

4. ATALA

PRODUKTUEN
ETA ZERBITZUEN
FITXAK

4.20.

ERAIKUNTZA-
OBRA
INGURATZAI-
LEAK

Sumarioa

1. Alderdi orokorrak
2. Jardunbide egokiak
3. Kontuan hartu beharreko ingurumen eta teknika alderdiak
4. Ingurumen ziurtagiriak
5. Merkatuaren egoera: aukeran dagoen eskaintza
6. Ingurumen irizpideak





4.20. Eraikuntza-obran inguratzaileak

1. Alderdi orokorrak

1.1. Zer hartzen du barne

Fitxa honen helburua eraikuntza-obra batean inguratzailearen ezaugarriak aukeratzeko ingurumeneko alderdi nagusiak zehaztea da. Irizpide horiek obra berriko edo birgaitzeko jarduketa integraletan eta inguratzailearen gaineko birgaitze partzialetan erabili ahalko dira.

Fitxan honako alderdi hauek jasoko dira, besteak beste:

- Diseinua.
- Energia-eraginkortasuna.
- Erabili beharreko materiala.

Diseinuari lotutako alderdiak, fitxa honetan, inguratzailearen osaerari eta eraikin baten portarea bioklimatika hobetzen duten soluzioak sartzeari buruzkoak dira.

Energia-eraginkortasuna dela eta, jakina da inguratzailea eraikin baten energia-eskaria zehazten duen alderdi kritikoa dela eta, beraz, garrantzitsua dela ildo horretan eskakizunak ezartzea.

Erabiliko diren materialak ere kontuan hartu beharrekoak dira, ingurumenean duten eraginagatik. Materialak jartzeko modua ere garrantzitsua da, ingurumenari dagokionez; beraz, ingurumenerako teknikarik egokienak zein diren zehaztuko da.

Irizpide horiek gauzatu beharreko obraren bizi-ziklo osoa kontuan hartuta landu dira eta, horretarako, obrak ingurumenean dituen eraginak eta onurak aztertu dira ekoitzi, garraiatu eta gauzatu bitartean, erabilera-fasean eta bizi-amaieran.

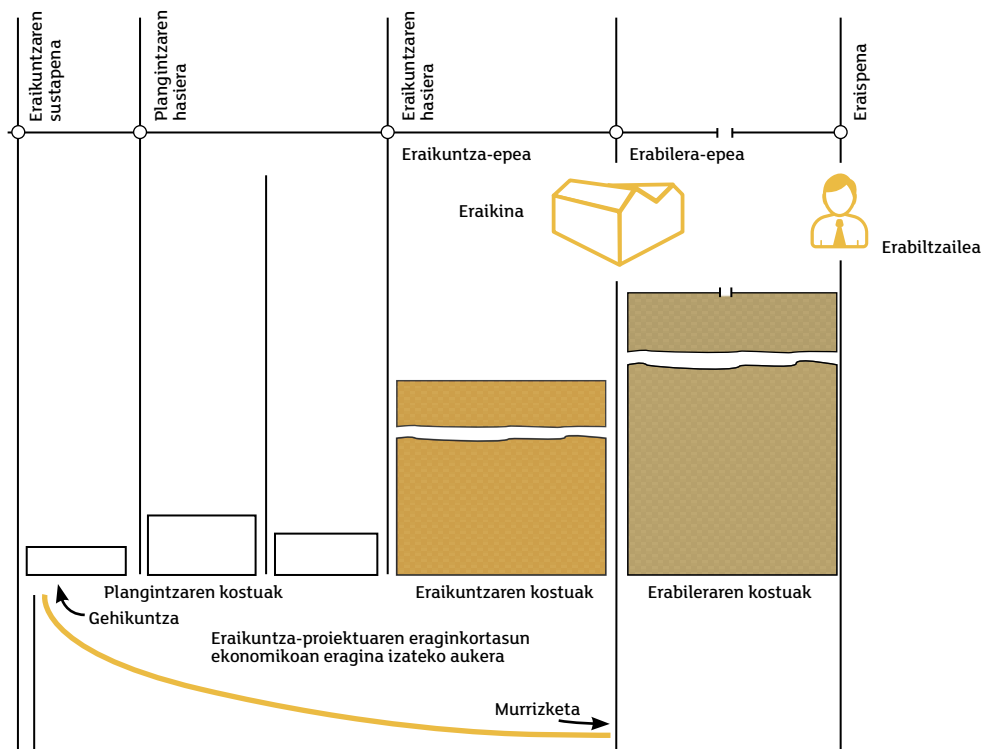
Irizpide horiek edozein erabilera-motatako eraikuntza-obretarako baliozkoak dira, administrazioarako, merkataritzarako edo etxebizitzarako erabilera izan.



