

Bijlage 2AD-C
Beschrijving Installatieadviseur werkzaamheden
Brandweerkazerne Ede

Versie
Status
Datum
Projectnummer

: 1.0
: Definitief
: 27-01-2023
: A991080

Inleiding

In dit document is in een gedetailleerde taakbeschrijving voor de installatieadviseur selectie omschreven. Het hoofdstuk heeft de onderstaande indeling.

A. Algemeen

B. Uitgangspunten advieswerkzaamheden installaties

C. Definitiefase

C1. Het programma van Eisen

D. Ontwerpfase

D1. Schetsontwerp (SO).

D2. Voorontwerp (VO)

D3. Definitief ontwerp (DO)

E. Voorbereidingsfase

E1. Technische omschrijving (TO)

F. Aanbestedingsfase

G. Realisatiefase

G1. Uitvoering

H. Nazorg

I. Bijlagen

1. Werkzaamheden installatieadviseur

1.A Algemeen

1.A.1 Algemene opmerkingen (verstrekken tekenwerk en rapportages)

Het tekenwerk zal in de verschillende fasen op de volgende wijze gepresenteerd worden:

- Documenten (tekeningen, verslagen, ander type geschreven documenten) worden uitgewisseld via fileshare protocol;
- Per bespreking in de ontwerpfase zal de installatie adviseur per vergadering actuele tekeningen ter beschikkingstellen, zowel digitaal (PDF formaat) en indien benodigd analoog;
- Tevens zullen de stukken in (Industry Foundation Classes) IFC uitwisselformaat / DWG-formaat aan de andere adviseurs of aannemers worden verstrekt via fileshare.
- In de fase van de prijs- en contractvorming zullen alle besteks-, contractstukken en bijlagen digitaal ter beschikking worden gesteld;
- In de realisatiefase zullen alle werktekeningen digitaal (PDF/ IFC uitwisselformaat / DWG-formaat) voor uitvoering ter beschikking worden gesteld.

1.A.2 Randvoorwaarden

- PvE van de brandweer;
 - Turnhal met een BVO tussen 3150 en 4200 m2;
 - Energieneutraal (gebouw) ENG, CO2 neutraal, NOM;
 - Randvoorwaarden voortvloeiend uit onderzoeken opgenomen in de bijlagen;
 - Eisen op BBB;
 - Functionaliteit Brandweerkazerne en BBB staan voorop;
 - Ontwerp Conform handboek DiBor, gemeente Ede (Duurzame inrichting en Beheer openbare ruimte)
 - Het betreft een opdracht voor een integraal ontwerp. Dat wil zeggen dat de opdrachtnemer de noodzakelijke samenwerking zoekt met deskundige (bureaus) en zal zelf zorgdragen voor de invulling en inpassing van alle benodigde expertise en de onderlinge coördinatie daartussen, inclusief:
 - Landschap;
 - Ecologie;
 - Constructies;
 - Stikstof Onderzoek stikstofstofdepositie
 - Groen BEA, uitwerking herplant / compensatie
 - Geluid akoestisch onderzoek
 - Bodem bodemonderzoek
 - Bodem Explosieven
 - Bodem Sonderingen
 - Water Watertoets
 - Verkeer en parkeren Parkeerbalans
 - Onderbouwing/berekening verkeersafwikkeling
 - Kabels en leidingen Inventarisatie kabels en leidingen
- Alle onder begeleiding van het projectmanagementbureau.
- Het is van belang dat tijdens het ontwerpproces en de verdere uitwerking (zowel SO als VO/ DO fase) de specialisten van de opdrachtgever (o.a. landschap, stedenbouw, beleid infrastructuur en milieu en programmering) en de gebruikers (vertegenwoordigers brandweer en vertegenwoordigers Turnhal) van het toekomstige gebouw worden betrokken;
 - De door de installatieadviseur aan de opdrachtgever afgegeven documenten worden eigendom van de opdrachtgever en mogen door hem kosteloos en onbeperkt worden gebruikt met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van de intellectuele

eigendom, nadat de opdrachtgever aan zijn financiële verplichtingen jegens de adviseur heeft voldaan.

