

Belgisch Instituut voor postdiensten en  
telecommunicatie  
Ellipse Building - Gebouw C  
Koning Albert II-laan 35  
1030 BRUSSEL

Aanspreekpunt:

S. Van Roy (Tél.: 02 226 88 58)

J. Tyskens (Tél.: 02 226 89 90)

[stéphane.van.roy@ibpt.be](mailto:stéphane.van.roy@ibpt.be)

[jos.tyskens@bipt.be](mailto:jos.tyskens@bipt.be)

**BESTEK nr. 2014/svr/03/03**

OPEN OFFERTEAANVRAAG MET EUROPESE BEKENDMAKING VOOR DE AANKOOP VAN NEGEN  
BREEDBANDMEETTOESTELLEN VAN DE LAATSTE GENERATIE, WAARVAN DRIE OPTIONELE, VOOR  
REKENING VAN HET BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN EN TELECOMMUNICATIE

# INHOUDSOPGAVE

## Contents

AFWIJKINGEN VAN DE ALGEMENE UITVOERINGSREGELS. ....	3
A. ALGEMENE BEPALINGEN.....	3
1. Voorwerp en aard van de opdracht. ....	3
2. Duur van het contract. ....	3
3. Aanbestedende overheid – Bijkomende informatie.....	4
4. Informatiesessie. ....	4
5. Recht van indienen en openen van de offertes. ....	4
6. Leidende dienst – leidend ambtenaar. ....	5
7. Beschrijving van de te presteren diensten. ....	5
8. Documenten van toepassing op de opdracht .....	5
8.1. Wetgeving .....	5
8.2. Opdrachtdocumenten .....	6
9. Offertes. ....	6
9.1. In de offerte te vermelden gegevens.....	6
9.2. Geldigheidsduur van de inschrijving.....	6
9.3. Bij de offerte te voegen stalen, documenten en bescheiden. ....	7
10. Prijzen.....	7
10.1. Prijzen.....	7
11. Waarborg en dienst na verkoop.....	8
12. Selectiecriteria – Regelmatigheid van de offertes - Gunningscriteria. ....	8
12.1. Selectiecriteria.....	8
12.1.1. Criteria voor uitsluiting.....	8
12.1.2. Selectiecriteria inzake de financiële draagkracht van de inschrijver.....	9
12.1.3. Selectiecriteria met betrekking tot de technische bekwaamheid van de inschrijver.....	10
12.2. Regelmatigheid van de offertes.....	10
12.3. Gunningscriteria.....	10
12.3.1. Lijst van de gunningscriteria. ....	10
Gunningscriterium 1: Prijzen. 60 %.....	10
Gunningscriterium 2: Techniek: 40%.....	10
Totaal : 100%.....	11
12.3.2. Eindscore.....	11
13. Borgtocht. ....	12
14. Opleveringen – Keuring van de geleverde goederen.....	13
14.1. Keuring van de uitgevoerde leveringen.....	13
14.2. Keuringskosten.....	13
15. Uitvoering van de leveringen.....	13
15.1. Termijnen en clausules. ....	13
15.1.1 Termijnen.....	13
15.1.2. Uitvoeringsvoorwaarde.....	14
15.2. Plaats waar de leveringen moeten worden uitgevoerd en formaliteiten. ....	14
15.2.1. Plaats waar de leveringen moeten worden uitgevoerd. ....	14
15.2.2. Evaluatie van de uitgevoerde leveringen. ....	14
16. Facturering en betaling van de leveringen. ....	15
17. Aanbestedingsberichten en rechtzettingen.....	15
18. Bijzondere verbintenissen voor de dienstverlener.....	15
19. Geschillen.....	15
B. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN. ....	16
C. BIJLAGEN. ....	20
OFFERTEFORMULIER .....	21

Belgisch Instituut voor postdiensten en  
telecommunicatie  
Ellipse Building - Gebouw C  
Koning Albert II-laan 35  
1030 BRUSSEL

Aanspreekpunt:  
S. Van Roy (Tel.: 02 226 88 58)  
J. Tyskens (Te.: 02 226 89 90)

[stéphane.van.roy@ibpt.be](mailto:stéphane.van.roy@ibpt.be)  
[jios.tyskens@bipt.be](mailto:jios.tyskens@bipt.be)