1.2. Non gaude

Gero eta azterlan gehiagok adierazten digute zein abantailatsua den eraikuntza jasagarria. The Business Case for Green Building, WGBC-k dio horrelako eraikuntzen kostuak % 2 hazteak ekar dezakeen itzulkina hamar aldiz handiagoa izan daitekeela hogeitun urtean. EBk dio kostu operatiboak eta eraikuntzen mantentze-lanen ondoriozko kostuak bizi-ziklo osoaren kostuaren % 85 izan daitezkeela.

TG4 REPORT: LIFE CYCLE COSTS IN CONSTRUCTION



Iturria: Life Cycle Costs in Construction- Final Report (2003). GCI-UICP.

Eraikinen eraikuntza- edo zaharberitze-obrak administrazioarentzat urteko gastuaren partida garrantzitsua da. Hori dela eta, obra horietara bideratutako baliabideak lehentasunezkoak dira Erosketa Publiko Berdearen barruan.

Ingurutzaileraren osaerak eta diseinuak harreman zuzena dute eraikinaren energia-eskariarekin eta, beraz, operazio-kostuekin; hori dela eta, alderdi horrek garrantzi handia du eraikuntzari buruzko araudian (Eraikuntzaren Kode Teknikoa, Eraikinen Energia Ziurtapena...).

Gainera, eraikuntza-obrek lehengai natural ugari kontsumitzen dute eta hondakin asko sortzen dute, bai eta CO₂-ren isurketak eta beste ingurumen-eragin batzuk ere. Horrela, bada, munduko lehengaien kontsumoaren % 40-50 eraikuntza-materialetarako erabiltzen dela kalkulatu da. Zehazki, ingurutzailera osatzen duten elementuak –fatxadak, estalkiak, kanpoko arotzeria...– eraikuntza-obran erabiltzen diren materialetako asko dira eta, beraz, ingurutzailerari arreta berezia eskaini behar zaio.

1.3. Nola jokatu behar da

Inguratzailea gauzatzean ingurumen-eraginak murrizteko, hauek dira aplikatu beharreko neurri nagusiak:

- Diseinu bioklimatikoko alderdiak sartu inguratzailean, eraikinen eskaria gutxitzeko.
- Indarrean dagoen araudiak ezartzen dituen eskari eta eskakizun termikoak baino hobeak lortzeko materialak eta osagaiak erabiltzea, espazioen klimatizazioari lotutako energia-kontsumoa murrizteko.
- Ekoizpen estandarizatua eta eraginkorra, material birziklatuen edo berehala berri-tzen diren lehengaien bidezko osaera edo jartzeko modua direla-eta, ingurumenean eragin gutxiago duten materialak erabiltzea.





2. Jardunbide operatibo egokiak

2.1. Kontsumoa nola murriztu

Inguratzaileen eraikuntzaren ondoriozko ingurumen-eragina murrizteko, garrantzitsua da eraikuntzan lau alderditan esku hartzea:

1. Lehengaiak erauztea. Garrantzitsua da elementu bakoitza fabrikatzeko beharrezkoak diren lehengaiak eta horiek berrerabiltzeko edo birziklatzeko aukerak gogoan izatea.
2. Fabrikazioa eta garraioa; material bakoitzaren energia. Material bat fabrikatzeko erabiltzen den energia (erauzketa, prozesamendua, garraioa, instalazioa eta desmuntaketa kontuan hartuta).
3. Eraikuntzan hondakinak sortzea. Obraren beharrezko diren materialen % 6,3 inguru hondakin bilakatzen da eraikuntza-prozesuan (Mañá *et al.*, 2003). Horietatik, % 46 itxiturei dagokie (ITeC 2000)
4. Eraikinak kontsumitutako energia erabilera-fasean. Puntu hau zuzenean dago inguratzailearen ezaugarrien eta energia-eskariaren mende.
5. Materialen bizi-amaierako fasea; berrerabiltzeko eta birziklatzeko aukerak. Material baten bizitzaren fase horiek hobetzeko, oso garrantzitsua da materiala nola jartzen den; izan ere, eraipen- eta birziklapen-prozesuak sinplifika ditzake eta berrerabiltzeko aukeran gako izan daiteke.

