

Sag SAB Bellahøj 1 og 2
Emne Ændring af skæreplan SAB 1
Notat nr. Notat 35
Dato 12. oktober 2022
Rev. dato -

Arkitema K/S
Ny Carlsberg Vej 120
DK-1799 København V
T +45 7011 7011
info-danmark@arkitema.com
www.arkitema.com
CVR-nr. 15696230

Ændring af skæreplan SAB 1

Baggrund og formål

Med afsæt i erfaringerne med nedskæring af facaderne på AKB Bellahøj, som førte til beslutningen om flytning af skæreplanet på AKB Bellahøj, har Arkitema, for at undgå en lignende problematik med nedskæring af facaderne på SAB 1, anbefalet bygherre at der igangsættes indledende undersøgelser, om det kan være hensigtsmæssigt på SAB 1 at reducere facadeisoleringen fra 18 til 15 cm, og dermed lade trykke skæreplanet 3 cm ud, for at imødegå tolerancerne i skæreplanet ift. fordelingen mellem leca og beton.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at det ikke vurderes at være en alternativ mulighed at rykke hele den nye facadeopbygning længere ud, da det vil være i modstrid med de tidligere godkendelser v/ bl.a. Slots- og Kulturstyrelsen, og vil kræve gentagelse af det proces- og tidstunge forløb, herunder udarbejdelse af ny mock-up, samt inden da en indledende undersøgelse om hvorvidt en yderligere facadeudvidelse overhovedet kan optages i de relevante knudepunkter i bygningerne.

De indledende undersøgelser er afsluttet, og der redegøres i nærværende notat for resultaterne.

Afslutningsvist er Arkitemas anbefaling anført.

Art og omfang af de udførte indledende undersøgelser

1. Revision af varmetabsberegninger og i forlængelse heraf revision af dimensionering af radiatorer
2. Revision af kuldebrosanalyser
3. Revision af U-værdi beregning
4. Undersøgelse af evt. konsekvenser for beboernes varmeudgift
5. Undersøgelse af evt. geometrikonsekvenser for stålforstærkninger, kondensafløb og øvrige knudepunktsdetaljer
6. Undersøgelse om det er muligt at vælge en bedre lambdaværdi for isoleringen

Resultat af de udførte indledende undersøgelser

- Ad 1. Enkelte radiatorer skal øges i dimension i mindre omfang. Det er dermed ikke nødvendigt at foretage en generel opskalering af radiatorprojektet / radiatorstørrelser. Det vurderes, at ændringerne af disse enkelte radiatorer kan håndteres indenfor projektets rammer.

- Ad 2. Der er i forbindelse med revisionen af kuldebrosanalyserne i notat SAB_NI002 rev. A ikke afdækket nye relevante forhold.
- Ad 3. U-værdien vil blive ændret fra 0,19 W/m²K til 0,22 W/m²K. Ydervæggen overholder dermed fortsat bygningsreglementets krav om mindsteisolering på 0,30 W/m²K.
- Ad 4. Den samlede merudgift er: 0,58 kr./år pr. m². (arealet er brutto etageareal). En gennemsnitsbolig (for det beregnede område) er 100 m². Derfor: 58 kr./år/gennemsnitsbolig. Beregningen er et overslag, og kan variere med mange forskellige faktorer. Ovenforstående resultat skal derfor ses som et groft estimat.

Forudsætninger (de vigtigste):

- U-værdier: Fra notat SAB_NV012 og SAB_NV012_rev A
 - Graddage: 2404, (graddage er erhvervet fra Teknologisk Institut. Værdien er middelværdi af skyggegraddøgn og solkorrigerede graddøgn.)
 - Rumtemperatur: Standard ift. Graddage.
 - Facade areal: Som reference, er brugt Bygning SAB1-2. Vinduer og altanfacader er fratrukket, så det kun er facade, som er berørt af ændringer som er medtaget.
 - Gulvareal: Bruttoarealer inkl. repos. Penthouse, elevator og kælder er ikke medregnet.
 - Energifris: Fjernvarme fra HOFOR d. 08-08-2022, inkl. moms. (<https://www.hofor.dk/privat/priser-paa-forsyninger-privatkunder/prisen-paa-fjernvarme-2022-for-privatkunder/>)
 - Korrektion for afkøling, samt effektbetaling: er ikke medregnet.
- Ad 5. Der vurderes ikke at være nogen grundlæggende hindringer for at ændre skæreplanet og reducere isoleringstykkelsen som anført. Der blev ikke fundet kritiske udfordringer.
- Ad 6. Der er ikke nogen valgmuligheder ift. forskellige lambdaværdier, men lambda-værdien på isoleringen er i forvejen 0,033, i stedet for den 'normale' 0,037.

Økonomi

Flytning af skæreplanet vil minimere byggeaffaldstonnagen, da der fjernes mindre materiale fra bygningerne.

For isoleringen i tykkelse 150 mm er der tale om standardvare. Isolering i tykkelse 180 mm er specialvare.

Ændringen forventes derfor at have en positiv indvirkning på licitationsresultatet.

Anbefaling

Arkitema anbefaler bygherre, at der med udgangspunkt i de i nærværende resultat beskrevne resultater af den indledende undersøgelse, indarbejdes følgende projektændring for SAB 1:

- Skæreplan for nedskæring af de eksisterende facadefliser flyttes 30 mm længere ud mod yderside facade.
- Isoleringstykkelse ændres fra 180 til 150 mm.

Det bemærkes for god ordens skyld, at projektændringen ikke får indvirkning på den planlagte samlede fremtidige ydervægstykkelse. Det betyder, at den planlagte fremtidige placering af facadeplanet (ydside facade), og dermed bygningernes fodaftryk, ikke ændres.