1.B Uitgangspunten advieswerkzaamheden installaties

Werktuigbouwkundige installaties:

- Hemelwaterafvoer (binnen installatie tot 0,5 meter buiten de gevel)
- Binnen riolering (installaties tot 0,5 meter buiten de gevel)
- Waterinstallaties (vanaf de watermeter)
- Sanitair installaties
- Brandbestrijdingsinstallaties
- Verwarmingsinstallaties (Warmtenet/ bivalent/gasloos)
- Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties
- Regelinstallaties

Elektrotechnische installaties:

- Kanalisatie
- Schakel- en verdeelinrichting laagspanning
- Licht/krachtinstallatie
- Verlichtingsarmaturen
- Noodverlichting
- Aardingsinstallatie
- Centraal antenne installatie (CAI)
- Inbraakinstallatie
- Universeel bekabelingssysteem (data en telefoon)

1.C Definitiefase

1.C.1 Programma van Eisen

- Inleven in het concept PvE Brandweer en Turnhal (bestanden) zoals opgenomen als bijlage;
- Energiebesparende rendabele technieken toepassen ter verlaging van de exploitatielasten;

1.D Ontwerpfase

1.D.1 Tot en met Schetsontwerpen (SO)

- Verzamelen gegevens, voeren informatief overleg met opdrachtgever, projectmanagementbureau, architect en overige teamleden onderzoeken en bestuderen;
- Gebruik maken van de door de architect vervaardigde digitale onderlegger van de bouwlocatie en de nabije omgeving;
- Vervaardigen planstudies/ MJOP en schetsontwerpvoorstellen op basis van het door de opdrachtgever verstrekte PvE's met aandacht voor:
 - de randvoorwaarden van gemeente Ede/VGGM
 - maatregelen voor duurzaam bouwen uitgaande van energie neutraal bouwen
- Kostenbewust omgaan bij de keuze van de installatie hoofdpzet van het ontwerp;
- Voeren noodzakelijk overleg met architect, projectmanagementbureau en overige bouwteamleden voor de inpassing van installatietechniek in de structuur.

Bouwkosten:

- Aanleveren van een globale elementenraming;
- Inlezen en volgen van de architect opgestelde spelregels voor BIM gebruik.

De volgende fasen worden gehanteerd;

Twee integrale modellen uitwerken tot en met schetsontwerp (SO)

- Optie 1 - grote kazerne' (zie onderzoek modellenstudie BGSV)
- Optie 2 - grote kazerne met nieuwe turnhal' (zie onderzoek modellenstudie BGSV)
- Het bergbezinkbassin (BBB) blijft liggen op de huidige plek maar zal worden overkluisd, waarbij er aanvullend technische ingrepen moeten plaatsvinden om voldoende draagkracht te creëren, om de levensduur van het bassin te verlengen, de bedrijfszekerheid en onderhoudbaarheid te garanderen vanaf het moment dat er een brandweerkazerne overheen is gebouwd. Zodat de kazerne en eventueel ander programma (turnhal) hier bovenop geplaatst kan worden (zie lijst met bijlagen onder paragraaf onderzoeken);
- In de schetsontwerpen meenemen private en openbare buitenruimte en compensatieopgave groen en ecologie, met onderliggend advies van alle disciplines en bijbehorende elementenramingen (zie lijst met bijlagen onder paragraaf onderzoeken);
- Het ontwerp voldoet aan de kwaliteitseisen voor buitenruimte en BBB, die zijn gesteld (zie lijst met bijlagen onder paragraaf onderzoeken);

Ter informatie:

Compensatieopgaven groen en ecologie;

