

En hurtig løsning med brug af vægelementer

Rhuset til en 56 meter lang 3-etages bygning blev opført på kun 6 uger. Vægelementer af varmeisolerende porebeton sikrede energibesparende byggeri.

Funktionalitet og god økonomi var vigtige kriterier ved projektering af kontorbyggeriet. Derudover er der opnået høj effektivitet gennem optimering af byggeforløbet. Det er nået gennem udvikling af rationelle fremstillingsmetoder, der sikrer byggeri med højere kvalitet og kortere byggetid.

Ved opførelsen af et nyt kontorhus i Hannover kunne man efter en projektændring anvende fabriks-

fremstillede vægelementer af Ytong porebeton og dermed bringe byggetiden ned til 3 månededer.

Vægelementerne, som skulle opfylde en række byggetekniske krav til varmeisolering, varmeakkumulering, brandbeskyttelse og lyddæmpning, blev projekteret og fremstillet enkeltvis og derefter leveret just-in-time på byggepladsen.



Fordelene ved industriel færdiggørelse er bl.a. lavere byggeomkostninger, bedre byggekvalitet og optimeret personaleindsats.





Den langstrakte bygnings facade er enkel og saglig opdelt af vindueselementer og glaspartiet ved etagetrappen.



Med vægelementer af porebeton kunne byggeforløbet optimeres og byggetiden nedbringes.

Bygningen, som rummer Alcontas skatteforvaltning, er en 3-etages, langstrakt bygning med et stramt og enkelt facadeudtryk, inddelt af små og store vinduespartier i afvekslende forløb. De to længer, adskilt af et trapperum har hver sin farve.

Byggeriet var som udgangspunkt planlagt opført som traditionelt muret byggeri i Ytong blokke. Men muligheden for optimering af byggeprocessen og afkortning af byggetiden gjorde, at det endelige valg faldt ud til fordel for fabriksfremstillede vægelementer af porebeton.

Der blev til byggeriet fremstillet i alt 478 m² vægelementer.

Computerstyring

Med sin kubiske form og de gentagne forløb var bygningen velegnet til færdige vægelementer. Ytong vægelementer er fabriksfremstillede elementer af porebeton, som projekteres enkeltvis og fremstilles nøjagtigt på mål. Produktionen er computerstyret og stærkt auto-

matiseret, hvilket sikrer en høj murværkskvalitet. Fremstilling og mellemlagring på fabrik begrænser vejrligsbetingede forsinkelser på byggepladsen og sikrer, at materialerne er til disposition, når de skal bruges.

Klar form

Byggetiden for nybyggeriet i Alcontas kunne afkortes med 3 måneder. I den oprindelige tidsplan for det traditionelle byggeri regnede man med 3 ugers byggetid pr. etage pr. længe. Med anvendelse af elementer lev denne tidsramme reduceret med 1 uge pr. etage, og den samlede byggetid for råhuset blev kun 6 uger. På grund af elementernes mål- og vinkelnøjagtighed kunne også de efterfølgende arbejder klares på kortere tid.

Der blev anvendt elementer med en murtykkelse på 36,5 cm i ydervæggene og 17,5 cm i indvendige vægge.

Vægelementer kan yderligere leveres i tykkelserne 17,5 cm, 24 cm, 30 cm samt 36,5 cm og i højder

fra 75 cm op til 3 m. Længder tilpasses den givne plantegning og leveres fra 1,25 m til maksimalt 6 m. Passtykker og murpiller kan fås i mindre mål. Bjælker og overliggere kan integreres fra fabrikken. Individuelle løsninger udføres på forespørgsel.





Taget blev udført som massivtag med Ytong Tagelementer, som fremskyndede det videre byggeforløb.



Det massive tag af Ytong Tagelementer beskytter mod sommervarmen og beskytter bygningen mod overophedning fra solen.

