

emeri la zabal zazu



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKOKO ATALA

SECCIÓN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

--

Sinadura DATA	Sinadura DATA
------------------	------------------

5.-Baldintza agiriaren aurkibidea

5.1.- Baldintza orokorrak.....	1
5.1.1.- Helburua.....	1
5.1.2.- Deskribapen laburra.....	1
5.1.3.- Proiektua osatzen duten dokumentuen deskribapena.....	1
5.1.4.- Baldintza agiriaren eragina lanetan.....	2
5.1.5.- Lan gehigarriak.....	2
5.1.6.- Proiektuaren zuzendaria.....	2
5.1.7.- Kontratatari entregatuko zaizkion dokumentuak.....	3
5.1.8.-Akatsak edo kontraesanak.....	3
5.1.9.- Erabilitako araudia.....	4
5.2.- Berezko baldintzak.....	5
5.2.1.- Baldintza teknikoak.....	5
5.2.1.1.- Obra egiteko baldintzak.....	5
5.2.1.1.1.- Lurren mugimendua.....	5
5.2.1.1.2.-Zimentazioa.....	7
5.2.1.1.3.- Egitura.....	11
5.2.1.1.4.- Segurtasun Ibiltokia.....	12
5.3.1.1.5.-Banda.....	12
5.3.1.1.6.-Arrabolen Estazioak.....	13
5.3.1.1.7.- Arrabolak.....	13
5.3.1.1.8.-Danborrak.....	13
5.3.1.1.9.-Moto-erreduktorea.....	14
5.3.1.1.10.-Tolba.....	14
5.3.1.1.11.- Margoa.....	14
5.2.1.2.-Materialak.....	14
5.2.1.3.-Loturak.....	15
5.2.1.4.-Mantenua.....	17
5.2.1.5.- Segurtasun baldintzak.....	18
5.2.1.6.- Garabiaren homologazioa.....	19
5.2.2. Baldintza Ekonomikoak.....	21
5.2.2.1.-Funtsezko oinarria.....	21

5.2.2.2.-Neurketak.....	21
.2.2.3. Balorazioa.....	22
5.2.2.4. Bete beharreko baldintzak.....	25
5.2.3. Baldintza Administratiboak.....	29
5.2.3.1. Kontratastaren betebeharrak eta eskubide orokorrak.....	29
5.2.3.2. Zuzendaritza teknikoaren ahalmena.....	32
5.2.3.3. Ahalmen batzuk.....	33
5.2.3.4. Obren harrera.....	34
5.2.3.5. Kontratastarentzako karguak.....	36
5.2.3.6. Obraren kudeaketa.....	37
5.2.3.7. Amaierako baldintzak.....	40

5. Dokumentua: Baldintzen Agiria

5.1.- Baldintza orokorrak

5.1.1.- Helburua

Egindako proiektuak baldintza batzuk bete behar ditu, gaizki ulertuak ekiditeko eta dokumentu honetan jarritakoa hartuko da kontuan kontraesanik balego. Agiri honek proiektuaren baldintza ekonomikoak, administratibo eta teknikoak zehaztuko ditu baita zintaren ekoizpen, muntaketa eta mantentze baldintzak ere.

Dokumentu honek kontratu izaera izango du eta planoekin batera beste dokumentuen aurretik lehenetsiko da.

5.1.2.- Deskribapen laburra

Dokumentu honetan, baldintza teknikoak, ekonomikoak, baita ekoizpen, muntaia, funtzionamendu eta mantenuaren prozesuak agertzen dira.

Baldintza teknikoei dagokienez, zinta garraiatzailea gauzatzeko aukeratu diren materialen ezaugarriak, zintaren osagaiak eta hau osatzen duten ezaugarriak eta muntaiarako zehaztasunak agertuko dira.

Baldintza ekonomiko administratiboa kontutan hartuz, proiektuaren alde fiskala eta ekonomikoa zehaztuko dira. Zintaren funtzionamendu egokia bermatzeko, beharrezkoa da Baldintza Teknikoen Agiri hau arretaz irakurtzea.

5.1.3.- Proiektua osatzen duten dokumentuen deskribapena

1.Dokumentua: Aurkibide Orokorra

Dokumentu guztien aurkibidea izango du.

2.Dokumentua: Memoria

Egingo dena bertan deskribatzen da, proiektuaren helburua zein den, baita ere balizko ebatzien azterketa eta aukeraketa azaltzen da.

3.Dokumentua: Kalkuluen Eranskina

Proiektua egokitasunez eta arazo barik aurrera eraman ahal izateko egin beharreko kalkuluak aurkezten dira.

4.Dokumentua: Planoak

Proiektuaren kokapena eta neurri zehaztapenak ematen dira.

5.Dokumentua: Baldintzen Agiria

Proiektua gauzatzeko, hau era egokian garatu ahal izateko errespetatuko diren baldintza tekniko eta ekonomikoen zehaztapena.

6.Dokumentua: Neurketak

Proiektuaren aurrera eramateko hartu diren neurriak.

7.Dokumentua: Aurrekontua

Proiekturen kosteak azalduko dira bertan.

8.Dokumentua: Berezko Garrantzia duten Ikerlanak

5.1.4.- Baldintza agiriaren eragina lanetan

Baldintza teknikoaren agiriak lanen kontrolean, zuzendaritzan eta ikuskapenean eragina izango du. Proiektuan agertzen diren lanen ezaugarri, kalkulu, plano eta aurrekontuak agiri honen baldintzen menpean egongo dira eta honen arabera landuko dira.

5.1.5.- Lan gehigarriak

Egituraren obrak hasita daudenean, proiektuan agertzen ez diren aldaketaren bat edo obra berriren bat egin behar badira lan gehigarriak izango dira eta lana aurrera joan ahala zehaztuko dira. Lanaren zuzendariak nahi duena eskatzeko aukera izango du. Horretaz gain, proiektuan aipatutakoaz gain lan gehigarria denez, obrarako estimatutako epearen luzapena eskatuko da.

Gehigarriak diren obra hauetan zerbait gaizki ateraz gero, zuzendariak aldaketak horrek baztertzeko aukera izango du eta horren gainean lanaren jabeak ezin izango du erreklamaziorik egin.

5.1.6.- Proiektuaren zuzendaria

Proiektuaren zuzendaritza titulazio egokidun pertsona batek gauzatu du. Honek, legeetan aipatzen den moduan, titulazio egokia izan beharko du eta kontratatutako proiektua egiteko gai izan beharko da. Lanak bukatzean, proiektua berrikusi eta egiaztatuko duen arduraduna izango da zuzendaria.

Bestalde, zuzendariak bere kargura hainbat eskuorde izan ditzake pertsonal lagungarrian, beti ere lege eta aginduen barnean.

Bere baitan dagoen edozein talde lagungarriko kidek larrialdiren bat izangobalu, konpetentzia legalaren barruan instrukzio onetsiak eta kontratistak hauek egitera behartuta dago. Proiektuaren tramitazioa ez da zuzendariaren eginkizuna eta beraz, tramitazioan egon daitezkeen atzerapenetan ez du erantzun behar izango.

5.1.7.- Kontratistari entregatuko zaizkion dokumentuak

Zuzendariak kontratistari entregatuko dizkion dokumentu multzoak kontratazioa edota informazio balioa izango dute gehienbat. Planoak, baldintzen agiria, aurrekontuak eta memoriako datuak informazio moduan datu izaera duten dokumentuak izango dira.

Lanaren zuzendariak kontratistari planoen eta dokumentuen kopia bat emango dio eta aldaketaren bat egongo balitz kontratistak zuzendaria jakinaren gainean jarri beharko du honek proiektu berria idatzi eta onartzeko.

Orokorrean, kontratistak agindu orrien eta legezko araudiaren kopia oso bat izango du eta baita plano orokorren eta osagarri guztien kopia bat instrukzio eta berezitasunekin batera.

5.1.8.-Akatsak edo kontraesanak

Proiektuaren planoetan adierazitakoa eta agindu orrietan jarritakoa ezberdina izango balitz, aginduen orrietan dagoena nagusituko da.

Planoetan xehetasunen bat falta bada, kontratistak xehetasunaren txosten bat egin beharko du eta obra gauzatu baino lehen zuzendariari erakutsi beharko dio honek onartu eta sinatzeko. Zuzendariak, xehetasun hauek onartzen baditu obra egin ahal izango da.

Dokumentuetako kontraesanak edo akatsak, bai kontratistaren aldetik zein zuzendariaren aldetik, ordenu liburuan agertu beharko dira.

5.1.9.- Erabilitako araudia

Proiektuan derrigorrez jarraitu behar diren lege edo araudi garrantzitsuenak hauek dira:

- Zimendapena egiteko:
 - EHE: “Instrucción del HormigónEstructural”

Egituraren zutabeen zapatak egitean aukeratu behar den hormigoi mota, barra korrugatuak eta dimentsioak eta erresistentziak ezagutzeko.

- Egitura metalikorako
 - CTE DB-SE-A
 - CTE DB-SE-AE
 - Eurocodigo 3

Guzti hauek egituraren elementu guztiak (zutabeak, sareta...) dimentsionatzeko eta kalkulatzeko erabili diren araudiak dira.

- Haizearen karga kalkulatzeko
 - UNE 58-113-88

- Estazioak diseinatzeko araudia
 - DIN 22107
 - ISO 1537

- Planoak diseinatzeko araudia
 - UNE 58-206-81
 - ISO 1563

- Arrabolak diseinatzeko araudia
 - DIN 17100
 - ISO 1129

- Banda diseinatzeko
 - DIN 22102

- Planoak egiteko
 - Planoaren formatua: UNE 1-026-83/2
 - Planoaren errotulazio kutxa: UNE 1-035-9/5
 - Planoaren eskala: UNE 1-026-83/2
 - Planoen osagaien zerrenda: UNE 1-135-89
 - Planoen idazkera: UNE 1-034-71/1
 - Planoen osagaien erreferentziak: UNE 1-100-83
 - Planoen tolestea: UNE 1-027-95

- Proiektua gauzatzeko:
 - UNE 157001 (2002): “Criterios generales para la elaboración de proyectos”

Proiektua egiteko zein pausu jarraitu behar diren adierazten duen araua da.

