriak, trenkada banaketako aldaketak, instalazioen trazadura eta dimentsio zehatzak, horietan erabilitako materialak, zerbitzu sareen hartuneen kokapen eta ezaugarri zehatzak, etab.

*1.1.2.- "Obraren amaierako egoera - Eraikinaren Liburua" **memoria** (dagokion datarekin):*

*Obra azaletik **identifikatzea**z gain, Exekuzio Proiektuko Memoriako dagozkion kapituluak egon litezkeen aldaketekin* erreproduzituz (I.1.1.- Agenteak; I.1.2.- Aurretiazko informazioa; I.1.3.- Proiektuaren deskripzioa; eta I.1.4.- Eraikinaren prestazioak), **obraren garapena eta egutegia** jasoko du, eta baita ere gorabehera aipagarrienak eta lanak egin bitartean egindako **aldaketen,** erantsien edo zehaztapenen azalpena ere (honako hauei dagokienez: araudia bete izanaren justifikazioa, egindako kalkulu berriak, obran hartutako irtenbideak, lanak gauzatzeko modua, onartzeko irizpideen edo tolerantzia onargarrien aldaketak, erabilitako materialen eta ekipoen fabrikatzaileen eta jatorrien zerrenda, eta abar.)

*Instalazioen atalean, **klimatizagailuen, makina termikoen eta beste instalazio batzuen laburpen koadroa** eguneratuko da, benetan eraikitakoaren arabera, agiri honetan eskatzen baita, Exekuzio Proiektuko instalazio sistemen irismen xehatuaren barruan: ekipoen identifikazioa edo erreferentzia; marka eta modeloa; zerbitzu ematen dien espazioak eta azalerak; makinaren kokapena (solairua, kanpoaldea/barnealdea); hotz/bero potentzia; aire emaria; eskuzko erregulazioa/erregulazio automatikoa; etab.*

***Eraikuntza prozesua**ren unerik adierazgarrienen **argazki erreportaje** osoa sartuko da, eta arreta berezia jarriko zaie, esan bezala, elementu ezkutuei (zimendu eremua, egiturako armatuak, eraikuntzako xehetasunak, etab.), instalazioei eta zerbitzu sareen harguneei. Argazki guztiak behar bezala datatuta egongo dira, eta argi identifikatuta kokapenari dagokionez.*

*Fatxada guztien **amaierako egoeraren argazkiak** sartuko dira, eta baita eraikineko barrualde adierazgarrienenak ere.*

*1.1.3.- Obra **amaierako ziurtagiria**, obraren azken kostua egiaztatzen duena (dagokion datarekin):*

Azken ziurtapenaren (amaierakoa) zenbatekoa eta obraren jatorrizko kostu osoa adieraziko ditu.
*Testuan, eta indarrean den aurrekontuko obrako unitateen deskripzioaren ondoren, **zehaztasun osoz** emango dira benetan gauzatu diren obra unitateen **ezaugarriak, markak eta modelo komertzialak**.*
Horrela, obra amaierako ziurtagiriak obren kostu zehatza kuantifikatzeaz gain, eraikuntzan erabilitako material eta ekipo guztiak jasoko ditu, xehetasunez.
***Prezio kontrajarri**ei buruzko txostenak erantsiko dira.*
Obra amaierako ziurtagiriari buruz hemen adierazitakoa ere aplikatuko zaio obren berme-aldia amaitu ondoren, hala badagokio, egingo den **likidazioa**ri.

*1.2.- Obren garapenaren une nagusien **akten, ziurtagirien** eta dokumentuen kopiak:*
- *Zuinketa egiaztatzeko eta obrak hasteko akta*
- *Aginduen Liburua eta/edo Obra bileretako aktak*
- *Obra amaierako ziurtagiria*
- *Obren harrera akta*
- *Amaitutako eraikinaren energia efizientziaren ziurtagiria, zuzendaritza fakultatiboak sinatua*
- *Eraikuntza eta eraiste lanetako hondakinen kudeaketaren Amaierako Txostena*
- *Instalazioen arloko ziurtagiriak (suteen aurkako babesa, behe tentsioa, instalazio termikoak, hala badagokio, tximinien egokitasuna, etab.).*

***1.3.-** Eraikuntza prozesuan **esku hartu duten agente**en identifikazio zerrenda, haien helbide eta telefonoekin: teknikariak (zuzendaritza fakultatibokoak eta horien laguntzaileak, segurtasun eta osasun koordinaziokoak, kalitate kontrolekoak eta abar barne), enpresa kontratista bere obra-buruarekin, enpresa azpikontratatuak, gremioak, kalitate kontroleko laborategiak eta abar.*

***1.4.-** Eraikina eta haren instalazioak **erabiltzeko eta mantentzeko jarraibideak**, denboran zehar mantentze lan horiek egiteko programatutako eragiketen plangintzarekin, betiere bat etorriz aplikatzekoa den araudiarekin, EKTn aurreikusitakoarekin (6.1.2.d artikulua; II.2.1.b eranskina), eta egindako inbertsioa ondo kontserbatzeko printzipioekin. Eraikinaren lehen 10 urteetako mantentze lanen urteko balorazio ekonomikoaren zenbatespena izango du.*

*Obran erabilitako material guztien (produktuak, ekipoak eta sistemak) **zehaztapen teknikoen fitxak** sartuko dira.*

***1.5.- Instalazioak** (elektrizitatea, klimatizazioa, suteak, gasa, igogailuak, ura, etab.) **zerbitzuan jartzeko** baimen teknikoak eta administratiboak.*

1.6.- Instalazioak legeztatzeko proiektuak/dokumentazio teknikoa:
Eraikinaren Liburuaren eranskin gisa jasoko dira instalazioak (elektrizitatea, klimatizazioa, suteak, gasa, igogailuak, etab.) legeztatzeko proiektuen kopiak, instalazio horietako gremioek Industria Sailari edo antzeko erakundeei aurkeztuak.

***2.- Kalitate Kontroleko Liburua** (209/2014 Dekretua, urriaren 28koa, Eusko Jaurlaritzarena, eta horrekin bat datozen xedapenak). Honako hauek hartzen ditu:*

- *Egindako saiakuntza, proba eta analisien emaitzak*
- *Saiakuntza, proba eta analisien emaitzak idazteko fitxa normalizatuak, hala badagokio*
- *Kalitatea kontrolatzeko laborategien ziurtagiria*
- *Berme ziurtagiriak, kalitate marka edo zigiluak, homologazioak, etab.*
- *Obran jasotako materialen albaranak*
- *Obrako materialen eta unitateen emaitzak eta horiek onartzea edo baztertzea*
- *Materialen kalitateetan edo zehaztapenetan izandako aldaketak*
- *Kalitate kontroleko ziurtagiria*

3.- Lehen erabilerako lizentzia lortzeko dokumentazio teknikoa:
Eraikinaren liburuko edukietatik abiatuta, dokumentu independente batean aurkeztuko da dagokion Udalak lehen erabilerako lizentziari buruz eskatzen duena.

4.- Jarduera irekitzeko lizentziaren proiektua/dokumentazio teknikoa (dokumentazio osagarria, hala badagokio):
Jardueraren hasierako dokumentuari egindako zuzenketak edo dagokion baimen administratiboa emateko udalak eskatzen dituen neurri zuzentzaileak jasoko ditu.

11.- LANAK ETA DOKUMENTUAK AURKEZTEKO ARAUAK:

11.1.- Paperean aurkeztutako dokumentazioaren formatua:

11.1.1.- Proiektuak, beste azterketa tekniko batzuk, eta zuzendaritza fakultatiboaren etapako dokumentazioa:

*- Planoen **karatulak** eta dokumentuen **azalak**: Arkitektura Zerbitzuaren formatua erabiliko da.*

- Planoak:

- *horien guztien zerrenda edo aurkibidea aurkeztuko da -exekuzio proiektuaren kasurako, baldintza agiri honen I. eranskinean oinarrituta-, ahal dela plastifikatuta, eta proiektuaren dagokion karpetaren edo kaxaren barruan erraz ikusteko moduan.*
- *koadernatu gabe, tolestuta baizik (DIN A-4, azal-hegalik gabe)*
- *plano bakoitzak identifikazioa edo zenbakia izango du, argia eta begiz ezagutzeko modukoa*
- *proiektuaren planoak DIN A-3 tamainara murriztuta aurkeztuko dira, eta koadernatuta, proiektuaren kontsulta azkarra egin ahal izateko. Plano murriztu horien eskala neurri estandarrekoa izango da, ohiko eskalimetroak eroso erabili ahal izateko.*
- *Datatuta eta sinatuta egongo dira.*

- Dokumentazio idatzia (**memoria, baldintza agiria, aurrekontua, etab.):

Oro har, idatzizko dokumentazio orok, hasieran, aurkibide bat izango du, behar bezala xehatua, kontsulta errazteko, eta, gainera, ahal dela orrikatuta egongo da.

