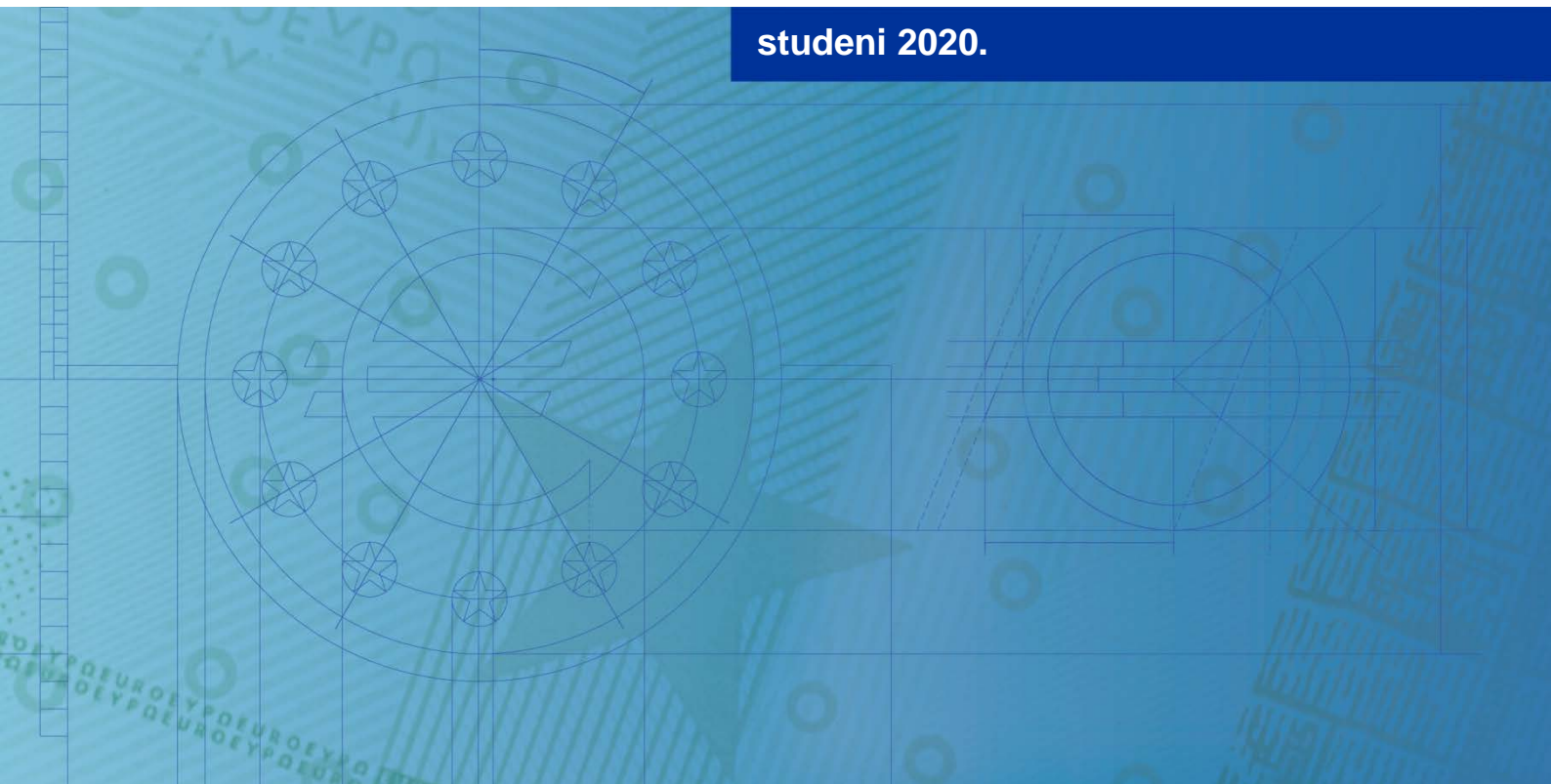




EUROPSKA SREDIŠNJA BANKA
EUROSUSTAV

Glavna zgrada

studeni 2020.



Sadržaj

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Pregled | 2 |
| 1.1. | Početak projekta | 2 |
| 1.2. | Ključni koraci u projektu | 8 |
| 1.3. | Opis zgrade | 14 |
| 1.4. | Lokacija | 19 |
| 1.5. | Energetski učinkovita zgrada | 26 |
| 1.6. | Ekološka održivost | 28 |
| 1.7. | Spomen-prostor | 30 |
| 1.8. | Vremenski okvir fotogalerije (2004. – 2015.) | 33 |
| 2. | Natječaj | 34 |
| 2.1. | Faze natječaja | 36 |
| 2.2. | Organizacija natječaja | 52 |
| 3. | Projektiranje | 55 |
| 3.1. | Različite faze projektiranja | 55 |
| 3.2. | Optimizacija | 56 |
| 3.3. | Idejni projekt | 58 |
| 3.4. | Glavni projekt | 59 |
| 3.5. | Izvedbeni projekt | 61 |
| 4. | Gradnja | 64 |
| 4.1. | Pripremni radovi | 64 |
| 4.2. | Konstruktivski radovi | 70 |
| 4.3. | Vanjski zidovi | 81 |
| 4.4. | Krajobrazno uređenje | 84 |
| 5. | Dodatak | 86 |

1 Pregled

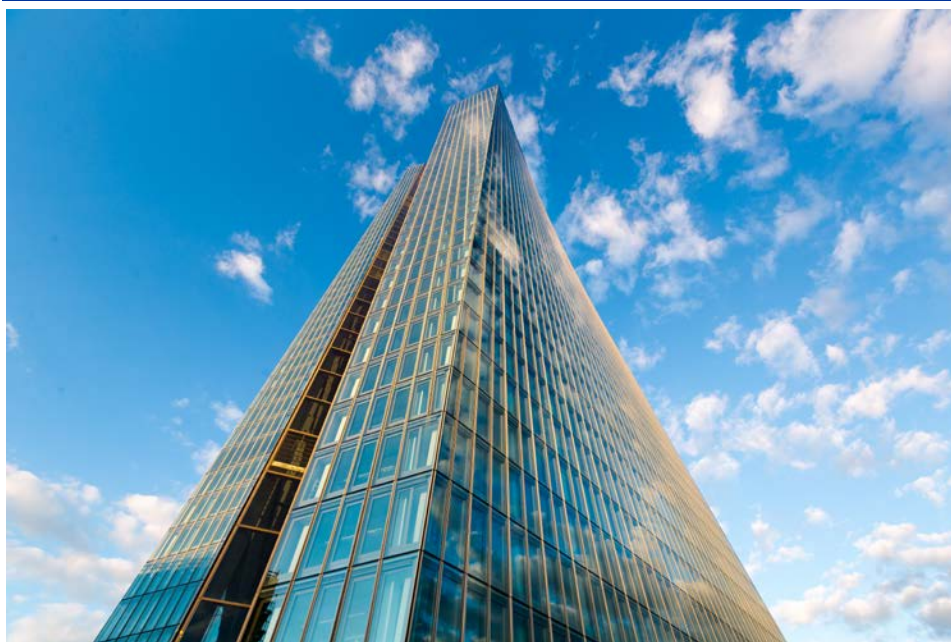
1.1 Početak projekta

1.1.1 Novi dom ESB-a

Na preporuku Europskog revizorskog suda upućenu svim europskim institucijama da je dugoročno ekonomičnije imati zgradu u svojem vlasništvu nego unajmiti uredski prostor, ESB je izgradio svoju zgradu na lokaciji nekadašnje veletržnice Grossmarkthalle u Frankfurtu. Zgradu je projektirao bečki arhitektonski ured **COOP HIMMELB(L)AU**.

Slika 1.

Poslovni toranj visok 185 m



Slika 2.

Zemljište ukupne površine 120 000 m²



Slika 3.

Zgrada Grossmarkthalle duga 250 m



1.1.2 Odabir lokacije

Kada je 1992. potpisan Ugovor iz Maastrichta, odlučeno je da će ESB biti smješten u Frankfurtu na Majni. Potraga za prikladnom lokacijom za vlastitu zgradu u Frankfurtu trajala je od 1998., kada je ESB započeo s radom u unajmljenim uredskim prostorijama u zgradi Eurotower. Nakon obilaska 35 mogućih lokacija u cijelom

gradu naposljetku je odabrano mjesto nekadašnje veletržnice i odlučeno je da će se postojeća zgrada uklopiti u projekt novog sjedišta ESB-a.

Studija izvedivosti pokazala je da je to ekonomski najisplativija lokacija, dobro povezana u smislu infrastrukture, da može udovoljiti prostornim zahtjevima te da je optimalna za provedbu sigurnosnih mjera nužnih za središnju banku. Osim toga pruža dovoljno prostora za dodatnu gradnju i proširenje.

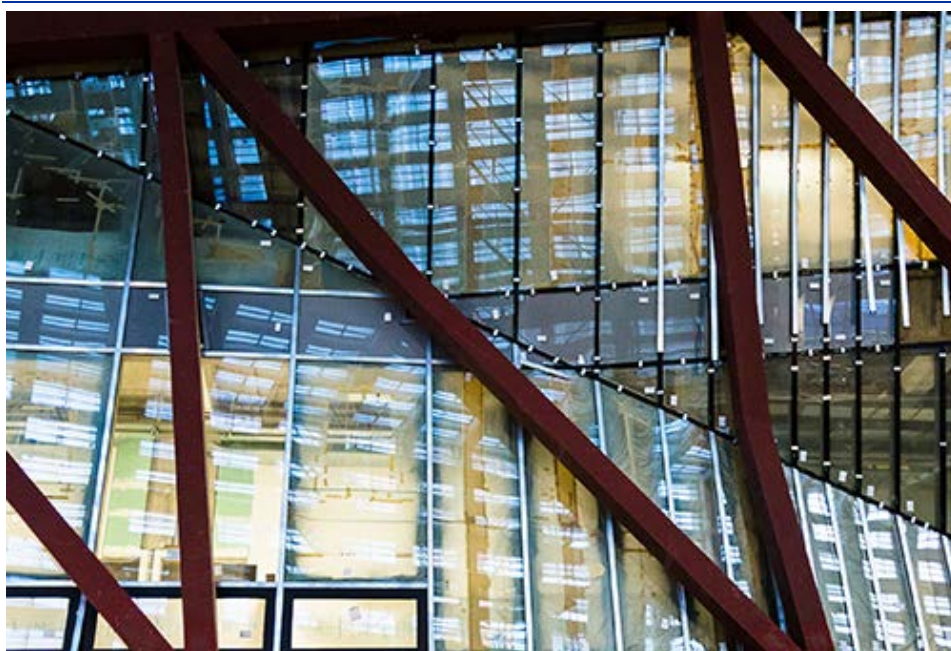
Većina zaposlenika koji se bave monetarnom politikom sada radi pod istim krovom u frankfurtskoj četvrti Ostend. No budući da je nova zgrada projektirana u doba kada se još nije znalo da će ESB preuzeti odgovornost za nadzor banaka u europodručju, u studenome 2013. odlučeno je da će zadržati u najmu zgradu Eurotower, u kojoj će se smjestiti osoblje zaduženo za nadzor banaka. Osoblje zaposleno u zajedničkim službama smješteno je u objema zgradama.

Slika 4.

73 km obnovljenih sljubnica



Slika 5.
4300 t čelika



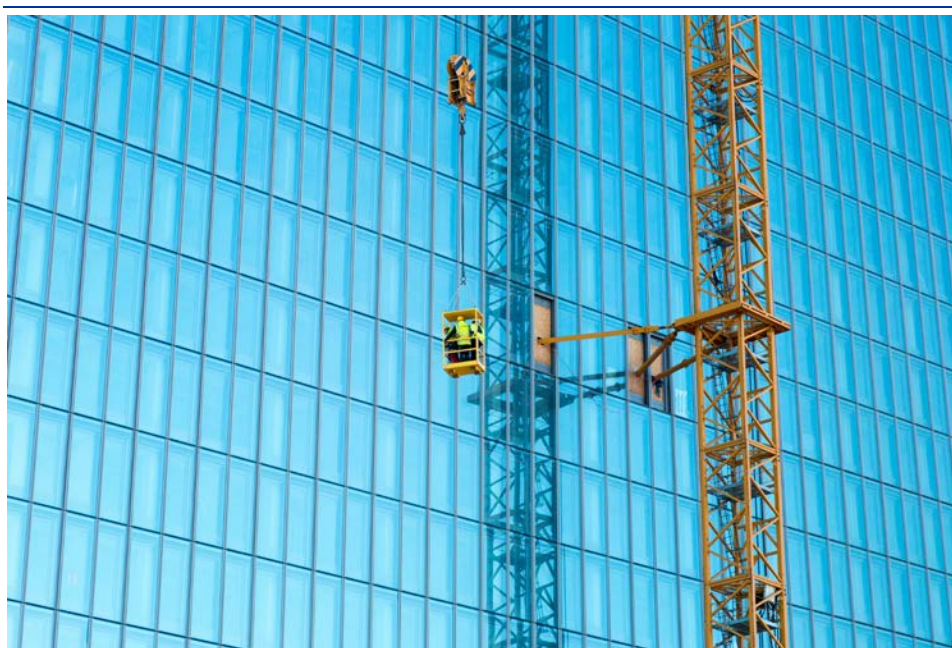
Slika 6.
3500 vrata



1.1.3 Funkcionalnost i fleksibilnost

Uvjeti natječaja, konačna odluka ocjenjivačkog suda i sljedeće faze planiranja bili su usredotočeni na funkcionalnost i održivost nove zgrade, kao ključnih obilježja koja i dalje imaju važnu ulogu u načinu njezine upotrebe. Projektom strukturnog i prostornog rješenja nove zgrade stvara se radno okružje koje ispunjava različite funkcionalne zahtjeve i olakšava otvorenu komunikaciju, čime se promiče timski rad i interakcija na svim razinama. Projekt je istodobno toliko fleksibilan da ga je moguće lako prilagoditi promjenjivim zahtjevima.

Slika 7.
6000 elemenata pročelja



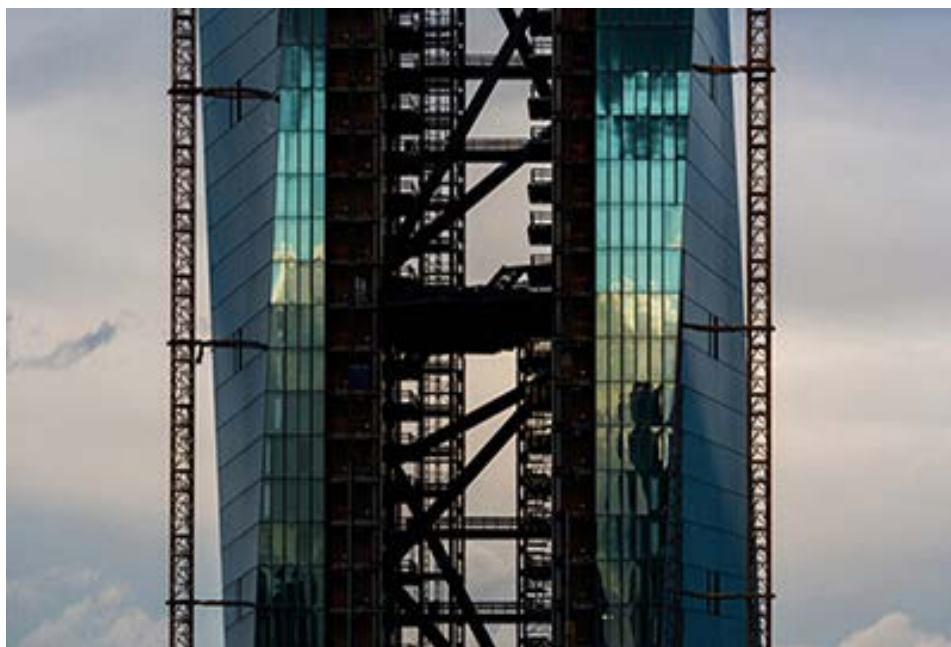
Slika 8.

Više od 700 stabala



Slika 9.

14 dijagonalnih čeličnih rešetki



1.1.4 Zaštitni znak grada

Sklop nove zgrade ESB-a razvio se u procesu urbanističkog oblikovanja koji je usklađen s gradskim središtem Frankfurta kao polazištem. Rezultat je jasno vidljiv zaštitni znak grada na lokaciji Grossmarkthallea, s poslovnim tornjem kojim se područje frankfurtskih nebodera proširuje prema istoku grada. Prenamjenom nekadašnje gradske veletržnice i njezinim uklapanjem u projekt u ESB je ugrađen djelić povijesti, što taj zaštitni znak frankfurtskog Ostenda čini još posebnijim.

1.2 Ključni koraci u projektu

Čim je osnovan 1998., ESB je krenuo u potragu za prikladnom lokacijom na kojoj bi u Frankfurtu na Majni mogao izgraditi svoju vlastitu zgradu. Istraženo je ukupno 35 lokacija. U sklopu studije izvedivosti, provedene zajednički s frankfurtskim arhitektonskim uredom Jourdan & Müller 1999., pokazalo se da je za izgradnju nove zgrade ESB-a izrazito prikladna lokacija nekadašnje frankfurtske veletržnice Grossmarkthalle te da bi se i sama zgrada stare tržnice mogla uklopiti u projekt i tako iskoristiti. ESB je s gradom Frankfurtom na Majni potpisao ugovor o kupoprodaji te lokacije u proljeće 2002. Iste godine ESB je raspisao međunarodni natječaj za urbanističko i arhitektonsko rješenje svojeg novog sjedišta. Natječaj se sastojao od nekoliko faza (vidi 2.1 Faze natječaja). U fazi ponovnog razmatranja projekata pristiglih na natječaj ocjenjivački sud odabrao je tri dobitnika nagrada, koji su dobili mogućnost dorade i prilagodbe svojih rješenja. Upravno vijeće u siječnju 2005. odlučilo je da funkcionalne i tehničke zahtjeve ESB-a najbolje ispunjava prilagođeno projektno rješenje arhitektonskog ureda COOP HIMMELB(L)AU. Slijedili su faza optimizacije i planiranje u nekoliko faza (vidi 3.1 Različite faze projektiranja).