**BESTEK nr. 2014/svr/03/03**

OPEN OFFERTEAANVRAAG MET EUROPESE BEKENDMAKING VOOR DE AANKOOP VAN NEGEN  
BREEDBANDMEETTOESTELLEN VAN DE LAATSTE GENERATIE, WAARVAN DRIE OPTIONELE, VOOR  
REKENING VAN HET BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN EN TELECOMMUNICATIE

## **AFWIJKINGEN VAN DE ALGEMENE UITVOERINGSREGELS.**

### **A. ALGEMENE BEPALINGEN.**

#### **1. Voorwerp en aard van de opdracht.**

Dit bestek heeft betrekking op de aankoop van negen breedbandmeettoestellen van de laatste generatie, waarvan drie optionele. Deze zes tot negen meettoestellen zullen worden besteld via individuele of gegroepeerde bestelbonnen die door het BIPT zullen worden verzonden binnen 365 dagen na de gunning van deze opdracht.

Hiervoor wordt de procedure van de open offerteaanvraag met Europese bekendmaking gekozen overeenkomstig de artikelen 23 en 25 van de wet van 15 juni 2006.

Deze opdracht omvat één enkel perceel.

Dit is een opdracht tegen prijslijst (KB van 15 juli 2011, art. 2, 5°).

Varianten zijn niet toegestaan.

#### **2. Duur van het contract.**

De opdracht begint op de eerste kalenderdag die volgt op de dag waarop de aannemer de kennisgeving van het sluiten van de opdracht heeft ontvangen. De uitvoering van de leveringen waarvan sprake in dit bestek zal geschieden overeenkomstig de procedure die beschreven wordt in punt 15.1 van dit bestek.

### **3. Aanbestedende overheid – Bijkomende informatie.**

De aanbestedende overheid is het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie Ellipse Building, Gebouw C, Koning Albert II-laan 35 te 1030 Brussel, vertegenwoordigd door de heer Jack Hamande, voorzitter van de Raad.

Bijkomende inlichtingen in verband met de technische aspecten kunnen worden opgevraagd bij de heer Stéphane Van Roy, (telefoon: 02 226 88 58; e-mail: [stéphane.van.roy@ibpt.be](mailto:stéphane.van.roy@ibpt.be)).

Bijkomende inlichtingen in verband met de administratieve procedure kunnen worden opgevraagd bij de heer Jos Tyskens (tel.: 02 226 89 90; e-mail : [jos.tyskens@bipt.be](mailto:jos.tyskens@bipt.be)).

### **4. Informatiesessie.**

Er wordt geen informatiesessie georganiseerd.

### **5. Recht van indienen en openen van de offertes.**

#### **5.1 Recht en wijze van indiening van de offertes**

Onverminderd eventuele varianten, mag elke inschrijver slechts één offerte indienen per opdracht.

De offertes kunnen op volgende wijzen worden ingediend:

- 1) ofwel via post (een aangetekende brief wordt aanbevolen) verstuurd aan de aanbestedende overheid,
- 2) ofwel persoonlijk neergelegd bij de aanbestedende overheid.

##### **5.1.1. Indieningswijze van de offertes**

De offertes die op papier worden ingediend worden in een omslag gestoken die wordt gesloten. Op die enveloppe dienen de volgende vermeldingen te worden aangebracht:

- het nummer van het bestek; 2014/svr/03/03;
- de datum en het uur van de zitting voor de opening van de offertes.

Die enveloppe wordt gestoken in een tweede enveloppe met de volgende vermeldingen:

- het woord "offerte" in de linkerbovenhoek;
- het nummer van het bestek; 2014/svr/03/03;
- het adres van de bestemming zoals hieronder weergegeven.

De offertes worden via een postdienst verstuurd of persoonlijk neergelegd bij:

Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie  
Ellipse Building - Gebouw C  
Koning Albert II-laan 35  
1030 BRUSSEL

Ze worden in 1 origineel exemplaar neergelegd en moeten worden opgesteld volgens het offerteformulier dat bij dit bestek wordt gevoegd.

Indien de offertes persoonlijk worden neergelegd, heeft de inschrijver het recht om een ontvangstbewijs te vragen.