Specialfermstilling

Til dette byggeri blev der fremstillet vægelementer med specialhøjden 2,925 cm. Derved undgik man brug af højdetilpasnings elementer. Vægelementerne blev sat af iht. montageplanen direkte på det nivellerede dæk i fugtig mørtel. Efter sikring af elementerne blev der fyldt mørtel i stødfugerne. Denne hurtige byggemetode gør, at der kun trænger ganske lidt byggefugt ind i råhuset, og at lang udtør-ringstid undgås. Elementmontagen skete med hjælp af byggekran eller bilkran direkte fra lastbil. Af tidsmæssige årsager blev etagedækkene udført som massive betondæk. Tagene blev udført med massive Ytong Tagelementer, hvilket fremskyndede det videre forløb. Det massive Ytongtag yder effektiv beskyttelse mod overophedning af rummene i sommersolen.

Formfrihed

Arkitektens fulde designfrihed blev bibeholdt, selv om der blev brugt fabriksfremstillede vægelementer.

Han var ikke bundet af særlige modulmål og kunne derfor fastholde og realisere sine oprindelige linjer, som havde udgangspunkt i konventionelt byggeri, og dermed i vidt omfang tilgodese bygherrens ønsker.

Nøjagtig projektering og kalkulation

Computerstyret produktion blev brugt til optimering af materialeforbrug og minimering af produktionsomkostningerne. Samtidig muliggjorde det en korrekt montage- og tidsplanlægning og gav dermed basis for en præcis kalkulation af byggeomkostningerne.

Den konstante, høje kvalitet, der blev opnået gennemautomatisering, lettede og fremskyndede færdigmontagen på byggepladsen, hvor elementerne blot skulle stilles op og sammenføjjes. Man undgik således bekostelig tilpasning på byggepladsen.

Samlet set medførte brugen af færdige, fabriksfremstillede

vægelementer en forenkling af den totale byggelogistik. Byggeomkostningerne kunne således reduceres til et minimum.



Vægelementerne projekteres og fabriksfremstilles enkeltvis, præcist på mål. Den computerstyrede produktion garanterer en ensartet, høj kvalitet.



Den klare kubiske form gjorde at byggeriet i Alcontas velegnet til fabriksfremstillede vægelementer.

Byggeteknik

I optimering af byggeforløbet blev valget af materialer truffet ud fra byggetekniske begrundelser. Derfor var der tidligt valgt porebeton. På grund af de gode varmeisolerings-egenskaber gav de 36,5 cm tykke vægelementer tilstrækkelig varmeisolerings-egenskaber jf. EnEV. Således kunne en omkostningskrævende isolering af ydervæggene undgås. Gennem sine varmeisolerings-egenskaber og evnen til at akkumulere og afgive varme sikrer den typiske porestruktur i Ytong et ensartet indeklima. Således kunne man relativt enkelt skaffe kontorets ansatte afslap-

Projektdata: Nybyggeri af kontorejendom med 6 carporte, Hannover	
Type:	Kontorerhverv
Adresse:	Oldenburger Allee 3-7, Hannover
Entreprenør:	Bausatzhaus van Elst GmbH & Co. KG, Bergisch-Gladbach
Arkitekt:	Schierz Hantke GmbH & Co. KG, Odenthal
Færdiggørelse:	Primo 2008
Byggemateriale:	Ytong fabriksfremstillede vægelementer i specialhøjde 2,925 m, d = 36,5 cm, Ytong Tagelementer
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hurtigt råhus ■ Målnøjagtigt ■ Energibesparende byggeteknik med velisolerende porebeton uden varmeisolerings-system ■ Just-in-time levering af montageklare vægelementer

pende og behagelige omgivelser. Ytong gav også akustikmæssige fordele. Ved brug af et varmeisolerings-system er der risiko for resonans mellem væg og isolering. Den risiko elimineres ved brug af massive bygningsdele. I lyset af ejendommens placering i et tæt befærde vej-kryds er det en velkommen ekstra gevinst. Vægelementer af porebeton er ikke brændbare (materialeklasse A1) og fuldt genanvendelige. Som massiv-væg er porebeton særdeles modstandsdygtigt og har lang levetid. Det giver lavere vedligeholdelses-kostninger.



Ved brug af fabriksfremstillede porebeton vægelementer bliver den arkitektoniske frihed bevaret i fuldt omfang.

Xella Kundeinformation

- ☎ (+45) 75 89 50 66
- 📠 (+45) 75 89 60 30
- @ xella-danmark@xella.com
- 🌐 www.xella.dk

YTONG