Grad Frankfurt 6. svibnja 2008. odobrio je izdavanje pune građevinske dozvole ESB-u. Početak građevinskih radova obilježen je polaganjem kamena temeljca 19. svibnja 2010. Dovršetak izgradnje nebodera proslavljen je 20. rujna 2012., a nakon preseljenja osoblja u studenome 2014. nova zgrada svečano je otvorena 18. ožujka 2015.

Fotogalerija na aplikaciji Flickr: [Svečano otvorenje nove zgrade Europske središnje banke, 18. ožujka 2015.](#)

1.2.1 Svečanost povodom dovršetka konstrukcijskih radova

ESB je održao svečanost 20. rujna 2012. kako bi proslavio dovršetak glavnih konstrukcijskih radova na svojoj novoj zgradi.

Pozdravni govor održao je bivši član Izvršnog odbora ESB-a Jörg Asmussen, a zatim su govore održali gradonačelnik Grada Frankfurta na Majni Peter Feldmann te Klaus Pöllath, član Upravnog odbora poduzeća Ed. Züblin AG, koje je bilo zaduženo za izvođenje glavnih konstrukcijskih radova. Članovi Izvršnog odbora, Upravnog vijeća i Općeg vijeća ESB-a umetnuli su zastave svih tadašnjih 27 država članica EU-a te

zastavu Europske unije u vijenac kojim se obilježavao dovršetak radova. Svečanost je završila dizanjem vijenca i tradicionalnom zdravicom, koju je održao predradnik zadužen za radove na neboderu.

Slika 10.

Svečanost povodom dovršetka konstrukcijskih radova



Govori

- Pozdravni govor člana Izvršnog odbora ESB-a Jörga Asmussena (na [engleskom](#) i [njemačkom](#) jeziku)
- Govor gradonačelnika Grada Frankfurta na Majni Petera Feldmanna (na [engleskom](#) i [njemačkom](#) jeziku)
- Govor člana Upravnog odbora poduzeća Ed. Züblin AG Klausu Pöllatha (na [engleskom](#) i [njemačkom](#) jeziku)

1.2.2 Polaganje kamena temeljca

Službeni početak građevinskih radova na novoj zgradi ESB-a obilježen je polaganjem kamena temeljca 19. svibnja 2010.

Nakon pozdravnoga govora tadašnjeg predsjednika ESB-a Jean-Claudea Tricheta najbolje želje izrazili su bivša gradonačelnica Grada Frankfurta Petra Roth i glavni izvršni direktor arhitektonskog ureda COOP HIMMELB(L)AU, čiji je projekt odnio pobjedu na međunarodnom natječaju za urbanističko i arhitektonsko rješenje, Wolf D. Prix. Predsjednik, članovi Izvršnog odbora, Upravnog vijeća i Općeg vijeća ESB-a

te gradonačelnica i arhitekt položili su u kamen temeljac građevinske nacрте, novine iz tadašnjih 27 država članica EU-a, komplet eurokovanica iz tadašnjih 16 država europodručja, komplet euronovčanica i kovanicu Grada Frankfurta. Kamen temeljac potom je zapečaćen i položen u građevinsku jamu, na mjestu na kojem se trebao graditi uredski toranj.

Slika 11.

Polaganje kamena temeljca



Govori

- Pozdravni govor predsjednika ESB-a Jean-Claudea Tricheta (na [engleskom](#) i [njemačkom](#) jeziku)
- Govor gradonačelnice Grada Frankfurta na Majni Petre Roth (na [njemačkom](#))
- Govor glavnog izvršnog direktora arhitektonskog ureda COOP HIMMELB(L)AU Wolfa D. Prixa (na [engleskom](#))

1.2.3 Svečano otvorenje

Uz redovne sastanke Upravnog vijeća i Općeg vijeća ESB je održao svečanost otvorenja nove zgrade 18. ožujka 2015.

„Ova zgrada simbolizira ono najbolje što Europa može zajednički postići”, izjavio je predsjednik ESB-a Mario Draghi. „Mnogi su ljudi neumorno radili da bi ta zgrada postala stvarnost. Ona je zaštitni znak grada Frankfurta i impresivan novi dom ESB-a u kojem će on provoditi svoju zadaću.”

Nakon predsjednikove pozdravne riječi govore su održali zamjenik ministar-predsjednika savezne pokrajine Hessena Tarek Al-Wazir i gradonačelnik Grada Frankfurta na Majni Peter Feldmann. Članovi Izvršnog odbora, Upravnog vijeća i Općeg vijeća ESB-a, Nadzornog odbora Jedinog nadzornog mehanizma (SSM) te bivši predsjednik ESB-a Jean-Claude Trichet i bivši članovi Izvršnog odbora Jörg Asmussen, Lorenzo Bini Smaghi, Lukas Papademos i Gertrude Tumpel-Gugerell promatrali su kako g. Draghi svečano reže vrpcu u zgradi Grossmarkthalle.

Među uzvanicima bili su glavni izvršni direktor bečkog arhitektonskog ureda COOP HIMMELB(L)AU Wolf Prix, predsjednik Židovske zajednice Frankfurta Salomon Korn, predstavnik obitelji Elsaesser Konrad Elsaesser, bivša gradonačelnica Grada Frankfurta Petra Roth, voditelj Odjela za prostorno planiranje grada i gradonačelnik Grada Frankfurta Olaf Cunitz te počasni građanin Grada Frankfurta Friedrich von Metzler.

Slika 12.

G. Draghi presijeca vrpcu



Govori

- Govor predsjednika ESB-a Marija Draghija (na [engleskom](#), dostupan i na 22 druga jezika)
- Govor zamjenika ministra-predsjednika savezne pokrajine Hessena Tareka Al-Wazira (na [engleskom](#))
- Govor Petera Feldmanna (na [njemačkom](#))

1.2.4 Luminale

Luminale je međunarodni festival rasvjete koji se održava svake dvije godine u Frankfurtu i u regiji Rajna-Majna u sklopu sajma svjetlosti i građevina (Light+Building).

Casa Magica

Prilikom održavanja četvrtog po redu festivala Luminale 2008. sudjelovao je i ESB. Majstori rasvjete iz poduzeća Casa Magica iz Tübingena (Friedrich Förster i Sabine Weissinger) osvjetljavali bi južno pročelje Grossmarkthallea od sutona pa sve do ponoći.

Slika 13.

Osvjetljeni Grossmarkthalle – 1

(© Robert Metsch)



Tri motiva

Na prepoznatljivo betonsko pročelje zgrade s rešetkastim uzorkom naizmjenice su projicirana tri motiva: prvi je motiv prikazivao voće i povrće, podsjećajući na to da je zgrada nekoć bila veletržnica; drugi je prikazom bagera, dizalica i miješalica betona bio usmjeren na sadašnjost, upućujući na prenamjenu u novu zgradu ESB-a, dok je treći motiv bio slobodna prilagodba službenih načela karakterističnih za novčanice, čime se istaknula buduća uloga zgrade kao sjedišta ESB-a.

Slika 14.

Osvijetljeni Grossmarkthalle – 2

(© Robert Metsch)



Slika 15.

Osvijetljeni Grossmarkthalle – 3

(© Robert Metsch)



Večer otvorenja

ESB je na večer otvorenja pozvao sve zainteresirane na informativno predavanje, koje se održalo ispred osvijetljenog Grossmarkthallea na pristaništu Ruhrorter Werft.

Slika 16.
Luminale 2008.



1.3 Opis zgrade

1.3.1 Tri glavna elementa

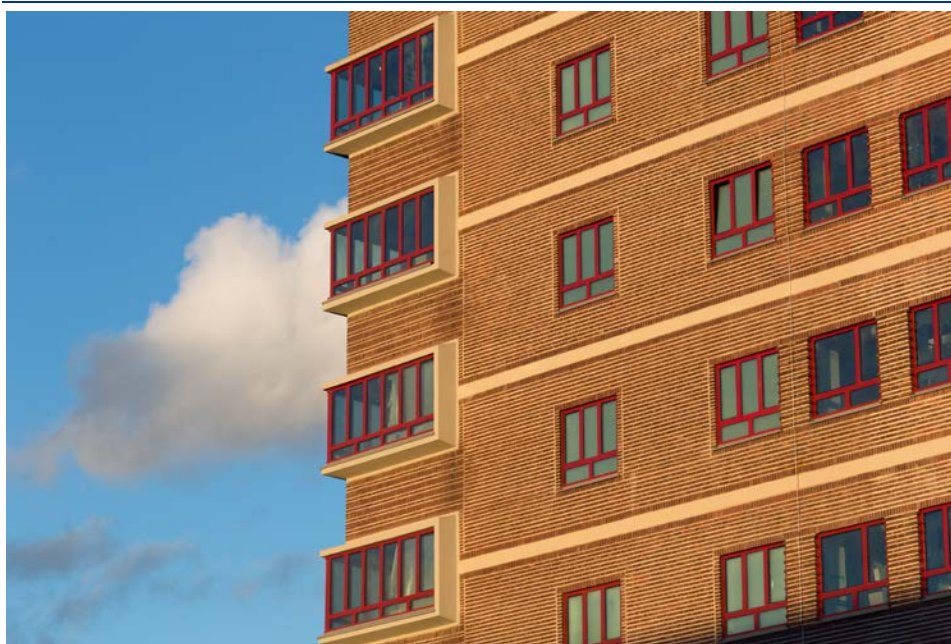
Građevni sklop nove zgrade ESB-a čine tri glavna elementa: nekadašnja frankfurtska veletržnica Grossmarkthalle dopunjena novim unutarnjim konstrukcijama, neboder koji se sastoji od dvaju poslovnih tornjeva međusobno povezanih atrijem i ulazna zgrada koja vizualno povezuje Grossmarkthalle s neboderom i glavni je ulaz u ESB s ulice Sonnemannstrasse.

1.3.2 Grossmarkthalle

Potpuno restauriran i obnovljen Grossmarkthalle sastavni je dio ESB-ove nove zgrade.

Slika 17.

Grossmarkthalle



Spomenik kulture iz 20-ih godina prošlog stoljeća

Zgrada Grossmarkthalle građena je od 1926. do 1928. prema projektu tadašnjeg ravnatelja urbanističkog zavoda Grada Frankfurta na Majni Martina Elsaessera. Pod zaštitom je od 1972., a do 4. lipnja 2004. služila je kao veletržnica voća i povrća.

Nova namjena

Nakon opsežnih restauracijskih radova i obnove zgrade, koji su dovršeni 2014., u Grossmarkthalleu se sada nalaze prostorije ESB-a dostupnije javnosti, kao što su predvorje, izložbeni prostori i kafeterija te centar za posjetitelje, restoran za zaposlenike i konferencijski centar. Posljednja tri prostora uklopljena su kao zasebne cjeline prema konceptu „kuće u kući”. U nekadašnju veletržnicu ulazi se preko glavnog ulaza smještenog ispod ulazne zgrade.

Tablica 1.

Grossmarkthalle u brojkama

| | Dimenzije |
|--------------------------------|---------------------------|
| Ukupna površina glavne dvorane | cca 12 500 m ² |
| Visina glavne dvorane | cca 23 m |
| Duljina glavne dvorane | 220 m |
| Širina glavne dvorane | 50 m |
| Visina krilnih zgrada | 32,50 m |
| Površina krilnih zgrada | cca 975 m ² |

1.3.3 Neboder

Zahvaljujući prepoznatljivom neboderu visine 185 m, zona frankfurtskih nebodera proširila se prema istoku grada.

Slika 18.

Neboder



Neboder se sastoji od dvaju poligonalnih tornjeva međusobno povezanih atrijem. Sjeverni toranj ima 45 katova, a južni 43 kata.

Vertikalni grad

Ostakljeni atrij između tornjeva izgrađen je u skladu s konceptom „vertikalnoga grada”, u kojem platforme i mostovi za prelazak iz tornja u toranj stvaraju dojam

gradskih ulica i trgova. Platforme za prelazak iz tornja u toranj dijele atrij na tri dijela različitih visina (od 45 m do 60 m).

Fleksibilnost

U neboderu je smještena velika većina radnih prostora i prostorija za sastanke za potrebe ESB-a. Velika dvorana za sastanke vijeća i uredi članova tijela ESB-a nadležnih za odlučivanje nalaze se na gornjim katovima. Na svim katovima postoje različite mogućnosti rasporeda uredskih prostora.

Tablica 2.

Neboder u brojkama

| | Dimenzije |
|------------------------------|--|
| Ukupna površina | cca 110 000 m ² |
| Površina (po katu po tornju) | od 700 m ² do 1200 m ² |
| Visina sjevernog tornja | 185 m (45 katova) |
| Visina južnog tornja | 165 m (43 kata) |

1.3.4 Ulazna zgrada

Ulazna zgrada glavni je ulaz u ESB s ulice Sonnemannstrasse.

Slika 19.

Ulazna zgrada



Vizualno povezivanje

Ulazna zgrada vizualno povezuje neboder i Grossmarkthalle. Svojim asimetričnim dizajnom, nakošenim pročeljima i velikim prozorima, uvodi u neboder koji se nalazi s njezine stražnje strane.

Tiskovni centar

U ulaznoj zgradi smješten je tiskovni centar, iz kojeg se prenose ESB-ove konferencije za novinare. U tiskovni centar ulazi se kroz predvorje, a iznad njega nalazi se prostor s računalima kojima se novinari mogu služiti tijekom konferencija za novinare. Kraj velike dvorane za konferencije za novinare smješten je još jedan auditorij.

Tablica 3.

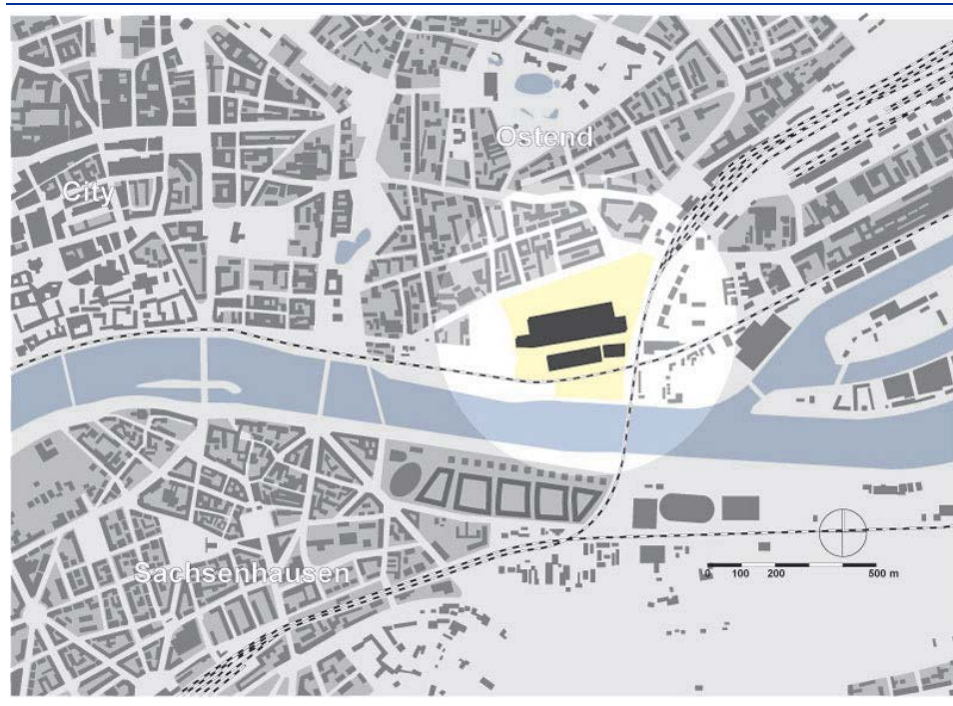
| | Dimenzije |
|-----------------|-------------------------|
| Ukupna površina | cca 3000 m ² |
| Visina | 27,50 m |

1.4 Lokacija

1.4.1 Pronalaženje primjerene lokacije

Slika 20.

Lokacijski nacrt zgrade Grossmarkthalle



ESB je potragu za primjerenom lokacijom u Frankfurtu na kojoj bi izgradio svoju novu uredsku zgradu započeo 1998. Pregledano je ukupno 35 lokacija, među njima i nekadašnja gradska veletržnica voća i povrća Grossmarkthalle u četvrti Ostend.

1.4.1.1 Četvrt Ostend

Mjesto na kojem se sastaju grad i rijeka

Nova zgrada ESB-a izgrađena je na mjestu nekadašnje veletržnice Grossmarkthalle (odjeljak 1.4.1.2 Povijesni Grossmarkthalle) u frankfurtskoj četvrti Ostend. Na tom mjestu stapaju se grad i rijeka. Raznoliki Ostend razvija se od 90-ih godina 20. stoljeća zbog reorganizacije urbanističke strukture područja u njegovoj neposrednoj blizini. S druge strane željezničke pruge nalazi se luka Osthafen s industrijskim značajkama koje su donedavno bile vidljive i oko zgrade Grossmarkthalle. Dvije dizalice na pristaništu pokraj Grossmarkthallea, uvrštene u popis nacionalne baštine, služe kao podsjetnik na tu industrijsku prošlost.

Slika 21.

Grossmarkthalle u frankfurtskoj četvrti Ostend, 2002.

(© EZB/KingAir Luftfoto)



Strukturne promjene

Nekadašnja industrijska zona uz obale rijeke Majne zapadno od Grossmarkthallea s vremenom je postala privlačno stambeno područje bogato zelenim površinama. Ondje su promjene na zgradama i ostalim građevinama frankfurtskog Ostenda najupečatljivije.

Neprestane promjene panorame grada

Urbanistički izgled frankfurtske četvrti Ostend posljednjih se godina promijenio zbog trajnih strukturnih promjena iz proizvodnog u uslužni sektor. Okosnica razvoja tog područja ulica je Hanauer Landstrasse, koja poput magneta privlači sve veći broj pružatelja usluga i kulturnih događanja.