### **5.1.2. Wijzigen of intrekken van een reeds ingediende offerte**

Indien een inschrijver een reeds opgestuurde of ingediende offerte wenst te wijzigen of in te trekken, moet dit gebeuren volgens de bepalingen in artikel 91 van het koninklijk besluit van 15 juli 2011. De wijziging of intrekking van een reeds ingediende offerte kan via elektronische middelen die voldoen aan artikel 52, § 1, van het KB van 15 juli 2011 of op papier.

Om een reeds opgestuurde of ingediende offerte te wijzigen of in te trekken, is een schriftelijke verklaring vereist, die door de inschrijver of zijn gemachtigde behoorlijk is ondertekend. Het voorwerp en de draagwijdte van de wijzigingen moeten nauwkeurig vermeld worden. De intrekking moet onvoorwaardelijk zijn.

De intrekking kan ook worden medegedeeld per telefax of via een elektronisch middel dat niet in overeenstemming is met artikel 52, § 1, van het KB van 15 juli 2011 voor zover:

1° deze intrekking bij de voorzitter van de zitting voor het openen van de offertes toekomt alvorens hij de zitting opent,

2° en zij wordt bevestigd per aangetekende brief, verzonden ten laatste de dag vóór de openingszitting.

### **5.2. Opening van de offertes**

De zitting voor de opening van de offertes vindt plaats te BIPT, Ellipse Building, Koning Albert II-laan 35, 1030 Brussel op 22 augustus 2014 om 14:00.

Elke offerte moet bij de voorzitter van de zitting toekomen vóór hij de zitting geopend verklaart. Enkel de offertes die bij de voorzitter van de zitting toekomen vóór hij de zitting geopend verklaart, kunnen aanvaard worden.

Nochtans wordt een laattijdige offerte aanvaard voor zover de aanbestedende overheid de opdracht nog niet heeft gesloten en de offerte ten laatste vier kalenderdagen vóór de datum van de openingszitting als aangetekende brief is verzonden.

### **6. Leidende dienst – leidend ambtenaar.**

De leidende dienst is de aanbestedende overheid. Enkel de aanbestedende overheid is bevoegd voor de controle en het toezicht op de opdracht.

De leidend ambtenaar (die een ambtenaar van de aanbestedende overheid zal zijn) zal worden aangeduid in de kennisgeving van de gunning van de opdracht. De grenzen van zijn bevoegdheid zullen worden vermeld.

### **7. Beschrijving van de te presteren diensten.**

Zie rubriek B technische voorschriften

### **8. Documenten van toepassing op de opdracht**

#### **8.1. Wetgeving**

- De wet van 15 juni 2006 betreffende de overheidsopdrachten en sommige opdrachten voor aanneming van werken, leveringen en diensten;
- De wet van 17 juni 2013 betreffende de motivering, de informatie en de rechtsmiddelen inzake overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten;
- Het koninklijk besluit van 15 juli 2011 - plaatsing overheidsopdrachten klassieke sectoren;

- Het koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten en van de concessies voor openbare werken;
- Alle wijzigingen aan de wet en de voormelde besluiten die van toepassing zijn op de dag van de publicatie van de aankondiging van opdracht in het Bulletin der aanbestedingen.

## **8.2. Opdrachtdocumenten**

- Dit bestek nr. 2014/svr/03/03 alsook het bijgevoegde offerteformulier en de tabel "technische vereisten".
- De goedgekeurde offerte van de aannemer.

## **9. Offertes.**

### **9.1. In de offerte te vermelden gegevens.**

De aandacht van de inschrijvers wordt gevestigd op artikel 8 van de wet van 15 juni 2006 en artikel 64 van het koninklijk besluit van 15 juli 2011 in verband met de onverenigbaarheden.

Er wordt sterk aangeraden aan de inschrijver om het in de bijlage verstrekte formulier te gebruiken. In dit opzicht wordt de aandacht van de inschrijver gevestigd op artikel 80 van het koninklijk besluit van 15 juli 2011 dat luidt: "Als bij de opdrachtdocumenten een formulier is gevoegd voor het opmaken van de offerte en het invullen van de samenvattende opmeting of de inventaris, maakt de inschrijver daarvan gebruik. Doet hij dit niet, dan draagt hij de volle verantwoordelijkheid voor de volledige overeenstemming van de door hem aangewende documenten met het formulier."

De offerte en de bijlagen gevoegd bij het offerteformulier worden opgesteld in het Nederlands of in het Frans.