Eraikinen inguratzailearen materialak batez ere obraren proiektuan eta hasierako gauzatzefasean aukeratzen dira edo, birgaitze kasuetan, erabilera-fasean. Hala ere, bereziki garrantzitsua da hasieratik material zuzenak aukeratzea; izan ere, sarritan, zaharberritze-eragiketetan dagoenari eusten zaio. Hori dela eta, obraren diseinu- eta gauzatzefasea kontsumoa murrizteko funtsezko alderdia da.

2.2. Nola jakin zein diren benetako beharrak. Adierazleak

Erosketa publikoko irizpide horiek obra berriari eta birgaitze-obrari aplikatu dakizkioke.

Obra berria denean, obra gauzatzeko beharra dagoela oinarri hartuta, betekizun horiek kontuan hartu ahalgo dira beti eraikuntza baten kasuan; izan ere, eraikin batek beti izango du inguratzailea.

Beste alde batetik, inguratzailea birgaitzeko beharra balioesten ari bagara, egungo egoera zein den aztertu beharko dugu eta zein den aldaketa egiteko beharra. Kasu horretan, honako hauek aztertu beharko dira:

- Materialen egoera.
- Esku-hartze partzialak egiteko aukera.
- Hobekuntza integralak egiteko interesa, nahiz eta kostua handiagoa izan, energia aurrezteak dakartzan onurak kontuan hartuta.

2.3. Zer eta nola kontratatzen dut

Proiektuaren ingurumen kalitatea ziurtatzeko, administrazioak, horren sustatzaile den aldetik, proiektua osatuko duten materialen ezaugarriak zehaztu beharko ditu, kontratatatu aurretik.

Inguratzailea eta diseinua direnez jarduteko parametro nagusiak, eraikinen energia-eskaria murriztu nahi badugu, helburu hori lortzeko inguratzaile termikorako neurriak azaltzen dira.

Inguratzailean erabilitako materialen artean, zein ezaugarriren gainean izan nahi den eragina hautatu da, hasierako hautaketa egokia izateko. Materialen multzoan sartzen dira azalera horizontal eta bertikalak estaltzeko elementuak, kanpokoak eta barrukoak, bai eta eraikinen energia-eskaria nabarmen murrizten laguntzen duten material isolatzaileak ere.

Halaber, garrantzitsuak dira materialak jartzeko metodoak, eta, hori dela eta, dokumentu honi lotura mota bat ala beste bat hautatzeko orduan kontuan hartu beharreko neurri batzuk erantsi zaizkio.

2.4. Nola kudeatu erabiltzen ez diren produktuak eta hondakinak

Inguratzailean erabilitako materialen ingurumen-eragina murrizteko beste kontu garrantzitsu bat sortutako hondakinen kudeaketa da.

Lehenik eta behin, argitu beharra dago erabiltzeari utzitako produktuak kudeatzeko modurik onena berrerabiltzea dela; izan ere, horrela, materialak bizi-ziklo batean sartzen dira, birziklapen- edo jalkitze-prozesuetara jo behar izan gabe.

Eraikin baten eraikuntza-fasean sortutako hondakin guztiak egoki kudeatzeko, proiektuak Hondakinak Kudeatzeko Azterlana izan behar du, eta kontratatzaileak, obra-hondakinak dituenak, prozedurak, neurriak eta baliabideak aurreikusten dituen hondakinak kudeatzeko plana jarri behar du martxan, gaikako bilketa egokia egiteko, obran bertan erabiltzeko eta, aprobe txatu ezin direnean, kudeatzaile baimenduen bidez kudeatzeko.

Hondakin horien kudeaketa egokiak zuzeneko eta zeharkako onura ekonomiko batzuk dakartzatza, ingurumenekoez gainera: segurtasuna handiagotzea, eraikuntza eta eraispen hondakinen isurketen kostuen murrizketa, kontratatzailearen irudiaren hobekuntza.