1.4.2 Povijesni Grossmarkthalle

Martin Elsaesser: arhitekt zgrade Grossmarkthalle

Grossmarkthalle je projektirao Martin Elsaesser dok je obnašao dužnost ravnatelja urbanističkog zavoda (Stadtbaudirektor) Grada Frankfurta na Majni. Grossmarkthalle,

izgrađen između 1926. i 1928., vjerojatno je njegov najvažniji projekt. Bio je to jedan od najvećih kompleksa zgrada u gradu te zgrada s najvećom samonosivom armiranobetonskom krovnom konstrukcijom na svijetu u to doba. Frankfurt se razvio u metropolu u vrijeme kada je gradonačelnik bio Ludwig Landmann. On je Elsaessera imenovao ravnateljem urbanističkog zavoda Grada Frankfurta 1925. godine. Elsaesser je bio zadužen za razne javne zgrade kao što su škola Pestalozzische u Seckbachu, osnovna škola Römerstadtschule, psihijatrijska klinika u Niederradu i zatvoreni bazen u Fechenheimu. No nijedna druga nije toliko važan simbol razvoja Frankfurta kao što je Grossmarkthalle.

Slika 22.

Martin Elsaesser

(© Martin-Elsaesser-Stiftung)



Tablica 3.

Biografija Martina Elsaessera

| | |
|---|---|
| Akademsko obrazovanje i početak karijere | <p>Martin Elsaesser rođen je 1884. u Tübingenu. Od 1901. do 1906. studirao je arhitekturu na Tehničkom sveučilištu u Münchenu u klasi Friedricha von Thierscha te na Tehničkom Sveučilištu u Stuttgartu u klasi Theodora Fischera. Godine 1905. pobijedio je na natječaju za projektiranje jedne luteranske crkve u Baden-Badenu i počeo raditi kao arhitekt. Od 1906. do 1908. radio je kao pomoćnik Theodora Fischera u Münchenu, a od 1911. do 1913. kao asistent profesora Paula Bonatza na Tehničkom sveučilištu u Stuttgartu, gdje je od 1912. do 1920. bio i nositelj kolegija o projektiranju zgrada, srednjovjekovnoj arhitekturi i vrstama građevina.</p> |
| Vrhunac karijere | <p>Od 1920. do 1925. Elsaesser je obnašao dužnost glavnog ravnatelja visoke škole za umjetnost i obrt u Kölnu, koja je poslije preimenovana u Kölner Werkschulen. Gradonačelnik Ludwig Landmann imenovao ga je 1925. ravnateljem urbanističkog zavoda Grada Frankfurta na Majni.</p> |
| Njemačka u doba nacionalsocijalizma | <p>Na toj je dužnosti Elsaesser bio do 1932., kada se odselio u München i nastavio raditi kao arhitekt, a od 1937. do 1945. živio je u Berlinu. U doba nacionalsocijalizma u Njemačkoj nije dobivao nikakve projektantske poslove, ali radio je na raznim projektima u Turskoj, među ostalima i na izgradnji sjedišta banke Sümerbank u Ankari.</p> |
| Poslijeratne godine | <p>U nadi da bi mogao sudjelovati u radovima na obnovi 1945. preselio se iz Berlina natrag u Stuttgart. No iako je objavio niz vrlo utjecajnih radova o prostornom planiranju, nisu mu dodijeljeni nikakvi projektantski poslovi. Zato je 1948. prihvatio privremeno zamjensko mjesto redovitog profesora dizajna na Tehničkom sveučilištu u Münchenu, na kojem se zadržao sve do umirovljenja 1955. Martin Elsaesser umro je u Stuttgartu 1957.</p> |

Zgrada Grossmarkthalle građena je od 1926. do 1928. prema projektu Martina Elsaessera, koji je bio ravnatelj urbanističkog zavoda Grada Frankfurta na Majni od 1925. do 1932.

Dimenzije

Duljina zgrade je 220 metara, širina 50 metara, a visina na najvišem dijelu 23,5 metara. U njoj se nalazila veletržnica voća i povrća kojom su se služili ne samo stanovnici Frankfurta nego i stanovnici cijele regije Rajna-Majna.

Slika 23.

Pogled sa sjeveroistoka

(© Robert Metsch)



Upotreba

Frankfurtski veletrgovci upotrebljavali su Grossmarkthalle od 1928. do 2004., kada su se preselili u Frischezentrum u sjeverozapadnom dijelu grada.

Slika 24.

Vlak kod Grossmarkthallea (oko 1930.)

(© Institut für Stadtgeschichte)



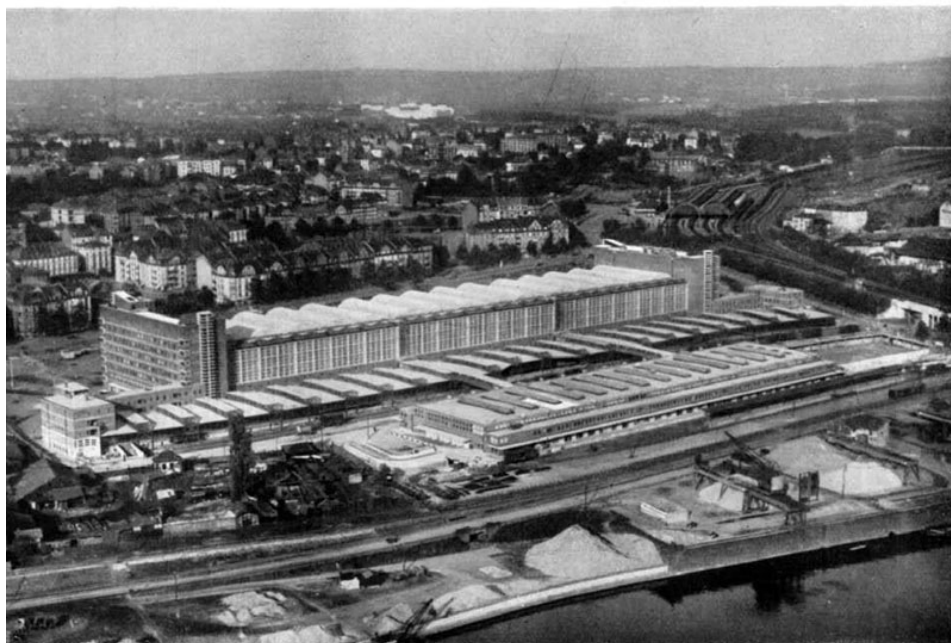
Spomenik kulture

Zgrada Grossmarkthalle, suvremena funkcionalna građevina iz klasičnog modernog razdoblja, proglašena je spomenikom kulture 1972. Zbog nove vrste strukturnog okvira u ono doba bila je zgrada s najvećom samonosivom prednapregnutom armiranobetonskom krovnom konstrukcijom na svijetu.

Slika 25.

Pogled na Grossmarkthalle s juga (oko 1930.)

(© Institut für Stadtgeschichte)



Tri različita elementa

Cijeli kompleks Grossmarkthalle izvorno se sastojao od triju dijelova.

- Sama zgrada Grossmarkthalle bila je tržnica s po jednom osmokatnom krilnom zgradom sa svake strane. U zapadnom krilu bili su smješteni uredi veletrgovaca i prostorije za naplatu i izdavanje robe, dok su se u istočnom krilu nalazili dodatni štandovi i komore za hladno skladištenje.
- Obje krilne zgrade bile su povezane s četverokatnim aneksima, u kojima su bili restorani, stanovi i carinske prostorije.
- Južno od Grossmarkthallea nalazio se niz željezničkih tračnica jer se velik dio robe, osobito tropskog voća, dostavljao vlakom. Dostava cestovnim putem započela je prije svega nekoliko desetljeća.

Povijesno očuvanje

U skladu sa zahtjevima očuvanja spomenika restauracijski radovi koji su trebali biti izvedeni na Grossmarkthalleu i dvjema krilnim zgradama nisu smjeli promijeniti osnovni izgled tih građevina. One su trebale biti pažljivo obnovljene kako bi u dizajnu nove zgrade i dalje bile prepoznatljive. Restauracijskim su radovima ponovno otkriveni neki građevinski elementi koji su prethodno bili skriveni. Prije nego što je

zemljište predano ESB-u, srušena je zgrada Importhalle i druge manje zgrade koje su bile u lošem stanju.

Strukturni okvir

U doba izgradnje Grossmarkthalle je bio najveća samonosiva građevina od armiranog betona na svijetu. Krovna konstrukcija njegove glavne dvorane sastoji se od 15 betonskih ljski položenih na stupove od armiranog betona. Betonske ljske, izrađene metodom Zeiss-Dywidag, široke su više od 15 metara i dugačke 43,5 metara. Njihova debljina na najvišoj točki iznosi samo 7,5 centimetara. Uzdužni vanjski zidovi zgrade sastoje se uglavnom od ostakljenih betonskih rešetkastih struktura, dok su vanjski zidovi prizemlja i krila zgrade izgrađeni od nove opeke.

1.4.3 „Povrtna crkva”

Grossmarkthalle ili „Gemieskirch” (povrtna crkva), kako je mještani nazivaju, do lipnja 2004. bila je tržnica na kojoj su trgovci voćem i povrćem kupovali i prodavali svoju robu. Proizvođači veletržnice dostavljali su se u krugu od 200 km oko Frankfurta. Danas se veletržnica nalazi u novom kompleksu Frischezentrum u četvrti Kalbach.

Slika 26.
Grossmarkthalle, 2002.

(© EZB/KingAir Luftfoto)



1.4.4 Postindustrijski šarm

Mjesto na kojem se nalazi Grossmarkthalle između pristaništa luke Osthafen i gradskog središta dobro je infrastrukturno povezano, što je bilo potrebno za funkcioniranje veletržnice i od nje je naslijeđeno. Iako su brojna dostavna i druga skladišta, molovi i tračnice napuštene teretne pruge ostavili svoj industrijski pečat na toj lokaciji, ona je od iseljenja veletržnice u stanju prijelaza s industrijske na uslužnu namjenu. Od posljednjeg desetljeća prošlog stoljeća isto vrijedi i za okolna područja u gradu. Tako je, na primjer, ulica Oskar-von-Miller-Strasse zapadno od Grossmarkthallea ponovno izgrađena i u njoj se nalaze stambene i poslovne zgrade. Preseljenje ESB-a na lokaciju Grossmarkthallea ključan je element urbanističkog razvoja četvrti Ostend.

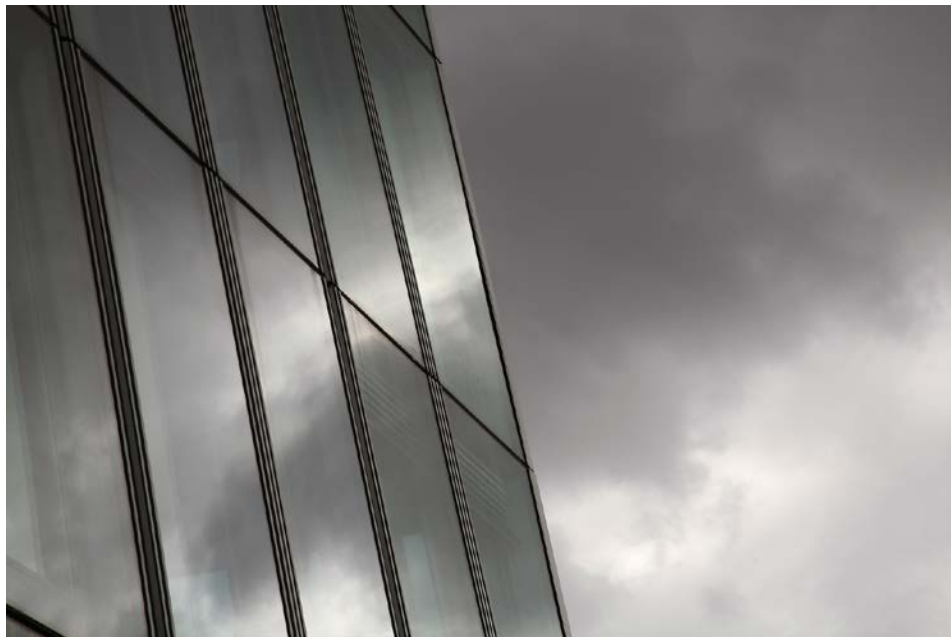
1.5 Energetski učinkovita zgrada

ESB je odmah na početku projektnog natječaja inzistirao na tome da nova zgrada bude trideset posto energetski učinkovitija nego što je to propisano njemačkom uredbom o štednji energije iz 2007. (njem. Energieeinsparverordnung). Ispitane su i razmotrene sve mogućnosti kako bi se taj cilj ostvario, a posebna pozornost posvećena je pročeljima i tehničkim sustavima. Tako je nastao projekt energetski učinkovite zgrade.

Slika 27.

Energetski učinkovita zgrada

(© Robert Metsch)



1.5.1 Skupljanje kišnice

Sam krov zgrade Grossmarkthalle ima površinu od 10 000 četvornih metara. Na njemu je postavljen sustav za skupljanje kišnice, koja će se upotrebljavati za navodnjavanje vrtova u sušnijim razdobljima i ispiranje zahodskih školjaka u Grossmarkthalleu.

Slika 28.
Skupljanje kišnice

(© Robert Metsch)



1.5.2 Recikliranje topline

Toplina koju stvara računalni centar preusmjerava se u sustav stropnog grijanja i tako se griju uredi. Nova zgrada ESB-a spojena je na energetske vrlo učinkovit toplinsko-energetski sustav grada Frankfurta na Majni.

1.5.3 Učinkovita izolacija

Izolacijom površina Grossmarkthallea, npr. krova i prozora, stvara se toplinska ovojnica između vanjskog prostora i unutarnjih prostorija kao što su restoran za zaposlenike i sobe za sastanke. Te prostorije imaju vlastitu mikroklimu jer su uklopljene u zgradu nekadašnje veletržnice kao poseban sustav „kuća u kući“.

1.5.4 Prirodno prozračivanje uredskih prostorija

Središnje sustave za prozračivanje zgrade dopunjavaju motorni elementi za prozračivanje, ugrađeni u fasadu, koji omogućuju izravno, prirodno prozračivanje ureda. Stoga se zahtjevima za potrebnom količinom svježeg zraka po osobi, ako korisnik tako odluči, može udovoljiti i bez mehaničke ventilacije. Osim toga, ljudi koji rade u zgradi bolje su povezani s vanjskim svijetom.

1.5.5 Učinkovita zaštita od sunca i niskoenergetsko osvjetljenje

U fasadu su ugrađena vrlo učinkovita sjenila za zaštitu od sunca / zasloni protiv bliještanja kako zgrada ne bi upijala previše sunčeve topline.

Energija se može uštedjeti i uporabom dnevnog svjetla. S obzirom na to da su uredi opremljeni sensorima za dnevno svjetlo, unutarnja rasvjeta automatski se gasi kad je u njima dovoljno dnevnog svjetla. Provedena su brojna ispitivanja umjetne rasvjete ureda, atrija i nekadašnje veletržnice kako bi se omogućilo da ti prostori tijekom cijelog dana budu dovoljno i učinkovito osvijetljeni.

1.5.6 Primjena geotermalne energije za grijanje i hlađenje

U pilotne temelje, koji se spuštaju oko trideset metara do stjenovite podloge na kojoj leži Frankfurt, ugrađene su geotermalne cijevi radi dodatnog smanjenja energetskih troškova zgrade. Te se cijevi mogu povezati s vodovodnim sustavom i toplinskim crpkama u kotlovnici da bi se zimi iz tla izvlačila toplina, a ljeti hladnoća.

Kako bi se broj tehničkih sustava i potrebna količina energije sveli na najmanju mjeru, neki prostori kao što su atrij ili otvoreni prostori nekadašnje veletržnice nisu klimatizirani, već funkcioniraju kao prostor za zaštitu od klimatskih utjecaja i zona prijelaza izvana u unutrašnjost zgrade.

Direktiva 2002/91/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2002. o energetske učinkovitosti zgrada stupila je na snagu 4. siječnja 2003. Njemačka vlada 1. listopada 2007. donijela je zakone i druge propise potrebne za usklađivanje s tom direktivom. Projekt nove zgrade ESB-a prvi je veliki graditeljski projekt u Njemačkoj koji udovoljava propisanim standardima.

1.6 Ekološka održivost

U ekološki održivoj gradnji ne vodi se računa samo o zaštiti okoliša, tehničkoj učinkovitosti i funkcionalnim zahtjevima, nego i o urbanoj regeneraciji i društvenim aspektima.

Slika 29.

Ekološki održiva gradnja

(© Robert Metsch)



1.6.1 Izvedba integralnog projekta

U sklopu međunarodnog natječaja za urbanističko planiranje i arhitektonski projekt nove zgrade 2002. ESB je utvrdio funkcionalni i prostorni program te postavio vrlo određene ciljeve za potrošnju energije. Opisao je i stanje lokacije te okolnog područja.

Arhitektima koji su sudjelovali u projektom natječaju posebno je naglašena potreba za integralnom izvedbom projekta. To znači da arhitekt od samog početka radi zajedno sa statičarom i projektantom energetske i klimatske sustava kako bi se postigla optimalna energetska učinkovitost i ekološka održivost zgrade. Koncept nove zgrade ESB-a zato se morao zasnivati na načelima ekološke održivosti i optimalne učinkovitosti projektiranja, prema kojima se ekonomski, ekološki i društveni aspekti vrednuju u odnosu na buduće troškove poslovanja, troškove održavanja i potrošnju energije. Tijekom natječaja i u svim fazama ocjenjivanja prijava velika se pozornost posvećivala energetske učinkovitosti i ekološkoj održivosti projekta.

1.6.2 Urbana regeneracija

Urbana regeneracija jedan je od čimbenika ekološke održivosti. Zbog toga je pojas oko Grossmarkthallea, na kojem su se nekad parkirali i istovarivali kamioni i koji je uglavnom bio popločan, najvećim dijelom pretvoren u prostranu i uređenu zelenu

površinu. Pridonosi i stvaranju „zelenih pluća” grada Frankfurta zajedno s drugim parkovima u okruženju kao što su npr. frankfurtski zeleni pojas GrünGürtel i područje parkova na obalama rijeke Majne Mainuferpark te obližnji novi park posvećen sportu i kretanju Hafenpark i park u frankfurtskoj četvrti Ostend Ostpark.

1.6.3 Recikliranje

U ljeto 2008. na gradilištu su izvedeni pripremni građevinski radovi kako bi se teren pripremio za glavne radove. Najprije je uklonjena zemlja, koja je prije odvoza morala proći analizu radi odlaganja na način koji je najprihvatljiviji za okoliš. Zatim su oba aneksa zgrade Grossmarkthalle (dvije stambene četverokatnice) rastavljena do zadnje opeke, a sve su opeke očišćene i pohranjene kako bi se mogle upotrijebiti za popravke oštećenja na vanjskim zidovima zgrade.