Door het neerleggen van zijn offerte ziet de inschrijver automatisch af van zijn algemene of bijzondere verkoopsvoorwaarden, zelfs als deze op de een of andere bijlage bij zijn offerte zijn vermeld.

De inschrijver duidt in zijn offerte duidelijk aan welke informatie vertrouwelijk is en/of betrekking heeft op technische of commerciële geheimen en dus niet mag bekendgemaakt worden door de aanbestedende overheid.

#### De volgende inlichtingen zullen worden vermeld in de offerte:

- de globale prijs in letters en in cijfers (excl. btw);
- het totale bedrag van de offerte in letters en in cijfers (excl. btw);
- het bedrag van de btw;
- het totale bedrag van de offerte in letters en in cijfers (incl. btw);
- de handtekening van de persoon of van de personen, naargelang van het geval, die de volmacht heeft om de offerte te ondertekenen;
- de hoedanigheid van de persoon of van de personen, naargelang van het geval, die de offerte ondertekent/ondertekenen;
- de datum waarop de voormelde persoon of de voormelde personen, naargelang van het geval, de offerte heeft/hebben ondertekend;
- het volledige inschrijvingsnummer van de inschrijver bij de Kruispuntbank van de Ondernemingen (voor de Belgische inschrijvers);
- de tabel "technische vereisten" bijgevoegd bij het offerteformulier moet worden ingevuld.

### **9.2. Geldigheidsduur van de inschrijving.**

De inschrijvers blijven gebonden door hun offerte gedurende een termijn van 90 kalenderdagen, ingaande de dag na de opening van de offertes.

### 9.3. Bij de offerte te voegen stalen, documenten en bescheiden.

De inschrijvers voegen bij hun offerte:

- alle documenten gevraagd in het raam van de selectiecriteria en de gunningscriteria (zie rubriek 12 hierna);
- de statuten en alle andere nuttige documenten die de bevoegdheid van de ondergetekende(n) bewijzen.

## 10. Prijzen.

### 10.1. Prijzen.

Alle prijzen vermeld in het offerteformulier worden verplicht uitgedrukt in euro.

Dit is een opdracht tegen prijslijst, waarbij de prijs die de inschrijver in zijn offerte meedeelt, die is voor één toestel, wetende dat de volledige bestelling slaat op de levering van ten minste 6 toestellen en ten hoogste 9 toestellen.

De aannemer wordt geacht in zijn globale prijs alle mogelijke kosten die op de leveringen wegen te hebben begrepen, met uitzondering van de btw.

### 10.2. Prijsherziening.

Op deze opdracht is geen prijsherziening van toepassing wat de levering van de 6 tot 9 meettoestellen betreft, omdat naar verwachting de bestellingen zullen worden geplaatst in het jaar dat volgt op de kennisgeving van de gunning van de opdracht.

Er zal echter een prijsherziening toepasbaar zijn wat betreft het onderhoud en de kalibrering van de toestellen, maar enkel voor de schommelingen van de lonen en sociale lasten van de werknemers van de leverancier en van de grondstoffen die in het geleverde product zijn verwerkt. Deze prijsherziening is van toepassing zowel in min als in meer en kan worden toegepast op initiatief van de aanbestedende overheid en van de leverancier. In geval van een verzoek om prijsherziening, zal deze enkel ontvankelijk worden verklaard indien de bewijsstukken van het bevoegde paritair comité van de leverancier bij de aanvraag om prijsherziening gevoegd zijn. Wat betreft de grondstoffen dienen de officiële referentie-indexen, of bij ontstentenis, een kopie van de facturen van de fabrikant van de grondstoffen bij de offerte te worden gevoegd. Er kan slechts één prijsherziening per jaar worden toegepast (bij elke verjaardag van het sluiten van de opdracht).

Voor de berekening van de prijsherziening is de volgende formule van toepassing:

$$P = P_o \times \left[ \frac{(s \times 0,4)}{S} + \frac{(m \times 0,4)}{M} + 0,2 (=F) \right]$$

De kleine letters verwijzen naar de gegevens die gelden op de datum van toepassing van de prijsherziening. De hoofdletters verwijzen naar de gegevens die gelden 10 dagen voor de opening van de inschrijvingen.