- *De compensatieopgave die hieruit volgt vormen een onderdeel van de integrale ontwerpopgave. Het vormgeven van de buitenruimte (bovengrond en ondergronds) maakt integraal onderdeel uit van de ontwerpopgave. Het SO voor het gebouw gaat gepaard met een SO dat inzicht geeft in het ontwerp van alle buitenruimte op het terrein van de brandweer en in de directe nabijheid van het gebouw. Dat betekent dat naast het buitenterrein van de brandweerkazerne ook een ontwerp wordt gemaakt voor direct aangrenzende openbare buitenruimtes die als direct gevolg van de komst van de brandweerkazerne dienen te wijzigen of worden betrokken bij de compensatieopgave groen en ecologie. De opgave voor de openbare buitenruimte is per model verschillend (zie bijlage 'Integrale kaders stedenbouw, landschap en ecologie').*

GO/No-Go moment

- College en raad dienen uiteindelijk een keuze te maken tussen de twee uitgewerkte schetsontwerpen en akkoord te geven voor de vervolgfase. De uitgewerkte modellen (zoals beschreven onder 1.C.1. Fase 1 ontwerpfase t/m SO) zullen in de vorm van een rapportage voorgelegd worden aan het college en raad. De projectmanager verzamelt deelproducten waaronder een installatie advies inclusief elementenraming, die nodig zijn voor de rapportage.

1.D.2 Voorontwerp (VO)

Voor deze fase geldt dat het gekozen referentie ontwerp (SO) voor de Brandweerkazerne verder uitgewerkt zal worden inclusief de beschreven onderdelen (BBB, compensatieopgave groen en ecologie en bestemmingsplan). Dit zal samen met de specialisten van de gemeente Ede worden georganiseerd (o.a. landschap, stedenbouw, beleid infrastructuur en milieu en programmering) en de externe specialisten.

Voorstelling van het project:

- Installatie principe uitwerken van het voorkeurmodel in samenspraak met de architect tot een VO, bestaande uit: plattegronden, doorsneden, beeld- en kostenbepalende principedetails, globaal materiaalvoorstel, opties voor posities van zonnecollectoren en/of WKO voorzieningen enz.;

- Voorstellen voor ENG / duurzaam bouwen aandragen (in samenspraak met architect) en na keuze integreren in het VO;
- Deelnemen aan ontwerp overleggen met architect-, interieur-, brandpreventie-, bouwfysica, en constructieadviseurs over materiaalgebruik (e.d.), brandpreventiemaatregelen en ruimtelijke reserveringen voor installaties en hoofddraagconstructies voor het totale plan;
- Toetsing van het VO aan het PVE, en waar nodig aanpassen;
- Het concept PVE bijstellen en samen met architect en andere adviseurs vaststellen;

Bouwkosten:

- Aanleveren gegevens en elementenraming zodat een bouwkostendeskundige ter toetsing van het installatieontwerp een raming kan uitvoeren aan het taakstellende budget;
- overleg voeren over eventuele bezuinigingen en haalbaarheid met projectmanager en externe kostendeskundige;
- Verwerken van de gevolgen van eventuele bezuinigingen.

Vergunningen enz.:

- Voeren vooroverleg met diverse overheidsinstanties over installatie technische (beeld)kwaliteit, bodem enz.

Overleg, voorlichting en inspraak:

- Intensief overleg met ontwerpteam;
- Bespreking concept VO met projectmanager en opdrachtgever;
- Volgen van aanwijzingen van de BIM-coördinator / ontwerpcoördinator
- Presenteren van het VO aan gebruikers, opdrachtgever (zoals werkgroepen enz.).

Afronden fase:

- Afsluiten van deze fase met een beknopt fasedocument (voor het eigen installatie ontwerpgedeelte).

1.D.3 Definitief ontwerp (DO)

Voorstelling van het project (passend binnen de voor de aanvang van deze fase vast te stellen financiële kaders):