DIN A-4 formatua erabiliko da, orriaren alde bietatik idatzita –kasu berezietan izan ezik, esaterako azaletan, eranskinak bereiztekoetan…–, eta koadernatuta, uztai-artxibagailurik erabili gabe. Koadernatze bakoitzaren barruan, bereizgailuak erabiliko dira eranskinak eta testu osagarriak bereizteko. Orriak zenbakituta egongo dira. Orrialde bakoitzean, goiburu bat agertuko da, proiektuaren datuak (izena eta data) eta dagokion dokumentua (memoria, baldintza agiria, etab.) adierazita.

Dokumentazioak data eta sinadura izango ditu.

Papera gehiegi eta beharrik gabe erabiltzea saihesteko moduan prestatuko da testua. Ildo horretan, eta memoriarako eta antzeko dokumentuetarako adibide gisa baino ez, Word testu programaren ezaugarri hauek adierazten dira: Arial 10 motako letra tamaina; lerroarte zehatza 15 puntutan; orrialdearen konfigurazioa honako marjina hauekin: goikoa 2,50 cm, behekoa 0,50 cm, ezkerrekoa 2,00 cm, eskuinekoa 1,00 cm; ertzetik goibururako tartea 1,25 cm; ertzetik oinerako tartea: 1,00 cm. Preskripzio tekniko partikularren agirirako, letra tamaina murriztea gomendatzen da.

11.1.2.- Txostenak eta bestelakoak:

Proiektuen dokumentazio idatzirako adierazitakoa beteko da.

11.1.3.- Obra ziurtagiriak eta likidazioa:

- Karatula: Arkitektura Zerbitzuaren ereduzko ziurtagiri karatula erabiliko da. Data jarrita eta sinatuta egongo da.

- Ziurtagirien eta likidazioaren edukia

DIN A-4 formatua, orriaren alde bietatik idatzita –kasu berezietan izan ezik, esaterako Kapitulukako Laburpena, etab.–, eta koadernatuta, uztai-artxibagailurik erabili gabe. Koadernatze bakoitzaren barruan, bereizgailuak erabiliko dira eranskinak eta testu osagarriak bereizteko (metaketen amortizazioa, prezio berrikuspena, etab.).

11.1.4.- Obrako aktak (Aginduen liburua):

Arkitektura Zerbitzuaren ereduzko formatua erabiliko da.

11.2.- Lanak euskarri informatikoan aurkeztea:

Adjudikaziodunak euskarri informatikoan (CD-R disko konpaktu grabagarria, edo DVDa, edo "pendrive" motako kanpo-memoria edo datu-ingurune komuna) aurkezten baditu lanak, paperean jasotako eduki guzti-guztiak jasoko ditu, formatu eta itxura berarekin, eta programa hauetan oinarrituta egingo da:

*-**Idatzizko dokumentazioa:** Microsoft Word, 2016arekin bateragarria den bertsioa, baita PDF formatuan ere. Nolanahi ere, ziurtagiri, txosten, akta eta antzeko dokumentuak direnean, ez da beharrezkoa izango Microsoft Word-en aurkeztea, nahikoa izango da PDFa.*

*- **Neurketak eta aurrekontua:** Presto 2019.02 bertsioa edo lehenagokoa, baita PDF formatuan ere.*

*- **Ziurtagiriak** (karatula barne): PDF formatuan.*

***- Planoak:** DWG (Autocad 2024 bertsioa edo lehenagokoa) formatuan, eta baita PDF formatuan ere. DWG formatuko informazioak beharrezko eduki guztiak jasoko ditu (kanpoko erreferentziak, irudiak, etab.) eta marrazkia osatzen duten elementuen (ctb) ezaugarri grafiko guztien definizioa (lodiera, lerro mota, kolorea, etab.). Kanpoko erreferentziak dagokien planoari lotuta egongo dira, eta plano hori fitxategien egitura aldatu beharrik gabe irakurri eta editatu ahal izango da. Fitxategi digitalen zenbakiak edo izenak bat etorri behar du, funtsean, dagozkion paperezko planoek dutenarekin, erraz identifikatu ahal izateko. Plano guztien aurkibide bat gehituko da. Planoak Autocad-ekin egiteko, baldintza agiri honetako **II. eranskinean** adierazitakoa hartu beharko da kontuan.*

*- **Proiektuaren BIM eredua:** Proiektuaren BIM eredua (Building Information Modeling) entregatuko da IFC formatuan eta Autodesk Revit 2024 jatorrizko formatuan edo % 100ean adierazitakoekin guztiz bateragarriak diren beste marka eta bertsio batean. * .RVT artxiboan entregatuko da, baldintza agiri honetan eskatutako plano guztiekin, eredurako sortuak eta, hala badagokio, 2D marrazkiekin. BIM eredua egiteko, baldintza agiri honen III. eranskinean adierazitakoa hartuko da oinarri.*

BIM formatua aurkezteak esan nahi du enpresa lizitatzaileak bere gain hartzen duela BIM Koordinatzailearen figura ("BIM Manager"), eta BIM Egikaritze Plana ezartzen duela ("BEP: BIM Execution Plan").

Euskarri informatikoa prestatzean, honako hauek bermatuta egongo dira:

- *Behar bezala erabili ahal izatea (irekitzea, irakurtzea eta inprimatzea) behar besteko ahalmena duen edozein ordenagailu bateragarritan.*
- *Karpeten, azpikarpeten eta fitxategien antolaketak eta identifikazioak guztiz bat etortzea proiektua osatzen duten aleek eta dokumentuek dituztenekin, disko trinkoaren erabilera argia, erraza eta sinplea izan dadin.*

Euskarri informatikoko dokumentazioak paperean aurkeztutako eduki guztiak bilduko ditu, formatu eta itxura berarekin, eta sortu ziren programekin irakurri eta tratatu ahal izango dira (Microsoft Office, AUTOCAD, REVIT, Presto, etab., baita Ziurtapen Energetikoari buruzko aplikazio espezifikoekin ere).

Planoen fitxategi digitalen zenbakiak edo izenak bat etorri behar du, funtsean, dagozkion paperezko planoek dutenarekin, erraz identifikatu ahal izateko. Plano guztien aurkibide bat gehituko da.

Era berean, dokumentazio guztia PDF formatuan emango da, eroso maneiatu eta inprimatu ahal izateko, edukia aldatu gabe.

12.- AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTUEN ALE KOPURUA (*):

(*): Lanen eta dokumentuen aurkezpen ororen aurretik "0" bertsioa egongo da (paperean eta euskarri digitalean), Arkitektura Zerbitzuak aldez aurretik berrikusteko.

12.1.- Proiektuak idazteko fasea

- Aurreproiektua.
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

- Oinarrizko proiektua eta jarduera proiektua:
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

- Exekuzio eta jarduera proiektua eta haren nahitaezko Azterlan Tekniko Osagarriak (Segurtasun eta Osasun Azterlana; Kalitatea Kontrolatzeko Plana; Eraikuntza- eta eraispen-hondakinak Kudeatzeko Azterlana):
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

- Exekuzio proiektuarekin lotutako beste azterlan tekniko batzuk (Azterlan geoteknikoa, Ingurumen-inpaktuaren azterketa, etab.):
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

12.2.- Obren Zuzendaritza Fakultatiboaren fasea:

12.2.1.- Obrak egin bitartean:

- Etapa honetan aurrez aipatutako dokumentazioari dagokionez (ziurtagiriak, txostenak, etab.):
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

12.2.2.- Obra amaierako dokumentazioa:

- "Eraikinaren liburua - Obra amaierako egoera" (Planoak eta Memoria eranskinekin) (instalazioak legeztatzeko proiektuak/dokumentazio teknikoa barne):
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

- "Kalitate Kontroleko Liburua":
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

- Lehen erabilerako lizentziarako beharrezkoa den dokumentazio teknikoa:
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

(fatxaden amaierako egoeraren argazkiak artxibo digital independente batean erantsiko dira)

- Jarduera irekitzeko lizentziarako proiektua/dokumentazio teknikoa (dokumentazio osagarria):
- *Paperezko ale bat, Arkitektura Zerbitzuaren formatu normalizatuan karpetatuta*
- *Ale oso bat euskarri informatikoan*

13.- KONTRATUAREN ZUZENDARITZA

Kontratuaren zuzendaritza (1098/2001 ED, urriaren 12koa: APKLren Erregelamendua; 94. artikulua) Gipuzkoako Foru Aldundiko Arkitektura Zerbitzuari dagokio. Zerbitzu horrek kontratua eta, ondorioz, adjudikaziodunak aurkeztutako proiektuak eta gainerako agiriak gainbegiratuko ditu. Era berean, zalantzarik izanez gero, preskripzio tekniko partikularren agiri hau interpretatzeko ahalmena izango du. Proiektatutako konponbidearen alderdi funtzionaletan, ekimenaren sustatzailea den Ekonomia Sustapeneko eta Proiektu Estrategikoetako Departamentuaren lankidetza izango du.