S gradilišta su pažljivo uklonjene tračnice napuštene željezničke pruge. Većina ih je poslana željezničkom muzeju Härtsfeld-Museumsbahn u Baden-Württembergu, gdje služe za izlete parnim vlakovima tijekom ljetnih mjeseci.

1.6.4 Ekološka održivost i ponovna uporaba

Ponovna uporaba i prenamjena zgrade nekadašnje veletržnice kako bi postala sastavni dio nove zgrade ESB-a doprinosi i ekološkoj održivosti cjelokupnog projekta zgrade. Prilikom kupnje zemljišta ESB je pristao na to da Grossmarkthalle zadrži svoj osnovni izgled. Kako bi osigurao njegovu primjerenu obnovu, ESB je blisko surađivao sa svim tijelima lokalne vlasti, a posebno s mjerodavnim tijelima za očuvanje povijesnih spomenika i očuvanje energije grada Frankfurta na Majni i savezne pokrajine Hessen. Zahvaljujući toj suradnji projektirani su, na primjer, energetske učinkovitiji zamjenski prozori profila slična onome izvornih prozora u skladu sa zahtjevima mjerodavnih tijela za očuvanje povijesnih spomenika.

1.7 Spomen-prostor

Razdoblje od 1941. do 1945. mračno je poglavlje povijesti Grossmarkthallea, u kojem je podrum istočnog krila zgrade služio kao sabirno mjesto s kojeg su bili deportirani Židovi. Više od 10 000 frankfurtskih Židova ondje je ukrcano u vlakove kojima su prevezeni u koncentracijske logore.

Slika 20.
Spomen-prostor



Već 2001. ESB i židovska zajednica u Frankfurtu odlučili su se za raspisivanje međunarodnog natječaja za idejno rješenje spomen-prostora. Taj natječaj organizirao je Grad Frankfurt na Majni u razdoblju od 2009. do 2011. u bliskoj suradnji sa židovskom zajednicom u Frankfurtu i ESB-om. Pobjedničkim su rješenjem, koje je izradio arhitektonski ured KatzKaiser, uspješno povezani očuvani dijelovi povijesti i ispričana je priča koja simbolizira deportacije u svojoj njihovoj složenosti, a ne skreće pozornost sa samog prostora. To vrijedi i za birokratske postupke u pozadini zločina te za sam zločin, odnosno deportacije.

Priča jedne od preživjelih

Edith Erbrich preživjela je holokaust. Zajedno s drugim članovima obitelji deportirana je 1945. iz Grossmarkthallea u geto i koncentracijski logor u Terezinu. Među malobrojnim je preživjelima koji su se vratili u Frankfurt. Redovito posjećuje spomen-prostor.

Pogledajte na YouTubeu: [Video](#)

1.7.2 Staza, signalna kućica i tračnice na javnoj površini

Dio spomen-prostora koji je otvoren za javnost nalazi se na uskom komadu zemljišta istočno od Grossmarkthallea, na kojemu je između četvrti Ostend i rijeke Majne

uređena staza za pješake i bicikliste. Novom se stazom, zajedno sa starim tračnicama i signalnom kućicom kraj njih, želi očuvati sjećanje na deportaciju židovskih žena, muškaraca i djece. Sačuvan je i pješački most. Tu su se ljudi opraštali od svojih voljenih ili samo znatiželjno promatrali što se događa.

1.7.3 Kosi prilaz i podrumski prostori na zemljištu ESB-a

Betonski kosi prilaz, koji vodi od istočnog ruba zemljišta do podrumskih prostora Grossmarkthallea, označava ulaz u stari podrum i tvori liniju koja presijeca krajobraz. Kosi je prilaz ograđen dvama betonskim zidovima. Staklena ploha na međi zemljišta omogućuje pogled na ulaz u podrum i zavirivanje u „dubine povijesti“. Podrumski prostorija u kojoj su ljudi bili zatočeni prije deportacije većim je dijelom očuvana u izvornom stanju i tako čini autentičan dio spomen-prostora. Kako bi posjetitelji i prolaznici dobili uvid u deportacije s raznih stajališta, na različitim su dijelovima spomen-prostora utisnuta svjedočanstva žrtava i promatrača. Htjelo se postići da i oni koji ne posjećuju spomen-prostor u šetnji zelenim pojasom slučajno naiđu na ta svjedočanstva.

1.8 Vremenski okvir fotogalerije (2004. – 2015.)

| Datum | Datoteka |
|------------------------------|---|
| 11. rujna 2015. | Pogled iz zraka na novu zgradu ESB-a |
| 18. ožujka 2015. | Otvorenje nove zgrade |
| 18. prosinca 2014. | Dovršena izgradnja nove zgrade ESB-a |
| 3. studenoga 2014. | Nova zagrada ESB-a spremna za useljenje |
| 2013. – 2014. | Odabrane fotografije iz faze izgradnje nove zgrade ESB-a, 2013. – 2014. |
| srpanj 2013. – veljača 2014. | Građevinski radovi na novoj zgradi ESB-a i tehnička infrastruktura, srpanj 2013. – veljača 2014. |
| 31. listopada 2013. | Građevinski radovi na novoj zgradi ESB-a: travanj – rujan 2013. Planovi gradilišta i presjek nove zgrade ESB-a |
| 23. svibnja 2013. | Pročelja nove zgrade ESB-a |
| 28. ožujka 2013. | Postavljanje antene |
| 20. rujna 2012. | Svečanost povodom dovršetka konstrukcijskih radova |
| 20. rujna 2012. | Građevinski radovi, 2008. – 2012. |
| 19. svibnja 2010. | Polaganje kamena temeljca |
| 19. svibnja 2010. | Nova zagrada ESB-a |
| 17. prosinca 2009. | Nova zagrada ESB-a |
| ožujak 2009. | Modeli raznih pročelja nove zgrade ESB-a |
| 1. prosinca 2008. | Großmarkthalle i gradilište u raznim fazama izgradnje |
| travanj 2008. | Luminale |
| 8. listopada 2007. | Slike i planovi projektnog rješenja u fazi izvedbenog projektiranja |
| 1. listopada 2007. | Fotografija i kratki opis modela zgrade (na engleskom i njemačkom jeziku) |
| 20. veljače 2007. | Fotografije i nacrti idejnog rješenja |
| 6. studenoga 2006. | Fotografije i kratki opis |
| 18. siječnja 2006. | Maketa nove zgrade |
| 16. prosinca 2005. | Maketa iz faze optimizacije |
| 9. lipnja 2005. | Svečano potpisivanje |
| 20. siječnja 2005. | Dobitnik |
| 13. siječnja 2005. | Tri revidirana projektna rješenja |
| 3. ožujka 2004. | Makete preostalih devet projektnih rješenja iz druge natječajne faze |
| 13. veljače 2004. | Makete triju nagrađenih projektnih rješenja u sklopu natječaja za arhitektonsko rješenje nove zgrade ESB-a Dodatne slike |

2 Natječaj

Godine 2002. ESB je raspisao međunarodni natječaj za urbanističko i arhitektonsko rješenje za svoju novu zgradu. Svrha natječaja bila je pronaći najbolja projektna rješenja za budući dom ESB-a te odabrati arhitekta koji bi obavio izvedbeno projektiranje te po mogućnosti proveo i sam projekt.

Novu zgradu trebalo je izgraditi na lokaciji nekadašnje frankfurtske veletržnice Grossmarkthalle, na površini od 120 000 m² uz rijeku u istočnom dijelu Frankfurta na Majni. U ožujku 2002. ESB je kupio zemljište od Grada Frankfurta kako bi na njemu izgradio zgradu koja će ispunjavati njegove funkcionalne zahtjeve i na inovativan način iskoristiti staru zgradu tržnice koja se ondje nalazila. Projektna rješenja za novu zgradu trebala su se temeljiti na korisnoj površini od približno 100 000 m², na kojoj bi se nalazio radni prostor za 2500 osoba, prostori posebne namjene, parkirališta i tehnički prostori.

Natječaj se sastojao od nekoliko faza (odjeljak 2.1 Faze natječaja). Najprije su pristigle prijave više od 300 arhitekata iz 31 države s četiriju kontinenata. Nakon faze predodabira 80 arhitekata i projektanata dobilo je natječajnu dokumentaciju i smjernice (odjeljak 2.2 Organizacija natječaja) te je pozvano da anonimno dostavi projektno rješenje za prvu fazu natječaja. Prijavljene radove ocijenio je međunarodni ocjenjivački sud, koji je odabrao 12 kandidata za drugu fazu natječaja.

Na završnom sastanku ocjenjivački je sud izabrao tri pobjednička projektna rješenja:

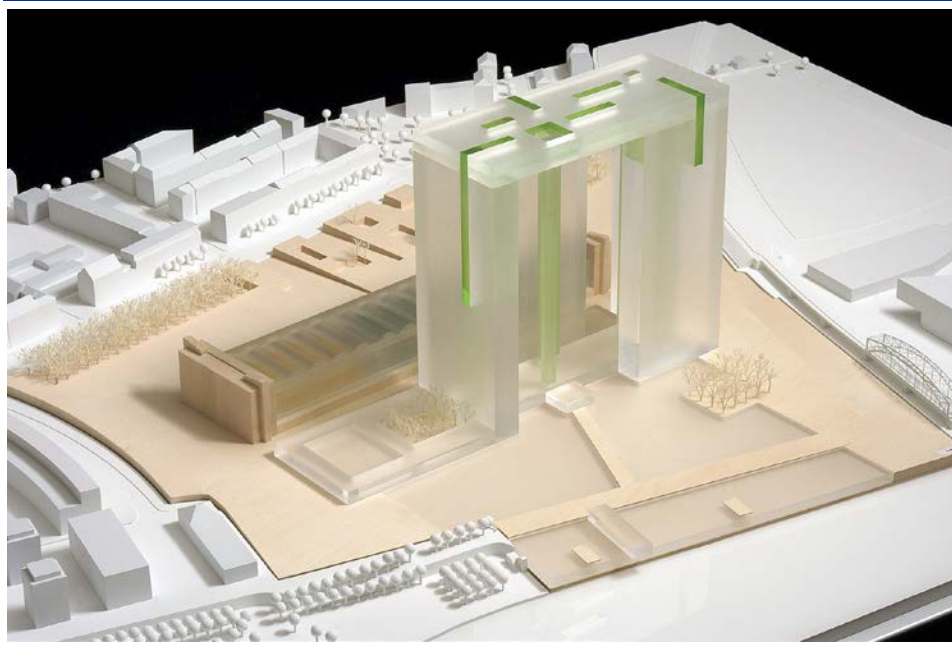
Slika 31.

Prva nagrada: Coop Himmelb(l)au, Beč, Austrija



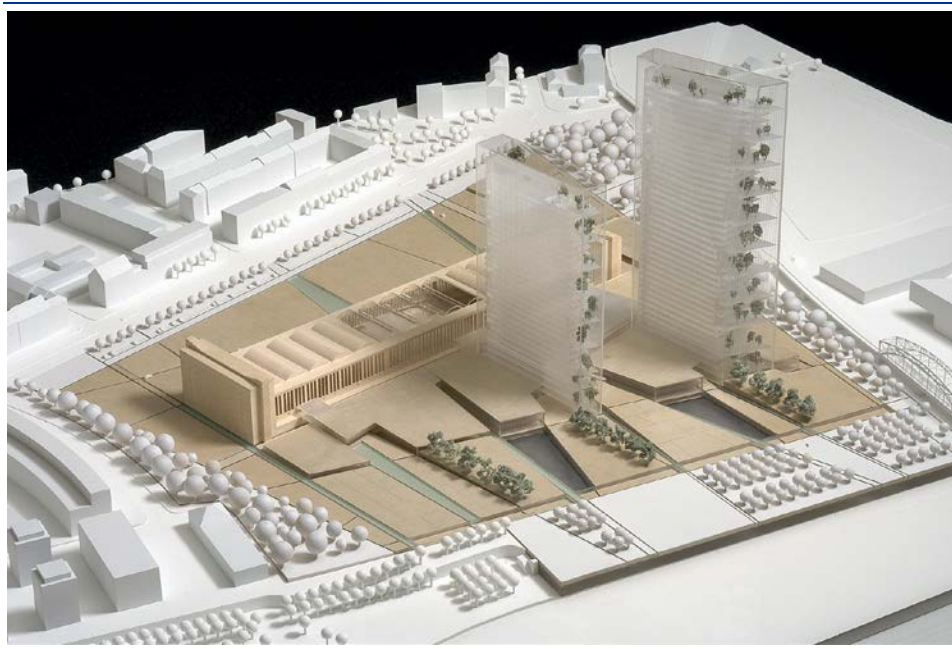
Slika 32.

Druga nagrada: ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Njemačka



Slika 33.

Treća nagrada: 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Njemačka / Selangor, Malezija



Upravno vijeće ESB-a pozvalo je sva tri nagrađena natjecatelja da sudjeluju u fazi ponovnog razmatranja, u kojoj su mogli doraditi i prilagoditi svoja rješenja. Upravno vijeće 13. siječnja 2005. zaključilo je da prilagođeno projektno rješenje

arhitektonskog ureda Coop Himmelb(l)au najbolje ispunjava funkcionalne i tehničke zahtjeve ESB-a te da posjeduje značajke koje odražavaju vrijednosti ESB-a i izražava ih arhitektonskim jezikom. Istodobno je Upravno vijeće odlučilo pokrenuti fazu optimizacije (odjeljak 3.2 Optimizacija) kako bi ponovno razmotrilo svoje funkcionalne, prostorne i tehničke zahtjeve želeći što više smanjiti troškove i zajamčiti optimalnu upotrebu resursa.

2.1 Faze natječaja

Međunarodni natječaj za urbanističko i arhitektonsko rješenje za novu zgradu ESB-a sastojao se od nekoliko faza. U fazi predodabira odabrano je 80 kandidata, koji su zatim sudjelovali u prvoj fazi natječaja. Pregledavši prijavljene natječajne radove, ocjenjivački sud sastavio je popis od 12 natjecatelja, koji su potom pozvani da u drugoj fazi dodatno razrade svoja rješenja. Od tih 12 rješenja odabrana su tri najuspješnija. Nakon faze ponovnog razmatranja Upravno vijeće ESB-a potvrdilo je svoju odluku o pobjedničkom projektnom rješenju.

2.1.1 Faza predodabira

[Obavijest o natječaju](#) arhitekti iz cijelog svijeta pozvani su da se prijave na natječaj do 20. siječnja 2003. Pristiglo je oko 300 prijava, koje je na temelju kriterija utvrđenih u obavijesti o natječaju zatim razmotrio odbor zadužen za predodabir. Odbor od pet članova iz redova zaposlenika ESB-a, uz pomoć arhitekata iz međunarodnog ocjenjivačkog suda, odabrao je 80 arhitekata (70 „uglednih” i 10 „još nepoznatih, perspektivnih arhitekata”) za sudjelovanje u prvoj fazi natječaja.

Povezane informacije i datoteke za preuzimanje

- Europska središnja banka raspisala međunarodni arhitektonski natječaj [Priopćenje za javnost](#)
- Za sudjelovanje u prvoj fazi natječaja ESB-a za arhitektonsko rješenje odabrano 80 arhitekata [Priopćenje za javnost](#)
- [Popis kandidata koji su sudjelovali u prvoj fazi natječaja za arhitektonsko rješenje](#)

2.1.2 Prva faza

Najuspješnijih 80 arhitekata iz faze predodabira pozvano je da do 7. srpnja 2003. anonimno dostavi projektno rješenje za prvu fazu natječaja. Natječajni rad trebao je obuhvatiti početno arhitektonsko rješenje za novu zgradu ESB-a i planove urbanističkog uređenja lokacije. Predano je ukupno 71 projektno rješenje, koje je potom ocijenio međunarodni ocjenjivački sud.

Slika 34.
Projektna rješenja



Kriteriji za ocjenjivanje

Ocjenjivanje predloženih projektnih rješenja temeljilo se isključivo na sljedećim kriterijima:

- cjelokupan urbanistički plan, arhitektura i krajobraz
- usklađenost s glavnim značajkama funkcionalnog programa i programa prostornog uređenja, uključujući module proširenja
- izvedivost s obzirom na energetske aspekte i zaštitu okoliša te usklađenost s glavnim tehničkim zahtjevima ESB-a
- pridržavanje odgovarajućih odredbi, osobito iz zakonodavstva o graditeljstvu i zaštiti okoliša.

Datoteke za preuzimanje

- [Zapisnik sastanka ocjenjivačkog suda \(prva faza\)](#)
- [Predložena projektna rješenja \(prva faza\)](#)

2.1.3 Druga faza

Nakon ocjene projektnih rješenja predanih u prvoj fazi natječaja odabrano je 12 kandidata, koji su dobili zadatak da u drugoj fazi dostave razrađenija arhitektonska rješenja.

Slika 35.
Razrađena projektna rješenja



Kriteriji za ocjenjivanje

Ocjenjivanje predloženih projektnih rješenja temeljilo se isključivo na sljedećim kriterijima:

1. **Cjelokupan urbanistički plan, arhitektura i krajobraz:**
 - arhitektonsko rješenje i utjecaj na prostor
 - uklapanje u urbano i prirodno okruženje
 - uklapanje zaštićenih spomenika i građevina
 - funkcionalnost i kvaliteta uređenja okoliša
 - originalnost, nadahnutost i inovativnost rješenja.
2. **Usklađenost s glavnim značajkama funkcionalnog programa i programa prostornog uređenja, uključujući module proširenja:**
 - poštovanje prostornog programa
 - funkcionalna organizacija
 - prostorne i oblikovne značajke
 - mjere za uspostavu sigurnosnog područja
 - unutarnji protok
 - pristup izvana.
3. **Izvedivost s obzirom na energetske aspekte i zaštitu okoliša te usklađenost s glavnim tehničkim zahtjevima ESB-a:**
 - troškovi tijekom uporabnog ciklusa (troškovi ulaganja i poslovanja)
 - energetska i tehničko rješenje
 - ekonomska izvedivost.
4. **Pridržavanje odgovarajućih odredbi, osobito iz zakonodavstva o graditeljstvu i zaštiti okoliša.**

Predložena projektna rješenja

- **101 Murphy/Jahn, Inc. Chicago, Sjedinjene Američke Države**

Helmut Jahn

Arhitektonsko rješenje sastoji se od dvaju zakrivljenih tornjeva s po 35 katova koji su međusobno povezani tako da tvore jezgru jugoistočno od Grossmarkthallea. Tornjevi su okomita protuteža vodoravnoj plohi

Grossmarkthallea. Svojim se oblikom zakrivljeni tornjevi otvaraju prema kolnom prilazu i rijeci, čime se poboljšava pogled prema tornjevima i s njih. Grossmarkthalle je očuvan i ostaje potpuno vidljiv iz ulice Sonnemannstrasse. Projektno rješenje iz druge faze znatno se razlikovalo od idejnog rješenja iz prve faze, koje se sastojalo od dviju paralelnih konstrukcija konzolno postavljenih iznad Grossmarkthallea kako bi se ta povijesna građevina povezala s rijekom bez narušavanja njezine posebnosti.