- Verzamelen reacties op het VO;
- In samenspraak met de architect uitwerken van het VO tot een DO bestaande uit: gevels, plattegronden, en doorsneden;
- Door ontwikkelen van de belangrijkste principe details;
- Voorstellen voor ENG en duurzaam bouwen aandragen en na keuze integreren in het DO;
- Deelnemen aan ontwerpcoördinatie met architect, interieur- brandpreventie-, en constructieadviseurs over materiaalgebruik (e.d.), brandpreventiemaatregelen, ruimtelijke reserveringen voor installaties, eventuele zonnecollectoren en/of WKO installaties en hoofddraagconstructies voor het totale plan;
- Omschrijving van toe te passen materialen, afwerkingen en kleuren, waaronder:
 - Met aandacht voor, akoestiek - nagalm beperkende maatregelen; geluidisolatie enz.
 - Gegevens aanleveren voor de integrale kleur en afwerkstaat van de architect;
 - Controle van deze afwerkstaat.
- Toetsing van het DO aan het PVE en waar nodig aanpassen;
- Communiceren met opdrachtgever, architect, andere adviseurs en gebruikers.

Bouwkosten

- Aanleveren gegevens en detailbegroting zodat een kostendeskundige een toetsing kan uitvoeren van het ontwerp aan het taakstellende budget;
- Overleg voeren over eventuele bezuinigingen en haalbaarheid met de opdrachtgever en externe kostendeskundige;
- Verwerken van de gevolgen van eventuele bezuinigingen.

Vergunningen enz.

- Voeren overleg met diverse overheidsinstanties over installatie technische beeldkwaliteit, terreininvulling, bodem enz.
- Afspraken maken over indieningsbescheiden voor vergunningsprocedures.

Overleg, voorlichting en inspraak

- Intensief overleg met ontwerpteam;
- Bespreking concept DO met participanten;
- Volgen van aanwijzingen van de BIM-coördinator / ontwerpcoördinator
- Presenteren van het DO aan gebruikers, opdrachtgever (zoals werkgroepen enz.).

Afronden fase

- Afsluiten van deze fase met een beknopt fasedocument (voor het eigen ontwerpgedeelte).

1.E Voorbereidingsfase

1.E.1 Technische omschrijving (TO)

Vergunningen enz.

- Voeren afrondend overleg met diverse overheidsinstanties
- Zorgdragen voor afstemming TO met architect;
- Zorgdragen voor afstemming TO op de constructieve uitwerking van de constructeur;
- Vervaardigen tekenwerk, aanleveren gegevens aan architect t.b.v. bouwbesluitberekeningen, aanvraagformulier enz. t.b.v. een ontvankelijke omgevingsvergunningsaanvraag.
- Beantwoorden van technische vragen en opmerkingen van de gemeente en ontwerpteam over de omgevingsvergunningsaanvraag.

Bouwkosten:

- Ervoor zorgdragen dat in de TO fase geen duurdere uitwerking wordt gekozen dan aan het einde van de DO fase is afgesproken;
- Aanleveren en/of in het plan integreren van bezuinigingsopties, schetsen en/of wijzigingsvoorstellen voor het geval de aanbesteding mee- of tegenvalt.

Ruimtelijke voorstelling van het project:

- Gegevens aandragen en verwerken voor de uitwerking van de omgevingsvergunningsaanvraagtekeningen tot complete bestektekeningen en details;
- Meedraaien in een goede ontwerpafstemming met de andere adviseurs;
- Aandragen complete geïntegreerde kleur- en materiaalstaten aan architect

Bestek

- Het opstellen van een installatie bestek (E en W) en het opstellen in samenspraak met architect van de algemene voorwaarden, in overleg met de opdrachtgever en overige adviseurs.
- Het maken van principedetailleringen voor gebouwdelen, die samen een goed beeld geven van de mogelijke technische uitwerking, c.q. technische oplossingen;
- Geven van toelichting en beantwoorden van vragen van alle andere adviseurs op het bestek en het verwerken van de opmerkingen en aanvullingen op het bestektekenwerk en in de geschreven rapportages;
- Check definitieve afwerkstaten;
- Controleren van het conceptbestek en aanleveren van een opmerkingenlijst.

Overleg

- Intensief overleg met ontwerpteam;
- Volgen van aanwijzingen van de BIM-coördinator / ontwerpcoördinator
- Deelnemen aan ontwerp overleggen met andere adviseurs;
- Laatste detailafstemmingen met gebruikers.