Arkitektura Zerbitzuak – Gipuzkoako Foru Aldundiaren zerbitzu teknikoa den aldetik – ondare eraikiaren erabileran eta mantentzean metatutako esperientzian oinarrituta, aipatutako Arkitektura Zerbitzuak proiektuaren eta obra-zuzendaritzaren jarraibide teknikoak ezarri ahal izango dizkio adjudikaziodunari, eta enpresa horri dagokio jarraibide horiek garatzea eta teknikoki zehaztea.

Kontratuaren zuzendaritza eginkizunen barruan, Arkitektura Zerbitzua enpresa adjudikaziodunaren bulegoetan agertu ahal izango da, egiaztatzeko proiektuak eta kontratuaren xede diren beste lan batzuk nola garatzen ari diren, bai eta sor daitezkeen arazoak konpontzeko ere.

Donostian,

AINARA SAGARNA ARAMBURU - 44132009T

Firmado digitalmente por AINARA SAGARNA ARAMBURU - 44132009T
Fecha: 2024.12.03 15:26:25 +01'00'

Arkitektura Zerbitzuko burua, arkitektoa/
La arquitecta, Jefa del Servicio de Arquitectura

OHARRA: Baldintza agiri honek aurkibidean adierazitako eranskinak dauzka.

I. ERANSKINA:

EXEKUZIO PROIEKTU BATEKO PLANO MOTEN ZERRENDA

*(izartxoarekin *: oinarrizko proiekturako)*

1.- Kokapena eta kokalekua
***2.- Hasierako egoera** (lurzatia, zerbitzu sareak, hirigintza araudia eta, hala badagokio, lehendik dagoen eraikuntza)*
3.- Arkitektura
4.- Eraikuntza
5.- Egitura
6.- Instalazioak
7.- Urbanizazioa

Eskalak:

1.- Kokapena eta kokalekua
1.1.: Kokapena ..... 1/100.000 - 1/25.000*
1.2.: Kokalekua..... 1/5.000 - 1/2.000*

***2.- Hasierako egoera** (lurzatia, zerbitzu sareak, hirigintza araudia eta, hala badagokio, lehendik dagoen eraikuntza):*
2.1.: Lurzatia – Topografikoa – Mugak – Zortasunak ..... 1/200 - 1/500*
2.2: Lehendik dauden zerbitzu sareak..... 1/200 - 1/500
2.3: Hirigintza araudia ..... 1/500 - 1/1000*
2.4.: Solairuak (lehendik eraikitakoenak, hala badagokio)..... 1/100 - 1/50*
2.5.: Sekzioak (lehendik eraikitakoenak, hala badagokio)..... ..... 1/100 - 1/50*
2.6.: Altxaerak (lehendik eraikitakoenak, hala badagokio)..... .... 1/100 - 1/50*

3.- Arkitektura
3.1: Hirigintza Araudia betetzearen justifikazioa*
..... 1/200 - 1/500
3.2.: Lurzatian ezartzea, antolamendua, sarbideak, bide-sarea*
..... 1/200 - 1/500
3.3: Zuinketa..... 1/200 - 1/500
3.4.: Solairuak: erabilerak, azalera erabilgarriak eta eraikiak*
(eta, lehendik dauden eraikinen kasuan:
jarduera-eremua, proiektatutako eraispenak eta
hasierako eta amaierako gainjarria) ..... 1/100 - 1/50
3.5: Solairuak: Kotak
(eta, lehendik dauden eraikinen kasuan:
jarduera-eremua, proiektatutako eraispenak eta
hasierako eta amaierako gainjarria) ..... 1/100 - 1/50
3.6.: Sekzioak*
(eta, lehendik dauden eraikinen kasuan:
jarduera-eremua, proiektatutako eraispenak eta
hasierako eta amaierako gainjarria) ..... 1/100 - 1/50
3.7.: Altxaerak*
(eta, lehendik dauden eraikinen kasuan:
jarduera-eremua, proiektatutako eraispenak eta
hasierako eta amaierako gainjarria) ..... 1/100 - 1/50
3.8: Lur mugimenduak (eraikinen
edo sareen gaineko afekzioak barne) 1/200
3.9: Perspektiba, infografia..... ----*

Eskalak:

4.- Eraikuntza

4.1: Sekzioak eta eraikuntzako xehetasunak:

4.1.1: Fatxadaren sekzio bertikala.....1/20 - 1/10

4.1.2: Fatxadako baoen sekzio horizontala eta bertikala (perspektiba bat gehituta, ahal dela).....1/3.

4.1.3: Estalkien definizioa [materialak, maldak, limak, zorrotenak, hustubideak, dilatazio junturak (egiturazkoak+estalkikoak+zoladurakoak), etab.], tximiniak, eguzki-panelak, etab.....1/100-1/50

4.1.4: Estalkiak definitzeko xehetasunak, puntu berezi guztiekin (iragazgaizteak, hustubideak, paramentuekiko elkarguneak, kasetoiak, teilatu-hegalak, dilatazio junturak, etab.)...1/3 – S/E

4.1.5: Beste iragazgaizte batzuen xehetasunak (dutxak, ur-tangak, etab.).....1/3

4.1.6: Zubi termikoak eta akustikoak 1/3

4.1.7: Banaketen sekzio bertikala (trenkada eta zatiketa-elementu motak, solairuan dagokien kokapenarekin) 1/10-1/50-1/100

4.2: Akaberak:

4.2.1: Lurzoruak, paretak eta sabaiak .....1/100 - 1/50

4.2.2: Sabai aizunen ataltzea (luminariak, klimatizazioa eta abar sartuta).....1/50

4.2.3: Xehetasunak (materialen arteko elkarguneak, etab.) 1/2

4.3: Kanpoaldeko arotzeria eta beirak:

4.3.1: oinplanoko eta/edo altxaerako kokapena.....1/100

4.3.2: Memoria grafikoa (beiren definizioa barne)..... 1/50

4.3.3: Xehetasunak (beiren definizioa barne).....1/2 - 1/1

4.4: Barruko arotzeria:

4.4.1: Oinplanoko kokapena.....1/100

4.4.2: Memoria grafikoa.....1/50

4.4.3: Xehetasunak .....1/2 - 1/1

4.4.4. Sarrailagintza.....1/100

4.5: Burdineria:

4.5.1: Memoria grafikoa.....1/50

4.5.2: Xehetasunak .....1/2 - 1/1

4.6: Mantentze lanetarako bitartekoak:

4.6.1: Oinplanoko eta/edo altxaerako kokapena .....1/100 – 1/50

4.6.2: Xehetasunak 1/3

4.7: Altzariak, ekipamendua eta seinaleak (hala badagokio):

4.7.1: Oinplanoak, sekzioak eta altxaerak.....1/25

4.7.2: Xehetasunak 1/3

***5.- Egitura** (EHE-08 hormigoizko koadroarekin):*

5.1: Zimenduak (lur elektrikoak barne) (eta, hala badagokio: lurrei eusteko egitura osagarriak).....1/50

5.2. Oinplanoak (forjatuak, plakak: kargak eta gainkargak) (eta, lehendik dauden eraikinen kasuan: proiektatutako egiturazko eraispenak eta zurkaizteak).....1/50

5.3: Sekzioak (eskailerak, euste-hormak, etab.) (eta, lehendik dauden eraikinen kasuan: proiektatutako egiturazko eraispenak eta zurkaizteak) 1/20

5.4: Zutabeak eta habeak armatzea; hormak; zertxak (eta, lehendik dauden eraikinen kasuan: proiektatutako egiturazko eraispenak eta zurkaizteak) .....1/20 - 1/5

5.5: Xehetasunak (korapiloak armatzea, soldadurak, etab.) .....1/10 - 1/5

Eskalak:

6.- Instalazioak

6.1: Iturgintza eta saneamendua:
6.1.1: Iturgintza (ur hotza eta beroa).....1/100 - 1/50
(hasierako eskema barne)
6.1.2: Saneamendua:
6.1.2.1: Euri-uren eta ur beltzen kutxatila sarea
(maldak eta sarrera / irteerako kotak;
zimenduak gainjarrita).....1/100 - 1/50
6.1.2.2: Xehetasunak (kutxatilak, hodiak, etab.) .....1/20 - 1/10
6.1.2.3: Gainerako solairuak.....1/100 - 1/50
6.1.2.4: Hasierako eskema..... -----
6.2: Energia konbentzionalaren produkzioa / Eguzki energia / Erregaiak/ Galdarak/ Deposituak .....1/100 - 1/50
6.3: Berokuntza / Klimatizazioa / Aireztapena
(Hasierako eskema barne) (gela bakoitzean onar daitekeen gehieneko zarata adierazita)..... 1/100 - 1/50
6.4: Elektrizitatea:
6.4.1: Hornitzailearekiko loturarainoko hargunea..... 1/100 - 1/50
6.4.1': Transformadorea (hala badagokio).....1/50
6.4.2: Eskema hari-bakarra ..... -----
6.4.3: Koadro elektrikoak .....1/100 - 1/50
6.4.4. Elektrizitatea, Indarra.....1/100 - 1/50
6.4.5: Argiteria eta larrialdietako argiak.....1/100 - 1/50
6.5: Suteak:
6.5.1: Sektorizazioa – Ebakuazioa .....1/100 - 1/50*
6.5.2: Detekzioa (hasierako eskema barne).....1/100 - 1/50
6.5.3: Itzalketa (hasierako eskema barne).....1/100 - 1/50
6.6: Segurtasuna eta sarbide kontrola; megafonia (hasierako eskema barne); giltzen kontrola.....1/100 - 1/50
6.7: Telefonoak, telekomunikazioak eta antenak; ahotsa eta datuak (hasierako eskema barne).....1/100 - 1/50
6.8: Domotika, ikus-entzunezkoak (hasierako eskema barne).....1/100 - 1/50
6.9: Instalazioak gainjartzea (klimatizazioa, elektrizitatea, suteak, etab.).....1/50
6.10: Mekanikoak (igogailuak, etab.) 1/50
6.11: Tximistorratza..... 1/100 - 1/50
6.12: Sukaldeak (instalazio guztiak integratuta).....1/20