5.2.- Berezko baldintzak

5.2.1.- Baldintza teknikoak

Atal honetan materialen ezaugarriak eta muntaketan aplikatu beharreko teknikak zein prozesu azaltzen dira.

5.2.1.1.- Obra egiteko baldintzak

5.2.1.1.1.- Lurren mugimendua

Obraren kontratistak lurren kentzea hasi aurretik hauen kenketaren barri eman behar du honen arrazoi nagusia egin beharreko aurre ikerketak direlarik. Alboetako lurak ezin izango dira inolaz ere ukitu baimen bat egon ezean.

Putzuetako lur kenketa:

Lurra kentzean lortzen diren material guztiak, obraren zuzendaritzaren baimena edukita, berrerabili egin daitezke. Beraz, hauek segituan eramango dira behar diren tokietara eta ez badira behar zabortegira eramango dira zuzenean. Hala ere, zabortegira eramateko zuzendaritzaren baimena behar da.

Lurretik ateratako materiala toki estrategiko batean jarri behar da, hau da, ez du inongo arazorik ekarri behar edota ez du inongo gainkargarik sortu behar.

Lur kenketak gainazal leun eta garbi bat lortu arte jarraituko dira, hau aginduen araberakoa izango delarik. Hala ere, zimentazioaren egoera egoki bat lortzeko asmoz, zuzendariak lur gehiago kentzeko agindua eman dezake. Zimentazioaren lur kenketa proiektuan jartzen denaren araberakoa izango da.

Lurra kentzean beste eraikinetako ur garbien hodiekin bat egiten bada, hauen direkzio aldaketa egoki bat burutu behar da erabili beharreko neurri guztiak kontuan hartuz. Putzuetan ura geldituko balitz, hau material berezi batzuekin kanpora atera behar izango da.

Putzuen betetzea eta zapalketa:

Putzu baten beteketa uniformeki burutuko da, hau da, zabalera uniformedun geruzak lortuz. Ahalik eta uniformeena izan behar da. Aldi bakoitzean egiten edo botatzen den geruza zabalera ahalik eta berdintsuena izatea lortu behar da, honela hobeto batuko litzatekeelako.

Aldi bakoitzean botatzen den materialaren gainazalak gehienez %2ko inklinazioa izan behar du. Material guztia bota eta gero, beharrezkoa baldin bada hezetasuna burutuko da.

Materialak ur kantitate egoki bat eduki behar du eta hau makineriaren arabera aukeratuko da eta garrantzi handia edukiko dute arinagotik eginiko saiakuntzek. Materiala ondo egoteko ur kantitate handia behar badu, beharrezkoak izango diren neurriak hartu beharko dira.

Obra guztiak ura kentzeko sistema egoki batekin mantendu behar dira beti ere posiblea den heinean. Honela ez bada ura kentzeko instalazio bat behar izango da obra aurrera jarraitu ahal izateko. Hezetasun egokia lortuz gero, hurrengo pausua trinkotasun mekanikoa izango da. Orokorrean trinkotasun hau %95ekoa izan behar da.

Kentzendiren lurguztiak ondo batubehar dira lurren erorketen arriskua alde batera uzteko. Hau obraren zuzendariak agintzen du.

Burutzen ari diren geruzen gaineko garraioa debekatuta egongo da beraien egitura amaitu arte. Hau posiblea ez bada eta garraioa derrigorrezkoa bada, ahalik eta arinen egin behar da.

5.2.1.1.2.-Zimentazioa**Orokortasunak**

Hormigoia ezaugarriak baldintzen agirian eta proiektuko planoetan emanikoak izango dira. Hauen erresistentzia EHE arauetan agertzen delarik. Zimendapenean hormigoia botatzen hasi baino lehen zuzendaritzak onartu behar du.

Hormigoia armatua

Lurraren gainazalaren gainean garbiketa hormigoia isuriko da plaken inguruan. Armaturak guztiz garbiturik jarriko dira, hau da, ez dituzte kaltegarriak izan ahal diren produkturik. Ekintza guzti hauek, arazorik gertatu ez dadin burutu behar dira.

Armaturak beraien artean finkaturik geldituko dira hormigoia botatzen den bitartean hauek ezin direlarik mugitu. Hauek hormigoiz ondo inguraturik geratu behar dira arazorik egon ez dadin.

Behin garbitasun hormigoia eta armadura kokatuta daudenean hormigoia jaurtiketa konstantea burutu behar da sustraiaren egitura konstantea izango delarik.

Botatzen den materiala edo hormigoia ondo egoteko sustraiaren gainazala umel mantendu behar da ura botaz, beti ere kontu handia edukiz garbitasun hormigoia ez kentzeko.

Hormigoia erabiltzeko neurketak:

Kasu honetan kontratistak edukiko du erantzukizuna, hurrengo hauek izango direlarik bere betebeharrak:

- Lurren azterketa granulometrikoa.
- Uraren neurria.
- Hormigoia erabiltzeko trinkotasuna.

Beti ere kontuan hartu behar du zertarako erabili nahi den eta EHE arauetan jartzen duena bete behar da.

Hormigoia erabiltzeko neurketak:

Hormigoia erabiltzeko neurketetan eta obran jartzeko orduan, "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado" delako, EHE arauetan jarritako puntu orokor guztiak beteko dira.

Lurrak, ura eta zementua pisuaren arabera banatuko dira. Neurri hauek kalkulatzeko eta fabrikatzeko gailuak adierazitakoarekin bat etorri behar dira.

Banaketarako onartuko diren kantitateak:

- Ura eta zementuarentzako %2.
- Tamaina ezberdinetako lurrentzako %5.
- Guztizko lurrentzako %2.

Hormigoia trinkotasunaren tolerantzia, 20mm-takoa izango da, Abrams-en konoaren arabera.

Hormigoia burutzeko instalazioak nahasketa uniforme eta konstante bat burutzeko ahalmena izango du koloredun hormigoia bat lortuz. Hormigoia burutzeko makinan, kartel bat egon beharko da, zeinetan ez dela inolaz ere igaro behar jartzen duen, eta baita datu hauek ere:

- Material bolumena.
- Abiadura, bira minutuko.

Hormigoia burutzeko makinan zementua eta lurra bota aurretik, ur kantitate bat bota behar da geroago beste kantitate bat bota beharko delarik. Gainontzeko ur kantitatea zementua eta lurra sartzen direnean botatzen da (gailu hauek bota eta 5 segundotara eta gehienez nahasketa egiteko behar duen denboraren herena betetzen denean).

Hormigoia burutzeko makina berriro ere materialez betetzeko hutsitu egin behar da eta soberan geratu den hormigoia ezin izango da berriro erabili nahiz eta elementu berriak gehitu.

Hormigoia garraioa:

Hormigoia nahastean den makinatik ahalik eta arinen garraiatu behar da. Akatsen bat nabaritzen bada hormigoia ez da inolaz ere onartuko obrak burutzeko orduan.

Garraioa burutzean hormigoia banaketarik ez gertatzea ahalegindu behar da honek akatsak ekarri baititzake. Nahasketa obra ez dagoen toki batean burutzen bada, obrara eramateko eragin makinak dituzten kamioi berezi batzuk erabili behar dira.

Hormigoia obran ezartzea:

Arau orokor bezala hormigoia prestakuntza, garraioa eta obran ezartzea denbora tarte maximoa ordu betekoa izango da.

Hormigoia metro bat baino handiagoko altueratik ez da inolaz ere botako, ez eta palekin distantzia handietara eta enkofratuetatik metro erdi baino urrunago ez dira desplazatu. Hormigoia botatzeko orduan kontuan hartu behar dira hurrengo puntuak:

- Hormigoia indar handiz mugituko da.
- Mugimendua eraginkorra izango da.

- Armadurak oso ondo bildu behar dira.
- Burdin asko dauden tokiak kontu handiz bildu behar dira.

Hormigoia trinkotasuna:

Hormigoia trinkotasuna bibrazioen bitartez burutuko da. Bibrazioak masa guztian eman behar dira baina banaketak gertatu gabe.

Bibrazioak gainazalean aplikatzen badira, hauek mugimendu geldo bat edukiko dute hormigoia trinkotzeko gainazala umel geldituz. Barne bibrazioak erabiltzen badira luzerarekiko izan beharko dira. Honetarako erabiliko den gailua gelditu eta atera beharko da; abiadura konstante batean hain zuzen eta ezin da 0,10m/s baino abiadura handiagoa erabili. Beti ere orratzak armadura ukitu gabe.

Orratza sartzeko puntuen arteko distantzia ez da 0,75m baino luzeagoa izango eta egokia izango da masari umeltasun on bat emateko. Bibragailua enkofratutik 0,1m baino gutxiago ez da sartuko.

Hormigoia trinkotzea:

Hormigoia trinkotzeko lehenengo atal garrantzitsuenak erabili den zementua eta eguraldiaren egoera izango dira.

Edozein kasutan hormigoia trinkotzeko umeltasuna mantendu egin behar da eta nola edo ahala bibrazio edo gainkargen arabera sorturiko apurketak saihestu egin behar dira. Hormigoia umeldu eta gero bere gainazala gutxienez hiru egunetan umel mantendu behar da honetarako erabili beharreko erremintez baliatuz.

Jarritako epe hauek eguraldi sikua edo lehorra badago %50ean handitu behar dira.

Trinkotzeko lehenengo epearen barnean ureztatzeko metodoa beste metodo batzuekin ordezkatu daiteke; oihal berezi bat erabiliz edo plastiko bidez bilduz. Bata zein bestea erabilita ere hormigoia busti mantentzeko epeak bete behar dira.

Bukaerako parametroak:

Besterik esaten ez bada, agertu daitezkeen deformazio edo irregulartasunak 2m-ko erregela bat erabiliz hurrengo hauek dira:

- Azaleko gainazalak 6mm.
- Barne gainazalak 25mm.

Mugaketak:

Hormigoia eragiketa hauek euria egiten duen kasuetan gelditu egingo dira eta egindako lana ahalik eta hobekien babestu behar da uraren sarrera saihestea delarik aspekturik garrantzitsuena. Hau gertatuko balitz, gainazala zulatu, urrezatu eta hormigoia botatzen jarraitu beharko litzateke.