Slika 36.
101 Murphy/Jahn, Inc.



- **107 tp bennett, London, Ujedinjena Kraljevina**

Richard Beastall, Christopher Bennie, D. Granville Smith, William Soper

Ovo rješenje oslanja se na mjere povezane s izgradnjom i inovativnim energetskim rješenjima kako bi se stvorilo prikladno i ugodno radno okruženje. Krajoblik se uklapa u cjelokupno projektno rješenje: niske građevine modelirane su i nagnute kako bi se dobio niz zanimljivih prostora. Moduli za eventualno buduće proširenje dobro su uklopljeni u ovo rješenje u obliku dvaju dodatnih tornjeva različitih visina s jugozapadne strane. Grossmarkthalle je dobro očuvan.

Slika 37.
107 tp bennett



- **120 Barkow Leibinger Architekten, Berlin, Njemačka**

Regine Leibinger, Frank Barkow

Rješenje građevine s 29 katova južno od Grossmarkthallea i paralelno s njim, s otvorima ili „svjetlarnicama” stvara snažan dojam, a ne stavlja sam Grossmarkthalle u drugi plan. Jedinstvenim praznim prostorima između različitih dijelova građevine omogućuje se povezanost njezine imponantne veličine s okolinom: ti otvoreni prostori zamišljeni su kao vrtovi koji simboliziraju države članice EU-a. Grossmarkthalle je dobro očuvan. Općenito gledano, ovo je rješenje obećavajuće u smislu dizajna.

Slika 38.

120 Barkow Leibinger Architekten



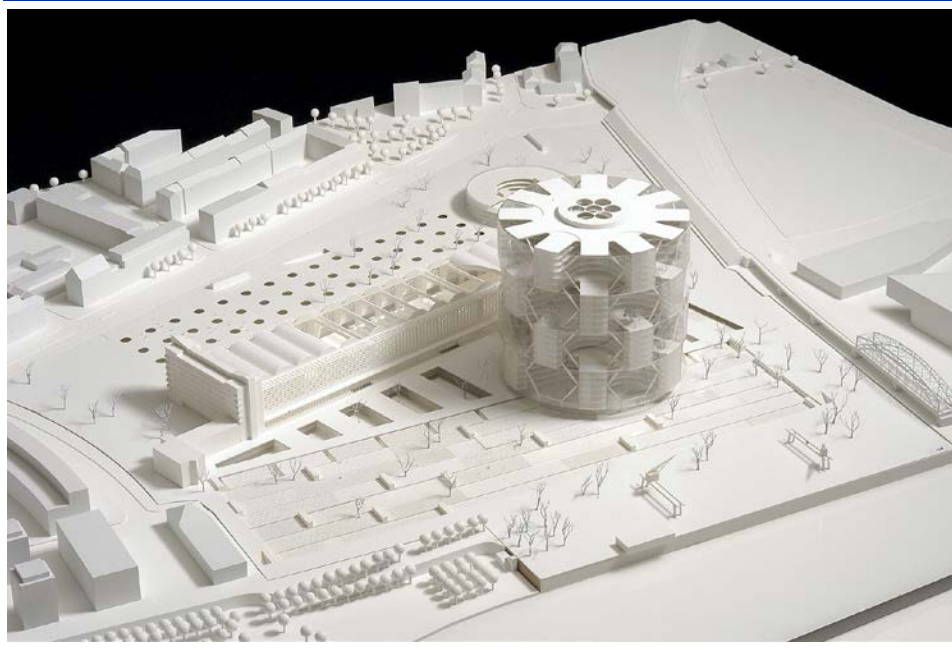
- **124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH Frankfurt na Majni, Njemačka**

Till Schneider, Michael Schumacher

Cilindričnim tornjem nove zgrade od 25 katova ostvaruje se dijalog s Grossmarkthalleom, koji bi trebalo što više očuvati u prvobitnom stanju. Moduli za eventualno buduće proširenje dobivaju se dodavanjem novih katova iznad prvobitno izgrađene zgrade. Zanimljivi vrtni prostori unutar samoga tornja služe istodobno kao kvalitetan radni prostor i prostor za druženje. Zahvaljujući kompaktnosti cilindrične zgrade, velik dio parcele nije izgrađen i predviđa se za zelene površine.

Slika 39.

124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH



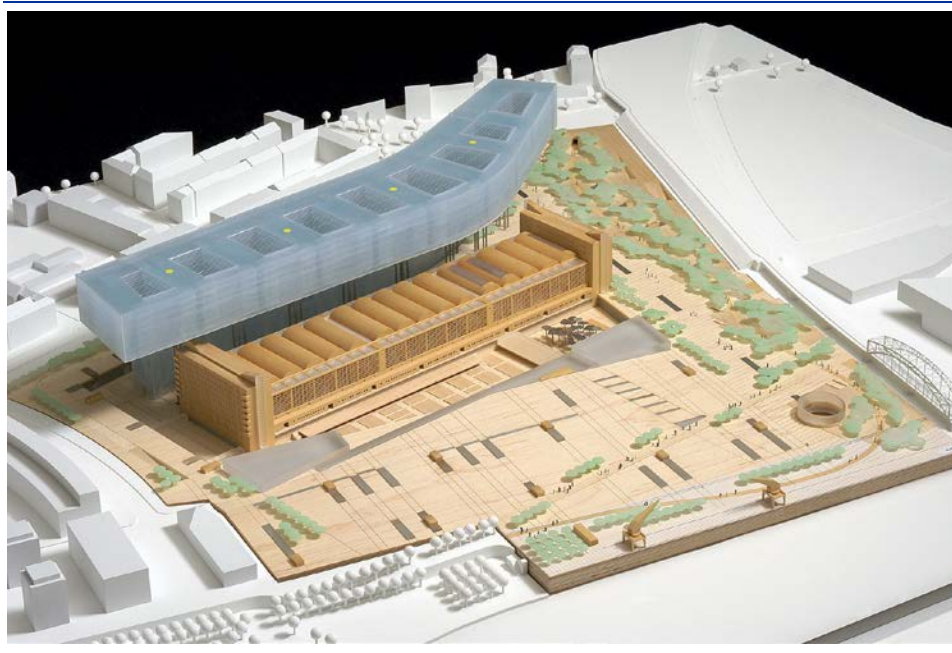
- **133 Estudio Lamela Arquitectos, Madrid, Španjolska**

Carlos Lamela de Vargas

Nova zgrada smještena je između Grossmarkthallea i ulice Sonnemannstrasse kako bi se zgradu ESB-a povežalo s neposrednim okruženjem. Iako se iz ulice Sonnemannstrasse ne vidi sjeverno pročelje Grossmarkthallea, ovim se rješenjem uvažava „povijest, postojeća kultura i njezino kolektivno sjećanje”.

Slika 40.

133 Estudio Lamela Arquitectos

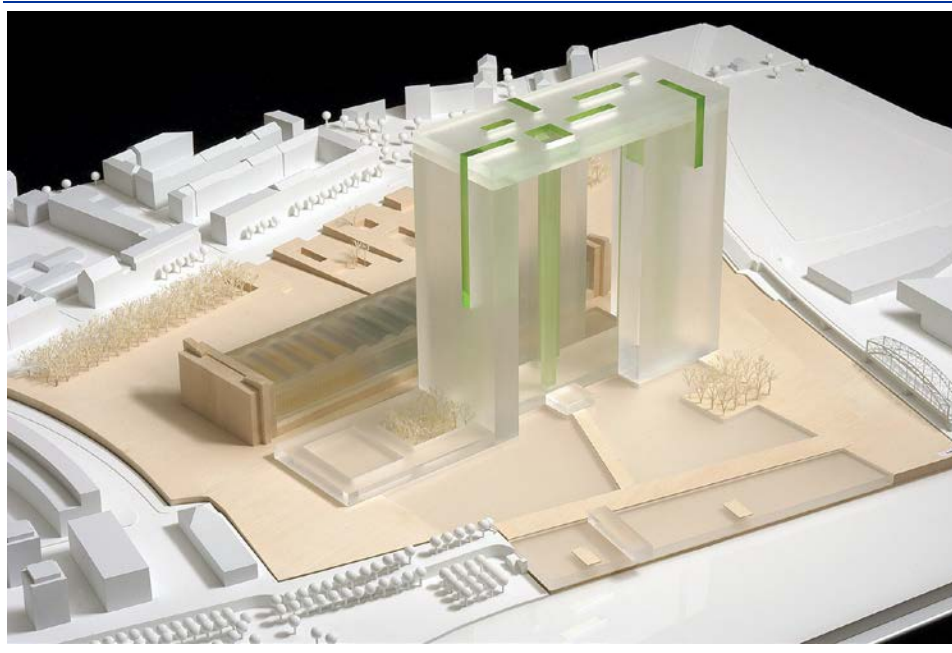


- **140 ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Njemačka**

Lebdeći „zatvoreni most” odudara od Grossmarkthallea, a ipak ne stavlja tu povijesnu zgradu u drugi plan. Grossmarkthalle je dobro očuvan, iako mu je krov zamijenjen staklenom konstrukcijom. To inovativno rješenje stvara zanimljiv dojam jer su okomite zgrade međusobno povezane ulaznim trgom i povišenom ravninom. Modul za eventualno buduće proširenje čini dodatni toranj.

Slika 41.

140 ASP Schweger Assoziierte



- **145 Coop Himmelb(l)au, Beč, Austria**
Svojim skulpturnim oblikom ovo rješenje inteligentan je spoj starog i novog. Cjelinu čine tri osnovna elementa: Grossmarkthalle, „horizontalni neboder” i dva poligonalna uredska tornja. U idejnom rješenju iz prve faze horizontalni je neboder činio konzolu iznad šetnice uz rijeku i presijecao je Grossmarkthalle. Sada je, u drugoj fazi, paralelan s Grossmarkthalleom, koji kao povijesna građevina ostaje netaknut. Grossmarkthalle služi kao glavni ulaz u ESB i javni je prostor, a s dvama uredskim tornjevima povezuje ga konferencijski centar smješten u horizontalnom neboderu. Rješenje je jednostavno i funkcionalno.

Slika 42.

145 Coop Himmelb(l)au



- **152 Frank O. Gehry Associates, Los Angeles, Sjedinjene Američke Države**

Frank O. Gehry

Ocjenjivački sud utvrdio je da je rješenje „sela”, osmišljenog kao niz manjih zgrada uz rijeku Majnu, originalan odgovor na zadani program. Velik dio lokacije natkriven je prozirnim krovom, koji oblikom podsjeća na svojevrsan „europski kišobran”. Dinamičnost obzoru iznad krova daju zgrade srednje visine. „Grossmarkthalle predstavlja javno pročelje ESB-a” sa statusom „nađenog objekta” (*objet trouvé*), uokvirena vodenim površinama i velikim prozirnim krovovima koji se u blagoj kosini spuštaju prema toj povijesnoj zgradi.

Slika 43.

152 Frank O. Gehry Associates

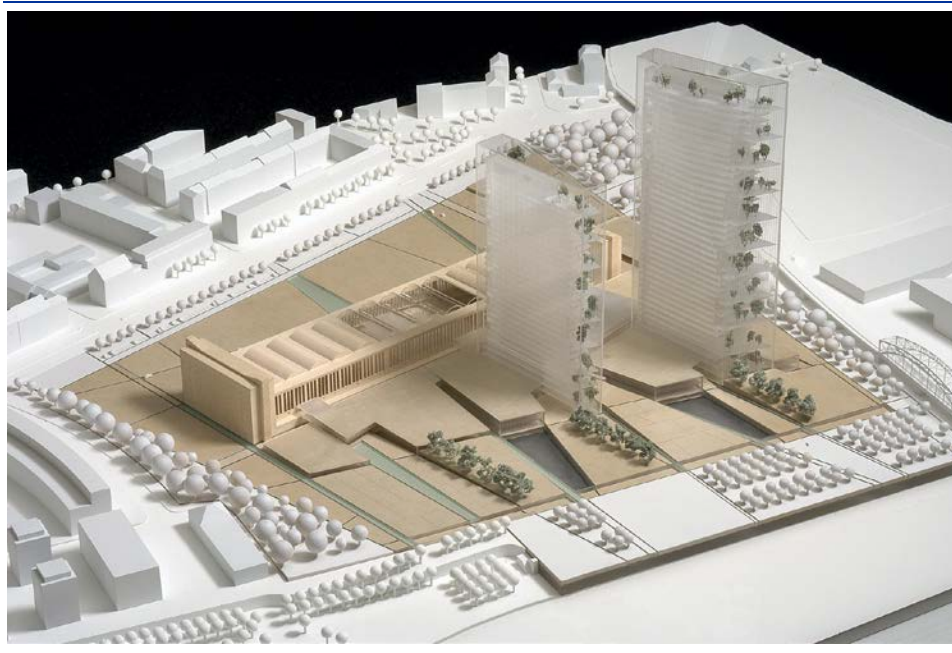


- **157 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Njemačka / Selangor, Malezija**

Projektnim rješenjem urbane osi proširuju se na lokaciju i služe za stvaranje različitih krajolika i arhitektonskih elemenata. Dva različita nebodera postavljena su južno od Grossmarkthallea kako bi „obogatila postojeći izgled grada”. U velikoj je mjeri ostvaren koncept otvorenosti prostora. Visokokvalitetnim radnim prostorom vodi se računa o energetske aspektima i zaštiti okoliša. Projektnim rješenjem dobro je iskorištena lokacija, a dimenzije novih građevina ne dominiraju u odnosu na Grossmarkthalle. Koncept se dobro uklapa u okruženje te ispunjava velik broj zahtjeva iz funkcionalnog programa.

Slika 44.

157 54f arhitekten / T. R. Hamzah & Yeang



- **159 Morphis Santa Monica, Sjedinjene Američke Države**

Thom Mayne

Živahan spoj tornjeva i Grossmarkthallea uspješan je način integracije te cjeline u okolicu. Četiri skulpturno projektirane građevine različitih visina, uspravno povezane s južnom stranom Grossmarkthallea, izdižu se iz uređenog podnožja kako bi se stvorio „kompleks integriranih dijelova”. Razdjelnicu između tog prostora i njegove urbane okoline čine otvorena ravan i vodene površine. Ovim rješenjem iznosi se zanimljiva ideja u projektnom smislu, a istodobno se sjedinjuju mnogi aspekti funkcionalnog programa.

Slika 45.
159 Morphosis



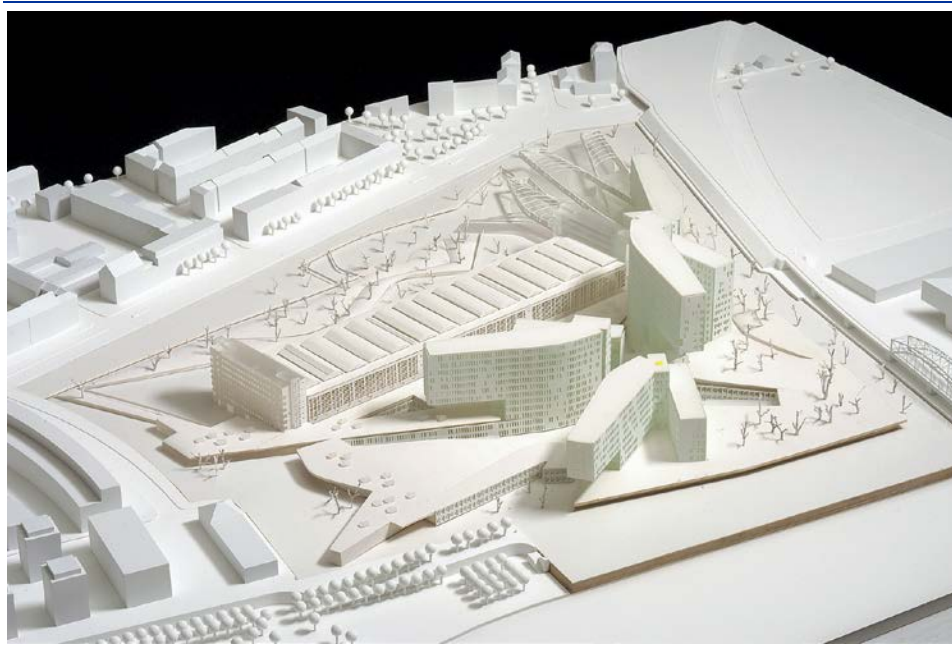
- **163 Enric Miralles Benedetta Tagliabue, Barcelona, Španjolska**

Benedetta Tagliabue

Tri zgrade u obliku slova V s istom funkcijom, smještene južno od Grossmarkthallea, spojene su na nižim razinama. Naziv koncepta je „banka kao mjesto trgovanja”. Položaj i orijentacija zgrada prate smjer zelenog pojasa na lokaciji. Struktura i izgled Grossmarkthallea potpuno su očuvani. U tom rješenju primijenjen je sveobuhvatan pristup kojim se uspješno uklapaju krajolik, Grossmarkthalle i okolina.

Slika 46.

