|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |

# BILAG NR. 1

# Oppdragsgivers behovsbeskrivelse og krav

Navn på anskaffelsen: Smarte vegger

Dato: 18.3.20

Journalnummer 2021/786

**Beskrivelse av dagens løsning**

I Prosjekt nytt regjeringskvartalet og mange andre bygninger er bæresystemet basert på betong alene eller i kombinasjon med stål. Dette betyr at bæresystemet med søyler og dekker etableres, og bygningen tettes, før ikke-bærende innervegger settes opp mellom betongdekkene. De ikke-bærende innerveggene er som regel plassbyggede stenderverksvegger med isolasjon og gipskledning som tilpasses, sparkles, pusses og males på plassen. Byggemetoden resulterer i lang byggetid med mange manuelle operasjoner og høy grad av støvende arbeider. Dette kan medføre unødvendig stort rengjøringsbehov og høyt materialsvinn. Innervegger utgjør en stor andel av et byggs komponenter og i Prosjekt nytt regjeringskvartal alene er det planlagt for ca. 50.000 m2 innervegger. Å få tilgang til et predefinert innerveggsystem som kan prefabrikkeres før montering, og med muligheter for senere gjenbruk, vil kunne spare samfunnet for store summer, samtidig som det vil bedre det totale miljøavtrykk fra byggene.

**Formål med innovasjonspartnerskapet**

Materialvalg og byggemetode for innvendige bygningsdeler er ett av områdene der Statsbygg ser store muligheter for forbedring både innen effektivisering av byggeprosesser og bidrag til redusert miljøfotavtrykk. Økt bruk av prefabrikkering og industrialiserte byggesystemer kan gi bedre materialutnyttelse, og utvidet bruk av trebaserte materialer kan bidra til reduserte utslipp og bedre muligheter for sirkulære og bærekraftige produkter. Vi søker derfor ett industrialisert byggesystem som ivaretar samme funksjoner, ytelser og behov som en tradisjonelt bygget vegg. Det vil være behov for å ivareta alle aspekter relatert til innervegger. Dette er f.eks. skjulte tekniske installasjoner, dørmiljøer og tekniske gjennomføringer i veggene, lydkrav og brannkrav, og med løsninger for håndtering av avvik på byggeplass

**Målet er å** bygge rimeligere, raskere og mere bærekraftig ved bruk av industrialiserte byggesystemer, lokalt trevirke og med fokus på gjenbruk og sirkularitet i produksjon, montasje og drift.

Den industrialiserte løsningen bør fremstå som et komplett system som kan anvendes i de fleste typer av bygg. Dette betyr også at det bør utvikles et standard digitalt elementbibliotek tilpasset bruk i dagens BIM baserte verktøy, for mer effektiv prosjektering mot produksjon og for å tilrettelegge for enklere gjenbruk. Ved et predefinert system vil også risikoen for feil i gjennomføringen minimeres, og veien fra prosjektert løsning til ferdig bygg vil være kortere ved en industrialisert støttet gjennomføring.

Følgende grunnlagsmateriale skal utarbeides og overleveres Statsbygg ved oppdragets avslutning for å dokumentere produktets mulighet for gjenbruk og sirkularitet:

* En dokumentert produksjonslinje hvor det ikke inngår kjemikalier fra REACH kandidatliste (maksgrense 0,1 vekt%).
* En komplett digital FDV som tilrettelegger for god driftsfase, ombruk og enkel avhending av produkt ved endt levetid.
* Dokumentasjon av klimafotavtrykk for produksjonsprosesser og transportleddene (cradle to gate A1-A3) med en miljødeklarasjon Type III etter ISO standard 14025 (EPD), eller tilsvarende (LCA utført i henhold til ISO 14040 og ISO 14044 aksepteres).

Tabellen under er løsningens behovsmatrise. Matrisen viser også hvilke vurderingskriterier som vil bli lagt til grunn for konkurransen.  Stor grad av oppnåelse for alle krav anses som nødvendige for at produktet skal kunne leve opp til målet om å skape et komplett industrielt system for bruk i bygg.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tema | Beskrivelse av behov og funksjonskrav |
| B01 \* | Lyd | Systemet bør kunne oppfylle krav til vanligste lydskille opp til R’w=44dB for de i henhold til Norsk standard 8175 klasse C. (se tabell 2 Lydkrav for aktuelle bruksområder NS 8175) |
| B02 \* | Brann | Systemet bør kunne oppfylle normale brannkrav i ulike bygningstyper. Eksempler på dette kan være:   * Brannmotstand opp til og med EI60 * Overflatekrav B-s1,d0, eller bedre |
| B03 | Funksjon | Vi ønsker oss et system med høy grad av funksjonalitet, som kan benyttes i alle alminnelige bygningstyper. Eksempler på viktige funksjoner kan være:   * Etasjehøyder inntil 4,8 meter * Muligheter for integrert teknikk, strøm-/IKT-uttak og brytere   + Tekniske gjennomføringer, som rør, ventilasjonskanaler og kabelbroer * Enkel dørmontasje med tilhørende teknisk dørmiljø * Enkel tilpasning mot andre vegger og bygningsdeler |
| B04 | Montering og drift | Vi ønsker oss et system som ivaretar en sikker, fleksibel og effektiv montasje og drift, eksempelvis ved å oppfylle følgende kriterier:   * Begrenset grad av støvende arbeider ved montering/remontering * Inntransport, interntransport, håndtering og montasje som er mest mulig effektiv, og minimerer faren for yrkesskader eller ubehag * Ivaretakelse av relevante byggtoleranser iht. NS3420 |
| B05 | Overflate | Vi ønsker oss et system med mulighet for bred anvendelse i forskjellige typer bygg, med forskjellige krav til veggoverflater kombinert på én eller begge sider, herunder også alternative løsninger som kan benyttes i forbindelse med våtrom. Eksempler på dette kan være:   * Trekledning i interiørkvalitet * Malt overflate * Metallbeslag * Våtromsplater * Fliser |
| B06 | Bærekraft og sirkulæritet | Det er ønskelig med lavest mulig materialforbruk. Produksjonslinjen, leveransen og produktets materialeffektivitet vektes. (kg forbrukte råvarer pr. m2 vegg levert.)   * Bruk av biprodukt og sekundærråvarer vektes positivt.   + Løsningen skal i størst mulig grad legge opp til å fremme gjenbruk.   + Ved endt levetid skal produktet/-ene enkelt kunne gjøres klar for materialgjenvinning (Reversible samlinger).   + Trevirke som kommer fra bærekraftig skogbruk vil vurderes høyere |
|  |  |  |

\*Funksjonskravene i B01 og B02 må være oppfylt iht TEK 17 før en eventuell opsjon kan utløses.