5.2.1.1.3.- Egitura

Zinta garraiatzailearen sistema eusten egitura, perfil komertzialekin osatuko da. Altzairu egitura ezartzeko CTE DB-SE araudia jarraituko da. Soldadura UNE-14010 arauaren arabera burutuko da eta langile espezializatu baten bitartez bakarrik burutuko da. Dimentsio tolerantziak, forma eta exekuzio pisua eta egitura muntaia CTE DB-SE-k ezarriko ditu.

Hau honela izanda, egitura honetan erabiliko diren perfil laminatuak S275 altzairuzkoak izango dira beraren tentsio onargarria 275MPa-ekoa izanik.

Egitura perfil errektangeluarrez osatutako sareta batez osatuta dago. Lau perfil errektangeluar mota erabili dira saretan:

- 80x40x4 perfil mota, goiko kordoietan eta estazioak dituzten zeharkako montanteetan erabili da.
- 100x60x4 perfil mota, sareta eta segurtasun ibiltokia eutsiko duten barretan erabili dira.
- 50x30x4 perfil mota, beheko kordioa, atal horizontaleko diagonalak, maldako diagonal laburrak eta estaziorik ez duten zeharkako montanteetan erabili da.
- 60x20x4 perfil mota, montante bertikaletan erabili da.
- 70x30x4 perfil mota, maldako diagonal luzeak.

Euskarriak lurrera zimendapen baten bitartez lotuko da. Euskarri bakoitza bi zutabez, eta zutabe hauek elkarrekin lotzeko, montante eta arriostamenduz osatzen dira. Zutabeak saretarekin lotzeko, habeak eta kartelak erabili dira. Zutabe bakoitzean kartela bat jarriko da. Kartelak soldadura bidez erantsiko dira.

Zutabe eta montanteetan IPE perfilak erabili dira eta arriostamenduetan L itxurako perfilak:

- IPE 80 perfil mota, lehenengo eta bigarren euskarriaren zutabeetan erabili da. Hirugarren, laugarren, bostgarren eta seigarren euskarrienmontanteetan ere erabili da.
- IPE 160 perfil mota, laugarren, bostgarren eta seigarren euskarrien zutabeetan erabili da.
- IPE 180 perfil mota, hirugarren euskarriaren zutabeetan erabili da. Baita ere, sareta, hirugarren, laugarren eta bostgarren euskarriekin lotzen dituen habean ere erabili da.
- IPE 330 perfil mota, sareta, seigarren euskarriarekin lotzen duen habean erabili da.
- L40x40x5 perfil mota, euskarri guztien arriostamenduetan erabili da.

Perfil laminatu hauek eta lotura osagai guztiek erresistentzia entseguak pasatu beharko dituzte inolako eragozpenik gabe. Horrela izan ezean kontratistak material hauei uko egiteko eskubidea dauka inongo ondoriorik jasan gabe.

5.2.1.1.4.- Segurtasun Ibiltokia

Segurtasun ibiltokia egiturari atxikita doan mantenimendurako erabiliko den pasarela da. Hiru azpi osagaiz osatuta dago. Errailak, baranda eta zorua.

Errailak egiteko DIN araudia betetzen duten U120 erako perfilak erabili dira luzera guztian zehar.

Baranda egiteko perfil errektangeluar hutsak erabili dira, 50x30x4 erakoak, bai atal lauetan zein atal diagonalean.

Beste aldetik zorua egongo da. Hau egiteko sareta laukizuzendun plakak erabili dira. 16 rejila plaka kokatuko dira baranda guztian zehar eta bien arteko lotura soldatua egongo da. Bestalde, hasierako igoera eskailera bidez egingo da.

Sareta eta barandaren perfilen materiala S275 JR altzairua izango da.

5.3.1.1.5.-Banda

Hiru geruzadun ehunezko banda erabiliko da. Gaineztalpenaren lodierak, 4mm materialarekin kontaktuan dagoen geruzan eta 2mm arrabolekin kontaktuan dagoen geruzan izango dira.

Material emaria dena delakoa, banda beti erdiratuta mantenduko da eta ez da alboetara desbideratuko.

Ardatzen arteko distantzia 9m baino txikiagoa bada, banda itxiaz hornituko da. Beste kasu guztietan, banda zabalduaz hornituko da eta muntaia enpalme bidez egingo da.

5.3.1.1.6.-Arrabolen Estazioak

Estazioak soldatutako altzairuzko perfil laminatuzkoak izango dira. Goiko estazioak 30^o-ko artesa angelu bat izango dute hiru arrabolekin. Beheko estazioak 0^o-ko angelua izango dute eta hemen arrabola bakarra izango dute. Estazioak, torloju bidez lotuko dira saretan.

Goiko estazioak 1,5m-ra egongo dira bata bestearekiko eta beheko estazioak, aldiz, 3m-ra.

5.3.1.1.7.- Arrabolak

Arrabolak soldatutako altzairuzko tutuz egongo dira eraikita. Barnean errodamenduak izango dituzte. Barnean bi kojinete kutxak batzen dagoen ardatz bat izango dute. Honek, arrabolek lubrikantea ez galtzen lagunduko dute.

Errodiloak ez dira marruskadura gabeko kojineteetan muntatuko eta ez dute koipeztatze beharrik izango. Errodamenduen ahokalekua, koipearentzako beharrezko lekua izango du, errodamendua mantenu gabe 25000 orduz lan egiteko gaitasuna izateko. Boladun errodamenduak ezarriko dira barnean. Arrabolen eta hauen ardatzen gainazala ez dute zimurtasunik izan behar.

Funtzionamendu on bat lortzeko eta luzapen nahikoa mantenu minimo bat izateko, hurrengo kalitateak izan beharko dituzte arrabolek:

- Uraren iragazgaitasuna
- Desoreka minimoa
- Arraste esfortzu minimoa
- Eszentrikotasun minimoa
- Ardatzaren flexio minimoa

5.3.1.1.8.-Danborrak

Danborrak zintaren bi ertzetan doazen tutu motako osagaiak dira. Zintari ibilbidea zehazteko, tentsioa emateko eta mugimendua emateko balio dira. Bi izango dira: danbor eragilea, moto-erreduktoreari kokatzen zaiona, eta kontradanborra, zintaren beste aldean doana. Danborrak SNL mota euskarriekin kokatuko dira egituran.

5.3.1.1.9.-Moto-erreduktorea

Motore eta abiadura erreduktore batek eratzen dute. Ez da uhal bidezko transmisiorik onartuko.

50000 orduko bizitza teorikoa izango dute, beste elementu dinamiko guztiek funtzionamendu nominal bat izanda.

Beharrezko den lekuan, segurtasuna dela eta, balazta motor bat ipiniko da.

5.3.1.1.10.-Tolba

Tolbaren diseinuak, zintaren karga prozesuan materialaren isurketarik ez egotea segurtatu behar du.

5.3.1.1.11.- Margoa

Parte metaliko guztiak babesa ez-oxidazioa eta pinturazko bi esku izango ditu. Material guztiak kalitate onekoak izango dira eta akabera perfektu bat eskatuko da. Margo boteak ondo itxita iritsi behar dira obrara. Bestalde, gainazalak siku egon behar dira margoa eman ahal izateko.

Normalean margo kapa batekin ez da nahi den kolorea lortzen eta beste kapa bat eman behar da hauen arabera margoaren tonua aldakorra baita. Obraren zuzendaritzari kapa kantitatea adieraziko zaio nahikoa noiz den erabakitzeko edo aldaketaren bat egiteko. Margo kapa batetik bestera gutxienez 24 ordu igaro behar dira.

Egitura guztia amaituta dagoenean akabera guztiak egoera perfektuan egon behar dira, hau da, ez da inolako akatsik egon behar. Hala izango balitz eta margo tonuaren akatsik badago obraren zuzendaritzaren eskuetan egongo litzateke bere erreparoa.

5.2.1.2.-Materialak

Egitura osatzen duten perfil metalikoak, S275 JR altzairuaz egin dira. Tentsio onargarria 275MPa da. Egitura fabrikazio prozesu egoki batekin lortuko da, akatsik gabe.

Zimentazioan erabiliko den altzairua B 400 S izango da, bai barra korrugatuak, bai ainguraketa pernoen limite elastikoa 400MPa-ekoa izango da.

Danborrak, arrabolak eta estazioak egiteko F-1310 (100Cr6) altzairua erabilia izan da. 30mm-ko lodiera baino txikiagoak diren piezak ekoizteko egokian dira normalean material honekin, kasu honetan lodierak txikiagoak direnez egokiak dira.

Obra Zuzendaritzaren baimena gabe ezin da proiektuan espezifikatzen diren material kalitateak aldatu, nahiz eta, ezaugarri mekanikoak hobetu. Hornitzen diren material ezaugarriak dokumentazioan agertu behar dira, hau da, Baldintza Agiri dokumentuan egongo da. Materialak gainera, fabrikazio etapetan identifika daiteke, era paregabean eta sistema egoki batean.

5.2.1.3. – Loturak

Torlojuak

- ISO 4014 araua betetzen duen torlojua:
 - M16 x 90 torlojua: moto-erreduktorea egituran finkatzeko.
 - M16 x 65 torlojua: danbor eragilea euskarriarekin finkatzeko.
 - M12 x 60 torlojua: kontradanborra euskarriarekin finkatzeko.

- DIN 6912 araua betetzen duen torlojua:
 - M12x70: estazioak egituran finkatzeko erabiliko dira.
 - M12x40: tolba eta tolbaren egituraren arteko lotura egiteko.
 - M10x40: tolbaren egituran erabili diren kartelen arteko lotura egiteko.