163 Enric Miralles Benedetta Tagliabue



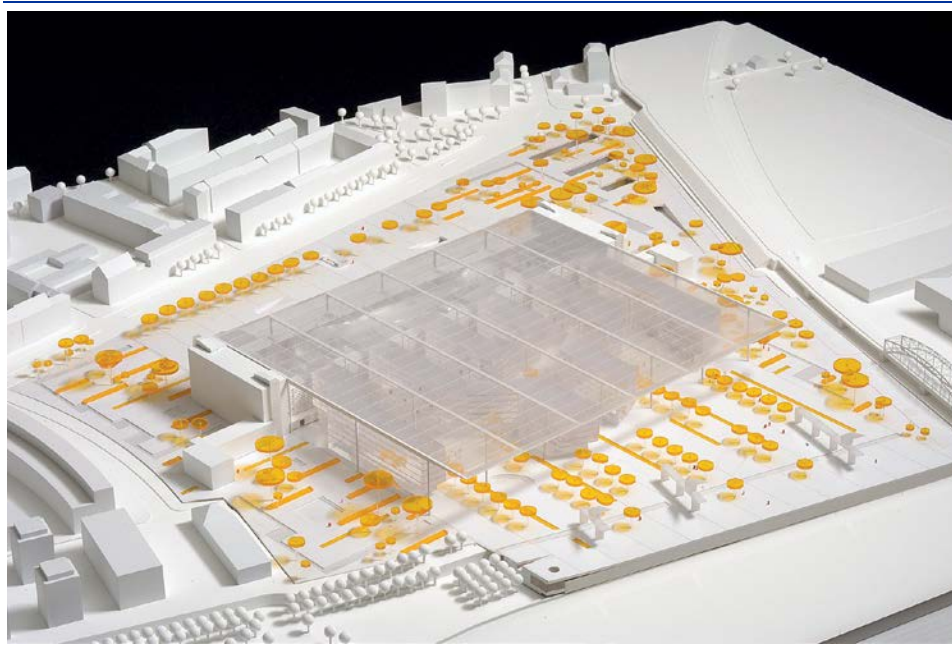
- **168 KHR arkteker AS Virum, Danska**

Peter Leuchsenring

Forma s ravnim krovom smatra se skromnom i profinjenom, a u njoj se objedinjuju nova zgrada i Grossmarkthalle. „Europska omoćnica” sastoji se od staklenoga krova i pročelja koje pokriva Grossmarkthalle te niskih poslovnih zgrada, čime nova zgrada čini suprotnost neboderima frankfurtske financijske četvrti. Uređenjem krajolika omogućeno je višestruko spajanje unutarnjeg i vanjskog prostora te otvaranje prema rijeci. Koncept se oslanja na transparentnost „bez barijera između unutarnjeg i vanjskog prostora”.

Slika 47.

168 KHR arkteker AS Virum



Datoteke za preuzimanje

- [Zapisnik sastanka ocjenjivačkog suda \(druga faza\)](#)
- [Predložena projektna rješenja \(druga faza\)](#)

2.1.4 Pobjednički radovi

U veljači 2004. međunarodni ocjenjivački sud odabrao je tri pobjednička projektna rješenja među rješenjima predanima u drugoj fazi natječaja.

Slika 48.

Tri pobjednička projektna rješenja



Tri pobjednička projektna rješenja

Međunarodni ocjenjivački sud, kojim je predsjedao potpredsjednik ESB-a Lucas Papademos, odabrao je 13. veljače 2004. tri pobjednička projektna rješenja na međunarodnom natječaju za urbanističko i arhitektonsko rješenje za novu zgradu

ESB-a u Frankfurtu na Majni, u Njemačkoj. Time je završena druga i posljednja faza natječaja. Nagrađeni su sljedeći arhitektonski uredi:

5. Coop Himmelb(l)au, Beč, Austrija
6. ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Njemačka
7. 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Njemačka / Selangor, Malezija

Povezane informacije i datoteke za preuzimanje

- Međunarodni ocjenjivački sud izabrao tri pobjednička rada na natječaju za arhitektonsko rješenje za novu zgradu ESB-a [Priopćenje za javnost](#)
- [Zapisnik sa sastanka ocjenjivačkog suda \(druga faza\)](#)

2.1.5 Faza ponovnog razmatranja i konačna odluka

Upravno vijeće ESB-a 18. ožujka 2004. odlučilo je pozvati tri nagrađena natjecatelja da sudjeluju u fazi ponovnog razmatranja, čime bi dobili mogućnost da dorade svoja projektna rješenja i pri tome uvažavaju preporuke i zahtjeve ocjenjivačkog suda, ESB-a i Grada Frankfurta na Majni. Stoga je ta faza provedena u bliskoj suradnji s Gradom Frankfurtom.

Upravno vijeće 13. siječnja 2005. donijelo je odluku o projektnom rješenju za novu zgradu ESB-a. Nakon opsežne rasprave i pažljive procjene prednosti i nedostataka svih triju nagrađenih radova na temelju kriterija za odabir, Upravno vijeće zaključilo je da prilagođeno projektno rješenje arhitektonskog ureda Coop Himmelb(l)au najbolje ispunjava funkcionalne i tehničke zahtjeve ESB-a te da posjeduje značajke koje odražavaju vrijednosti ESB-a i izražava ih arhitektonskim jezikom. Tom odlukom potvrđena je ocjena međunarodnog ocjenjivačkog suda, koji je tom radu dodijelio prvu nagradu.

Slika 49.

Odluka o konačnom rješenju



Povezane informacije

- ESB odabrao sudionike faze ponovnog razmatranja u sklopu projekta „Nova zgrada ESB-a” [Priopćenje za javnost](#)
- Upravno vijeće donijelo odluku o projektu za novu zgradu ESB-a [Priopćenje za javnost](#)

2.2 Organizacija natječaja

2.2.1 Natječajna dokumentacija

ESB je objavio natječaj za urbanističko i arhitektonsko rješenje za svoju novu zgradu u Službenom listu Europske unije u studenome 2002. Natječaj je bio raspisan kao ograničen poziv na dostavu projektnih rješenja u dvije faze, a prethodio mu je predodabir 80 podnositelja zadovoljavajućih prijedloga. Predviđena je i mogućnost dodatne faze ponovnog razmatranja pristiglih radova. Odabrani sudionici dobili su natječajnu dokumentaciju te pravila natječaja i smjernice. Uvjeti sudjelovanja i pravila natječaja bili su navedeni u dokumentu „Pravila natječaja”. Pojedini projektni zahtjeva dane su u „Uvjetima natječaja”, koji su objavljeni u više dijelova.

Dokumenti

- [Obavijest o natječaju, studeni 2002.](#)
- [Pravila natječaja, studeni 2002.](#)
- [Uvjeti natječaja, studeni 2002.](#)

2.2.2 Ocjenjivački sud

Projektna rješenja predana u prvoj i drugoj fazi natječaja ocjenjivao je međunarodni ocjenjivački sud, koji je odlučivao i o dobitnicima nagrada.

Članovi ocjenjivačkog suda

Imena članova ocjenjivačkog suda nalaze se u nastavku.

Navedene titule i radna mjesta koja su imali u razdoblju trajanja natječaja za projektno rješenje za novu zgradu ESB-a možda su se u međuvremenu promijenili.

Tablica 4.**Ocjenjivački sud**

| predstavnici ESB-a i nacionalnih središnjih banaka | predstavnici Grada Frankfurta na Majni | vanjski arhitekti |
|--|--|---|
| predsjednik Lucas Papademos (potpredsjednik ESB-a) | Edwin Schwarz (gradski vijećnik nadležan za prostorno planiranje grada) | potpredsjednica Françoise Hélène Jourda (Francuska) |
| Liam Barron (glavni direktor središnje banke Banc Ceannais na hÉireann / Central Bank of Ireland) | | Oriol Bohigas (Španjolska) |
| Sirkka Hämmäläinen (članica Izvršnog odbora ESB-a) | | Kees Christiaanse (Nizozemska) |
| Yves Mersch (guverner središnje banke Banque centrale du Luxembourg) | | Massimiliano Fuksas (Italija) |
| Hanspeter K. Scheller (direktor glavne uprave ESB-a Opći poslovi) | | Michael Wilford (Ujedinjena Kraljevina) |
| Ernst Welteke (predsjednik središnje banke Deutsche Bundesbank) | | |

Uz spomenute članove ocjenjivačkog suda sljedeće su osobe imenovane zamjenicima:

Zamjenici**Tablica 5.****Zamjenici**

| predstavnici ESB-a i nacionalnih središnjih banaka | predstavnici Grada Frankfurta na Majni | vanjski arhitekti |
|---|--|---|
| Hans Georg Fabritius (član Izvršnog odbora središnje banke Bundesbank) | Dirk Zimmermann (Grad Frankfurt, voditelj Odjela za prostorno planiranje grada) | Craig Dykers (Norveška) |
| Klaus Gressenbauer (direktor odjela ESB-a Planiranje i kontroling) | | Martha Schwartz (Sjedinjene Američke Države) |
| Brian Halpin (zamjenik glavnog direktora središnje banke Banc Ceannais na hÉireann / Central Bank of Ireland) | | |
| Thomas Rinderspacher (načelnik odjela ESB-a Upravljanje poslovnim prostorom) | | |
| Fernand Yasse (voditelj Odjela za organizaciju i upravljanje rizicima središnje banke Banque centrale du Luxembourg) | | |

Dokumenti

- [Zapisnik prvog sastanka ocjenjivačkog suda, 28. – 29. kolovoza 2003.](#)

- [Zapisnik drugog sastanka ocjenjivačkog suda, 12. – 13. veljače 2004.](#)

3 Projektiranje

3.1 Različite faze projektiranja

Nakon što je 2005. arhitektonski ured COOP HIMMELB(L)AU dovršio optimizaciju (odjeljak 3.2 Optimizacija) projekta s kojim je pobijedio na natječaju prilagodivši ga revidiranim funkcionalnim, prostornim i tehničkim zahtjevima te utvrđenom proračunu, projekt je prešao u fazu idejnog projektiranja (odjeljak 3.3 Idejni projekt, 2006.), a potom i u fazu izrade glavnog projekta (odjeljak 3.4 Glavni projekt, 2007.).

Slika 50.

Nova zgrada s karakterističnim ulazom sa sjevera

(© ISOCHROM.com)



Više etapa

Faze izrade idejnog i glavnog projekta uključivale su sljedeće etape:

- pripremu i provedbu predviđenog javnog natječaja radi zaključenja ugovora o uslugama s projektantima, arhitektima, inženjerima, drugim stručnjacima i građevinskim poduzećima koji će biti uključeni u projektiranje i izgradnju zgrade
- dostavu nacrti tijelima Grada Frankfurta radi ishođenja potrebnih građevinskih dozvola i provjeru udovoljavaju li svi nacrti važećim građevinskim propisima, npr. zakonu o graditeljstvu, normama protupožarne zaštite i normama zaštite na radu
- ažuriranje troškovnika kako bi se cjelokupni proračun mogao potvrditi

- izradu glavnog projekta i pripadajućih nacрта u skladu s revidiranim građevinskim specifikacijama i zahtjevima suvremenog i kvalitetnog građenja.

3.2 Optimizacija

3.2.1 Odluka o idejnom projektu

Kada je odabralo arhitektonski ured COOP HIMMELB(L)AU 13. siječnja 2005. da projektira novu zgradu ESB-a, Upravno je vijeće odlučilo provesti i fazu optimizacije. U suradnji s ESB-om arhitekti su izmijenili i nadopunili idejni projekt, uzimajući u obzir revidirane funkcionalne i prostorne zahtjeve kako bi se zajamčila optimalna upotreba resursa i snizili troškovi. Istodobno je ESB s gradskim vlastima u Frankfurtu blisko surađivao na integriranju Grossmarkthallea u gradsku infrastrukturu.

Slika 51.

Projekt prije faze optimizacije

(© Frank Hellwig)



Odobrenje

Upravno vijeće 15. prosinca 2005. odobrilo je optimizirano idejno rješenje projekta COOP HIMMELB(L)AU-a za novu zgradu ESB-a. Novi je koncept potpuno ispunio zahtjeve ESB-a.

Slika 52.

Projekt na kraju faze optimizacije

(© Robert Metsch)



Promjene

U fazi optimizacije uvedeno je nekoliko promjena predloženog projekta:

- Prvo, uveden je novi građevinski element koji presijeca Grossmarkthalle i tako ga povezuje s poslovnim tornjevima, čime je nastao prepoznatljiv ulaz u novu zgradu ESB-a sa sjevera.
- Drugo, Grossmarkthalle je u cijelom kompleksu dobio veću ulogu, a poboljšan je i pogled na njega s juga.
- Zbog promijenjenih zahtjeva, kapacitet radnog prostora smanjen je s 2500 na 2300 zaposlenika. Ondje radi od 1500 do 1800 zaposlenika ESB-a, kao i stručnjaci iz nacionalnih središnjih banaka, vanjski konzultanti, pripravnici i privremeno zaposleno osoblje.

3.3 Idejni projekt

3.3.1 Promjene idejnog rješenja

Rezultate faze idejnog projektiranja, u kojoj su arhitekti u prijedlog svojeg projektnog rješenja za novu zgradu unijeli promjene na temelju rezultata faze optimizacije i sve objedinili, ESB je predstavio 20. veljače 2007. Tako su u fazi idejnog projektiranja stvoreni uvjeti za fazu izrade glavnog projekta.

Slika 53.

Model, pogled sa sjevera

(© Markus Pillhofer)



3.3.2 Poboljšanja

Neboder i ulazna zgrada koja povezuje Grossmarkthalle s neboderom malo su pomaknuti prema zapadu, iznad dijela zgrade koji je ponovno izgrađen nakon Drugog svjetskog rata. U skladu sa zahtjevima institucija za zaštitu povijesnih spomenika karakteristično pročelje od rešetkastog betona moralo je ostati nepromijenjeno. Predviđena namjena Grossmarkthallea promijenjena je u skladu sa zahtjevima za zaštitu spomenika i prostornim zahtjevima. Povećanjem razine zaštite od sunca poboljšana je energetska učinkovitost vanjskih zidova nebodera. Ponovno je utvrđen plan uređenja okoliša, koji je preoblikovan radi uklapanja sigurnosnih zahtjeva ESB-a u okoliš.

Slika 54.
Model, pogled sa sjeveroistoka

(© Markus Pillhofer)



3.4 Glavni projekt

3.4.1 Zahtjev za izdavanje građevinske dozvole

ESB je rezultate izrade glavnog projekta svoje nove zgrade predstavio 8. listopada 2007. Projektna dokumentacija predana je nadležnim tijelima Grada Frankfurta radi ishođenja lokacijske dozvole. Grad Frankfurt 22. listopada iste godine dao je suglasnost za početak pripremnih građevinskih radova u prvom tromjesečju 2008. godine.

Slika 55.

Model

(© COOP HIMMELB(L)AU, Markus Pillhofer)



3.4.2 Građevinska dozvola

Gradonačelnica Frankfurta na Majni Petra Roth predala je građevinsku dozvolu za cjelokupni projekt izgradnje nove zgrade tadašnjem predsjedniku Europske središnje banke Jean-Claudeu Trichetu 6. svibnja 2008.

Slika 56.

Ispitivanje boja na jednom od stupova unutar Grossmarkthallea

(© Robert Metsch)



3.4.3 Pripremni građevinski radovi

Pripremni građevinski radovi obuhvaćali su, među ostalim, rušenje dviju zgrada spojenih istočno i zapadno s Grossmarkthalleom te izgradnju pilotnih temelja.

3.4.4 Obnova

Radi odabira primjerenih metoda obnove provedene su i analize izvornih građevinskih elemenata i materijala upotrijebljenih u izgradnji Grossmarkthallea. Utvrđen je cjelovit koncept unutarnjeg uređenja, uključujući materijale i površinsku obradu, te su izrađene različite instalacije u svrhu ispitivanja funkcionalnosti i kvalitete odabranih materijala.

3.5 Izvedbeni projekt

3.5.1 Izvedbeni nacrti

Faza planiranja same izvedbe obuhvatila je finu prilagodbu nacrtu izrađenih tijekom faze izvedbenog projektiranja kako bi se olakšala izgradnja nove zgrade ESB-a. Od siječnja 2009. arhitekti i projektanti radili su na izvedbenim nacrtima za novu zgradu.

Slika 57.

Pogled na neboder sa zapada

(© COOP HIMMELB(L)AU)



3.5.2 Javni natječaj za ugovaranje građevinskih radova

Faza planiranja izvedbe počela je istodobno kad i drugi natječaj za odabir izvođača građevinskih radova, koji je raspisan početkom 2009. nakon što je prvi natječaj za

odabir glavnog izvođača od 25. lipnja 2008. zaključen bez zadovoljavajućeg ekonomskog ishoda.

3.5.3 Ponovljeni natječaj za građevinske radove

Prilikom drugog natječaja građevinski radovi podijeljeni su na više paketa i cjelina u nadi da će i srednje velika poduzeća predati konkurentne ponude te da će se za svaku uslugu pronaći specijalizirani izvođači.

4 Gradnja

U jesen 2007. projekt zgrade dostavljen je nadležnim tijelima Grada Frankfurta na Majni, a ona su 22. listopada te godine odobrila izdavanje djelomične građevinske dozvole. To je značilo da pripremni građevinski radovi mogu započeti u prvom tromjesečju 2008. Tadašnja gradonačelnica Frankfurta na Majni Petra Roth odobrila je tadašnjem predsjedniku ESB-a Jean-Claudeu Trichetu izdavanje pune građevinske dozvole 6. svibnja 2008.

Nakon uspješnog završetka postupka nadmetanja, u kojem su građevinski radovi podijeljeni na više paketa i cjelina, u proljeće 2010 započeli su glavni građevinski radovi. Kamen temeljac nebodera položen je 19. svibnja 2010. Usporedno s radovima na neboderu počela je temeljita obnova zgrade Grossmarkthalle te izgradnja potpuno novih unutarnjih cjelina. Nešto više od dvije godine nakon toga, 20. rujna 2012., održana je svečanost povodom dovršetka glavnih konstrukcijskih radova. Uslijedili su radovi povezani s postavljanjem fasadnih ploha na neboder i opremanjem unutrašnjosti svih dijelova zgrade, uključujući ugradnju tehničke infrastrukture.

Cjelokupno projektno rješenje nove zgrade ESB-a obuhvaćalo je i uređenje krajobraza industrijskog okoliša zgrade Grossmarkthalle. Zamisao je bila stvoriti područje raznolikih parkova nadahnuto rijekom Majnom.

Nova zgrada ESB-a dovršena je 2014. i iste je godine započelo poslovanje u njoj.