7.- Urbanizazioa

7.1: Zuinketa eta nibelazioa. Sestrak (Gainjartzea Hasierakoak/Proiektua)
7.1.1: Solairua ....1/200 - 1/500
7.1.2: Sekzioak ....1/200 - 1/500
7.2: Gainazalaren tratamendua (zoladurak, akaberak, lorezaintza, partzela itxiturak eta hesiak, hiri altzariak):
7.2.1: Solairua ....1/200 - 1/500*
7.2.2: Eraikuntzako xehetasunak 1/20
7.3: Bide sarea. Aparkalekuak:
7.3.1: Profilak eta sekzioak .....1/200 -1/20
7.4: Hormak eta euste-egiturak (hala badagokio) .....1/100 - 1/50
7.5: Lurren mugimendua (hala badagokio).....1/200 - 1/500*
7.6: Instalazioak, zerbitzu sareak eta harguneak (Estolderia, ura eta ureztaketa, elektrizitatea, telefonia eta datuak, gasa, etab.); (erabilera publikoa/pribatua bereiztea):
7.4.1: Oinplanoa (trazadura eta neurriak).....1/200 -1/500
7.4.2: Eraikuntzako xehetasunak 1/20
7.7: Eragindako beste zerbitzu sare batzuk (hala badagokio).....1/200
7.8: Zortasunak (hala badagokio).....1/200 - 1/500

II. ERANSKINA:

DELINEAZIO ARAUAK ORDENAGAILUZ LAGUNDUTAKO MARRAZKETAN (CAD).

GERUZEN zerrenda, dagozkien elementuekin (eraikuntza-planoetarako):

Egitura (sekz.)..... Elementu erresistenteak (sekzionatuak): pilareak, hormigoizko nukleoak, habeak, forjatuak, eskailera-lauzak, karga-hormak, eustormak, zimenduak.
Egitura (ez sekz.) ..... Elementu erresistenteak (ez sekzionatuak): batez ere oinplanoan: forjatuak, arrapalak, etab.
Egitura (ardatzak)…… Pilareen ardatzak, etab.
Hormak-itxitura..... Ia finkoak diren itxitura elementuak (sekzionatuak): fatxadako hormak (ez erresistenteak), igogailuaren zuloa ixteko hormak, etab.
Perim-itxitura..... Itxituraren perimetro-elementuak, funtsean oinplanokoak, sekzionatuak irudikatzen ez direnak: leihoetako leiho-barrenak, terrazetako karela, teilatu-hegalak, erretenak, etab.
Elem. Bert. Kom..... Oinplanoko elementu bertikal komunak: aireztapen-hodiak, shunak, zorrotenak, gorako hodiak.
Mailak..... Eskailerak, arrapalak, lurzoru mailak, maldak.
Tabikeak ..... Tabike-elementuak (sekzionatuak).
Kanp-arotz ..... Kanpoko arotzeria (leihoak, begiratokiak, errezel-hormak...), beirak barne
Barne arotzeria ..... Barneko ateak, manparak.
Akaberak1..... Lehen planoan ikusten diren paramentuetako akaberen irudikapena (zoladura, fatxadetako materiala, estalkiko materiala, etab.). Ahal dela, «itzaldura» bitartez irudikatuko dira.
Akaberak2..... Bigarren planoan ikusten diren paramentuetako akaberen irudikapena (zoladura, fatxadetako materiala, estalkiko materiala, etab.). Ahal dela, itzaldura bitartez irudikatuko dira. Altxaeretan: eguzkiak sortutako itzalak.
Akab-sekz ..... Akabera maila, sekzioan, lurzoru, sabai aizun, fatxada aireztatu bateko kanpoaldeko orri fin, eta abarretan.
Errementaritza ..... Barandak, etab.
Igogailua ..... Igogailuaren kabina eta mekanismoak (igogailu zuloa definitzen duten paramentuak "Hormak-Itxitura" edo, hala badagokio, "Egitura" geruzan egongo dira).
Sanitarioak..... Tresna sanitarioak eta etxetresna elektrikoak.
Altzariak ..... Altzari-elementuak.
Estalkia ..... Estalkiaren perimetroa eta elementu nagusiak (isurki triangeluarren elkarguneak, kasetoiak, tximiniak, etab.).
Urruna..... Bigarren plano urrun batean kokatutako eraikinaren zatien irudikapena (batez ere oinplanoan): goiko solairuetatik oinplanoan ikusten diren teilatu lauak, eta abar.
Kotak..... Dimentsioen kotak ezartzea.
Testuak ..... Testuak, lokal baten azalera adieraztea, sestra kotak, azalerak, eta abar adieraztea.
Horm-itzal..... Sekzionatutako elementuak itzaleztatzea (egitura, itxitura hormak, eta tabikeak).
Ezkutukoak1 ..... Ebaketa planoaren atzean/aurrean dauden elementuen proiekzioa (trazuetan).
Ezkutukoak2 ..... Ebaketa planoaren aurrean/atzean dauden elementuen proiekzioa (puntutan).
Altxaera1-1..... Lehen planoan kokatutako altxaeran: fatxadaren perimetroa, baoak eta irtengune garrantzitsuak, baita konposizioaren beste elementu nagusi batzuk ere.
Altxaera1-2..... Lehen planoan kokatutako altxaeran: moldurak, inpostak, zorrotenak, urbanizazio-elementuak eta konposizioaren bigarren mailako beste elementu batzuk.
Altxaera2..... Bigarren planoan dagoen altxaeraren multzoa.
Lorezaintza ..... Lorezaintzako eta paisaiako elementuak.
Topografia ..... Topografiaren sestra-kurbak, etab., oinplanoan.
Lursaila ..... Lursailaren profil bertikala, altxaeretan eta sekzioetan irudikatua.
Ardatzak..... Simetria ardatzak, etab.
Lerr-osag..... Ezinduentzako aulkien biraketak, patioen diametroa, etab.
Sekz-lerr..... Sekzioen ebaketa-planoak eta altxaeren proiekzio-planoak adierazteko lerroak.
Azalera Eraikia (barn.) … .Polilinea (barneko azalera eraikia kalkulatzeko)
Azalera Eraikia (kanp.).... Polilinea (kanpoko azalera eraikia kalkulatzeko; % 50ean)
Azalera Erabilgarria (barn.)…….... Polilinea (barneko azalera erabilgarria kalkulatzeko)
Azalera Erabilgarria (kanp.)…….. Polilinea (kanpoko azalera erabilgarria kalkulatzeko; % 50ean)

Geruzen beste eredu bat aurkeztu ahal izango da, baldin eta geruzen eredua behar bezala deskribatzen bada eta hura interpretatzeko eta kudeatu ahal izateko behar den informazioa ematen bada.

*Marrazkia osatzen duten elementuen **kolorea** eta **lerro mota "geruzaka"** joango dira beti.*

Geruza bakoitzaren kolorea aukeratzeko, Arkitektura Zerbitzuan erabiltzen den Kolore eta Lodieren Esleipena hartu beharko da kontuan. Horri buruzko "∗.ctb" artxiboa eskura jarriko da, Auto-cad-en "Plot styles" karpetan sartzeko.

Kolore eta lodieren esleipena

Objektuaren kolorea	**Lodiera**	**Inprimatzeko kolorea**
Zuria	0.1	beltza
Gorria	0.1	beltza
9 kolorea	0.1	beltza
Urdina	0.15	beltza
Berdea	0.2	beltza
Horia	0.25	beltza
Ziana	0.4	beltza
Magenta	0.5	beltza
8 kolorea	0.8	beltza
253 kolorea	0.1	250
252 kolorea	0.15	251
251 kolorea	0.15	252
250 kolorea	0.15	253

Beste koloreren bat erabiltzen bada, .dwg fitxategiari trazadura-estiloko fitxategiak (CTB eta STB) erantsi beharko zaizkio beti. Fitxategi horiek behar bezala identifikatuta eta proiektuari lotuta egongo dira.*

Trazadura-estiloko fitxategiek (CTB eta STB) ondo konfiguratuta egon behar dute, enpresa adjudikaziodunarentzat aukeratutako grafiekin argitaratu edo inprimatu ahal izateko planoak. Proiekturako aukeratutako estetikak eta grafiak bat etorri behar dute, bai BIM ereduak dituen planoetan, bai DWG euskarriko planoetan.