Azkoinak

- ANSI B18.2.4.4M norma betetzen duen azkoin arandeladunak:
 - M12 x 2 erako azkoinak, estazioak egiturearekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabiliko dira eta, baita ere, kontradanborra beraren euskarriarekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko.
 - M16 x 2 erako azkoinak, moto-erreduktorea egiturearekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabiliko dira eta, baita ere, danbor eragilea beraren euskarriarekin lotzen dituen torlojuak finkatzeko.
- ISO 4032 norma betetzen duten azkoinak:
 - M10 erako azkoin hexagonala: Tolbaren arteko kartelak lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabiliko da.
- DIN 6915 norma betetzen duten azkoinak:
 - M12 erako azkoin hexagonala. Tolba eta tolbaren egitura lotzen dituen torlojuak finkatzeko erabiliko da.

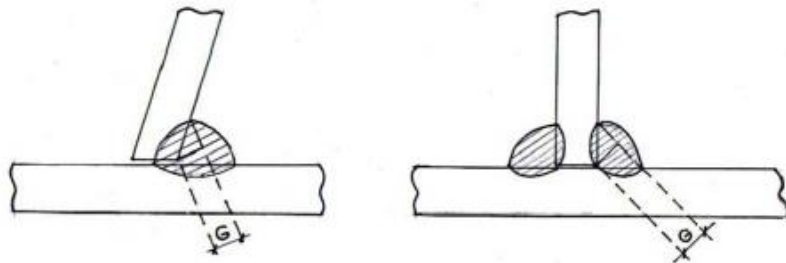
Zirindolak

- DIN 125 araua betetzen dituen zirindolak: Zimenduen loturetan eta tolbaren arteko kartelen loturetan erabiliko da.
- DIN 434 araua betetzen dituen zirindola konikoak: Tolba eta tolbaren egituraren arteko loturetan erabiliko da.

Soldadurak

- Prestaketa: Soldadura bakoitzak, prestaketa berezia behartzen du. Soldadura entseguak bete behar dira, produkzio aurretik eta prozesu automatikoetan. Soldatzaileek UNE-EN 287-1:1992 araudiak beteko dute eta prestaketa profesionala izan behar dute.

- Plangintza: Soldadura plana ezarri behar zaie langileei, non gutxienez hurrengo ezaugarriak bete behar diren: lotura ezaugarriak, dimentsioak eta soldadura mota, soldadura sekuentzia, prozesu espezifikazioak eta urratze laminarra ez gertatzeko neurriak.
- Soldadura angeluarra: Bi elementuen arteko distantzia oso txikia izan behar da. Kordoia 5 mm baino handiagoko soldadura izango du. Kordoiaren luzera nominala izango da. Angelu soldadurako kordoiak jarraiak edo ez jarraiak izan daitezke. Ez jarraiak, sekzio komuneko bi piezak lotzeko balioko dute.



- Soldaduren jarraitasuna: Soldaduraren luzera 500mm baino txikiagoa bada, gomendatzen da kordoa mutur batetik hastea beste muturrerantz gelditu gabe. 500-1000mm artean badago, erditik hastea gomendatzen da. Aldiz, 1000mm baino handiagoko luzaerentzako, "migratzaile pausua" jarraitzea gomendatzen da.

Kartelak

Karbono altzairuzkoak izango dira F-1310 (100Cr6). Kartelak, sareta eta euskarrien zutabeak finkatzeko eta tolbaren egiturari egonkortasuna emateko erabiliko dira. Hauen funtzioa elementuek euste puntu zabalagoa izatea da.

5.2.1.4.-Mantenua

Mantenua

Zinta honen mantenuaren barruan osagaien funtzionamendu egokia bermatzea eta beharrezko osagai akasduak aldatzea izango da. Gehien bat elementu birakorrak (arrabolak, danborrak...) zaindu beharko dira. Horrez gain oxidazioa gelditzen duen pintura edo tratamenduak ematea ere izango du helburu.

Elementu birakorren mantenua

Elementu birakorren mantentzearen eragiketa nagusia biraketa egokia izatea izango da. Honetarako kontuan izan behar da errodiloen eta danborren kokapen egokia estazioan eta euskarrietan, hau da, ondo zentratuta egotea eta ondo finkatua ere bai. Errodilo bat akatsa ematen duen momentuan, errodilo hau aldatu beharko litzateke. Gauza berdina gertatuko da danbor batekin edo hauen barne osagaien batekin.

Biraketa motorraren mantenua

Motorren segurtasuna IP55 klasekoa da, honek hauts kaltegarrien kontrako deposituaren segurtasuna bermatzen du. Lubrifikatzailea aldatuko da 500 ordu funtzionamenduan dagoenean. Biraketa aldia betetzerakoan, lubrifikatzailearen egoera kontrolatuko da 12.000 ordu lanean egonez gero. Motorren balazten doikuntzak astero egiaztatuko dira. Hilero balaztaren higadura kontrolatuko da, egiaztatuz, partikula ez egokiak eta higadura totala dagoenean aldatuz.

Moto-erreduktorea

Torlojuen estutzea kontrolatzea 50 ordu funtzionamenduan egon ostean. Lehenengo olio aldaketa, 100-150 ordu funtzionamenduan dagoenean izango da. Ondoren, aldaketa urtero egingo da.

Egitura

Kanpoaldeko eraikuntza eta osagaiak korrosio kontrako pintura urtero erabiliko da gainazalen oxidazioa saihesteko. Hautsaren aurkako mantenua ere egin beharko litzaioke eta era berean, hartxintxarrak sortuko lukeen kolpeen aurkako mantenua ere bai.

5.2.1.5.- Segurtasun baldintzak

- Zinta garraiatzailea garbiketarako eta mantenimendurako helbideak izan behar ditu.
- Atal dinamikoen babesak hori eta beltz koloreko seguritate marraz marraztu behar izango dira.

- Banda guztiz estalita ez badago eta hau langileak dauden tokietan aurkitzen bada, hauei zaintzeko plaka batzuk jarriko dira jausi ahal den materiala jaso dezaten.
- Bandak % 20ko gaindimentsionamenduarekindimentsionatuko dira.
- Abioan jarri baino lehen seinale akustiko bat egongo da honetaz abisatuz.
- Bandan ahal den enpalme gutxien egingo dira, eta eginez gero berotan egin beharko dira.
- Motorraerrele termikoekin babestuko dira.
- Larrialdiko geldiketa botoia eta geldiketa botoia langile guztiak ezagutu beharko dute.
- Debekatuta dago zintaren azpitik edo gaineratik gurutzatzea, zonaldea horretarako prest ez badago.
- Konponketak eta babesen kentzea horretarako prestatuta edo kontratatu diren pertsonak egin ahal dute soilik.
- Zinta luzeetan komenigarria da 15-20m-tara larrialdi sakagailuak jartzea.
- Larrialdi geldiketa funtzioa edozein momentuan sartu behar da pulsatzen bada.
- Garraiatzen den materiala hautsa sortzen badu komenigarria da hauts-kentze sistemak instalatzea.

5.2.1.6.- Garabiaren homologazioa

Garabiaren homologazioa beharrezkoa da instalakuntzarako, homologazio gabe ezin da martxan jarri.

“Real Decreto 2584/1981” jarraituko da, energia eta industria ministerioaren aldetik. Fitxa teknikoa hiru alditan entregatuko da, non ondoko ezaugarriak emango dira: izena, fabrikantearen helbidea, garrantzizko dimentsioak, sekzioak, kanpoko bistak, segurtasun elementuak, aplikazio eremua, aldaera eta mota identifikazio edozein datu.

Produktua homologatua dagoenean, ITC (InstruccionesTécnicasComplementarias), homologatuak izan ziren baldintzak bete behar dira.

Organo territorialaren ustez garabiak erabilera arriskutsua badu, homologazio hori indargabetu eta arriskutsua delako manifestua egin ditzake. Beraz, homologazioa lortzeko CEE eta akreditazio txapa behar dira, estatuaren distintzioaz eta homologazio urtea eta fitxa teknikoarekin.

5.2.2. Baldintza Ekonomikoak

5.2.2.1. Funtsezko oinarria

Baldintza ekonomikoen funtsezko oinarria kontratistak obran burutu diren lan guztien balioa eskuratu behar duela da. Hauek beti eduki behar dute zerikusia proiektuarekin eta egitura burutzean ematen diren baldintza orokorrekin.

5.2.2.2. Neurketak

Neurtzeko era

Obra elementu ezberdinez osaturik dagoenez elementu bakoitzak bere neurketa propioa izango du proiektu honetan. Baina neurtzeko erak zerikusi handia izango du aurrekontuarekin. Neurtzeko erabiliko diren unitateak masa, metroak, metro karratuak, bolumena, unitate osoa... izango dira.

Neurketak era askotakoak izan daitezke, bai partzialki eginikoak zein obra bukatzen denean eginikoak. Kasu hauetan dokumentu hauek erlazio zuzena izan behar dute kontratistarekin, hau da, neurketak egitean kontratista ere aurrean egon behar da. Beraz, neurketak bukatzean beharrezko batzar agiriak egin behar dira eta bi aldeen sinadura behar da.

Egingo diren neurketa guztiak obraren benetako neurriekin erlazionatuta egongo dira, hau da, kalkulatu diren neurketa guztiak errealak izango dira. Kontratistak ezin izango du inolako erreklamaziorik egin obran neurtu diren elementuei buruz eta ezta proiektuan agertzen direnei buruz ere. Kontratistak ezin izango du inolaz ere balorazio mailaren sailkapenari buruz kexarik jarri.

Agirian agertzen ez diren unitateen balorazioa:

Agirian agertzen ez diren elementuen balorazioa, beraiei dagokien neurriarekin egin behar dira eta erabili beharreko baldintza arkitektoak jarriko ditu. Irteten den balioa batu egin behar da aurrekontuan irten den azken balioarekin.

Kontratistak gai honetan ez du eskubiderik neurketak nola egin behar diren esateko, Zuzendari Fakultatiboak emango du neurketen berri.

Gauza ezberdinen arabeko kexak:

Kontratista neurri guztiekin ados badago eta kontratazio dokumentuak sinatu baditu, ezin izango du inolako kexarik jarri. Adibidez, obrarekin zerikusi zuzena duen elementu baten aipamena ahaztu ezkeru hau ezin izango da inolaz ere aurrekontuko dokumentuan sartu edo kontuan hartu.