Videozapis o izgradnji s ubrzanim prolaskom vremena [Video](#)

4.1 Pripremni radovi

4.1.1 Pripremni radovi na lokaciji

Prije nego što lokaciju preda ESB-u, Grad Frankfurt na Majni bio je dužan raščistiti lokaciju i pripremiti je za primopredaju. To je obavljeno od proljeća do jeseni 2004. godine, a radovi su obuhvaćali rušenje zgrada koje nisu bile vrijedne očuvanja: južno od Grossmarkthallea bile su to zgrade „blaue Halle”, „Importhalle”, koja se upotrebljavala ponajprije za skladištenje uvezenog tropskog voća, te „Ami-Halle” (koju su upotrebljavali Amerikanci), a sjeverno od Grossmarkthallea između zgrade veletržnice i ulice Sonnemannstrasse srušene su i manje zgrade „Hallenhütten”.

Slika 58.
Sušenje opeke

(© Robert Metsch)



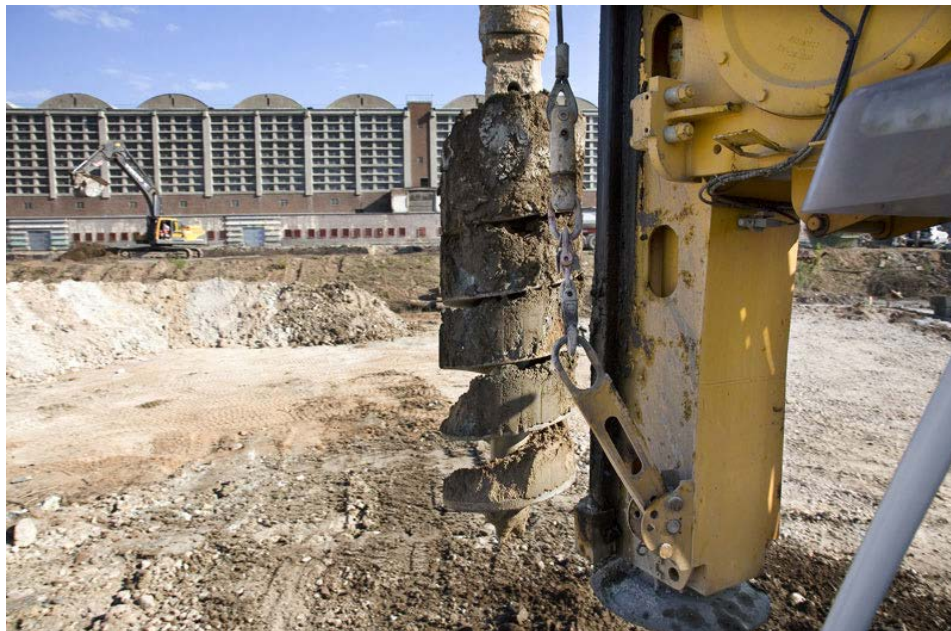
4.1.2 Raščišćavanje zemljišta i iskop

Od proljeća do jeseni 2008. na mjestu nekadašnje veletržnice Grossmarkthalle i nove zgrade ESB-a izvedeni su početni građevinski radovi radi pripreme zemljišta za glavne građevinske radove. Uključivali su iskop i radove na temeljima nebodera i podzemne garaže za zaposlenike te rušenje dijelova Grossmarkthallea.

Slika 59.

Kopanje građevinske jame (uvrtanje pilotnih temelja)

(© Robert Metsch)



4.1.3 Rušenje i raščišćavanje zemljišta

Rastavljanje ciglu po ciglu

Srušeni su željeznički peron koji više nije u upotrebi i dva četverokatna aneksa zgrade. Neki dijelovi aneksa vrlo su oprezno ručno srušeni kako bi se opeke mogle upotrijebiti za restauraciju pročelja Grossmarkthallea jer boja novih opeka zbog različitih tehnika proizvodnje i materijala ne bi bila jednaka boji onih starih.

Slika 60.
Rušenje zapadnog aneksa zgrade

(© Robert Metsch)



Slika 61.
Ručno uklanjanje opeka i rušenje zapadnog aneksa zgrade

(© Robert Metsch)



4.1.4 Recikliranje

Otpad koji je nastao rušenjem, na primjer drvo, opeka, staklo i krovni materijal, pažljivo je pohranjen i očuvan, a zatim recikliran ili zbrinut.

4.1.5 Probne obnove

Analize i probe

Grossmarkthalle je trebalo restaurirati i obnoviti kako bi se zajamčilo da statika zgrade omogućuje njezinu stabilnost sljedećih nekoliko desetljeća. U razdoblju od 2005. do 2007. restauratori građevina i građevinski inženjeri izvršili su temeljite analize i probne restauracije na Grossmarkthalleu radi utvrđivanja koncepta restauracije. Inženjeri su procijenili koliko je zgrada statički stabilna i primjerena za buduću upotrebu, a restauratori su utvrđivali koje su površine izvorne i procjenjivali u kakvom su stanju. Na taj je način otkriveno više vrsta štete koju je na različite načine valjalo popraviti.

Slika 62.

Probna restauracija pročelja od rešetkastog betona s različitim prozorima

(© Robert Metsch)



Izvorni materijali

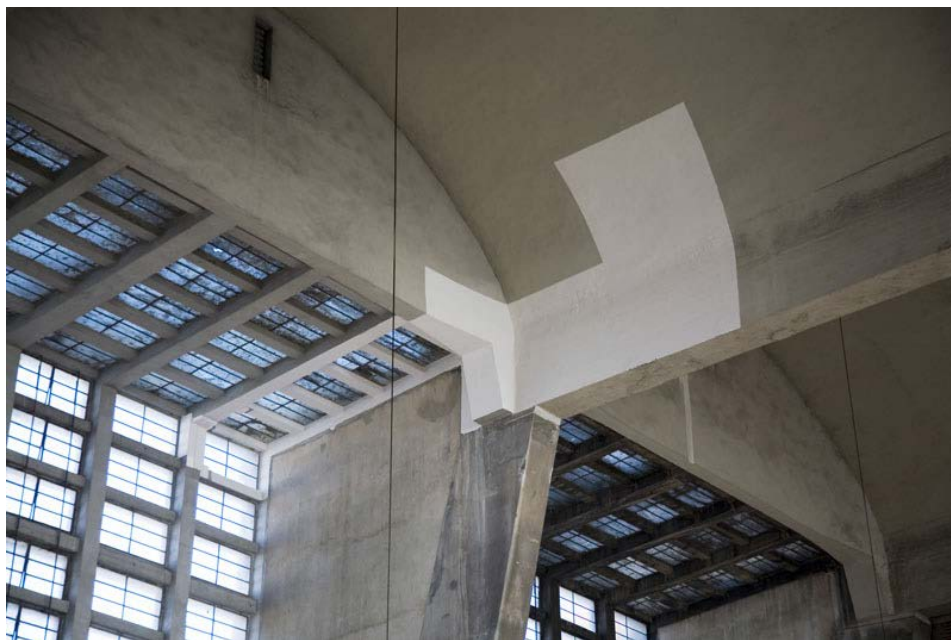
U krilnim je zgradama tek nekoliko površina očuvano u izvornom stanju. Na primjer, neki dijelovi stubišta i prostorija za naplatu i dalje su u izvornom stanju, a ispod

žbuke u predvorju zapadnoga krila zgrade očuvan je izvorni uzorak od dekorativne opeke. Te su se površine morale ponovno otkriti i restaurirati. Kada ih je bilo potrebno dograditi, upotrijebljeni su neutralni, neupadljivi materijali koji ne odudaraju od izvornih.

Slika 63.

Probna restauracija pročelja od rešetkastog betona s različitim prozorima

(© Robert Metsch)



4.1.6 Pilotni temelji

Kopanje građevinske jame

U ljeto 2008. na gradilištu južno od Grossmarkthallea obavljani su pripremni radovi za izgradnju nebodera. Obuhvaćali su kopanje građevinske jame (uvrtanje pilotnih temelja) i postavljanje pilotnih temelja.

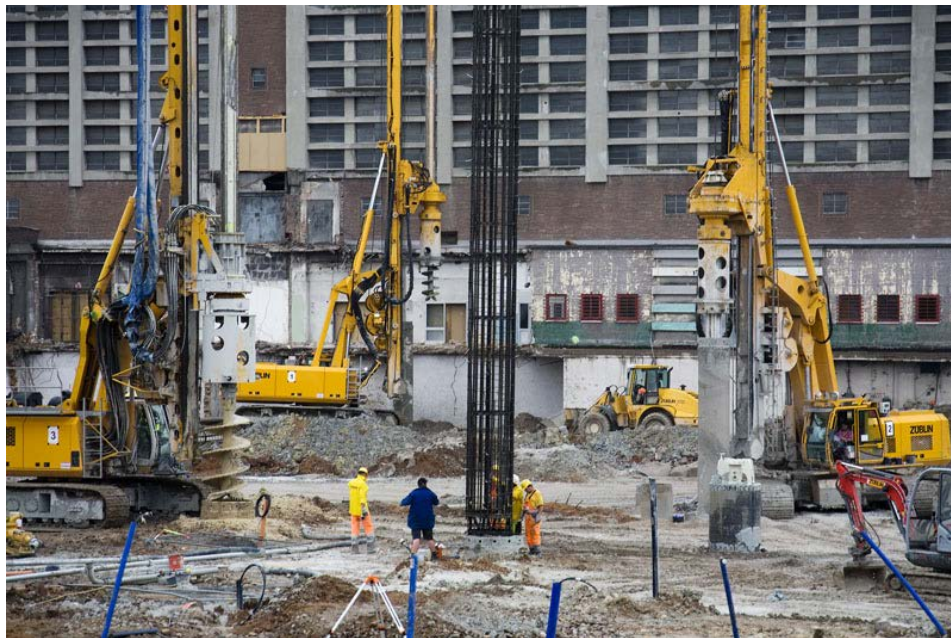
Tijekom te faze gradnje koja je završila u listopadu 2008. u tlo je umetnuto 97 pilota i geotermalnih uređaja na dubini od najviše 37 metara.

Cijevi koje su dio vodovodnih instalacija pričvršćene su za čeličnu konstrukciju pilota i mogu se povezati s toplinskim crpkama u kotlovnici. Upotrebom geotermalne energije mogu se smanjiti energetske troškovi nove zgrade.

Slika 64.

Kopanje građevinske jame (uvrtanje pilotnih temelja)

(© Robert Metsch)

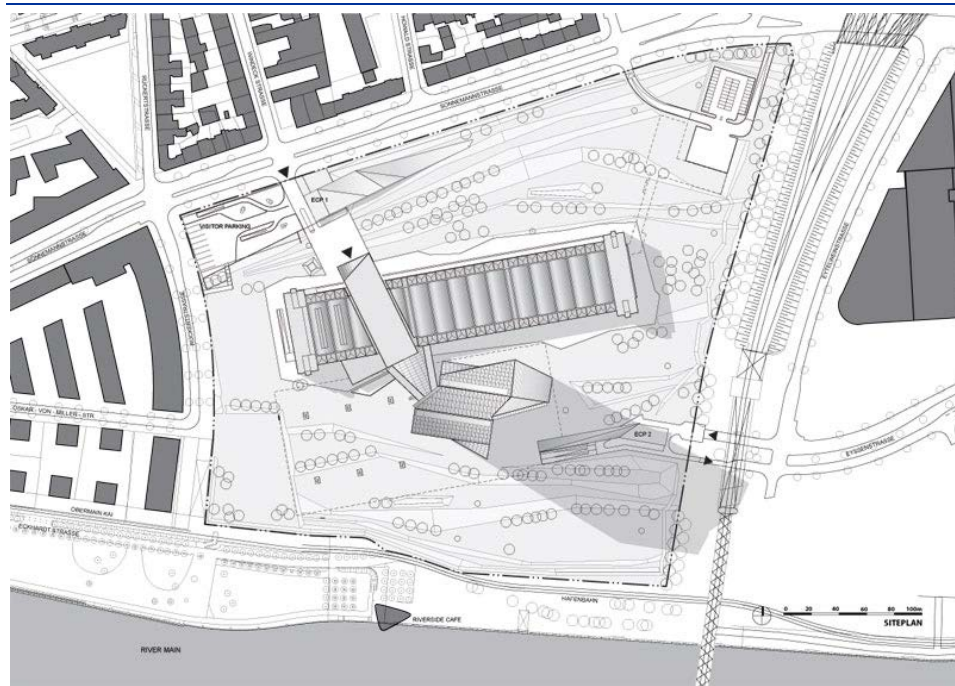


4.2 Konstrukcijski radovi

4.2.1 Početak građevinskih radova

Građevinski radovi na novoj zgradi ESB-a započeli su u proljeće 2010., a kamen temeljac položen je 19. svibnja. Prvo je trebalo izvesti konstrukcijske radove na svim dijelovima zgrade, izraditi pripadajuće elemente od čelika i restaurirati Grossmarkthalle.

Slika 65.
Lokacijski nacrt



4.2.2 Izgradnja nove zgrade

Dva poslovna tornja imaju konstrukcijski okvir od armiranog betona. Sjeverni toranj ima 45 katova, a južni 43. Tornjevi su povezani čeličnim rešetkama i platformama za prijelaz iz tornja u toranj u atriju, čime se stvara jedinstvena statična konstrukcija.

Restauracija Grossmarkthallea

Velik dio građevinskih radova bio je usmjeren na restauraciju zgrade Grossmarkthalle, izgrađene prema projektu Martina Elsaessera u razdoblju od 1926. do 1928. godine. Očuvan je osnovni izgled Grossmarkthallea, a vanjski zidovi i površine obnovljeni su u skladu sa zahtjevima očuvanja spomenika. Tijekom 2010. u krilnim je zgradama s približno 7000 metara vodoravnih i 32 500 metara okomitih sljubnica žbuka uklonjena te je potom ponovno nanesena na njih. Osim toga, popravljeno je oko 14 000 oštećenja betona.

Slika 66.
Restauracija



Funkcionalni prostori ESB-a, kao što su centar za posjetitelje, restoran za zaposlenike i konferencijski centar, zasebne su konstrukcije čeličnih okvira koje su ugrađene u zgradu veletržnice na temelju koncepta „kuće u kući”.

Pod Grossmarkthallea

U Grossmarkthalleu se nalaze centar za posjetitelje, restoran za zaposlenike, kafeterija i konferencijske dvorane. Ti su prostori uklopljeni u Grossmarkthalle prema načelu „kuće u kući”. Izvorni pod iz 20-ih godina 20. stoljeća i konstrukcije ispod njega nisu bili dovoljno snažni za podupiranje novih građevinskih elemenata, zbog čega je bio potreban nov konstrukcijski okvir. Izgrađen je i nov, vodootporan podrum u kojem su smješteni arhiv i tehničke prostorije.

U ljeto 2010. bagerima su srušeni stropovi i gljivasti stupovi od armiranog betona. Ti radovi nisu utjecali na konstrukciju Grossmarkthallea jer dijagonalni stupovi koji podupiru krovne ljske imaju zasebne temelje koji sežu sve do podruma.

Radovi na postavljanju pilotnih temelja za nove građevinske elemente te izgradnja betonskih potpornja za postojeće temelje stupova, koja je zahtijevala 3500 metara bušotina, dovršeni su 2010.

Slika 67.
Grossmarkthalle



Raščišćavanje zemljišta za ulaznu zgradu

Svrha je ulazne zgrade stvoriti funkcionalnu i vizualnu poveznicu između Grossmarkthallea i dvaju uredskih tornjeva. Ona presijeca Grossmarkthalle, što ulaz s ulice Sonnemannstrasse na sjevernoj strani lokacije čini izrazito uočljivim. U njoj se nalazi i prostor za tiskovne konferencije.

Radi izgradnje ulazne zgrade u dogovoru s institucijama za zaštitu povijesnih spomenika u kolovozu 2010. uklonjena su tri dijela krova. Riječ je o trima betonskim ljuskama koje su oštećene tijekom zračnih napada u Drugom svjetskom ratu, a obnovljene su 50-ih godina 20. stoljeća.

Uklonjene su bagerima prema pomno razrađenom planu: najprije su skinute plohe vanjskih zidova, pri čemu se nije dirao konstrukcijski okvir krovnih ljuski. Zatim su uklonjene same ljuske, a naposljetku i konstrukcijski okvir, koji su činili potpornji od armiranog betona. Zahvati bagerima bili su izvedeni strogo u skladu s tim planom kako se ne bi oštetili izvorni dijelovi zgrade.

Slika 68.

Raščišćavanje za ulaznu zgradu



Radovi na temeljima ulazne zgrade

Betonski kostur ulazne zgrade odmah je jasno pokazivao mjesto na kojem će se ona nalaziti te položaj ulazne zgrade u odnosu na ulicu Sonnemannstrasse.

Slika 69.

Radovi na temeljima ulazne zgrade



Konstruktivski okvir za građevinske elemente „kuće u kući”

Nakon izgradnje novog podruma, prizemlja i prvih nekoliko katova „kuće u kući”, po širokom stubištu koje vodi do konferencijskog centra već je bilo vidljivo kakve će biti dimenzije i proporcije novih unutarnjih građevina u odnosu na Grossmarkthalle.

Slika 70.

Konstruktivski okvir za građevinske elemente „kuće u kući”



Restauracija krovnih ljuski

Krovne ljuske izrađene su postupkom torkretiranja, što je tada bila najmodernija metoda i jedan je od razloga zašto je Grossmarkthalle proglašen zaštićenom građevinom 1972. Ljuske su restaurirane, a usprkos početnim strahovima pokazalo se da su u izvrsnom stanju. Uklonjena je vanjska površina bitumenskog krovnog pokrova i sloj stiropora radi postavljanja novog sloja izolacije, a istodobno je restauriran unutarnji sloj betona.

Slika 71.

Restauracija krovnih ljuski



Restauracija vanjskih zidova istočne krilne zgrade

Popravci vanjskih zidova od opeke istočne krilne zgrade počeli su u proljeće 2010. te su obuhvatili uklanjanje žbuke sa svih sljubnica i njezino ponovno nanošenje. Upravo su sljubnice na pročeljima od opeke jedna od osobitosti Grossmarkthallea. Prema projektu tadašnjeg ravnatelja urbanističkog zavoda Grada Frankfurta na Majni Martina Elsaessera vodoravne sljubnice trebale su biti znatno šire od okomitih, odnosno 2,5 centimetra, dok je širina okomitih trebala biti tek jedan centimetar. Zamisao je bila istaknuti vodoravni smjer opeka. To umjetničko isticanje vodoravnosti dodatno je naglašeno bojom sljubnica jer su vodoravne ispunjene svijetlom žbukom, a okomite tamnom. Cilj je bio pomnom restauracijom sljubnica postići prvobitni izgled pročelja.