III. ERANSKINA:

PROIEKTUAK BIM FORMATUAN IDAZTEKO PROTOKOLOA ("BUILDING INFORMATION MODELING")

1. SARRERA

Eranskin honetan zehazten dira lizitazio honen adjudikaziodunari BIM metodologiarekin lotuta eskatzen zaizkion betekizunak.

Behin kontratua adjudikatuta, dokumentu hori oinarri izango da BIM modelatzeko eta proiektua aurkezteko.

Dokumentu honek BIM Egikaritze Plana (aurrerantzean BEP) egiteko oinarri ere izan behar du. Plan hori lehiaketa gainditu ondoren eta oinarrizko proiektua garatu aurretik entregatu beharreko dokumentazioaren parte izango da nahitaez.

Behin kontratua sinatuta, adjudikaziodunak Aurre-BEPa osatu, garatu eta zehaztu beharko du, baldintza agiri honetako beharkizunak kontuan hartuta eta Gipuzkoako Foru Aldundiko Mugikortasuneko, Turismoko eta Lurralde Antolaketako Departamentuko Arkitektura Zerbitzuarekin (aurrerantzean, Arkitektura Zerbitzua) adostuta.

BIM Egikaritze Plana oinarrizko proiektua garatu aurretik entregatuko da, adjudikaziodunak egingo du eta Arkitektura Zerbitzuak osatu, berrikusi, egiaztatu eta onartuko du.

2. BETEKIZUN OROKORRAK

2.1 Printzipio orokorra

BIM baldintza partikularrek ez dute kontratu-harremanik aldatzen, ez eta alderdiek kontratuan adostutako erantzukizunak aldatzen ere.

Adjudikazioduna informazioko 3D eredu digitalen, horien kalitatearen eta horietatik sortutako informazio-irteera guztien erantzule izango da. Bere azpikontratengatik eta ematen duen informazioaren kalitateagatik erantzun beharko du. Beraz, proiektuko "BIM koordinatzaile" rola hartzen du enpresa parte-hartzaileekin. Bere ardura izango da entrega partzialak eta mugarriak egin aurreko ereduen kalitatea, kontrolak, berrikuspenak eta federazioa ziurtatzeko prozedura guztiak ezartzea.

Adjudikaziodunak informazio-ereduetan sartu beharko ditu kontratuaren arduradunak baldintza agiri hau aplikatuz eskatzen dituen agiri guztiak.

Adjudikaziodunaren ardura izango da dokumentu honetako eskakizunak betetzeko abiapuntu izango den eredua sortzea eta konfiguratzea.

2.2 Ereduaren jabetza

Arkitektura Zerbitzua da kontratuan sortutako informazio guztiaren jabe, digitala izan edo ez, baita informazio hori erabiltzeko eskubidearen jabe ere. Adjudikaziodunak erabiltzeko eskubidea du proiektua idatzi eta obrak egin bitartean. Ereduen beste edozein erabilera, irabazizkoa izan ala ez, Arkitektura Zerbitzuak baimendu beharko du aldez aurretik. Adjudikaziodunaren eskubide hori azpikontratetara ere zabalduko da, baldintza berberetan.

Obrak irauten duen bitartean, obra-zuzendaritzaren ardura izango da sortutako ereduen egokitasuna zaintzea.

3. INFORMAZIO EREDUAREN BIM HELBURUAK ETA ERABILERAK

3.1 Hauek dira BIM helburuak:

Proiektu honek, beste adibide batzuekin batera, BIM metodologiak Arkitektura Zerbitzuaren gaur egungo prozedura eta protokoloetan duen egokitzapena eta ahalmenak egiaztatzeko balio izatea espero da. Testuinguru horretan, honako hauek dira Arkitektura Zerbitzuak ezartzen dituen BIM helburuak:

- *Adjudikaziodunak informazio-iturri bakarra, fidagarria, gardena, trazagarria eta elkarren artean koherentea emango duela ziurtatzea.*

- *BIM ereduak informazio-iturri gisa erabiltzea proiektuaren fase guztietan, eta 2D dokumentazioaren iturri nagusia izatea entregagaietarako.*

- *Informazioaren bistaratzea hobetzea, erabakiak hartzeko eta diseinu-aukerak aztertzeko.*

- *Diziplinen arteko koordinazioa hobetzea, proiektuaren definizioan akatsak eta omisioak murrizteko.*

- *Neurketen kalitatea eta ereduaren eta aurrekontuaren arteko trazabilitatea ziurtatzea*

- *Aktiboaren kopia digital bat eraikia izatea, haren informaziorako sarbidea erraztuz, kudeaketa- eta mantentze-helburuekin, eta merkataritza-helburuekin.*

- *Aktiboaren bizi-zikloaren faseen arteko informazio-transferentzia optimizatzea, eraikuntza-proiektuaren fasetik obra-fasera eta azpiegitura inplikatuta egongo den etorkizuneko proiektuetara transferitutako ereduen erabilgarritasuna indartuz.*

3.2 BIM erabilerak eta eskakizunak

Ezarritako BIM helburuei lotutako BIM ereduaren erabilera nagusiak jarraian deskribatzen dira. Lizitatzaileek Aurre-BEPean modu sinple eta argian azalduko dute zer estrategia erabiliko den proiektua idaztean eta obren zuzendaritzan, eskatutako BIM erabilera bakoitzari erantzuteko.

Proiektua idaztean:

BIM ERABILERA	***ESPERO DEN HELBURUA***
Informazio zentralizatua	*BIM ereduak erabiltzea eraikuntza-proiektua idaztean sortutako informazioaren iturri bakar, estandarizatu eta zentralizatu gisa, eredu digitalaren inguruan biltegiratzeko.* *Gainera, BIM eredua informazio koherenteago eta uniformeagoa lortzeko iturri bakar gisa erabiltzea, idazketa-fasetik obra-fasera informazioa transferitzeko.*
Diseinua berrikustea	*BIM ereduak erabiltzea, eraikuntza-proiektuaren informazioa berrikusteko, aldatzeko eta osatzeko duen gaitasuna indartuz.*
Bistaratzea	*BIM ereduak erabiltzea diseinu-lanen aurrerapena bistaratzen laguntzeko, prozesuak hobeto ulertzea eta erabakiak hartzeko garaian aurrea hartzea ahalbidetuz. Horrek aukera ematen du, halaber, proiektuaren informazioa sortzeko sistema errazteko.*
3D koordinazioa	*Proiektuaren koordinazioa hobetzea, diziplinen arteko koordinazio-prozesuetan BIM ereduen erabilera integratuz, baita proiektutik kanpoko hirugarrenak ere.*
2D dokumentazioa lortzea	*2D dokumentazioa lortzea BIM ereduetatik abiatuta. 2D informazioaren produkzioa BIM ereduetan zentralizatzea. Horri esker, koherentzia handiagoa lortzen da planoetako informazioan.*
Neurketak lortzea	*Informazio sailkatua eta estandarizatua duten BIM ereduak erabiltzea, aurrekontua osatzen duten partidetarako trazabilitate-maila handiagoa bermatzeko*
Infografiak sortzea	*Ikusizko informazio errealista eta renderizazioak sortzea, egindako lanak erabiltzeko eta sustatzeko*

Obren zuzendaritzan:

BIM ERABILERA	***ESPERO DEN HELBURUA***

Informazio zentralizatua	*BIM ereduak entregatzen direla ziurtatzea, obraren gauzatzearen eta amaitutako obraren (As Built) benetako eta kalitatezko informazio-iturri gisa.*
Bistaratzea	*BIM ereduak erabiltzea, obren aurrerapena bistaratzen laguntzeko.*
3D koordinazioa	Obra-fasean dagoen proiektuaren koordinazioa hobetzea, diziplinen arteko koordinazio-prozesuetan BIM ereduen erabilera integratuz, baita proiektutik kanpoko hirugarrenak ere.
2D dokumentazioa lortzea: "As built" planoak	*2D "As Built" dokumentazioa lortzea BIM ereduetatik abiatuta. 2D "As Built" informazioaren produkzioa BIM ereduetan zentralizatzea.*
Neurketak lortzea	*Informazio sailkatua eta estandarizatua duten BIM ereduak erabiltzea, ziurtagiriak eta likidazioa osatzen dituzten partidetarako trazabilitate-maila handiagoa bermatzeko.* *Eraikuntza prozesuan aurrekontua kontrolatzeaz gain. Eraikuntza prozesuko kapituluen eta unitateen neurketa fidagarriak izatea.*
Kudeaketa- eta mantentze-sistemak elikatzeko informazioa	*Bukatutako eraikinaren kudeaketa eta mantentzea erraztea.*

4. BETEKIZUN TEKNIKOAK

Proiektua BIM metodologiaren bidez garatzean bete beharreko gutxieneko eskakizunak azaltzen dira.