1.F Aanbestedingsfase

- Aanleveren van alle stukken (zie Algemeen);
- In overleg met de projectmanager beantwoorden van vragen van de inschrijvers in “nota van inlichtingen”.

1.G Realisatiefase

1.G.1 Uitvoering

Uitvoeringstekeningen:

- Opwerken van de TO tekeningen tot werktekeningen en details;
- Verwerken van wijzigingen uit de eventuele bezuinigingsronde (zoals door de opdrachtgever kan worden overeengekomen met uitvoerende partijen);
- Eventueel meewerken aan gewijzigde omgevingsvergunningstekeningen als daar noodzaak toe is;
- Afronden van de complete, geïntegreerde materiaalstaten
- Detail tekenwerk

Kwalitatieve bewaking van het installatie ontwerp:

- Beoordelen van de bemonstering van de uitvoerende partijen;
- Het controleren van de werktekeningen van de uitvoerende partijen op technische hoofdlijnen en materiaal toepassingen (niet op maatvoering);
- Afleggen van de nodige werkbezoeken in de uitvoeringsfase (voor beoordelen kleurmonsters, check juiste esthetische uitwerking van het ontwerp enz.).

Gebruiksmelding:

- Gereedmaken en indienen van de benodigde stukken voor de gebruiksmelding;

Overleg

- Bij het afleggen van de nodige werkbezoeken in de uitvoeringsfase (voor beoordelen monsters, check juiste kwalitatieve uitwerking van het ontwerp enz.).
- bijwonen van de bouwvergaderingen.

Oplevering:

- Actief deelnemen aan voor- en oplevering

1.H Nazorg

Aanleveren van revisiestukken van alle installatie werkzaamheden.

- Aan het einde van de werkzaamheden zullen alle revisietekeningen digitaal in PDF en DWG en eventueel IFC formaat worden aangereikt via Wetransfer.com
- aan het einde van de werkzaamheden zullen naast de revisietekeningen het native BIM model geplaatst worden op we-transfer danwel eigen fileshare systeem van de gemeente Ede. Het is model is uitgewerkt op LOD300 tot aan het niveau van traditionele bouwdocumenten en werktekeningen. De contouren en materiaalkeuze liggen vast. De NL-SFB codering wordt toegepast voor de opbouw van het model.

Uitwerkingsniveau LOD 300

- Ruimtelijke objecten (ruimten) met exacte afmetingen en oriëntatie.

- Materiële objecten zijn gematerialiseerd en accuraat in termen van (afleidbare) hoeveelheden, afmetingen, vorm, locatie en oriëntatie.
- Aan de objecten is niet-geometrisch informatie gekoppeld.
- Het model bevat principedetaileringen voor karakteristieke en/of beeldbepalende gebouwdelen, die samen een technische oplossingen bevatten.

Op LOD 300 wordt het bouwwerk niet tot in de kleinste onderdelen in 3D gemodelleerd, maar de onderdelen die wel worden gemodelleerd, moeten exact zijn. Hoeveelheden van niet-gemodelleerde onderdelen moeten afleidbaar zijn (bijvoorbeeld loodslabben, plinten, dagkanten van kozijnen e.d.).

- Referentie NEN 2574: fasen Definitief Ontwerp, Bestek
- Referentie STB 2009: fasen Definitief Ontwerp, Technisch Ontwerp
- Referentie NEN 2660: Bouwdeel, Component
- Referentie NEN 2634: Technische oplossingen
- Referentie NL/SfB/STABU Element: Variantelementen, Bouwdelen, Bouwdeelcomponenten, Besteksposten

1.1 Bijlagen

- PvE Brandweer;
- PvE Turnhal (volgt);
- Modelstudie brandweerkazerne (BGSV);
- Randvoorwaarden BBB;
- Randvoorwaarden onderzoek beplanting en bomen
- Bodemonderzoek;
- Onderzoek aanwezige kabels en leidingen;
- Funderings- en sonderingsonderzoek;
- Bomen Effect Analyse (BEA);
- Integrale kaders stedenbouw, landschap en ecologie
- Quick scan ecologie