Gainera, proiektu- eta obra-fasean materialak egoki hautatzeak aukera ematen du horiek jartzeko moduak hautatzeko; horrela, horien bizi-amaierako faseak hobetzen dira. Horrela, nahia-go dira materiala eraitsi beharrik gabe desmunta daitezkeen eta horiek berrerabiltzeko aukera ematen duten lotura mekanikoak. Halaber, interesgarria da erabilitako materialek birziklatzeko duten aukera kontuan hartzea, alegia, produktuak birziklatzeko erraztasuna eta erabilgarritasuna.



3. Kontuan hartu beharreko ingurumen eta teknika alderdiak

Ingurutzaileraren birgaitzearen edo eraikuntzaren ingurumen-eragina murrizteko, dokumentu honetan horiek hautatzeko irizpiderik esanguratsuenak jasotzen dira. Irizpide horiek, batik bat, Ihoberen Eraikuntza Jasangarrirako Gidetan oinarritzen dira, bai eta ingurumen-ziurtapeneko beste sistema ezagun batzuetan ere.

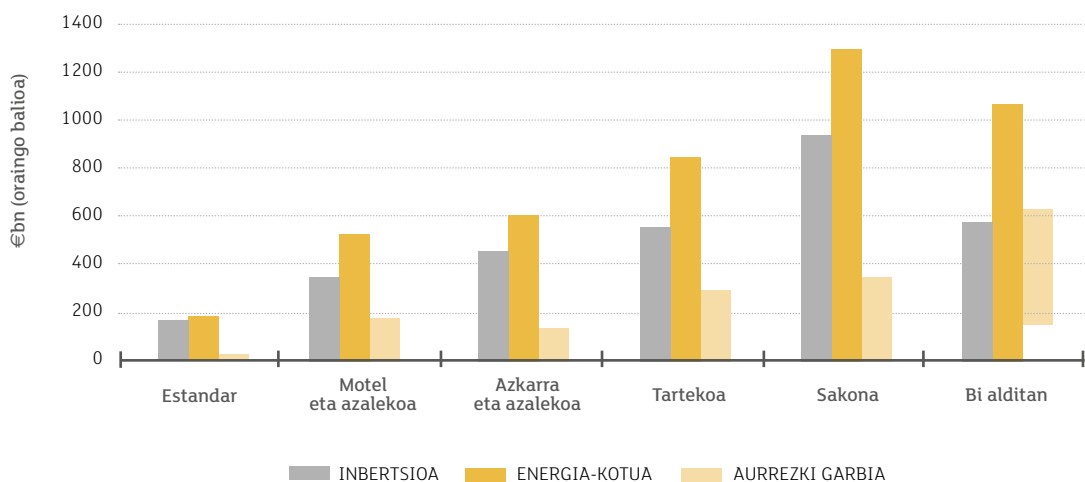
Irizpide horiek bi ataletan antolatu dira:

1. Ingurutzaileraren energia-eraginkortasuna hobetzea
 - Ingurutzailera diseinatzeko irizpideak.
 - Ingurutzaileraren transmisio-faktoreen hobekuntza.
2. Erabili beharreko materialak.

3.1. Ingurutzaileraren energia-eraginkortasuna hobetzea

Ingurutzaileraren gainean jarduteak zuzenean aurrezteak dakar, klimatizazioaren energia-kontsumoa, argiaren energia-kontsumoa eta mantentze-lanen kostuak murrizten direlako. «Europe's building under the microscope (BPIE)(2011)» azterlanak European dauden eraikin batzuen zaharberritze-lan batzuei buruzko datuak eskaintzen ditu. Azterlanean jasotzen diren egoera guztietan, lortutako energia-aurrezteek inbertsio-kostuak gainditzen dituzte eta etekin garbia handitu egiten da, erreformaren intentsitatearen arabera.

KONTSUMITZAILEARENTZAKO BIZITZA ERABILGARRIAREN ERAGIN EKONOMIKOA (EGUNGO BALIOA)



Iturria: Europe's building under the microscope (BPIE)(2011).