4.1 Software plataformak

Behin lana adjudikatutakoan, BEPean («BIM Execution Plan», BIM Egikaritze Plana; ikus 5. atala, Kudeaketa betekizunak) zehaztu beharko da zer software plataforma erabiliko diren BIM lanak egiteko. Horretarako, honako alderdi hauek hartuko dira kontuan:

- *Edozein software mota erabili ahal izango da, modelatzearen, kalkuluaren, simulazioaren eta berrikuspenaren espezializazio-eremua adieraziz; betiere, IFC fitxategiak trukatzeko formatuarekin bateragarria bada, bertsio ofizial eguneratuenean. Halaber, guztiz bateragarria izan beharko du REVITekin.*

- *Jatorrizko ereduak eguneratzeko protokoloa zehaztu beharko da, baina gomendatzen da jatorrizko ereduak ez eguneratzea softwarearen goragoko bertsioetara proiektuak irauten duen bitartean, eragile guztiek bertsio berria izan ezean.*

- Koordinazio- eta elkarreragingarritasun-prozesuaren ondorioetarako, jakinarazten da jabetzak proiektuaren betekizunak gainbegiratu eta egiaztatzeko BIM tresnak erabiliko direla, merkatuan eskuragarri daudenak.

4.2 Datuak trukatzeko formatua

Hurrengo taulan informazioa trukatzeko baliozkotzat joko diren fitxategien formatua zehazten da:

EMAN BEHARREKO INFORMAZIOA	*DATUAK TRUKATZEKO FORMATUA*
3D eta 2D ereduak jatorrizko formatuan entregatzeko	*IFC da bere bertsio ofizial eguneratuena, bai eta erabilitako modelatze-softwarearen jatorrizko formatuko dokumentua ere.* *2D planoak/ereduak dwg formatuan entregatuko dira.*
Dokumentazioa: pdf fitxategiak	*Dokumentazio guztia pdf formatuan entregatuko da.*

4.3 Koordenatuak eta unitateak

Hiru dimentsioko ereduen funtzionamendu eta koordinazio egokia ziurtatzeko, jatorrizko ereduen konfigurazio hau egingo da proiektuaren hasieran.

BIM lanen irismenaren barruan dauden 3D eta 2D eredu guztiek espazio-koordinazioko ezaugarri hauek izango dituzte:

- *Koordenatu-sistema ETRS 89 izango da. Eredu guztiek koordenatu-sisteman geoerreferentziatuta egon beharko dute.*
- *3D ereduak ereduaren deskribapen espazialerako orientazio optimoa izango du.*
- *3D/2D ereduen unitate orokorrak, besterik adierazi ezean, m-tan (metrotan) egongo dira, 2 dezimalekin (0,00 m).*
- *Azaleretarako, unitate lehenetsia m2 (metro karratua) izango da, 2 dezimalekin: 0,00 m²*
- *Moneta motako parametroetarako, lehenetsita egongo da € (euroa), bi dezimalekin eta zifren taldekatzeak erabiliz, formatu honekin: 1.000.000,00 €*
- *Ez da onartuko unitateen definiziorik ez izatea.*
- *Akotazio sistemak edo espezifikazioak cm edo mm-tan erabili ahal izango dira, betiere horien erabilera zehazten eta justifikatzen bada.*
- *Ez da onartuko unitateen definiziorik ez izatea.*
- *Akotazio sistemak edo espezifikazioak cm edo mm-tan erabili ahal izango dira, betiere horien erabilera zehazten eta justifikatzen bada.*
- *BIM objektuen nomenklaturari dagokionez, gomendatzen da unitateak mm-ekin zehaztea, hala badagokio.*

4.4 Txantiloiak konfiguratzea

Adjudikaziodunak proiektu-txantiloietarako aurreikusitako konfigurazioak deskribatuko ditu. Konfigurazio horiek modelatzeko estandarrak jaso beharko dituzte, hala nola parametroak, araudia, oinarrizko familiak, bistaratze-estiloak, kutxatilak, inportazioak eta esportazioak beste formatu batzuetara, esaterako, IFC, CAD, etab.

4.5 Ereduak banatzea

Beharrezkoa da ereduen mapa bat diseinatzea, elementu eta/edo eremu eta bolumetria bakoitza modu unibokoan izendatzeko balioko duen taxonomia edo egitura hierarkikoa definituko duena, honako irizpide hauen arabera:

- *Datuen eredu bat edo koordinazio orokor bat ezarriko da, honako hauek definituko dituena: kokapen erreala, benetako koordenatu topografikoak eta iparraldearen orientazioa, proiektuaren maila komunak eta proiektuaren 3D eredu guztien saretak. Gainerako ereduekin koordinatutako mailak izango ditu. Horrez gain, ereduarekiko soilik garrantzitsuak diren mailak eduki ahal izango ditu.*
- *Proiektua garatzeko ereduen banaketa zehaztuko da, bai proiektu-fasean, bai obrako jarraipenean. Irizpide hauen arabera egingo da:*
    - *Fasea (diseinua, eraikuntza, mantentze lanak).*
    - *Ereduen banaketa eta azpibanaketa.*
    - *BIM eredurako aurrez definitu diren eta espero diren erabilerak.*
    - *Eredu bakoitzaren nomenklaturak eta arduradunak.*
    - *Gehieneko tamaina. Ereduak ez dira 300 MB baino handiagoak izango.* Hala ere, 200 MBtik gora, errendimendu probak egin beharko dira.
- *Argitalpenetarako eredu bat sor daiteke, diziplinen planoak jasoko dituena.*

- *Beharrezkoa da ereduak esku hartzen duten diziplinen arabera banatzea; diziplina horiek arkitekturakoak, egiturakoak, instalazioetakoak eta urbanizaziokoak izan ohi dira (topografia, azpiegiturak eta hiri elementuak).*

- *Ereduak proiektuaren beharren eta irismenaren arabera banatu ahal izango dira, eta, era berean, eredu osagarriak, zeharkakoak edo puntualak agertu ahal izango dira proiektuaren zenbait alderdi definitzeko.*

- *Bereziki garrantzitsua da proiektuko elementuak zehaztutako BIM erabileren beharren arabera izendatzea. Elementuen sailkapen estandarizatua ere egingo da, ahal dela GuBIMclass V1.2 Biak eragile guztien artean adostuko dira eredua zehazten hasi aurretik.*

- *Elementuen mota eta familien izenek elkarren arteko koherentzia eta egitura komuna izan beharko dute, eta elementua bilatzeko, erreferentziatzeko eta erraz identifikatzeko behar bezain deskribatzaileak izan beharko dute. Erreferentzia gisa, BIM eCOB objektuak sortzeko estandarra hartuko da kontuan (https://ecobject.com/).*

- *Erabilitako BIM softwareak geruzak, azpikategoriak edo antzekoak erabiltzen baditu, horien izendapena eta egituraketa koherenteak izango dira.*

4.6 Garapen eta informazio mailak, LOD/LOI

Ereduan sartutako elementuen garapen-maila eta informazioa kontratua adjudikatu ondoren adostuko dira, BEPean.

Ereduko elementu bakoitzaren zehaztasun grafikoa eta informazio edukia bere LODak definituko du («Level of Development», garapen maila), taula honetako irizpide orokorrei jarraituz:

LOD	***DEFINIZIO MAILA BAKOITZAREN EZAUGARRIAK***
LOD 100	*Kontzeptuala: Objektu baten espazioaren okupazioaren erreserbaren irudikapen sinplea, identifikagarria izateko gutxieneko xehetasunarekin. Irudikapena hiru dimentsiokoa da, eta kolorea ez dago oso zaindua.*
LOD 200	*Generikoa: Mota eta osagaiak identifikatzeko behar bezala modelatutako eredu generikoa. Neurriak gutxi gorabeherakoak izan daitezke.*
LOD 300	*Espezifikoa: Moten eta osagaien materialak identifikatzeko behar bezala modelatutako objektu espezifikoa, neurri zehatzekin. Produkziorako edo aurre-eraikuntzarako egokia, hau da, diseinu itxia duena. Eskuratzeko eta kostuak aztertzeko egokia.*
LOD 400	*Eraikuntzarako: Eraikuntzako betekizunen arabera behar bezain xehatua eta zehatza den objektua, espezialistaren azpikontrataziorako geometria eta datuak barne hartzen dituena. Eraikuntza ahalbidetzeko beharrezko azpi-osagai egoki guztiak jaso behar ditu.*
LOD 500	*"As built" eredua: Eraikitako objektua modu zehatzean irudikatzen duen eredua, edozein eraikuntza irregulartasun edo modelatu akatsekin*

Kontuan hartu beharrekoak:

- *Metadatuen edo indexatutako informazio osagarriaren edukia (LOI, "Level of Information", Informazio Maila), elementuetan zuzenean edo zeharka sartuta egon daitekeena, BIM ereduaren espero diren erabilerak eta helburuak bermatu ahal izateko beharrezkoa izango da.*

- *BIM ereduak osatuko dituzten elementuen propietateak eta propietate-multzoak modu homogeneoan eta estandarizatuan antolatuta egongo dira.*

- Modelatuko ez diren objektuak, eraikuntza kategoriak edo sistemak zehaztea.