Memoriako dokumentuan obrari buruzko argitalpen batzuk daude, beraz honi buruz agertu daitezkeen kexak ez dira kontuan hartuko zeren eta kontratarentzako dokumentu honek ez baitu oinarri bezala balio. Aurrekontua burutzeko orduan, erabili behar diren elementu kopurua kontuan hartuta, errakuntza edo desbideratzeren bat egon daiteke. Hauek kontuan hartzeko kontratistak edo arkitektoak dokumentua sinatu eta bi hileko epea izango du posibleak diren akatsak zuzentzeko. Dokumentua sinatu eta bi hile igarotzen badira ezin izango da inolako kexarik jarri.

Aurrekontuetako akatsak:

Kontratistak proiektuan agertzen diren dokumentu guztien azterketa zehatz bat burutu duela suposatzen da. Beraz, aurrekontuan agertuko diren balorazio guztiak benetako neurriekin erlazionaturik egongo dira.

5.2.2.3. Balorazioa**Balorazioak**

Proiektu honetan agertzen diren elementuen balorazioa, bakoitzaren prezio unitarioa eta elementu kopuru osoaren arteko biderketa bat eginez lortuko da prezio unitarioa aurrekontuan agertuko delarik.

- Prezio unitarioen barnean hurrengo puntuak agertuko dira:
- Garraioaren gastuak.
- Kalte ordainketak.
- Edozein gauzagarik egon daitezkeen ordainketak.
- Materialak eduki ditzaketan zerga fiskalak.

Kontratastaren esku egongo dira baita instalazioei buruz egin behar diren azterketa, onarpen eta egiaztapenak.

Aipatutako gauza buruz kontratastak ezin izango du inolako kexarik jarri. Obran erabili beharreko unitate bakoitzean hurrengo aspektuak kostuaren barnean kontuan hartuko dira:

- Materialak.
- Gehigarriak.
- Beharrezko ekintzak.

Unitate hauek egoera perfektuan gelditu behar dira, hau da, erabiltzeko moduan.

Amaitu gabeko obren balorazioa

Amaitu gabeko obrak, aurrekontuan jartzen duenaren arabera abonatu dira. Prezioen deskonposaketa koadro bat egon behar da baina hau egongo ez balitz, Zuzendaritza Fakultatiboak esaten duenaren arabera deskonposatu da obra.

Prezio kontraesankorrak

Jabegoa eta kontratastaren artean prezio kontraesankorrak badaude, hauek agiri honetan jartzen duenaren arabera jarriko dira eta kasu guztietan Zuzendaritza Fakultatiboak onartzen dituen baldintzen arabera.

Baloraturiko erlazioak

Kontratastak hilean behin baloraturiko erlazioak argitaratuko ditu beti ere aurreko balorazioa kontuan hartuz eta aurrekontuen prezioekiko konpondurik.

Aparejadoreak edo arkitektoak hogeit hamar egunetako epea izango du balorazio hauek aztertzeko. Beraz, epe honen barnean bere onarpena eman beharko du eta behar izanez gero egin behar diren aldaketak egingo dituzte.

Baloraturiko erlazio hauek behin behineko ezaugarriak edukiko dituztenez beraietan agertzen diren obrak ez dute esan nahi onarturik daudenik.

Kontratistari abonatuako zaizkion obrak eta beraien prezioa

Kontratistari benetan egingo diren proiektuko obraren balioa abonatuako zaio. Egin daitezkeen aldaketak ere kontuan hartu behar dira, jabegoak onartuta edo idatziz, obraren zuzendaritzari emaniko konponketak, baina, hauek ezin dute inolaz ere aurrekontuak jarritako diru kopuru totala gainditu. Beraz, proiektu edo aurrekontuan agertzen diren elementu kopurua ezin da kontuan hartu edozein motatako kexa bat jartzeko orduan.

Aurrekontuan beti hartzen dira kontuan elementuaren akabera perfektua lortzeko behar dena eta lana bukatzean egin behar den garbiketa.

Kontrata baldintzetan agertzen ez den lanen bat egiten bada eta zuzendariarentzat onargarria bada, hau jabegoari jakinarazi beharko zaio bere guztizko balioa adieraziz.

Baina kasu batzuetan proiektuan agertzen ez diren material batzuk erabili behar dira, beraz, beste antzeko obraren bat badago bere materialekin sartuko dira erabilitako material ezberdinak. Horrela ez bada, obra zuzendaria eta kontratistaren artean eztabaidatuko da jabegoaren onarpena lortzeko.

Kontratistak nahiz eta obra zuzendaritzaren onarpena eduki ezin du berak nahi dituen materialak erabili, hau da, ezin dezake proiektuan aipatu den material tamaina bat baino handiagoa erabili edo prezio hobeagoa duen material bat hartu. Hala ere onartua izango litzateke proiektuan jarritakoa eta kontrataturikoa egingo balu.

Era honetara eginiko balorazioa kontuan hartzen bada, kontrataren aurrekontua ehuneko portzentaia batetan handituko da eta lortuko den emaitza aurretik edukitakoa baino txikiagoa bada prezio kenketa bat egin behar da.

Ordainketen atzeraketa edo etenaldia

Kontratistak ezin izango du inolaz ere ordainketaren atzerapen bat dela eta obraren erritmoa txikiagotu edo hau geldiarazi.

Jabegoak kontratistari hilean ez ordaintzeaz gain, hurrengoan ere ez badio ordaintzen, honek interes legalen abonua hartu ditzake atzerapenaren epea jarraitzen den bitartean.

Ordainketa hiru hile igaro eta gero ez bada bete, kontratistak kontratua apurtu dezake. Beraz, obra burutzeko erabili diren material guztien eta elementu guztien dirua berreskuratuko luke, beti ere proiektuan idatzitakoarekin zerikusia dutelarik.

Kontratua ezin izango da inolaz ere apurtu kontratistak ezin badu erakutsi obrak ez direla epean ordaindu. Gainera kontratistak erakutsi beharko du erabili dituen materialak jarritako epean burutu direla bestela hau ez da batere onargarria izango. Beraz, azken finean kontratuan jarritako epeak ongi jarraitu behar dira.

5.2.2.4. Bete beharreko baldintzak

Ordainketa mota eta obraren ziurtagiria:

- Kontratistak berak merezi duen zenbatekoa hartuko du kontratuan jartzen dituen lan guztiak behar bezala egin baditu, hau da, baldintzen agiria, planoak, kalkuluak... kontuan hartuz.
- Ziurtagiriak hilean behin aurkeztu beharko dira, kasu hauetan kontratistak jabegoak eskatzen dion modura eman behar izango ditu. Agertuko diren prezioek burututako benetako lanekin zerikusia izango dute.
- Kontuan hartutako balioaren %90 emango da, behin obraren zuzendaritzak gaindituta eta jabegoak onartuta, gainontzeko %10-a gorde egingo delarik obra ondo dagoela ikusi eta giltzen ematea gertatu arte. Elementu hauek gordetzeko kopurua ez da inolaz ere 120000€ baino handiagoa izango.
- Kontratuko puntuak bete eta eraikuntza bukatu eta gero, gorde denaren %70-a ematen da behin behineko harrera bukatzen den unean. Gainontzeko %30-a erabateko harrera bukatzen denean emango da. Azkeneko kantitate hau jabegoak izango du lehenengo 14 hilabeteak igaro arte.
- Amaierako likidazioa kontratistak jabegoari obra ematen dionean burutuko da, baldintzen agirian jartzen dituen epeak kontuan hartuta hain zuzen.

- Hilean eman beharreko obra likidazioak eta ziurtagiriak, ondo azalduz etorriko dira, hau da, beharrezkoak izango diren planoak, mantenua, neurketak eta azalpenak izango ditu.
- Kexaren bat burutu nahi izanez gero, honek gertatu den unetik 15 egun maximoko epea izango du. Kexa hau ekonomikoa, teknikoa edo legala izan daiteke eta obraren zuzendaritzak egin beharko du, honi kontratistak azalduzkiolarik kexaren arrazoiak. 15 egun igaro eta gero burutu diren lanetatik ezin daiteke kexarik jarri.

Prezioen berrikusketa

- Kontratua eta obraren egiturak kontratistak eramango ditu. Eskaintza honek mugitu ezin diren prezio batzuk izango ditu baina mugitu daitezkeenak ere izan ditzake. Eskuzko lana edo materialaren arabera prezioak gorabehera batzuk izan ditzakete hauek zerikusirik handia dutelarik Indize Ofizialarekin.
- Obraren faktura totalaren %20-a burutu denean, aukeratu edo kontuan hartu beharreko indizeak "Estatuko Aldizkari Ofizialak" emanikoak izango dira. %20 horretan materialaren pilaketa ez da kontuan hartzen.
- Epea kanpo burutzen diren obra guztiak ez dute berrikusketarik izango obra hauek berezi batzuegatik hiru hile baino gehiago geldituta egon ez badira. Haujabe goa eta kontratistaren aldetik idatziz agertu behar da. Berrikusketa egitea onartzen bada, erabili beharreko koefizientea obra bukatu egon behar izateke hilekoa izango da baina koefiziente hau zenbat eta hile gehiago igarotxikiagoa izango da, hau da, hile bakoitzeko %2 jaitsiko da.
- Behin behineko harrera bukatu eta gero behin obra bukatu dagoenean, kontratistak jabe goari obraren likidazioa eta berrikusketa aurkeztu beharko dizkio. Ordaintzeko kontzeptu batzuk izango balitu, hauek ere aurkeztu beharko lituzke.
- Materialak pilatzen direnean prezioen berrikusketa egiteko sorturiko abonuguztiak ez dira inolaz ere obran burututako %20-arekin sartuko.
- Prezioen berrikusketarako eskubidea edukitzeko, beharrezkoa izango da kontratistak obrarako firma burutu eta gehienez 15 egunetara martxan hastea eta jabe goari egoera onean obra ematea. Obra egoera onean egongo ez balitz, eskubide hauek desagertu egingo lirateke.

- Prezioen berrikusketaren eskubidea ez galtzeko kontuan hartu beharko dira egitura epeak eta amaierako epea. Epe hauek beteko ez balira eskubideak galduko lirateke. Baina epe laburrak bete ez arren, berreskuratu badaitezke, oraindik prezioen berrikusketarako eskubidea egongo litzateke.