Inguratzailean esku hartzen denean, inbertsioaren itzulkin-aldiak izaten dira, eta itzulkin-aldi horiek inbertsioaren araberakoak izaten dira. Jarraian, gutxi gorabeherako datu batzuk zehaztuko dira:

JARDUKETAK INGURATZAILEAN	ENERGIA-AURREZTEA (kWh/m ² urte)	INBERTSIOAREN ITZULKIN-ALDIA (urteak)
Fatxadaren isolamendua	15-26	13-20
Estalkiaren isolamendua	12-20	8-14
Fatxadako hutsuneen hobekuntza	13-18	15-19
Aire-iragazketen murrizketa	3-9	4-11

Iturria: Eficiencia energética en la rehabilitación de edificios. Ivan Capdevila, Elisa Linares eta Ramón Folch 2012

3.1.1. Inguratzailea diseinatzeko irizpideak

Inguratzailearen diseinu bioklimatikoak, klima-baldintzak eta baliabide naturalak kontuan hartuta, energia-kontsumoa murrizteko aukera ematen du, eta eraikinaren ingurumen-eragina murrizteko. Diseinu bioklimatikoko irizpideak kontuan hartzeak dakarren abantaila nagusia da irizpide horietako askok ez dakartela kostu gehigarriarik alderdi horiek kontuan hartzen ez dituen diseinuaren aldean.

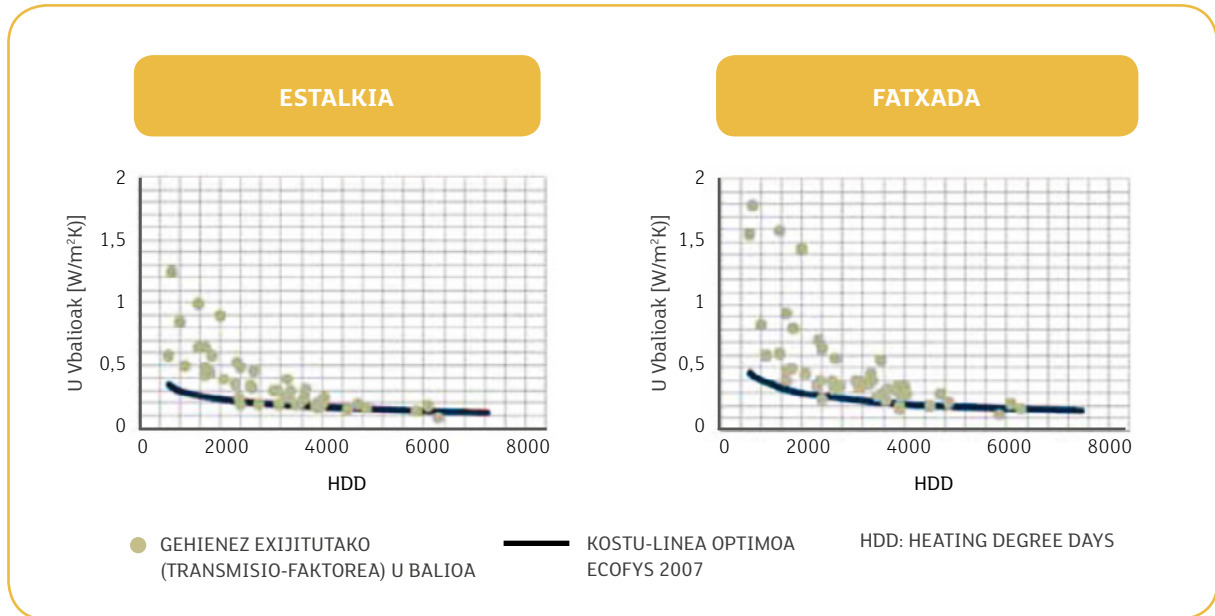
Kontuan hartu beharreko neurri batzuk:

- Inertzia termiko egokia bermatzea, erabileraren, eguzkialdiaren, kokapenaren, eta abarren arabera, azterlan bereziaren bidez justifikatua.
- Inguratzailearen fatxadek behar bezala bereizita egon behar dute, horien tenperatura-profilen arabera.
- Espazio eguzkitsuak, begiratokiak, atariak eta beira duten galeriak sar daitezke beroa biltzeko eta kanpoko zarata hegoaldera arintzeko bitarteko gune aktibo gisa, eguzkialdia egokia bada.
- Eraikinak itzal-sistema finkoak edo mugikorak izan ditzake, eraikinean hegotik eta mendebaldetik sartzen den eguzkiaren intentsitatea erregulatzeko eta neguan eguzki-erradiazioaren aprobetxamendua eta udan eguzkiaren babesa bermatzeko.
- Interesgarria izan daiteke fatxada eta estalki aireztatuaren sistemak aukeratzea, kanpoko tenperatura-aldaketak arintzen dituztenak; horrela, barruan aldaketa termikoa murriztu eta, beraz, espazioen klimatizazio eskaria gutxitu egingo da.
- Lorategiz hornitutako estalki eta fatxadak erabiltzeak horien isolamendu termikoa hobetu dezake; horrela, klimatizazioarako kontsumoa gutxitu eta CO₂ren xurgapena erraztuko da.
- Igorpen urriko beirak sartzea, galera termikoak gutxitzen dutenak inguratzailearen hutsuneetatik eta, ondorioz, eraikinaren klimatizazioaren energia-eskaria murrizten dutenak.
- Zubi termikoak murriztea
- Prestazio osagarriak sartzea, besteak beste kutsagarrien xurgapena edo energia-sorrera fatxadako edo estalkiko elementuetan.



3.1.2. Inguratzailearen transmisio-faktoreen hobekuntza

Gaur egun, Europako herrialdeetako araudiak, oraindik, transmisio-faktoreen balio onetatik behera daude (EURIMA/Ecofys33, 2007).



Fuente: BPIE survey. Cost optimality line is based on the analysis undertaken by ecofys in the study on U-Values for Better Energy Performance of Building, 2007

Itxituren eta hutsuneen transmisio-faktorea murrizteak, araudiaren eskakizunari dagokionez, eraikinaren energia-eskaria gutxitzea dakar eta, beraz, balioetsi beharreko beste irizpide bat izango litzateke, Erosketa Publiko Berdearen estrategiaren barruan.

3.2. Erabili beharreko materialak

Materialen hautaketan eremuan, material batek ingurumen-eragina murrizteko izan behar dituen ezaugarri nagusiak hauek dira:

3.2.1. Itxitura eta fatxada estandarizatueterako soluzioak erabiltzea

Produktu-mota hau erabiltzeak obran sortutako hondakin-kopurua gutxitzen du eta, gainera, horiek berrerabiltzea dakar. Sortutako hondakinen murrizketa honek lehengaien kontsumoaren eta hondakindegia erabiltzeko lurzorua okupazioa gutxitzea ekarriko du.

3.2.2. Isolamenduen ezaugarriak

Inguratzailearentzako isolamenduez hitz egiten badugu, material birziklatuen ehuneko handiak izan ditzakegu.

Beste alde batetik, garrantzitsua da GWP-n (Global Warming Potential) jartzea arreta. Poliuretano-aparrek eta petroliotik eratorritako beste produktu batzuek GWP oso altua daukate, landare-jatorriko materialen aldean, horiek hazkuntzan CO₂ ezarri ondoren, GWP negatibo altua izan baitezakete: harri-zuntza, beira-zuntza, beira zelularra, zelulosa, zuntza, zurezko zuntzak...

Interesgarria da material berriztagarriak hartzea kontuan, besteak beste, kotoia, kortxoa, zelulosa, kalamua, agrozuntzak...

3.2.3. Ekoetiketatutako materialak erabiltzea

Materialek I motako ekoetiketa ofizialen batean ezarritako osagaien, produktu kimikoen eta igorpenen baldintzak betetzen dituzte (besteak beste, Europako Etiketa Ekologikoa, Aingeru Urdina Nordic Swan, Australian Ecolabel Program, Hong Kong Green Label edo baliokideak).

- **I mota.** Hirugarrenek egiaztatutako etiketa ekologikoak, normalean produktuaren bizi-zikloaren zehaztapen/baldintza batzuen ingurukoak.

I motako ekoetiketez gainera, **III motakoak edo Produktuaren Ingurumen Adierazpenak** ere badaude. Hirugarrenek egiaztatutako ingurumen-adierazpen horiek (eta, hala badagokio, ziurtatuak) bizi-zikloaren analisisian oinarritzen dira eta informazio kuantitatiboa, egituratua eta aurkeztua eskaintzen dute, aurretik ezarritako sistema bati jarriki, Produktuen arteko erkaketa egiteko aukera ematen duten tresnak badira ere, ez dute adierazten osaeraren, produktu kimikoen edo isurketen baldintza zehatz batzuk betetzen dituztela.