Elementuen matrize bat osatu beharko da, diziplina eta elementua argi eta garbi zehaztuz, baita proiektuaren fase bakoitzean dagokion modelatze-maila ere.

4.7 Modelatzeko estrategia

Modelatzeko estrategiak zehaztu beharko dira, diziplinen eta proiektuaren etapen arabera, bai eta definitutako BIM erabilerak ere, honako hauek kontuan hartuta:

- *Modelatu beharreko elementuak proiektuaren definizioaren parte direnak izango dira, aurretik zeuden elementuak lehen definitu bezala mantenduz eta haien egoera argi eta garbi identifikatuz: egungo egoera, eraberritua edo birgaitzea eta obra berria.*
- *Neurketek/kuantifikazioek, batez ere, BIM ereduak izan beharko dituzte kalkulu-oinarri.*
- *Proiektuaren definizioa osatzen duten dokumentu osagarriak aurkeztu ahal izango dira CADen, betiere modelatze nagusiaren beharrezko definizioari eragiten ez badiote, eta 1:50etik beherako xehetasunei, eskemei edo urbanizazio- edo topografia-elementuei buruzkoak izan beharko dute.*
- *Interferentziak detektatu behar dira, dagokion atalean adierazten den bezala.*
- *LOD maila aurreko 2.5 paragrafoaren arabera ezarriko da.*
- *Merkatuaren konplexutasuna eta heldutasun maila kontuan hartuta, honako elementu hauek ez modelatzeko aukera egongo da, berariaz eskatzen ez bada:*
    - *Hodien edo bestelako ekipoen euskarriak. Euskarria berezia eta konplexua denean izan ezik, adibidez, egiturazko edo arkitekturako diseinua behar duten euskarriak.*
    - *Egituran ez dira modelatuko elementu armatuak, astragaloak, elementu angeluarrak, euskarriak, soldadurak, konektoreak, torlojuak, zintak eta plantxak. Bai, ordea, m*etalezko egiturak, baldin badaude, LOD 300 mailan.
    - *Komunikazioko kableen edo linea elektrikoen edo segurtasunekoen benetako ibilbidea (bai, ordea, horiek gidatzen dituzten erretiluena edo hodiena).*
    - *Zoruen, fatxaden edo sabaien benetako zatikatzea, obraren zuinketan edo proiektuaren ezaugarriengatik kritikoak diren elementuak izan ezik. 2D bilbe gisa bakarrik sartuko dira bista jakin batzuetan.*
    - *Hormen barruko elementu diskretuak, hala nola armatuak, euskarriak eta abar.*
    - *Koadro elektrikoen barne osagaiak, hala nola babesak edo fusibleak.*

4.8 Eraikuntzako elementuen sailkapena

BIM ereduaren elementu bakoitza modu unibokoan izendatzeko balioko duen egitura hierarkiko bat definituko da.

Bereziki garrantzitsua da elementuen izendapen estandarizatua, lehentasunez GuBIMclass edo erreferentziazko beste estandar baten arabera egingo dena.

Beste diziplina batzuetakoak izateagatik hautatutako estandarrean sailkapena behar bezala islatuta ez duten elementuen kasuan, adjudikaziodunak sailkapen egokia proposatuko du, antzeko beste sailkapen batzuetan oinarrituta.

4.9 Neurketak eta kuantifikazioak

Plano gaineko edo fitxategietatik egindako neurketen ordez, ordenagailuz lagundutako neurketak egiten dira, BIM eredu batetik. Beraz, elementu guztiak modelatzerakoan, kontuan hartu beharko da elementu horiek neurketak laburtzeko, aurrekontua sortzeko eta obra-unitateen deskribapenen bidez proiektua idazten amaitzeko erabiliko direla.

Aurrekontua zeregin gisa sartuko da BEPean, eta, beraz, BIM informazio-fluxuan, neurketen sorrerak eta aurrekontuak honako hauek izango dituzte:

- *Datu sarrera bat. Adostutako estandarrak dituen eredua izan daiteke, eredu horrek neurketak egiteko balio dezan, dagokion fasean, bai eta proiektua defini dezaketen beste dokumentu mota batzuetarako ere, hala nola kalitate-memorietarako edo jabetzaren eskakizunetarako.*

- *Datu irteera bat, aurrekontua bera, kalkulu-orri, bc3 formako edo hitzartutako formatuko dokumentu gisa.*

- *Neurketak ateratzeko eta aurrekontua egiteko arduradun bat, eta entregatzeko edo argitaratzeko data bat.*

- *Berrikuspen-mugarri batzuk fase bakoitzean, azterketak edo koordinazio-bilerak eginez.*

BEPean diziplina bakoitzaren aurrekontua agertuko da zeregin independente gisa (instalazioak, egitura, segurtasuna eta osasuna), eta arduradun bat beharko da aurrekontu partzial guztiak jasotzeko eta aurrekontu bakarra antolatzeko.

4.10 BIM modelatze-txostena

Txosten horren helburua da BIM ereduaren etorkizuneko hartzaileei eredua nola eta zergatik egin den jakinaraztea. Kontzeptu batzuk BEPean jaso dira, baina ereduaren edukia askoz ere zabalagoa eta konplexuagoa da. Helburua da gerora iristen diren eragileei informazioa helarazten eta ulertzen laguntzea, suposizioak eta interpretazioak saihestuz, bai eta erroreak eragingo dituzten irizpide aldaketak ere.

Edukiak ereduan erabiltzen diren elementu zehatzenetara hurbiltzen gaitu, kokapena, izena eta abar.

5. KUDEAKETAKO BETEKIZUNAK

Atal honetan, proiektua definitzeko eta entregatzeko eta koordinazio- eta berrikuspen-prozesuak kudeatzeko erabiliko diren arauak ezartzen dira.

5.1 BIM estandarrak

Enpresa adjudikaziodunak honako hauek bete beharko ditu:

- *BIM betekizunak adostea.*

- *BIM koordinatzaile bat («BIM Manager») izendatzea lantalde guztietarako, datu-ingurune komuna (CDE) eta entregak kudeatuko dituena.*

- *Proposatutako Aurre-BEPa eta BIM Egikaritze Plana (BEP, "BIM Execution Plan") idaztea, honako hau ezartzeko:*

    - *Proiektuan aplikatutako BIM helburuak eta erabilerak, araudi- eta bezero-baldintzak eta hautatutako estandarrak betetzen direla bermatuz.*
    - *Lankidetza prozesuak eta estrategia definitzea.*
    - *Kontratuko entrega ofizialen osagarri diren entrega mugarri nagusiak definitzea.*
    - *Entregagaien eta formatuen estrategia definitzea.*

- *BEPa onartzea eta formalizatzea.*

- *BIM taldea kudeatzea, eta esleitutako erantzukizunak bere gain hartzea, bai modelatzeari dagokionez, bai informazioaren koordinazioari eta kudeaketari dagokienez.*

- *Bermatzea ereduetan jasotako informazioa LODekin koherentea dela eta BEParen eskakizunak betetzen dituela, Eraikuntzaren Kode Teknikoarekin eta gainerako arau-baldintza tekniko eta urbanistikoekin bat datorren eraikuntza logika batetik abiatuta.*

- *Eraikuntza-elementuen sailkapen egokia bermatzea.*

- *Ereduak partekatzea datu-ingurune komunaren (CDE) prozesuari jarraituz.*

5.2 Talde teknikoa eta rolak

Adjudikaziodunak bere BEP proposamenean azalduko ditu eskura jarriko duen BIM ekipoa eta haren antolamendua, BIM eskakizunei erantzuteko.

Kontratua garatzeko behar den talde teknikoak beti beteko ditu Baldintza Partikularren Agiriko kaudimen teknikoan eta BIM egikaritzeko talde teknikoan eskatzen diren gutxienekoak.

Kontratuaren BIM egikaritzeko talde teknikoa ekoizpenaren bolumenera egokitu beharko da.

BEPean adostu beharreko ereduaren kudeaketari lotutako rolen proposamenak taula honen antzeko egitura izango du:

ROLAK ETA ERANTZUKIZUNAK	AGENTEA:	IZEN-ABIZENAK:	BETEKIZUNAK:	ENPRESA / AZPIKONTRATA:	SARBIDE MAILA:
ARKITEKTURA TALDEA. BIM ROLAK / EGITURA TALDEA. BIM ROLAK / INSTALAZIOETAKO MEP TALDEA. BIM ROLAK	Proiektuaren kudeatzailea	Izena Abizena Abizena	-	-	-
	Neurketen eta aurrekontuaren arduraduna	Izena Abizena Abizena	-	-	-
	Arloen koordinatzailea	Izena Abizena Abizena	-	-	-
	1. modelatzailea	Izena Abizena Abizena	-	-	-
	n modelatzailea	Izena Abizena Abizena	-	-	-

5.3 Informazioaren segurtasuna

Proiektu honetarako ez da segurtasun-premiarik identifikatzen, dagokion sarbiderik eta/edo baimenik gabe informazioa ez eskuratzea bermatzen duten oinarrizko segurtasun neurriez harago.