Zigorrak

- Kontratak egitura epe guztiak bete behar ditu, bai kontratuan jarritakoak zein obraren zuzendaritzak jartzen dituen partzialak.
- Obra burutzeko erabili ahal izango den epe maximoa 18 hilekoa izango da.
- Bukaera epeak betetzen ez badira, kontratak isun batzuk jasango ditu, hau da, atzerapeneko lehenengo hilean egun bakoitzeko 60€ ordaindu beharko ditu.

Atzerapeneko bigarren hilean aldiz, 90€ egun bakoitzeko eta hirugarren hiletik aurrera 120€-tako isuna ordaindu beharko du atzerapen egun bakoitzeko.

Entrega hauek ezin dira inolaz ere hiru hile baino gehiago luzatu. Hau gertatzen bada, aurreko isun guztiez gain berrikusketa prezio guztiak egiteko aukera galduko du.

Isun guzti hauek kontratistari kenduko zaizkio, bai bermetik zein guztizko likidaziotik.

Edozein arrazoi dela eta obraren buruketa gelditu egin behar bada, epeak ere gelditu egingo dira baina honen erantzukizuna zuzendariak izango du.

Epeak betetzen ez badira, kontratak ezin izango du inolako aitzakiarik jarri, hau da, adibidez ezin izango du esan planoak ez dituela izan. Ekintza hau aitzaki moduan jartzeko, obra zuzendariari eta jabegoari karta bat idatzi behar zaio eta 30 egunetan ez da inolako erantzunik jaso behar.

Kasu honetan eta bakarrik obraren zuzendariak erabakitzen duenaren arabera, isuna kendu daiteke.

Hiru hiletako atzerapen partzialak badaude jabegoak kontratua apurtu dezake. Kasu hauetan isuna totala izango da, hau da, ez du inongo %50-eko beherapenik izango.

Atzerapen partzialengatik jarritako isunak kontratistak epeak betetzen dituenean baliogabetuta geldituko dira. Beste era bat kontratistak jabegoari epe batzuk eskaini eta honek onartzea izango litzateke.

Obraren atzerapenak jabegoaren gain ekar ditzakeen kalte-galerengatik kontratistak ez du inolako ordainketarik burutu behar.

Atzerapenak egon ez daitezen kontratistak materialak erabili baino arinago eramango ditu obrara. Baina hauen kalitatea ezin da inolaz ere gutxitu.

Obran egon daitekeen atzerapena obraren zuzendaritzak ikusi eta kalkulatu du, bere erantzuna ezingo delarik aldatu.

Atzerapena ikusteko modu bat, hile batetan eskatutako material kopurua laneko plangintzarekin konparatzea da.

Obrak bukatuta egongo dira obrako zuzendariak ala esaten duenean.

Kalte ordainketak eta segurua

- Jabegoak ordainketa epeak betetzen ez baditu, kontratistak arkitektoak jarritako kalte ordainketa bat jasoko du.
- Obra burutzeko aukeratu den kontratistak eraikuntzarako kalte orotarako aseguru bat kontratatu beharko du. Aseguru honek obra hasten denetik amaierara arte iraungo du.
- Obra burutzen ari den bitartean gertatu daitezkeen arrisku guztien erantzulea kontratista izango da. Bai obran bertan gertatzen direnena zein obrako inguruneetan gertatzen direnena. Istripu hauek kalte ordainketak ekar ditzaketenez hauen erantzule bakarra kontratista

izango da, hau da, obra zuzendariak eta jabeak ez dute inongo zerikusirik izango.

- Jabegoak kontratistak hartutako aseguruaren kopia gaurkotu bat eduki behar du.
- Jabegoaren propietateak diren lurretan zerbait gertatuz gero, kontratistak kalte ordainketa bat egin beharko dio.
- Aseguruak polizako zerbait aldatu nahi izanez gero, hile bat arinago jabegoa jakinaraziko du aldaketaren inguruan. Poliza hauek jabegoari aurkeztu behar zaizkio. Istripu bat gertatuz gero, kontratistak segituan obrako zuzendariari eta jabegoari honen berri emango dio. Honela gertatzen ez bada, jabegoak ez du zerikusirik izango gertatu denarekin. Kontratista izango da gertatu daitezkeen istripu guztien erantzulea eta beronek izango du aseguruarekin erlazioa.

5.2.3. Baldintza Administratiboak

5.2.3.1. Kontratistaren betebeharrak eta eskubide orokorrak

Agiri honetako baldintzen betebeharrak

Agiri honetan agertzen diren baldintza guztiak nahi eta nahi ez obra burutzeko aukeratu den kontratistaren arabera irakurriak izan behar dira. Honek baldintza guztiak ezagutzen dituela esan behar du eta obra zehaztasun handiz burutuko duela aipatu behar du.

Bulegoa obran

Kontratistak obran bulego bat jarri beharko du bertan azalpenak jartzeko arbel bat egongo delarik eta mahai handi bat. Mahaia edo arbela tamaina handikoak izan behar dira planoari buruz berba egin ahal izateko.

Bulego honetan kontratistak beti proiektu honetako kopia bat izango du hau arkitektoak emango diolarik.

Lanen martxa

Obra burutzen hastean kontratistak egunean behar dituen langile kopurua izango du, hau da, egunean burutu behar diren lanen arabera langile kopuru konkretu bat beharko da.

Kontuan hartu ez diren lanak

Obraren eraikuntza perfektu eta onerako kontrataren betebeharra izango da baldintzen agirian agertzen ez diren lanak burutzea. Arkitektoak aldaketen berri izan behar du eta aurrekontuko limiteak ezin dira igaro.

Obraren atzerapenean arkitektoaren betebeharrak

Kontratastak ezingo die obraren atzerapenei aitzakiarik jarri, adibidez arkitektoak ez dituela planoak sasoiz eman. Honek aitzaki bezala balioko luke planoak entregatzeko epeak arkitektoaren sinadura bat edukiko balu eta honek ez balituzke entregatuko. Baldintza hau gertatuko balitz atzerapenaren errudun bakarria arkitektoa izango litzateke baina bakarrik epe horretara arte egin behar izan diren obrak.

Langileak

Lan guztiak ondo preparaturiko pertsonen osatu behar dira. Lan bakoitzak beste batekin zerikusi handia izango du honela, lanen jarduera errazagoa izango delarik. Baldintza hau zenbat eta konketuago bete lana edo eraikuntza arinago joango litzateke.

Kontratasta obra burutzen ari den bitartean bertan egon behar da heldu daitezkeen faktura edo paperak sinatzeko eta aginduak emateko. Honek bere ordean beste pertsona bat eraman dezake eta kasu horretan kontratastaren sinadura behar izango du langileak kasu egin diezaioten.

Lanetiko kanporaketak

Arkitektoak esaten duenean kontratastak langileak kanporatu egin behar izango ditu eta kanporaketa hauen arrazoiak hurrengo hauek izan daitezke:

- Arkitektoekiko errespetu falta.
- Arkitektoei kasu ez egitea.
- Obra ikuskatzeko arduradunei kasu ez egitea.
- Lanen atzerapena eragiten duten langileak.

Kontratastaren uko egitea zuzendaritzako langileriarengatik

Kontratastak ezin izango die inolaz ere uko egin arkitekto, aparejadore eta arkitekto teknikoei. Eta jabegoari ezin izango dizkio neurketak egiteko gailu hobeagoak eskatu.

Gailu hauek direla eta emaitzak ez badute ongi ematen neurriak hartuko dira baina ez da inolaz ere lanen martxa atzeratu edo geldituko.

Eraikuntza burutzean hartu beharreko neurriak

Eraikuntzaren arabera neurri batzuk hartu behar dira eta bi hauek izango dira garrantzitsuenak:

- “O.M. de 9-3-71”-k onarturiko “Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo”.
- “R.D. 555/1986”.

Kontratastak aipaturiko lege, arau eta aginduak kontuan hartzeaz gain, obra burutzen ari den bitartean ager daitezkeenak ere kontuan hartuko ditu.

Kontratastaren betebeharrak:

Burutu diren obra guztietako arduradun bakarra kontratista izango da. Ezin izango du inongo kalte eskubiderik eduki eraikuntza burutzen ari den bitartean egin ahal izan dituen akatsak direla eta. Beraz, gauza hauek kontuan hartuta obran egon daitezkeen istripu guztien arabera, Tribunalen aurrean berak izango du erantzukizuna.

Gainontzeko propietateetako akatsak:

Kontratastak akatsen bat sortuko balu gainontzeko eraikinetan, hauek bere kabuz konpondu beharko lituzke obra hasi baino arinago egon den moduan utzi beharko dituelarik.

Kontratastak behar dituen neurri guztiak hartuko ditu kontuan inori ezer gerta ez dakion honekin langileen istripuak saihesteko asmoz (bai muga txikiak betetzen dituzten istripuak zein muga handiak betetzen dituztenak).

5.2.3.2. Zuzendaritza teknikoaren ahalmena

Proiektuko dokumentuen irakurketa

Proiektuko dokumentu guztiak irakurtzeko orduan eta obra gauzatzen ari den bitartean dudarik badago, kontratistak Zuzendaritza Fakultatiboari esan beharko dizkio azaldu ditzan.

Baldintzen agirian proiektuari buruz aipatzen ez diren azalpen guztiak eta beste dokumentu batzuetan aipatzen direnak, memorian, planoetan... aurrekontuan agertu behar dira. Aurrekontu hau egitura burutuko duen enpresak gauzatuko du eta elementuen kalitatea ere kontuan hartzeko gauza bat izango da.

Idatzizko dokumentuetan planoetan agertzen ez diren elementu batzuk aipatu daitezkeenez hauen egitea obraren zuzendaritzaren esku egongo da. Alderantziz gertatuz gero, hau da, elementu batzuk planoetan agertuko balira eta dokumentu idatzietan ez hauen egitea obraren zuzendaritzaren eskuetan egongo litzateke.

Kontrata batek egituraren kalitatea eta proiektuaren ezaugarriak onak izan daitezen beharrezko diren azalpenak jasango ditu.