3.2.4. Fabrikazioan sortutako isurketa kaltegarriak aktiboki gutxitzen duten materialak erabiltzea

Zoladura zeramikoak eta kanpo-estaldurak daude inguratzaile berrienentzat, eta horiek ingurumeneko CO₂ ezartzeko gai dira eta NO_x eta HNO₃ nitrato kaltegabe transformatzeko. CO₂ xurgatzen duten materialak, denborarekin, ase egiten dira (3 eta 15 urte bitartean fabrikatzailearen arabera) eta NO_x edo NO₂ material xurgatzaileek gutxitu egiten dute, fabrikatzailearen arabera, partikulen proportzio jakin bat. Alderdi horiek kontuan hartu behar dira materialak aukeratzean.

3.2.5. Material birziklagarriak

Material birziklagarriak erabiltzen badira, hondakin gutxiago sortzen da, eta horrek lehen-gaien kontsumo gutxiago eta hondakindegia erabiltzeko lurzoruaren okupazio txikiagoa ekarriko du.

3.2.6. Lotura mekanikoak

Eraikuntzaren, mantentze-lanen eta eraispeneren fasean hondakin gutxiago sortzea dakarten lotura mekaniko desmuntagarriak lehenetsi behar dira.



4. Ingurumen ziurtagiriak

4.1. Enpresentzako ziurtagiriak

Proiektua idazteko lehenengo fasean, kontuan har daitezkeen arkitektura edo ingeniartzako enpresentzako ingurumen-ziurtagiriak, kontratuaren helburuarekin lotuta dagoena, Ekodiseinuko UNE-EN ISO 14006 araua da; horrek bermatzen du enpresak ekodiseinuko irizpideak aplikatzen dituela bere proiektu berri guztietan,

Obra gauzatzeko faserako, ziurtagiri egokienak Ingurumen Kudeaketako Sistemak dira. Horiek tresna normalizatuak dira, enpresak ingurumenari buruzko araudia betetzen duela eta eguneroko jardueran ingurumenean duen eragina gutxitzeko hobekuntzak aplikatzen dituela bermatzeko. Enpresetako Ingurumen Kudeaketako Sistemen irismena kasu bakoitzean desberdina izan daitekeenez, garrantzitsua da ziurtatzea kudeaketa-sistemaren irismenak obren gauzatea barne hartzen duela eta, horrela, kaudimena eta jarduera zehatz honetarako gaitasuna erakustea.

Hona hemen ziurtagiri nagusiak:

- EKOSCAN.
- EMAS.
- ISO 14001.

4.2. Produktuaren ekoetiketa ofizialak

Eraikuntza-produktuak modu askotakoak dira eta horientzako guztientzako ez dago ingurumen-ziurtagiririk. Organismo ofizialek ematen dituzten I motako ekoetiketan oinarritzen bagara, eraikuntza-produktuentzako ohikoenak honako hauek dira:

ETIKETA	LOGOTIPO OFIZIALA	DESKRIBAPENA
EUROPAR BATASUNEN ETIKETA EKOLOGIKOA (Europako Batzordea)		Barne- eta kanpo-erabilerako pintura eta bernizak eta estaldurak (zurezkoak, ehunezkoak, zurrinak), batez ere
NATUREPLUS (International Association for future-oriented building and accommodation)		Estaldurentzako mota guztietako materialak, besteak beste, estalkientzako materialak, barne eta kanpoko lurzoruetarako estaldurak, harri-hormazko elementuak, isolatzaile termikoak, itsasgarriak eta pinturak eta bernizak.
AIINGERU URDINA (Alemania)		Honako produktu hauetan du aplikazioa: besteak beste, beirazko eta paper birziklatuzko eraikuntza, zurezko taula eta beste produktu batzuk, isolatzaileak, eta pinturak eta bernizak.