Informaziorako sarbidea zabaldu ahal izango da, betiere dagozkion konfidentzialtasun-akordioak betetzen badira eta informazioa kudeatzeko arduradunei, inplikatutako eragileei eta proiektuaren arduradunei jakinarazten bazaie.

5.4 Koordinazioa eta detekzioa

Ereduak koordinatzeko prozesuaren barruan, zeregin kritikoetako bat da diseinu-fasean dagoen ereduaren eraikuntza-elementuen artean talkak edo interferentziak detektatzea edo "Clash Detection" deiturikoa.

Gatazken detekzioak behar bezala funtziona dezan, proiektuaren ereduek erreferentzia-puntu komun bat izan behar dute, eta gatazkak detektatzeko tresnarekin bateragarriak izan behar dute.

Dokumentazioa entregatu aurretik, interferentziak egiaztatu beharko dira, eta prozesuaren aldizkakotasuna ezarriko da. Interferentzia horiek proiektua koordinatzeko eta berrikusteko bileretan ebatzi beharko dira.

BEP proposamenean, adjudikaziodunak interferentzia-matrize bat aurkeztuko du, erabilera eta aplikazioa deskribatuz, baita hura osatzeko ezarritako irizpideak ere: lehentasun-taula erabiliko du, grabitate-indizeen arabera, edo zuzenean zehaztuko ditu matrizean egiaztatu beharreko elementuak.

Interferentzien berrikuspenek aldizkako txostenak sortuko dituzte. Txosten horietan, interferentziak deskribatu eta aztertuko dira, eta honako irizpide hauen arabera sailkatuko dira.

- *Kritikoa: premiaz konpondu beharko dira, eragin larria baitute eraikuntza-prozesuan edo beste proiektu-pakete batzuen definizioan.*
- *Ertaina: bileretan ebatzi beharko dira, proiektuko diziplinen arteko akordioaren bidez.*
- *Txikia: diziplinaren beraren barruan ebazten dira, eta ez dute koordinaziorik behar proiektuko beste pakete batzuekin.*

Interferentzien txostenek horien ebazpenaren trazabilitatea eta erantzukizunen matrize bat kudeatuko dituzte.

5.5 Informazioa trukatzea

5.5.1 Datuen ingurune komuna

Proiektuaren informazioa partekatzeko, enpresa adjudikaziodunak datuen ingurune komun bat edo Common Data Enviroment (CDE) bat definitu eta emango du, eta hura erabiliko da dokumentazioa, ereduak eta datu ez-grafikoak (hau da, proiektuaren informazio guztia, BIM formatuan edo datu-formatu konbentzional batean) bildu, kudeatu eta zabaltzeko proiektuaren talde osoarentzat.

Adjudikaziodunak ingurune komun horri eutsiko dion plataforma mota zehaztuko du (hodeia, FTP, sharepoint, etab.). Era berean, datuen ingurune komunaren eta, bereziki, ereduaren mantentzea eta osotasuna ziurtatzeko ardura izango du, eta segurtasun kopiak egingo ditu aldizkakotasun egokiarekin. Proiektuaren informaziorako sarbidea baimenen eta erabiltzaileen kontrolaren bidez mugatuko da.

Informazio-biltegi bakar gisa funtzionatuko du proiektua idazten den bitartean, eta, gutxienez, honako hauek izango ditu: Edukiaren kudeaketa eta administrazioa, sarbide-kontrola eta bertsioen kontrola.

Estrategia da Arkitektura Zerbitzuak proiektuaren amaieran informazio guztia bere zerbitzarian artxibatu ahal izatea.

Informazioa trukatzeko eta berrikusteko faseetan, datu-eredua eragileen eskura jarriko da, proiektugilearen ardurapean egongo den proiektuko elementu eta eremu bakoitza ikusi eta identifikatu ahal izateko.

Proiekturako zehaztutako informazio-trukerako formatuetako bat IFC izango denez, arreta berezia jarriko da formatu horren eta jatorrizko formatuaren arteko koherentzian eta egokitzapenean, informazioa ez galtzeko edo eredua ez desegituratzeko. Arreta berezia jarriko da proiektuaren elementu espezifikoetan eta/edo beste habiaratu batzuekin osatutako elementuetan.

5.5.2 Artxiboen kudeaketa.

Adjudikaziodunak datuak kudeatzeko eta dokumentu fisikoak eta/edo artxibo digitalak kudeatzeko estrategia deskribatuko du BEPean.

Elementuen informazioa eta modelizazioa, oro har, sortzeko prozesuaren barruan haien fluxuak UNE EN ISO 19650-1 arauaren eskemari jarraitzeko moduan egituratuko da:

- ***Prozesuan edo WIP:** lan dokumentuak, diziplinen arabera, proiektu osoan baliozkotu edo egiaztatu ez direnak, hala nola eskemak, garapen bidean dauden kontzeptuak eta modelatu partzialak.*
- ***Partekatua:** BIM koordinatzaileak egiaztatutako datuak, proiektu-taldeko beste kide batzuek eta bezeroak partekatzeko eta baliozkotzeko egokiak direnak.*

- ***Argitaratua:*** *diseinatutako eta baliozkotutako datuak,* mantentzaileak baliozkotzeko eta kostuak nahiz eragiketa zenbatesteko egokiak direnak.

- ***Artxibatua:*** *proiektuaren berrikuspen orokorrerako egokiak diren datu baliozkotuak eta egiaztatuak, eta egiaztatzeko legezko eskakizunak.*

5.6 Bistaratzeko plataformak

Ereduak bistaratzeko eta berrikusteko plataforma bat definituko da, ahal dela doakoa, erabilerraza eta lan-eremu honetan komuna, eta lehentasuna emango zaio Open BIM (.IFC) fitxategien bidez informazioa trukatzeari, lanak bistaratzeko eta haien jarraipena egiteko.*

Formatu irekiko eredu horiek lankidetza-ingurunera igoko dira, lanak aldian behin berrikusteko eta koordinatzeko, ahal dela doakoak izango diren kudeaketako eta bistaratzeko softwareen bidez.

Adjudikaziodunak behar diren proba eta doikuntza guztiak egin beharko ditu jatorrizko ereduen informazio-egiturak eta Open BIM formatu irekietarako esportazioak bete ditzaten ezarritako eskakizunak.

5.7 Dokumentazioaren euskarri informatikoa

Preskripzio teknikoen agirian adierazitakoa betetzeaz gain, BIM dokumentazioa euskarri informatikoan aurkeztuko da, eta baldintza hauek beteko ditu:

- *Proiektuaren dokumentazioaren aurkibideak BIM entregagai guztiak jaso beharko ditu.*

- *Memoriaren eranskin bakoitzak deskribatu beharko du eranskin horren eta informazioa jasotzen duten informazio-ereduen arteko lotura, deskribapen-memoriako informazioaren, egindako kalkuluen eta sortutako ereduen artean erlazio biunibokoa egon dadin.*

- *BIM ereduek izan behar dute «Planoak» dokumentuan jasotako informazioari koherentzia emango dien bitartekoa. Horretarako, planoen iturburua hiru dimentsioko informazio-eredua izango da. BIM Egikaritze Planaren zati gisa zehaztuta geratuko dira eskatutako epeei eta dedikazioari buruzko arrazoi justifikatuak direla-eta BIM ereduetan sartzen ez diren elementu guztiak. Adjudikaziodunak behar bezala justifikatu beharko ditu, eta Arkitektura Zerbitzuak onartu.*

- *Hiru dimentsioko informazio-ereduetatik ez datozen plano guztiak behar bezala identifikatu beharko dira Arkitektura Zerbitzuarekin adostu beharreko seinale baten bidez. Planoak jatorri desberdineko informazioa badu, planoaren barruan bereiziko da.*

- *Adjudikaziodunak Arkitektura Zerbitzuari eman beharko dizkio proiektuaren planoak behar bezala integratuta eta lotuta dituzten jatorrizko lan-ereduak, hargatik eragotzi gabe plano-paketea, ohi bezala, CAD eta PDF formatuetan entregatzea.*

Proiektuko planoen aurkibideak informazio hau jaso beharko du:

- *Hiru dimentsioko informazio-ereduetatik datozen planoak, hiru dimentsioko informazio-ereduetatik ez datozen planoak eta bi jatorrietako planoak bereiztea.*

- *Planoaren iturburu den eta zeinari lotuta geratzen den hiru dimentsioko jatorrizko informazio-eredua.*

- *Planoaren kodea, BEPeko kodifikazioaren arabera.*