

Hernieuwbare energie: PV

CODE 05.01.01

Afpuntlijst beoordelen offertes PV

Auteur: **Dialogo/Marleen De Roye**

Bedrijfsgegevens

1. Is de offerte wel degelijk aan u gericht? Naam, adres, tel, werfadres.
2. Vermeldt de offerte de gegevens van de installateur? Naam, adres, contactpersoon, tel, website, e-mail, ondernemingsnummer.
 - ➔ Controleer het ondernemingsnummer van de aannemer in de Kruispuntbank van ondernemingen
www.economie.fgov.be/nl/themas/consumentenbescherming/bouwen/hoe-een-aannemer-zoeken
3. Is de installateur RESCERT gecertificeerd?
Het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest hebben een geharmoniseerd systeem opgezet dat gericht is op het opleiden en de certificatie van betrouwbare en kwaliteitsvolle installateurs. Consulteer de lijst van gecertificeerde installateurs op https://rescert.be/nl/list?res_category=2
4. Werkt de installateur met eigen personeel of besteedt hij uit aan onderaannemers?

Omvang van de werken

5. Beschrijft de installateur duidelijk wat de werken inhouden? Een volledige beschrijving is bijv. *‘Ontwerp, leveren, plaatsen, elektrisch aansluiten en in bedrijf stellen van een fotonvoltaïsche zonne-installatie’*
 - *Met inbegrip van alle nodige toebehoren*
 - *Nederlandstalige handleidingen en technische fiches*
 - *Ondersteuning bij administratie (melding netbeheerder, eventuele stedenbouwkundige vergunning...)*

Inclusief

 - *PV- panelen*
 - *Montagemateriaal*
 - *Bekabeling*
 - *Omvormer*
 - *Netkoppeling*
 - *AREI-keuring*
 - *.....*

Exclusief

 - *Aanpassen bestaande elektrische installatie*
 - *Recupel-bijdrage*
 - *....*

Technische controle

Producten

Panelen

6. Vermeldt de offerte voldoende gegevens over de voorgestelde panelen en voldoen ze aan minimale kwaliteitseisen?
 - Te vermelden: merk, type, aantal, vermogen per paneel en totaal vermogen in Wp, celttype, uitzicht en kleur:
 - o Polykristallijne cellen hebben een lager rendement en zijn bijna steeds blauw van kleur, de achtergrond van de panelen is dan doorgaans wit en de rand grijs.
 - o Monokristallijne cellen hebben een hoger rendement en zijn zwart van kleur. De achtergrond van de panelen is wit of zwart en de rand grijs of zwart.
 - Vereiste bijlage: technische fiche voorgesteld paneeltype;
 - Minimale kwaliteitseisen (te bewijzen of vermeld in technische fiche):
 - o Positieve vermogenstolerantie: van 0 tot max. 5%:
 - Voor efficiënte werking is het verschil in vermogen van de verschillende panelen best zo klein mogelijk.
 - Bij negatieve tolerantie krijg je minder vermogen dan je koopt. Dit moet je dus vermijden.
 - o Max. sneeuwbelasting ≥ 5400 Pa, max. windbelasting ≥ 2400 Pa;
 - o Min. 3 bypassdiodes per paneel:
Dit vangt kleine schaduwoppervlaktes (bijv. bladeren) of defecten op.
 - o Fabrieksgarantie op vermogen output onder standaard test condities: min. 90% na 10 jaar, min. 80% na 25 jaar;
 - o Productgarantie op panelen: min. 10 jaar;
 - o PID-free of PID-resistent:
Potential Induced Degradation is een sneller dan verwachte degradatie van panelen onder invloed van externe omstandigheden.
Zonnepanelen worden als 'PID free' beschouwd wanneer ze slagen voor de IEC 62804 standaard test, dit wil zeggen dat na de test hun vermogensverlies kleiner is dan 5% en er geen bewijs bestaat van enig belangrijk defect. Dit testnummer staat meestal vermeld op de technische fiche.
7. Voldoen de panelen aan jouw verwachtingen?
 - Is de kleur naar wens?
Bijv. volledig zwarte panelen op zwarte dakbedekking of goedkopere panelen zonder zwarte rand of achtergrond op een plat dak waar je ze niet ziet liggen.
 - Is het vermogen aangepast aan je behoefte?
Bijv. duurdere hoogrendementspanelen (hoog vermogen) voor hogere opbrengst bij beperkte dakoppervlakte of goedkopere panelen met lager vermogen wanneer je voldoende dakoppervlakte beschikbaar hebt.
 - Is het kwaliteitsniveau in overeenstemming met jouw verwachtingen?
Bijv. duurdere panelen met langere garanties.