Materialen onarpena

Materialek obran erabili ahal izateko aldeztu aurretik Zuzendaritza Fakultatiboaren onarpena behar dute. Hauen onarpena ez bada argitaratzen ezin daiteke materialaren erabilpena gauzatu. Elkarte honen onarpena lortzeko arinago kontratak bi lagin emango dizkie aztertu ditzaten eta beraien esku gelditzen da balio gabeko laginak zakarrera botatzeko ardura. Zakarrera botatzen diren materialak ahalik eta epe laburrenean obratik kendu behar dira. Onartu diren laginak saiakuntzen agiriarekin batera gordeko dira.

Buruketa txarra

Zuzendaritza Fakultatiboak obraren buruketa txar bat ikusiko balu, kontratistari honen berri emango dio eta honek aipaturiko egitura bota egin beharko du berri bat eraikiz. Akzio hau behin eta berriz gertatu daiteke Zuzendaritza Fakultatiboak ados geratu arte. Ekintza hauek obra burutzeko epeetan ez dute inolako eraginik eduki behar, hau da, ez dute inolako atzerapenik sortu behar.

Zuzendaritzako Fakultate Orokorra

Arkitektoak obran ibiliko diren zenbait fakultate bere gain izango ditu eta hauen erantzulea bera bakarrik izango da, hau da, obrak nola joango diren, zelan egin

behar diren, zein material erabili behar den... Bere esku egongo da baldintzen agirian jartzen diren gauza guztiak (pertsonei buruz, obratako gauzen kokapena, obra burutzeko erabiliko diren materialak eta kontratistaren ideiak) atzera botatzea obraren onerako baldin bada.

5.2.3.3. Ahalmen batzuk

Birplanteaketa

Obra burutzen hasi aurretik Zuzendaritza Fakultatiboak onartu behar duen birplanteaketa bat burutu behar da non, obran egingo diren gauza guztiak argi eta garbi aipatuko ditu kontratistak. Lur zoruaren gain burutuko diren lan guztiak markatu behar dira obraren garapena argiagoa izan dadin. Birplanteaketa burutzeko erabilitako elementu guztiak kontratak lortu edo eman beharko ditu bera izango delarik arduradun nagusia.

Agindu, laguntzak eta istripuen liburua

Obra burutzen ari den bitartean agindu, laguntza eta istripuen liburua momentu oro eramango da. Horrela obra burutzen egon den bitartean egon diren istripu eta arazoak ikusi daitezke. Liburu honetan obraren zuzendaritzak eginiko biziak fakultatibo guztiak agertuko dira eta baita amaiera epeak bete diren edo ez, hau kontrataren eskuetan egongo delarik.

Obra burutzen ari den bitartean arkitektoa, aparejadorea eta arkitekto teknikoak joango dira bertara eta hauek emandako erreferentziak eta aginduak ere liburuan argitaratuko dira eragin ditzaketen arazoekin batera. Kontratistak obra burutzeko emandako aginduak nahita nahiez bete behar dira eta hauek ere argitaraturik egongo dira.

Liburu honek kontratuan egon daitezkeen arazoak argitu ditzake eta kontratista jarritako gauzeekin ados ez badago, bere defentsarako behar duen edozein gauza edo elementu erabili dezake.

Zuzendaritza fakultatiboak iruditzen zaion unean emaniko agindu guztiak aurkeztu behar ditu agindu, laguntza eta istripuen liburuan argitaratuta.

Obra unitateko aldakuntzak

Obra unitatean burutu daitezkeen aldakuntza guztiak Zuzendaritza Fakultatiboaren onarpena behar dute eta obrako liburuan agertu behar dira. Kasu honetan onarpena eta frogapenak argi eta garbi idatziko dira.

Onarpena lortzen ez bada, kontratistak ezin izango du egun horretara arte burutu diren obra guztien abonua bat eskatu.

Obren kontrola; frogak eta saiakuntzak

Erabili diren material guztiak obrako kalitatearekin bat etor daitezzen egin beharreko frogak eta saiakuntza guztiak gauzatuko dira. Kalitate hau agiri honetan aipatzen denarekin bat etorri behar da. Frogak eta saiakuntza guztien abonua kontratistaren esku egongo da baina honek ezin dezake aurrekontu osoaren %1-a igaro.

Proiektuaren ikerketa eta analisisa

Arkitekto teknikoak eta aparejadoreak derrigortuta daude ikerketa eta analisi liburu bat gauzatzera. Honek zerikusirik zuzena izango du ordutegiari buruz "R.D. 314/1979 de 19 de Enero" arauan jarritakoarekin. Dokumentu hau gauzatzen ez bada honen erantzukizuna arkitekto teknikoak eta aparejadoreak izango dute eta bigarren maila batetan jabeagoak.

Obrak burutzen hasi aurretik aparejadoreak eta arkitekto teknikoak dokumentu honen kopia bat emango die bai arkitektoari zein kontratistari.

5.2.3.4. Obren harrera

Behin behineko harrera

Behin obra guztiak amaiturik eta baldintza egokietan daudela ikusirik, bukaerako hilearen barruan behin behineko harrera bat egiten da.

Behin behineko harrera egiten denean pertsona konkretu batzuk joan behar dira ekintzara. Horietatik ondokoak izango dira garrantzitsuenak:

- Egituraren jabeagoa.
- Obraren zuzendaritza fakultatiboak.
- Kontratista.

Ekintza hau amaitzean akta bat burutu behar da. Eraikuntza osoaren bermea behin behineko harrera burutu bezain laster hasiko da.

Obren behin behineko obra burutu baino lehen, kontratistak instalazioak onartzen dituen argitalpen guztiak eman behar izango ditu. Baldintza hau beteko ez balitz, ezin izango litzateke behin behineko harrera gauzatu.

Erabateko harrera

Obraren bermeak lehen hilea igarotzen duenean erabateko harrera burutu beharko da.

Ekintza honetan obra guztiak era egokian egongo balira, akta bat burutuko litzateke eta kontratista erantzukizun guztietatik kanpo geldituko litzateke. Bestalde, pabilioiaren barnean aipaturiko baldintzaren bat oker egongo balitz, horren arduradun bakarra kontratista izango litzateke.

Berme epea

Kasu partikularretan agertzen diren bermeak alde batera utziz, kontratistak berak egin dituen obra guztien bermea onartzen du, bai elementuen aldetik, zein materialen kalitatearen aldetik.

Bermearen epea hamabi hilekoa izango da. Epe honetan agertu daitezkeen akats mota guztiak kontratistak konpondu beharko ditu egon daitezkeen kontradikzioak barne. Gauza guzti hauek bere kontu joango dira eta ez du inolako laguntzarik eskuratuko.

Kontratistak jabegoari hirugarren pertsonen kontrako berme bat emango dio beti ere hauek obrarekin erlazionatuta egon behar direlarik.

Behin erabateko harrera burutu eta gero, kontratistak ez du inolako erantzukizunik izango. Bere erantzukizun bakarra pabilioiaren barnean agertu daitezkeen arazoak izango dira. Akats hauek kontratistak 10 urteko epean erantzun behar izango ditu. Behin epe hau igaro ondoren ez du inolako erantzukizunik izango.

Harrerarako frogak

Erabiliko diren material guztiek Zuzendaritza Fakultatiboaren onarpena behar dute. Onartu gabeko elementuren baten kokapena burutuko balitz eta zuzendaritzak hau onartuko ez balu, elementu hau kentzeko gehienez 30 egun egongo liriateke.

Kontratatik erabiliko diren elementuen laginak erakutsiko dizkio Zuzendaritza Fakultatiboari erabili ahal izateko honek onartu behar dituelarik. Lagin hauek gorde egingo dira konparazioak burutu nahi diren egunetarako.

Kontratatik egin beharreko froga eta saiakuntza hauek aurrekontu osoaren %1-a ezin du inolaz ere igaro.

5.2.3.5. Kontratatikaren karguak

Laneko istripuak

Obra burutzen ari den bitartean langile bat zauritzen bada honen erantzukizuna kontratatik izango du. Honen arrazoietako bat lanaren planteamendu txarra izango litzatekeelarik.

Kontratatik segurtasun neurri guztiak hartzeko betebeharra izango du hauen arabera langileen segurtasuna burutuz. Obraren albotik doazen pertsonak ere segurtasun bat eduki behar dute eta hauen erantzulea ere kontratista izango da.

Obran egongo den tableroan segurtasun legeen liburu bat egongo da eta obrak irauten duen bitartean bertan jarrita egon beharko da. Aipatu, liburu honek arkitektoaren sinadura eraman beharko duela.

Hirugarren pertsonetikiko istripuak

Kontratatik obran eta inguruan gertatzen diren istripu guztien erantzukizuna izango du. Beraz indemnizazioaren abonua bere esku geratuko da.

Obra burutzeko erabili behar diren materialek segurtasun bat behar dute eta hauek betetzearen erantzukizuna ere kontratatik izango du. Behar izanez gero segurtasun arau hauek betetzen direnaren justifikazioa erakutsi behar izango da.

Instalazioaren planoak

Kontratatik Zuzendaritza Fakultatiboaren onarpenarekin behin behineko harreraren instalazioen plano guztiak eman behar izango ditu eta hauetan egin diren aldaketa guztiak argi eta garbi agertuko beharko dira.

Baimenak eta lizentziak

Proiektuan gauzatu diren instalazio guztiek baimen eta lizentzia bat izan behar dute martxan jarri ahal izateko. Hauek kontratistaren esku egongo dira.

Obra burutzen ari den bitartean egon daitezkeen isun guztiak kontratistaren erantzukizun moduan hartzen dira, obra hasi eta bukatu arte.

Bermea bukatu arteko kontserbazioa

Kontratatik, behin behineko harrera eta erabateko harreraren epeak kontuan hartuz lehenengo 14 hilabeteetan egon daitezkeen akats guztien erantzukizuna izango du. Beraz jabegoak behar izanez gero, kontratatik akatsak konpontzeko talde bat eduki beharko du zein edozein momentutan prest egon beharko litzatekeelarik.