Slika 72.

Restauracija vanjskih zidova istočne krilne zgrade



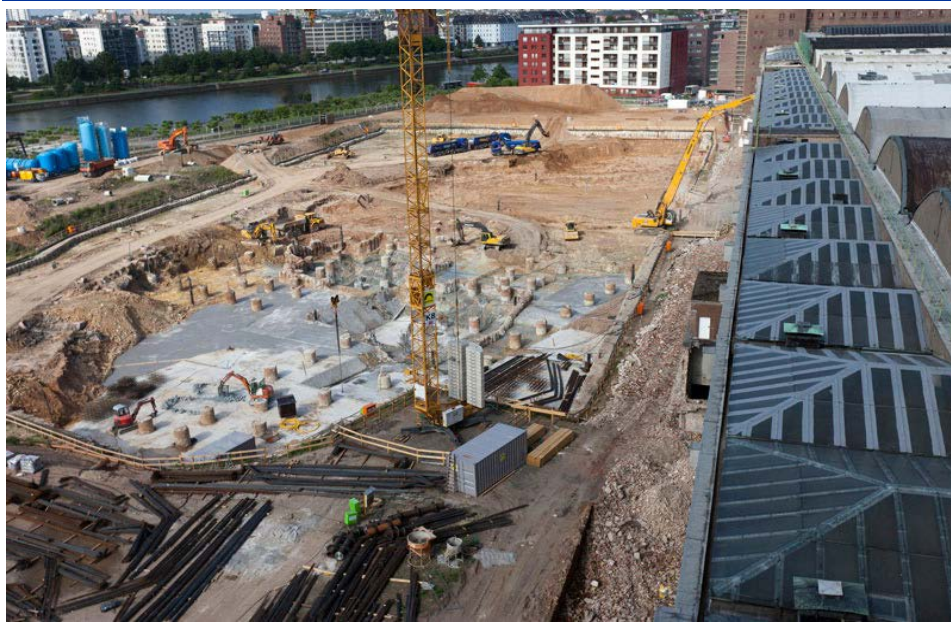
Neboder: Izlijevanje temeljne ploče za dvostruki uredski toranj

Tijekom 2010. očišćen je pod Grossmarkthallea i izlivena je temeljna ploča za dvostruki uredski toranj. Pored zapadnog dijela nebodera smještena je podzemna garaža za zaposlenike.

Temeljna ploča dvaju uredskih tornjeva debela je približno tri metra. Za armiranje betona, odnosno ugradnju čeličnih šipki, upotrijebljeno je oko 4200 tona čelika. Temeljna ploča morala se izlijevati u više segmenata, a u svaki od njih beton se ulijevao bez prekida.

Slika 73.

Neboder: Izlijevanje temeljne ploče za dvostruki uredski toranj



Neboder: Izgradnja podzemnih etaža

Tijekom zime 2010./2011. izgrađena su dva podzemna kata dvostrukog uredskog tornja i zasebna garaža za zaposlenike smještena zapadno od tornja, u kojoj je dostupno oko 600 parkirnih mjesta na dvjema etažama.

Slika 74.

Neboder: Izgradnja podzemnih etaža



Neboder: Nastavak izgradnje katova

Počevši od srpnja 2011. nad Grossmarkthalleom se nadvio konstrukcijski okvir nebodera. Oba uredska tornja rasla su jednakom brzinom, jedan kat tjedno, no jedan je toranj viši od drugog. Na vrhu konstrukcijskog okvira nalazila se žuta zaštitna ograda, zahvaljujući kojoj se oplaćivanje i betoniranje moglo izvoditi usprkos lošem vremenu i jakim vjetrovima a da se pritom, čak i na velikim visinama, ne ugrozi sigurnost radnika. Betonski kosturi tornjeva, tehničke instalacije i otvori za dizala gradili su se s pomoću stupnih radnih platformi, dok su podovi izrađeni od oplatnih ploča.

Slika 75.

Neboder: Nastavak izgradnje katova



Neboder: Postavljanje platforme za prelazak iz tornja u toranj

U studenome 2011. u atriju između dvaju uredskih tornjeva postavljena je prva od ukupno 14 rešetki. Te čelične rešetke i platforme za prelazak iz tornja u toranj služile su za ojačanje dvaju tornjeva. Pričvršćene su za velike čvorne točke, a prva vezna ploča postavljena je u srpnju 2011. Čelične rešetke dovezene su na gradilište u dijelovima i odložene u atrij. Potom su dijelovi zavareni, tako da se svaka rešetka sastoji od dviju polovica.

Slika 76.

Neboder: Postavljanje platforme za prelazak iz tornja u toranj



4.2.3 Ključni datumi

Službeni početak građevinskih radova na novoj zgradi ESB-a obilježen je polaganjem kamena temeljca 19. svibnja 2010. (vidi odjeljak 1.2.2 Polaganje kamena temeljca).

Svečanost povodom dovršetka glavnih konstrukcijskih radova održana je 20. rujna 2012. (vidi odjeljak 1.2.1 Svečanost povodom dovršetka konstrukcijskih radova).

4.3 Vanjski zidovi

Vanjski zidovi nove zgrade ESB-a izrađeni su od stakla, klinker-opeke, betona i metala. Za nekadašnju frankfurtsku veletržnicu Grossmarkthalle tipične su rešetkaste betonske plohe i klinker-opeka, dok su dvostruki uredski toranj i ulazna zgrada s vanjskim zidovima od stakla i metala prepoznatljiviji kao novi dio poslovnog kompleksa.

4.3.1 Vanjski zidovi Grossmarkthallea: staroj zgradi restauracijom je vraćen nekadašnji sjaj

Karakteristični vanjski zidovi Grossmarkthallea od opeke i rešetkastih betonskih ploha restaurirani su u bliskoj suradnji s nadležnim tijelima za zaštitu povijesnih spomenika.

Istočno i zapadno krilo zgrade

Vanjski zidovi od opeke obaju krila zgrade temeljito su obnovljeni. Sve oštećene opeke zamijenjene su opekama prikupljenim tijekom uklanjanja starih aneksa. Sve sljubnice između opeka očišćene su i, prema izvornom nacrtu Martina Elsaessera, ispunjene žbukom u dvama različitim bojama: vodoravne sljubnice svijetlom žbukom, a okomite tamnom da bi se naglasio vodoravni smjer opeka.

U istočnom krilu zgrade nalazile su se komore za hladno skladištenje, pa ono praktički nije imalo prozora. U dogovoru s nadležnim tijelima za očuvanje povijesnih spomenika na zidu od opeke stvoren je prostor za redove prozora, stoga ono sada nalikuje vanjskom zidu zapadnog krila zgrade. U prozore na stubištima obaju krila zgrade u stare metalne okvire stavljena su nova staklena okna.

Rešetkasti betonski vanjski zidovi

Rešetkasti betonski vanjski zidovi na sjevernoj i južnoj strani Grossmarkthallea brižljivo su obnovljeni i očišćeni, a svi su prozori osim nekolicine zamijenjeni. Čelični okviri novih prozora jednako su uski kao i stari, ali su dovoljno čvrsti da mogu nositi dvostruko staklo. Osim toga, novi su prozori znatno veće energetske učinkovitosti od starih.

Vanjski zid od opeke u prizemlju i na prvom katu zgrade tržnice uklonjen je i zamijenjen redovima prozora kako bi u prostor ulazilo više prirodnog svjetla. U prozore na sjevernoj strani ugrađena su stakla koja pružaju toplinsku izolaciju, dok su u prozore na južnoj strani ugrađena stakla koja i štite od sunca i pružaju toplinsku izolaciju.

Proširenje na sjevernoj strani

Zid od opeke na najizbočenijem dijelu proširenja pročelja Grossmarkthallea na sjevernoj strani potpuno je obnovljen. Tri izvorna prozora obnovljena su i u njih su stavljena nova stakla, dok su ostala zamijenjena novima, koji imaju uske metalne profile i jednostruka stakla, tako da nalikuju izvornima. Obnovljene su i izvorne željezne rešetke, koje su postavljene na tri izvorna prozora.

Koncept „kuće u kući”

U skladu s konceptom „kuće u kući”, koji je osmislio arhitektonski ured COOP HIMMELB(L)AU, u Grossmarkthalle su kao zasebni dijelovi zgrade uklopljeni konferencijski centar i restoran za zaposlenike. Ti dijelovi imaju kostur od čeličnih stupova i greda te vlastite vanjske zidove od stakla koji pružaju toplinsku izolaciju. Dok su novi dijelovi zgrade zatvorene cjeline s vlastitim sustavom regulacije temperature, otvoreni prostori Grossmarkthallea koji ih okružuju pod utjecajem su vanjskih sezonskih temperatura.

4.3.2 Pročelja dvostrukog uredskog tornja: kompleksna geometrija

Oba uredska tornja i prozirni atrij koji ih povezuje zamišljeni su kao monolitna staklena cjelina.

Pročelja uredskog dijela nove zgrade

Zbog kombinacije različitih geometrijskih oblika dvostruki uredski toranj izgleda poput velikog kristala s kosim plohama na zapadnom i istočnom te hiperboličkim paraboloidima na sjevernom i južnom pročelju. Hiperbolička paraboloidna ploha u biti je konkavna zakrivljena ploha koja nastaje pomicanjem parabole otvorene s donje strane duž fiksirane parabole otvorene s gornje strane. Međutim, važno je to što se hiperbolička paraboloidna ploha može dobiti iz dviju skupina ravnih crta, pa je hiperbolički paraboloid moguće izgraditi od pravocrtnih elemenata.

Dizajn pročelja nebodera temeljio se na tom načelu. Na tornjeve su postavljene ravne staklene ploče, od kojih je 90 % identično. Svaka je ploča visine jednoga kata, što znači da su vidljivi samo okomiti okovi. Tako je dobivena homogena zakrivljena staklena površina načinjena od ravnih ploha.

Tu površinu čine najsuvremeniji troslojni „štitni hibridni vanjski zidovi” koji su rafiniran spoj klasičnih fasadnih struktura te imaju više funkcija: kao izbočeni prozori, prozori s dvostrukim ostakljenjem i dvostruki vanjski zidovi. Kako bi se udovoljilo raznim protupožarnim zahtjevima te radi smanjenja radarskog odblijeska, potrebe za čišćenjem pročelja i zaštite od sunca, odabrana je posebna vrsta stakla koje pruža zaštitu od sunca s vanjske strane i toplinsku izolaciju s unutarnje strane. Radi bolje zaštite od sunca između dviju staklenih ploča ugrađene su i aluminijske žaluzine.

Uredi su klimatizirani, ali postoji i mogućnost prirodnog prozračivanja primjenom novog mehanizma otvaranja, pri čemu se okna vodoravno pomiču iz okvira. Taj mehanizam „skriven” je iza vanjskog dijela pročelja i omogućuje pritjecanje vanjskog zraka u urede kroz ventilacijske otvore koje stvara. Ako su otvoreni ventilacijski otvori koji se mogu pojedinačno prilagođavati, klimatizacijski sustav u uredu automatski se isključuje kako bi se štedjela energija. Motoriziranim mehanizmom šarki pomična okna moguće je namjestiti u bilo koji položaj.

Pročelja atrija

Staklene plohe za pročelje atrija, koji povezuje dva poligonalna tornja, postavljene su u čeličnu rešetku izrađenu po mjeri. Ona je dovoljno čvrsta da podnese njihovu težinu u cijeloj visini atrija i jasno je vidljiva kroz staklo. U skladu s projektnim rješenjem ploče za zastakljivanje atrija prozirne su i neutralne boje. Zahvaljujući tomu, atrij je proziran i mogu se vidjeti dva zasebna tornja u sklopu nebodera. Dojam prozirnosti atrija pojačava njegov krov, koji je također izrađen od stakla. Staklo je tako obloženo da upija manje od 10 % sunčeve energije, a ipak se kroz njega vidi nebo.

4.3.3 Pročelje ulazne zgrade: jasno definiran pristup

Upečatljiva ulazna zgrada ispred dvostrukog poslovnog tornja i dugačke, horizontalno položene zgrade Grossmarkthallea zaokružuju cijeli kompleks i pridonose prepoznatljivom izgledu nove zgrade ESB-a.

Ulazna zgrada izbočena je dvadesetak metara iz okvira Grossmarkthallea u smjeru ulice Sonnenmannstrasse. Osobito je upečatljivo njezino sjeverno pročelje, iza kojeg se nalazi tiskovni centar. Za razliku od pročelja dvostrukog uredskog tornja, to je trodimenzijska zakrivljena površina od hiperboličkih staklenih ploča.

Zidovi ulazne zgrade te njezina donja strana prekriveni su aluminijskim limom, dok se rešetkasto betonsko pročelje Grossmarkthallea razbija staklenim pločama, koje jasno naznačuju glavni ulaz u ESB.

4.4 Krajobrazno uređenje

Profinjeno rješenje za okružje nove zgrade ESB-a, kojim se iznova tumači tradicionalna teorija krajobraza „engleskog vrta”, osmislilo je švicarsko poduzeće Vogt Landscape Architects. Rijeka Majna bila je glavno nadahnuće za oblikovanje parka, u kojem je posađeno više od 700 stabala 25 različitih vrsta.

Stvaranje engleskog vrta za ESB

Najvažnije načelo uređenja „engleskog vrta” glasi da vrt treba biti usklađen s okolišem i predstavljati idealiziran prikaz prirode, donekle po uzoru na karakteristične engleske ruralne predjele. Prema tom načelu uređeni su mnogi londonski parkovi, otmjeni engleski ladanjski posjedi, pa čak i Englischer Garten u Münchenu. Za taj stil karakterističan je način na koji krajobrazni arhitekti u svojim projektima utjelovljuju kretanja ljudi i njihova vječno promjenjiva gledišta. Arhitekti iz poduzeća Vogt Landscape Architects imali su taj koncept na umu dok su stvarali projekt uređenja okoliša nove zgrade ESB-a.

Najprije su pomno proučili lokaciju kako bi stekli sveobuhvatan uvid u njezine značajke. Za njih je najistaknutija značajka bila blizina luke Osthafen, na samoj obali

rijeke Majne. Stoga su za središnji, prepoznatljivi element uređenja okoliša odabrali vodu.

Rijeka kao najveće nadahnuće za park

Pri izboru hortikulturnih elemenata temeljna je zamisao bila prikazati tipičan teren prirodnog položaja: posebnu topografiju riječnog krajobraza s procjepima i ravnima, rukavcima, potkopima i nagibima svedenima na geometrijske oblike. Tako je nastao park u vidu stiliziranog riječnog krajobraza koji se ravna prema obrisima rijeke Majne te obuhvaća zgradu nekadašnje veletržnice, neboder i druge važne objekte, a pritom zadržava obilježja parka. Vegetacijom se ujedno naglašava i propituje zamisao riječnog krajobraza spojem biljaka tipičnih za predjele uz rijeku i egzotičnih biljaka koje djeluju neobično u tom okružju. Stabla su pretežito bjelogorična, što omogućuje doživljaj izmjene godišnjih doba. Livade s rijetko posađenim stablima protkane su gustim šumarcima, prirodnim živicama, oblicima tipičnima za riječne obale i nizovima stabala, kojima se oponaša izgled riječnih dolina.

Ako pogledamo kamene elemente, neka su područja prekrivena kamenom za popločavanje koji ne tvori oštre rubove, nego postupno prelazi u asfaltirano ili travnato područje. Neko kamenje potječe iz doba dok je u Grosmarkthalleu još uvijek bila smještena frankfurtska veletržnica. Osim toga, neke su oblikovane riječne doline ispunjene kamenjem kakvo se obično nalazi u takvim predjelima.

„Zelena pluća” grada Frankfurta

U studenome 2012. posađeno je prvo stablo ginka, čime je obilježen početak provedbe projekta uređenja okoliša. Krajobrazni arhitekti stvorili su park koji izgleda kao da je prirodno nastao premda je sve, dakako, bilo pomno isplanirano i razrađeno. To se odnosi i na potrebne sigurnosne elemente, uklopljene u okoliš u obliku zidova i ograda koji označavaju granice područja. Ugrađeni su u park u slojevima kako bi se zelena površina, koliko god je to moguće, i iznutra i izvana doživjela kao otvoren prostor. Vanjski zid izrađen je od materijala kojima se prenosi postojanost zemlje, pa se doima kao nastavak parka. Ograda, koja mjestimično prati valovito gibanje zemljišta, izrađena je od metala i podsjeća na palisadu na kojoj se razmaci između pojedinih okomitih elemenata kreću između unaprijed određene minimalne i maksimalne širine.

Zajedno s drugim parkovima u okolini – kao što su zeleni pojas Frankfurta GrünGürtel, područje parkova duž obala rijeke Majne Mainuferpark, obližnji novi park posvećen temi „sporta i kretanja” Hafenpark i Ostpark u frankfurtskoj gradskoj četvrti Ostend – okoliš nove zgrade ESB-a doprinosi stvaranju „zelenih pluća” grada Frankfurta.

5 Dodatak

Tablica 6.
Dodatni materijali

| Dodatni materijali |
|--|
| BROŠURA – INFORMACIJE O NOVOJ ZGRADI EUROPSKE SREDIŠNJE BANKE U FRANKFURTU (na engleskom i njemačkom jeziku) |
| KORISNE INFORMACIJE (na engleskom i njemačkom jeziku) |
| BILTEN, ožujak 2015. (Na engleskom i njemačkom jeziku) |

© **Europska središnja banka, 2021**

Pošanska adresa 60640 Frankfurt na Majni, Njemačka

Telefonski broj +49 69 1344 0

Mrežne stranice www.ecb.europa.eu

Sva prava pridržana. Dopušta se reprodukcija u obrazovne i nekomercijalne svrhe uz navođenje izvora.

Objašnjenje terminologije i pokrata možete pronaći u [Pojmovniku ESB-a](#) (samo na engleskom jeziku).