De omvormers

8. Vermeldt de offerte voldoende gegevens over de voorgestelde omvormer(s)?
 - Te vermelden:
 - o Centrale omvormer, centrale omvormer met optimizers per paneel of decentrale omvormers (één omvormer per paneel).
 - o Merk, type, aantal, max. uitgangsvermogen in kW, aantal MPPT's:

Op elke Maximum Power Point Tracker kan je een string (onafhankelijke kring) panelen aansluiten. Schaduw of defecten op de ene kring hebben geen invloed op de andere kring. Een omvormer met een laag vermogen heeft doorgaans 1 MPPT. Een omvormer met een hoger vermogen heeft 2 MPPT's.

- Vereiste bijlage: technische fiche voorgestelde omvormer(s)
9. Is het voorgestelde type omvormer geschikt voor jouw installatie?
 - Heb je geen schaduw, dan is een centrale omvormer optimaal.
 - Heb je beperkt schaduw, die zich verplaatst gedurende de dag, dan kan een installatie met optimizers optimaal zijn.
 - Ligt je installatie over twee dakvlakken, dan kan je kiezen voor een omvormer met twee MPPT's.
 - Heb je een zeer kleine installatie (bijv. 5 panelen), dan zijn decentrale omvormers (één omvormer per paneel) goedkoper dan een centrale omvormer.
 10. Is het vermogen van je omvormer afgestemd op de installatie?
Ligt het voorgestelde vermogen tussen 80% en 100% van het vermogen van de panelen?
 11. Voldoet de omvormer aan het verwachte kwaliteitsniveau?
Wil je een degelijke basisomvormer of wil je een omvormer met hogere kwaliteit? Bijv. hoger rendement, betere opbrengst bij schaduw (bijv. Optitracksysteem), bescherming in de omvormer tegen PID (zie ook onder panelen).

De draagstructuur

12. Vermeldt de offerte voldoende gegevens over de voorgestelde draagstructuur en voldoet ze aan minimale kwaliteitseisen?
 - Te vermelden:
 - o Merk, type en materiaal;
 - Min. kwaliteitseisen:
 - o De draagstructuur bestaat uit inox en aluminium;
 - o Onderdelen uit gegalvaniseerd metaal voldoen niet.

Uitvoering

13. Vermeldt de offerte wie verantwoordelijk is voor het controleren van de stabiliteit van het dak en de invloed hierop van de plaatsing van panelen op het dak?
14. Wat vermeldt de offerte over de werfinrichting?
Bijv. plaatsen van stellingen, opruimen werf, levering elektriciteit, opruimen afval, ...
15. Hoe volledig is de beschrijving van de uitvoering?
Deze moet min. volgende gegevens omvatten:
 - Legplan;
 - Oriëntatie en hellingshoek;
 - Beschrijving plaatsing: *bijv. het uitslijpen van pannen indien van toepassing, het plaatsen zonder beschadiging van onderliggende bouwdelen waaronder onderdak;*
 - De plaats van de omvormers;
 - Beschrijving kabeldoorvoeren door muur en/of dak (wind en regendicht, koudebrugvrij en luchtdicht aan de binnenkant).

