

1. Hormigoizko aurrelosazko forjatua
2. Hormigoi armatuzko leihoburu-habea
3. Aluminiozko arotzeria
4. Zeramika-blokea 190 mm
5. Proiektaturiko poliuretanozko isolatzailea
6. Fatxada aireztatua, akabera zeramikoa
7. Beira bikoitza 6.10.4
8. PVCko *monoblock*-kaxa, 200mm
9. Aluminio tolestuzko xafla
10. Airea berrizatzen duen berogailu-sistema

hirigune zaharkitu eta degradatuetan daudenak, forma eta topografia zailekoak. Orube horiei ahalik eta etekin handiena ateratzen zaizen bitartean, auzoaren birsorkuntzan eta zaharberritzean parte hartzen dute promozio hauek. Horrela da aztertzen ari garen kasuan, bai eta IMBK Sestaoko La Bariega auzoan amaitu berri duen beste BOE promozio batean ere.

Oro har, **ingurumenaren eta energia-eraginkortasunaren ikuspuntutik, hirigintza-proiektuan hartzen diren erabakiak, bai bolumenari dagokionez, bai forma, altuera, zabalera edo orientazioari dagokionez, arkitektura-proiektuan hartzen direnak bezain garrantzitsuak dira.** Edo are garrantzitsuagoak. Baldintza beharrezkoa da, argi eta garbi, bai fase batean eta bai bestean erabaki egokiak hartzea. Nahikoa izateko, ordea, “ekodiseinua” kontzeptu zabalaren barne dauden beste hainbat erabakirekin osatu beharko da, jakina.

Etxe-multzo bat diseinatzeko orduan, sarritan hirigintza-proiektua alde aurretik ezarrita datorkigun baldintza bat izaten da, eta ez da diseinuaren ekuazio zail eta korapilatsuan aldagai izaten. Baina batzuetan, hirigintza-araudiak lerrokadura eta bolumenak doitzeko aukera ematen du, betiere eraikigarritasun-parametroak zorrotz errespetatu behar diren mugarekin. Eta aztertzen gabiltzan etxe-multzo honetan hala gertatu zen: **VISESAK antolatutako lehia-keta horretarako, alde aurretik ezarritako bloke-antolamendua aldatzeko proposamena aurkeztu zuen IMBK, bi helburu nagusiri jarraituz: bata, espazio publikoaren antolamendua hobetzea, eta, bestea, eraikinen antolamendua optimizatzea, BOE-en eraikuntza-eta kudeaketa-irizpideei hobeto egokitzeko asmoz.** “Bilbo Zaharreko Zaharberritze Plan Berezia”ren aldaketa batek babesten zuen antolamendu alternatiboaren proposamena.

Eraikigarritasun-aprobetxamendua bi etxe-bloketan batzean, hasiera batean planteatzen ziren hiru etxe-blokeen ordez, espazio publiko zabalagoak lortzen dira.

Eraikin berrien arteko tartea ere handiagoa da, bai eta eraikin berrien eta aurretik lekuan dauden artekoa ere, eguzkitapen-baldintza hobek eskainiz. VISESAK eskatzen dituen eguzkitapen-baldintzak betetzeko (neguko solstizioan etxebizitza guztiek gutxienez ordubeteko eguzkitapena izatea), nahitaezkoa izan zen erabaki hauek proiektuaren fase honetan hartzea.

Bestalde, orubearen ezaugarriak eta inguruko etxebizitzak zirela-eta, etxe-multzo berrietan alde aldeko etxebizitzak egiteko erabakia hartu zen, bi fatxadetara orientazioa duten etxebizitzak, alegia.

Proposatutako antolamendu berriak, jatorrizko orubearekiko eragin edo inpaktuak gutxitzen ditu, sarrera-puntu gutxiago behar direlako, eta hortaz, lurpeko aparkalekuetarako sarrera-arrapala gutxiago.

Blokeek hartzen dituzten formak, ikuspegien irekieraren ondorio dira. Haien ertz “zorroztuak” alde batetik eraikinen presentzia leuntzen dute, ikuspegiak arinduz, eta bestetik, jendearen ibilbidea gidatzen dute.

Eraikuntza-diseinuari dagokionez, tratamendu berezia dute fatxaden eta estalkien itxituraren ebazpen geometrikoak eta xehetasunak. “Estaldura termiko jarraitua”ren printzipioari zorrotz jarraitzen zaio etxebizitza hauetan, “zubi termikoak” ekidinez. Itxitura bertikaletan, fatxada aireztatua aplikatu da goitik behera

altuera osoan. Horrek, dakigunez, lodiera konstantea duen isolamendu jarraitua jartzea ahalbidetzen du. Higrotermiari dagokionez, itxitura osatzen duten elementuek, alde batetik, tarteetako kondentsazioak ekiditeko, eta bestetik, isolamenduaren eragin-kortasuna ahalbidetzeko, baldintza optimoak betetzen dituzte.

Aurreko fatxadako kanpoko orria, plaka zeramikoz osatuta dago, euri-horma eran, plaka zeramikoak eskegita daudelarik bigarren mailako egitura batetik, aluminio anodizatuzko arotziatik, leihozangoetatik eta leihoburuetatik. Sistema honek, zuinketan eta lanak gauzatzeko momentuan abantaila ugari ditu, azalaren leuntasuna eta perdoiekiko kontrol paregabea bermatuz.