ETIKETA	LOGOTIPO OFIZIALA	DESKRIBAPENA
BELTXARGA ZURIA (Herrialde eskandinaviarrak)		Honako hauetan du aplikazioa: estaldurak, klimatizazio-sistemak, zurezko produktuak, pinturak eta bernizak eta kanpora ematen duten leiho eta atatak.
NF ENVIRONNMENT (Frantzia)		Honako hauetan du aplikazioa: zoladuretarako itsasgarriak eta pinturak eta bernizak.
FSC / PEFC		Zurezko produktuetarako, Produktua fabrikatzeko materiala modu jasagarrian kudeatutako baso edo landaredietatik edo material birziklatutik datorrela egiaztatzen dute.
INGURUMEN KALITATEAREN BERME EZAUGARRIA (Katalunia)		Batez ere, honako hauetan du aplikazioa: neurri handian birziklatu diren materialak (plastiko birziklatuzko produktuak, pantaila akustikoak, kautxu birziklatua, agregatu birziklatuak...), zurezko produktuak, etab.

Beste alde batetik, III motako ekoetiketak edo produktuaren ingurumen-adierazpenak ere badaude.

- Produktuaren Ingurumen Adierazpena (EPD, Environmental Product Declaration) ISO14025 arauan oinarritzen den ingurumen-adierazpena da, eta ingurumen-datu kuantifikatuak ematen ditu; horretarako, aurretik zehaztutako parametroak erabiltzen ditu eta, hala dagokionean, ingurumen-informazio osagarria. Aurretik zehaztutako parametro horiek bizi-zikloaren analisia oinarri hartuta egituratzen dira, ISO 14040 eta ISO 14044 arauen arabera. Kanporako eta barnerako hainbat estaldura zeramikotan du aplikazioa, bai eta material isolatzaile termikoetan ere.



5. Merkatuaren egoera: aukera dagoen eskaintza

Ingurumenerako hobeak diren material eta produktuen eskaintza aztertzen badugu, Euskal Herriko eta estatuko merkatuan produktu ekoetiketatuen edo ingurumen-prestazioa duten produktuen bariedade nahikoa dagoela ikus daiteke, nahiz eta eraikuntzako enpresek eta proiektagileek gutxi ezagutzen duten.

Eraikuntzarako dauden produktuak ezagutzeko, ekoetiketen web orriak bisita ditzakegu; bertan, horiek ziurtatutako produktuak ikusiko ditugu.

Diseinu-kontuetan oinarritzen bagara, arkitekturako, hirigintzako eta ingeniartzako kontsultoretzaren eremuari erreparatu behar diogu. Ingurumen-kudeaketako sistemen bidez egiaztatuta dauden enpresen eskaintza handitzen doa, eta gero eta sektore interesatuagoa da eta Ekodiseinuko UNE-EN ISO 14006 arauaren bidez ziurtatua. Eraikuntza berriko bizi-kalitatearen kostuak kalkulatzeko esperientzia eta gaitasuna dela eta, sektorea oraindik ez dago nahiko garatuta, lizitazio berri guztietan kalkulua eskatzeko, nahiz eta araudiaren eskakizun berriek adierazten duten etorkizunean kuantifikazio hori ezinbestekoa izango dela.



6. Ingurumen-irizpideak

6.1. Prozedura irekiaren bidez kontratatzeko irizpideak

Kontratazio-modalitate honetarako proposatzen diren irizpideak Ihoberen web orrian daude (www.ihobe.net). Produktu-multzo honentzako hiru eskakizun-maila proposatzen dira: oinarri-zkoa, aurreratua eta bikaintasunekoa.

Administrazio bakoitzak dagokion eskakizun-maila hautatu ondoren, ingurumen-irizpideez gain (zehaztasun teknikoak), esleipenarekin eta eskaintza teknikoaren edukiekin lotutako irizpideen proposamena ere aurkituko du. Lizitatzailleek informazioa nola aurkeztu behar duten azaltzeko atal horren bidez, informazio hori errazago bildu ahal izango dute. Kapitulu hau hornitzaileentzako checklist-arekin osatzen da, eta hura baldintza teknikoen agiriari erantsiko zaio; izan ere, proposatutako ingurumen-irizpide bakoitza betetzen dela erakusteko eta ziurtatzeko informazioa jasotzen du.

Administrazio kontratatzaileak baldintza-agirian jasotako ingurumeneko alderdi guztiak sartu eta tratatu direla egiaztatzeko zerrenda gisa ere erabil dezake, dela eskaintzan, dela kontratua gauzatu bitartean.

6.2. Prozedura negoziaturako irizpideak

Prozedura negoziatua bada, prozedura irekirako proposatutako irizpide berak erabiltzea gomendatzen da.