Prijs

16. Wat is inbegrepen en wat niet?
Bijv. keuring, melding netbeheerder, type monitoring, Recupel-bijdrage, ...
17. Welke meerprijzen zouden van toepassing kunnen zijn.
Bijv. aarding, aansluitingen, monitoring, optimizers, onderhoudscontract, ...
18. Hoeveel bedraagt de Recupel-bijdrage?

19. Wat is de prijs voor werken in regie (uurprijs)?

Garanties

20. Wat is de fabrieksgarantie van de panelen?
Zie minimum kwaliteitseis 10 jaar onder 'Panelen'.
21. Wat is de fabrieksgarantie van de omvormers en wat is de eventuele meerprijs voor uitbreiding van de garantie?
Bij een fabrieksgarantie van 5 jaar is het zinvol die uit te breiden naar 10 jaar.
22. In hoeverre zijn werkuren en verplaatsingskosten van de aannemer inbegrepen bij het vervangen van onderdelen onder fabrieksgarantie?
23. Lees de algemene verkoopsvoorwaarden (kleine lettertjes) goed door en laat deze aanpassen als je vindt dat het nodig is.
24. Ga na of de betalingsvoorwaarden van de aannemer een voorschot vermelden.
Betaal dan nooit meer dan 30% van het totaalbedrag als voorschot en zorg voor een ontvangstbewijs.
25. Laat in de overeenkomst opnemen dat geschillen eerst via de Verzoeningscommissie Bouw dienen opgelost te worden en dan pas via de gewone rechtbank.
Meer info: www.bouwverzoening.be
Voor technische geschillen kan je terecht bij de Verzoeningscommissie bouw. De Commissie komt tussenbeide in alle technische geschillen die rijzen tussen de consument en de architect en/of de aannemer(s) die betrokken zijn bij particuliere bouw- of renovatiewerken. De Commissie garandeert een snelle afhandeling (binnen hoogstens 6 maanden), een objectieve beoordeling dankzij de drie partijen die er deel van uitmaken.
Om vervelende situaties te vermijden kan je aan de aannemers en de architect vragen om het bevoegdheidsbeding in hun contract in te lassen. Ingeval van een technisch geschil kan je dan de bijstand van een expert bekomen zonder nog de aannemer of de architect te moeten overtuigen van het nut ervan.

Dienst na plaatsing

26. Staat de uitvoeringstermijn vermeld?
27. Wat is de interventietermijn bij defecten?

Geldigheidsduur offerte

28. Staat de geldigheidsduur van de offerte vermeld?

Verwijzing naar waar meer informatie te vinden is

29. Is er verwijzing naar websites van fabrikanten?
30. Staan mogelijke premies vermeld?

Opbrengstberekening

31. Staat vermeld volgens welke methode de installateur de opbrengst heeft berekend?
Heeft hij dit model zelf opgesteld of maakt hij gebruik van een internationaal erkende berekeningsmethode?
32. Is de verwachte opbrengst lager dan je gepland verbruik?
Tot nu toe kan je overschotten aan productie nog niet verkopen. Een installatie die meer produceert dan je verbruikt is dus niet zinvol. Integendeel, je betaalt zelfs nog extra prosumententarief omdat je een grotere installatie hebt. Plaats je installatie wel zo dat je later eventueel een installatie kan bijplaatsen voor bijv. een elektrische auto of voor verkoop van je overschotten wanneer dit interessant wordt.

Terugverdientijd

33. Volgens welke methode heeft de installateur de terugverdientijd berekend?
Welke randvoorwaarden (bijv. discontovoet, evolutie elektriciteitsprijzen, ...) heeft hij ingerekend?
Heeft hij de netvergoeding mee ingerekend?

Proclaimer

We doen er alles aan om de inhoud van de fiches zo correct en objectief mogelijk te maken. Heb je bedenkingen, laat het ons weten door een e-mail te sturen naar jouw steunpunt. Je kan het steunpunt van jouw provincie terugvinden op www.do.vlaanderen.be/provinciale-en-stedelijke-steunpunten.

Datum: 20 december 2018 (laatste wijziging fiche)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze fiche mag worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