Bestalde, leihoen tarteko guneeetan eta eskegilekuek ematen duten fatxada-guneetan, argazkiz inprimatutako formika erabiltzeko aukera izan du IMBk. Lehenengo etxe-sustapena da material hau era honetan erabiltzen duena, saiakera moduan erabilia, hain zuzen ere. Haien hitzetan, *“material merkea, arina, jartzeko erraza, zulagarria... izanda, material ezin hobea da behar genuenerako. Argazkia formikan inprimatzea guztiz berritzailea izan da. Oso ideia ona izan zitekeela iruditu zitzaigun, fatxadari ukitu berezia emango ziona. Proba moduan erabilia izan denez, sistema merkea zen. Behin jarrita dagola, eta funtzionatzen duela ikusita, komertzializatu egin dute, eta garestiagoa da, jakina”*. Material hau erabiltzen den gunetik argazki bakararra eratzen dute, bakoitza argazki beraren zati bat izanik.

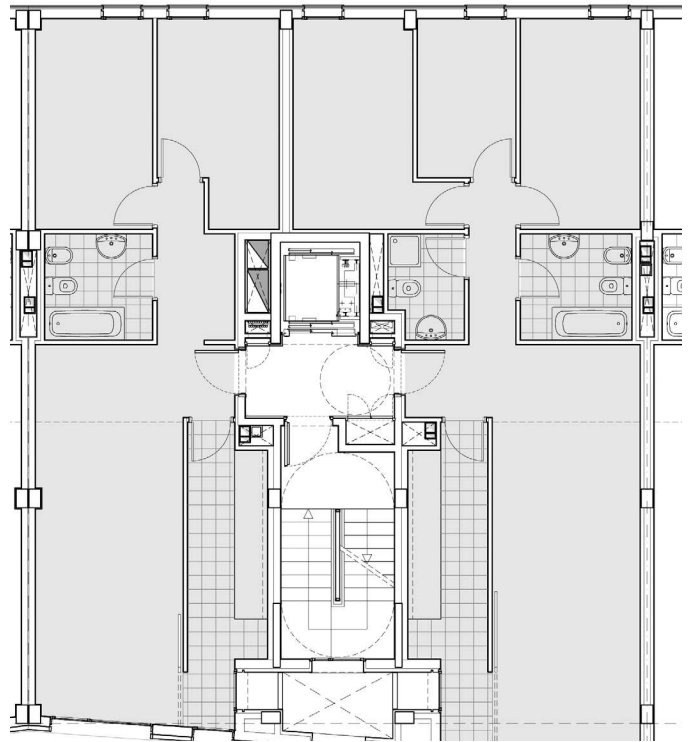
Irizpide ekonomikoak direla-eta, atzeko fatxada kamara aireztatu gabekoa da, betiere isolamenduaren jarraitutasunaren printzipioa betez. Kasu horretan kanpoko orri arina, zarpiatu armatuzko sistema trinko batekin ordezkaten da.

Arotziaren eta fatxadaren arteko eraikuntza-xehetasunaren ebazpena oso ondo hausnartutakoa da. Beti ondo ebazten ez diren puntuak dira hauek. *“Sekulako fatxada ona izan dezakezu, eta puntu honen ebazpena ondo egiten ez baduzu, ez du ezertarako balio”*, diote. Euri-ura sartzea ekiditen duen txapa tolestuzko pieza bakar batekin ebazten da motxeta. *“Saiakera-akatsa”* prozesu baten ondorio da hau, asmakariak sistema bihurtzen diren prozesua.

Beste alde batetik, berokuntzari eta aireztapenari dagokienez, *“Jaga”* izenaz ezagutzen den osoko kudeaketa-sistema ezarri da, EKTren (Eraikuntzaren Kodigo Teknikoa) eskakizunak aurreikusiz. **EKTk eskatzen dituen aire-berriztapenak betetzeko beha-rrezkoa den kanpoko airea, fatxadako kamara aireztatutik hartzen da. Haize hori berogailutik kudeatzen da, aldi berean partikulen iragazki gisa funtzionatzen duen bitartean.** Espazio bizigarrira igortzen den haize horrek, behin iragazkitik igarota, alde batetik hezetasun- eta temperatur-baldintza egokiak betetzen ditu, eta bestetik aire hotz eta beroaren zirkulazio hobea ahalbidetzen du. Horrek eragin zuzena du energia-kontsumoan, bai eta bizi-baldintza erosoa ere.

Hala ere, sistema honek ez ditu kontuan hartzen kanpoko airea zuzenean hartzearen eragozpenak: berogailuan konbekzioz el-karraldatzen den arte kontrol gabeko aire hotzaren zirkulazioa, edo arotzietan saretak jartzeak dakarren isolamendu akustikoaren galtzea, adibidez.

Amaitzeko hauxe gaineratu dute: *“Zoriontasunaren bilatzearan, jendea non bizirik den oso garrantzitsua da. Etxeak ez du zoriontasunik ematen, baina asko laguntzen du”*. 



IrudiaK: IBM arkitektura-estudioa

