Bijlage 9 – Technische integratie van zonwering met gebouwbeheersystemen (GBS)

1. Doel en uitgangspunt

Stichting BOOR wil dat nieuwe en te vervangen elektrisch bediende zonweringsinstallaties, waar dit door BOOR wordt verlangd, kunnen worden geïntegreerd met de aanwezige gebouwbeheersystemen (GBS).

Het doel hiervan is een betrouwbare, veilige en toekomstbestendige bediening van de zonwering, waarbij centrale aansturing, automatische regelingen en energiebesparende functies mogelijk zijn.

BOOR wenst hiervoor één verantwoordelijk aanspreekpunt. De opdrachtnemer voor zonwering is verantwoordelijk voor de technische realisatie en coördinatie van de overeengekomen koppeling, inclusief de benodigde afstemming met de GBS-beheerder of andere betrokken installateurs.

2. Inventarisatie vooraf

Voorafgaand aan iedere opdracht waarbij een GBS-koppeling van toepassing is, dient opdrachtnemer de bestaande technische situatie te inventariseren.

Deze inventarisatie omvat ten minste:

- Het aanwezige GBS, de relevante fabrikant, systeemopbouw en beschikbare aansluitmogelijkheden.
- De bestaande zonweringsinstallaties, motoren, besturingen en eventuele lokale regelunits.
- De aanwezige communicatieprotocollen, interfaces en bekabeling.
- De gewenste functies en bediening per installatie of groep.
- De noodzakelijke technische aanpassingen om een betrouwbare koppeling te realiseren.
- De betrokkenheid en eventuele werkzaamheden van de bestaande GBS-beheerder.

Opdrachtnemer legt de bevindingen, voorgestelde oplossing, verantwoordelijkheden en eventuele aanvullende kosten vooraf schriftelijk aan BOOR voor.

3. Technische eisen aan de koppeling

De door opdrachtnemer te leveren en te installeren zonwering en bijbehorende besturing dienen geschikt te zijn voor integratie met het aanwezige GBS, voor zover dit technisch mogelijk is en binnen de betreffende opdracht is overeengekomen.

De koppeling moet de door BOOR verlangde functies ondersteunen, waaronder, indien van toepassing:

- Centrale bediening van individuele zonweringsinstallaties en groepen.
- Automatische aansturing op basis van zoninstraling, tijdschema's en relevante gebouwinstellingen.
- Automatische veiligheidssturing bij windbelasting of andere omstandigheden waarbij zonwering moet worden ingetrokken.
- Mogelijkheid tot lokale bediening, voor zover dit verenigbaar is met de veiligheidsfuncties.
- Terugmelding van de bedrijfsstatus en storingen, voor zover de toegepaste installaties en het GBS dit ondersteunen.
- Samenwerking met de aanwezige gebouwregeling ten behoeve van beperking van opwarming en energiegebruik.

Veiligheidsfuncties, waaronder windbeveiliging, dienen bij de inrichting van de besturing voorrang te krijgen boven reguliere automatische of handmatige bedieningscommando's.

De opdrachtnemer dient bij de technische uitwerking gebruik te maken van communicatieprotocollen en interfaces die aantoonbaar compatibel zijn met de aanwezige systemen. BOOR schrijft niet op voorhand één specifiek protocol of merk voor.

4. Verantwoordelijkheid en afstemming

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor:

- Het ontwerpen en technisch uitwerken van de overeengekomen koppeling.
- Het leveren en installeren van de voor de zonwering benodigde motoren, besturingen, interfaces en overige voorzieningen.
- Het verzorgen of laten verzorgen van de benodigde programmering en configuratie binnen de overeengekomen opdracht.
- De coördinatie en technische afstemming met de GBS-beheerder en overige betrokken partijen.
- Het testen, inregelen en bedrijfsklaar opleveren van de gekoppelde zonweringsinstallaties.
- Het oplossen van gebreken die voortkomen uit de door opdrachtnemer geleverde of uitgevoerde werkzaamheden.

Indien werkzaamheden aan het bestaande GBS uitsluitend door een daartoe bevoegde beheerder of systeemleverancier kunnen worden uitgevoerd, organiseert opdrachtnemer de noodzakelijke afstemming en coördinatie.

Ingrijpende aanpassingen aan het bestaande GBS, zoals vervanging van de centrale regelinstallatie, grootschalige wijzigingen aan de bestaande infrastructuur of uitbreiding van systeemlicenties, maken niet automatisch deel uit van de opdracht. Deze werkzaamheden en

de daarmee samenhangende kosten dienen vooraf afzonderlijk aan BOOR te worden voorgelegd en schriftelijk te worden goedgekeurd.

5. Continuïteit en storingen

De technische inrichting van de zonwering dient zodanig te worden uitgevoerd dat de overeengekomen veiligheidsfuncties ook bij een storing in de communicatie met het GBS op een veilige wijze blijven functioneren.

Opdrachtnemer dient bij storingen aan gekoppelde zonweringsinstallaties te kunnen vaststellen of de oorzaak ligt in de zonwering, de lokale besturing, de communicatie-interface of vermoedelijk in het GBS.

Bij storingen waarbij meerdere disciplines betrokken zijn, blijft opdrachtnemer het eerste aanspreekpunt voor BOOR voor de zonweringsinstallatie en draagt hij zorg voor de noodzakelijke technische afstemming.

6. Testen en oplevering

Een GBS-koppeling wordt pas als opgeleverd beschouwd nadat de overeengekomen functies zijn getest en aantoonbaar correct functioneren.

Opdrachtnemer levert hiervoor minimaal:

- Een beschrijving van de gerealiseerde technische koppeling.
- Een overzicht van de toegepaste componenten en interfaces.
- Relevante schema's en instellingen.
- Een test- en opleverrapport met de resultaten van de overeengekomen functionele en veiligheidstesten.
- Gebruiks- en onderhoudsinstructies.
- Een overzicht van eventuele beperkingen, afhankelijkheden en aandachtspunten voor toekomstig onderhoud.

De oplevering vindt plaats na controle en akkoord van BOOR.

7. Prijsafspraken

De kosten voor de overeengekomen technische koppeling dienen vooraf inzichtelijk te zijn, inclusief de benodigde componenten, programmering, coördinatie, testen en oplevering.

Opdrachtnemer mag aanvullende werkzaamheden of kosten uitsluitend uitvoeren of in rekening brengen na voorafgaande schriftelijke goedkeuring van BOOR.

Indien voor de koppeling werkzaamheden van de bestaande GBS-beheerder noodzakelijk zijn, dient vooraf duidelijk te zijn welke partij deze werkzaamheden uitvoert en hoe de kosten daarvan worden behandeld.

8. Toekomstbestendigheid

Bij vervanging of uitbreiding van zonweringsinstallaties dient opdrachtnemer rekening te houden met de bestaande technische infrastructuur en toekomstige uitbreidingsmogelijkheden.

De gekozen oplossing mag niet zonder technische noodzaak leiden tot onnodige afhankelijkheid van één fabrikant of leverancier. Opdrachtnemer dient beschikbare technische documentatie en noodzakelijke configuratiegegevens aan BOOR over te dragen, voor zover de toepasselijke licentie- en beveiligingsvoorwaarden dit toestaan.