Aplikazio arauak

Proiektuak baldintza jakin batzuk betetzen dituela adierazten duten dokumentu batzuk izango ditu. Hauetan ez baldin bada erabilitako materialen baten ezaugarririk agertzen edo neurketa arau konkretu batzuen galera baldin badago hurrengo agiria jarraitu beharko da: Pliego de Condiciones Tecnicas de la Direccion General de Arquitectura de 1960.

Erakunde Ofizialetan agertzen diren arau guztiak beteko dira eta obra gauzatzen ari den bitartean agertu daitezkeenak ere bai.

5.2.3.6. Obraren kudeaketa

Obren hasiera

- Kontratatik urbanizazio eta eraikinari buruz birplanteaketa konkretu bat burutuko du. Obra zuzendaritzaren aginduak jarraituz mugitu ezineko puntu batzuk utziko ditu oinarri bezala erabiliko direlarik.
- Birplanteaketa onartu eta gero lanak egiten hasi daiteke. Horretarako planoak ondo ulertu eta aztertu beharko dira. Akats bat egonez gero, ahal den azkarren konpondu behar da. Honela egiten ez bada geroago akatsengatik agertu daitezkeen kexak ez dira onartuko.
- Obrak hasten direnean kontratatik honen berri eman behar die obra zuzendariari eta jabegoari.

- Obrak burutzen hasi baino lehen lurren eta obraren berri ematen duen agiri bat egin beharko da hiru kopia edukiko dituelarik.

Obren kalitatea

- Obrak baldintzen agirian eta proiektuan aipaturiko kalitatea izan beharko du. Burutuko diren lan guztiak kalitate onenean egingo dira eta obra zuzendariaren gustukoak izan behar dira.
- Kontratastak proiektuan aipaturiko baldintza guztiak betetzeaz gain, arau orokorrak eta egiturako baldintzak ere beteko ditu.
- Bermea amaitzen ez den bitartean, kontratastak izango du obrako kalitatearen erantzukizun totala. Baina kasu batzuetan bermeak ez du erantzuten; adibidez, jabeak materiala txarto zaintzen duenean. Azken kasu honetan obraren zuzendaritzak aukeratuko du.

Beraz aurretik aipatu den bezala obraren zuzendaritzak material bat egoera txarrean ikuste badu, honen apurketa agindu dezake. Ondorioz, obra berriro egin beharko litzateke obra zuzendaritzaren onarpena lortu arte.

Kontratastak obra zuzendariari kasurik egiten ez badio, jabeak beste enpresa bat kontratatu beharko du obra bukatu ahal izateko.

- Edozein obra burutu aurretik, kalitateari buruzko laginak eskatuko dira. Gainera obra zuzendaritzak materialak laborategi batean ikusi nahi baditu, honek behar dituen laginak eskuragarri izango ditu.
- Obra batean erabili beharreko material eta gailuak obra zuzendaritzak onartu behar ditu. Hau da, honek berak pentsatzen dituen saiakuntza guztiak egingo ditu seguru egon arte. Kalitate txarreko materialak aurkituz gero, hauek obratik kendu behar izango dira eta kalitate oneko batzuk ekarri.
- Obra zuzendaritzak edo jabegoak obraren lagin batzuk nahi izanez gero, kontratastak inongo erreparorik gabe eskaini beharko dizkie.
- Obra zuzendariak materialaren aldetik kontrol bat eskatuko du, bai kalitate aldetik eta baita kokapen aldetik eta buruketa aldetik. Material baten kalitateari buruz zalantzaren bat badago, laborategi homologatu batera eramango da argitzeko eta gutxienez UNE arauak bete beharko dituzte.

Saiakuntzak eta gastuak

- Saiakuntza kopurua obra zuzendariaren araberakoa izango da eta laborategi homologatuetan burutuko dira. Aurrekontu osoaren %1-era arte gastu osoak kontratistaren esku egongo dira.
- Erabiliko den hormigoia EHE arauak beteko ditu, bai obran bertan zein obratik kanpo eginda egon arren. Laborategiko saiakuntzetan hormigoia aztertzen denean EHE arauen kontrol gradu bat eskatzen da probeta apurtuz gero obra zuzendariari ohartarazi beharko zaiolarik.

Normalean kalitate zigilua duten materialak ez dira aztertu behar, baina egon daitezke azterketa behar duten kasuak.

Laborategi homologatuak eginiko saiakuntza guztiak obra zuzendariari, jabegoari eta kontratistari aipatu beharko dizkio lorturiko emaitzak agiri batean emanez.

Obren harrera (Bermea)

- Obrak bukatzen denetik 30 egunen barruan, kontratistak obra zuzendariari, aparejadoreari eta jabegoari jakinarazi beharko die behin behineko harrerarako data jartzeko.
- Obraren behin behineko harrera egiteko nahitaezkoa da obraren zuzendaritza, arkitektoa, aparejadorea eta kontratista bertan egotea. Kontratistak ez baldin badu harrerara joan nahi, idatziz berriro eskatu beharko zaio eta ezezkoan jarraitzen badu beste bat hartu beharko da. Harrera bukatzen denean aztertu eta ikusi diren puntu guztiekin agiri bat burutuko da, honi hiru kopi aterako zaizkiolarik. Obrek ez badute inolako akatsik, bermea harrera bukatzen den datatik hasiko litzateke baina ala izango ez balitz eta obrak akatsak edukiko balitu, kontratistak konpondu egin beharko litzuzke dena egoera onean egon arte.
- Behin behineko harrera eta behin betikoaren artean agertu daitezkeen kalte guztiak, bermearen barruan daudenez, kontratistaren kontu joango dira. Egitura bukatu baino lehen erabiltzen hasiko balitz, kontratistak bakarrik agertu daitezkeen akatsak konpondu beharko litzuzke. Obra erabiltzearen agertu daitezkeen akatsak jabegoaren esku egongo dira. Kasu honetan zalantzaren bat badago, arkitektoa izango da epailea.
- Berme epea amaitzen denean behin betiko harrera burutu behar da. Kasu honetan obrak egoera onean egongo balira, bukatutzat emango litzateke eta kontratistak jada ez du zerikusirik izango baina barne akats bat egongo balitz hau deitua izango litzateke. Obrak ez badaude egoera

onean behin behineko harreran bete behar diren puntu guztiak beteko dira.

- Obra amaitzeko jarrita dagoen data baino lau hile arinago, kontratistak jabegoari ate guztietako giltzak eman beharko dizkio. Obra bukatu ahal izateko giltza batzuk behar badira, kopi batzuk utziko dira obran edo jabea egunero etorriko da zabaltzera edo arduradun bati emango dizkio.

Eraikuntzako konponketak

- Obran agertu daitezkeen kalitate txarreko akats guztiak edo orokorrean agertu daitezkeen akatsak, kontratistak konpondu beharko ditu horretarako 15 eguneko epe maximoa izango duelarik.
- Kexak presa handia izango balu, kontratista segituan joan beharko litzateke.
- Arazoren bat badago, obra zuzendaria izango den arkitektoa izango da epailea.

Obra garbiketa

Kontratistak obra egunero garbitu beharko du eta baita obrako zuzendariak agintzen dionean. Obrak orokorrean aspektu ona izan behar du eta argi nahikoarekin. Gainera obra zuzendariak eta jabegoak erabiltzeko bulego bat edukiko du. Beraz, kontratistak obra guztia garbi edukitzeko betebeharra izango du nahiz eta zikindu duten langileak jabeak kontrataturikoak izan.

Langileak

- Kontratistak obra burutzeko erabiliko dituen langile guztiak bere eskuetan egongo dira eta denak aseguraturik egon beharko dira.
- Kontratista langileek behar dituzten elementu guztien kargu egingo da, hau da, instalazioak, ur emaria, elektrizitatea...
- Ez da onartuko langileek egitura barnean bere jantokiak eta aldagelak eraikitzea. Honetarako kontratistak instalazio hauek egituraren kanpoan jarriko ditu.

5.2.3.7. Amaierako baldintzak

Kontratistak obraren eraikuntza baldintza normaletan ezin badu jarraitu, jabegoak kontratua apurtu ahal izango du. Azken puntu hau aurrera eramaten

bada, jabegoak karta bat idatzi beharko dio kontratistari arrazoien berri eman ez eta obra utzi beharko duen data jarritz.

Kontratua apurtzeko baldintza nahikoak hurrengo hauek izango dira:

- Kontratistaren heriotza.
- Kontratistaren porrota.
- Obra sei hile baino gehiago geldirik egotea.
- Zimendapen edo egituran agertu daitezkeen akatsengatik obra gelditzen denean. Kasu honetan kontratuarena jabegoaren esku dago.
- Kontratuan agertzen diren baldintzak betetzen ez direnean, hau da, bukatze epeak, idatzizko kartak...
- Obra inongo arrazoi berezirik gabe gelditzen denean.
- Obra zuzendariaren aginduak betetzen ez direnean.
- Obra burutzeko epe partzialak hiru hile baino gehiagoko atzerapena dutenean.
- Kontratistak langileei ez badie ordaintzen.
- Gaur egungo arauak betetzen ez direnean.
- Burutzen ari diren obrak erdira uzten direnean.

Jabegoak kontratistaren kontratua apurtzen badu, azken honek obran egiten ari den guztia dagoen bezala utzi beharko du. Momentu horretan jabegoa izango litzatekeelarik guztiaren jabe. Beraz, albiste hartu eta 15 egunetako epean kontratistak berak erabilitako makinaria, gailuak, erremintak, materialak... guztia eraman ahal izango du. Honela ez bada, jabegoak utzitako elementu guztiak erabili ditzake inongo erreparorik gabe.

Edozein kasutan, kontratistak langileek jarritako arazo guztiak konpondu beharko ditu. Langile guztiei ordaindu beharko die edo bestela gainontzeko beste obra batean lanean jarri. Eragiketa guzti hauek ahalik eta epe laburrenean burutu behar dira.

Kontratatik kontratu amaierako zigilua ematen ez badu, jabeagoak kontratista lanak egingo dituen pertsona bat hartu ahal izango du "Bizkaiko Arkitekto Eskolako" izango delarik.

Eneko Larrinaga Rodríguez
72318799-Z
Ingeniaritza Mekanikoko Gradua

Sinatua:

2017ko iraila