P = herziene prijs;

P<sub>o</sub> = prijs van de offerte;

s en S = salariskosten (sociale lasten inbegrepen);

m en M = prijs van de grondstoffen;

F: niet-herzienbaar deel met de vaste lasten en de winsten.

De prijssherziening kan enkel worden toegepast indien de stijging of daling van de prijs toe te passen naar aanleiding van de vraag om prijssherziening ten minste 3% bedraagt ten opzichte van de prijs vermeld in de offerte (voor de eerste prijssherziening) of ten opzichte van de laatst aanvaarde of opgelegde prijs (vanaf de tweede prijssherziening).

## **11. Waarborg en dienst na verkoop**

De aanbestedende overheid kan gedurende twee jaar, te rekenen vanaf de dag van de voorlopige oplevering op de leveringsplaats, van de leverancier eisen dat hij op zijn kosten de producten binnen de gestelde termijn vervangt, wanneer deze gebreken vertonen die geen normaal gebruik toelaten overeenkomstig de voorwaarden van de opdracht.

Op al de in vervanging geleverde producten wordt een nieuwe gelijkwaardige waarborgtermijn toegepast. De waarborgtermijn wordt eventueel verlengd met de tijd gedurende dewelke het product niet kon worden gebruikt ten gevolge van beschadiging.

De inschrijvers mogen in hun offerte een langere waarborgtermijn voorstellen.

De termijn voor het uitvoeren van de jaarlijkse kalibrering begint te lopen vanaf het moment van oplevering. Het onderhoudscontract voor een periode van vijf jaren dient door de inschrijver voorgesteld te worden.

## **12. Selectiecriteria – Regelmatigheid van de offertes - Gunningscriteria.**

### **12.1. Selectiecriteria.**

De inschrijvers worden getoetst aan de hiernavolgende selectiecriteria.

Enkel de offertes van de inschrijvers die voldoen aan de selectiecriteria komen in aanmerking om deel te nemen aan de toetsing van de offertes aan de gunningscriteria vermeld in punt 12.3 van dit bestek, voor zover die offertes regelmatig zijn op formeel en materieel vlak.

#### **12.1.1. Criteria voor uitsluiting.**

Door het neerleggen van zijn offerte verklaart de inschrijver dat hij zich niet in een van de onderstaande gevallen van uitsluiting bevindt. De aanbestedende overheid zal de juistheid van deze impliciete verklaring op erewoord onderzoeken in hoofde van de inschrijver wiens offerte het best gerangschikt is. Daartoe zal zij de betrokken inschrijver vragen via de snelste middelen en binnen de termijn die zij aanduidt, de inlichtingen of documenten te leveren die het mogelijk maken zijn persoonlijke toestand na te gaan. De inlichtingen of documenten die de aanbestedende overheid kosteloos via elektronische middelen bij de gegevensbeheerder kan opvragen, zullen door de aanbestedende overheid zelf worden opgevraagd.

#### **Eerste criterium voor uitsluiting.**

§ 1. De Belgische inschrijver die personeel tewerkstelt dat is onderworpen aan de wet van 27 juni 1969 tot herziening van de besluitwet van 28 december 1944 betreffende de sociale zekerheid der arbeiders moet in orde zijn met zijn verplichtingen ten overstaan van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid. Hij wordt geacht in orde te zijn met de voormelde verplichtingen indien blijkt dat hij uiterlijk daags vóór de uiterste datum voor de ontvangst van de offertes:



- 1° aan de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid al de vereiste aangiften heeft toegezonden, tot en met diegene die slaan op het voorlaatste afgelopen kalenderkwartaal voor de uiterste datum voor de ontvangst van de offertes en
- 2° op deze aangiften geen verschuldigde bijdragen van meer dan 3000 euro moet vereffenen, tenzij hij voor die schuld uitstel van betaling heeft verkregen waarvan hij de termijnen strikt in acht neemt.

Evenwel zelfs wanneer de schuld aan bijdragen groter is dan 3000 euro, zal de inschrijver in orde beschouwd worden indien hij, alvorens de beslissing tot het gunnen van de opdracht wordt genomen, aantoont dat hij, tegen het eind van het kalenderkwartaal beoogd in het tweede lid, ten aanzien van een aanbestedende overheid in de zin van artikel 2, 1° van de wet van 15 juni 2006 of van een overheidsbedrijf in de zin van artikel 2, 2° van de wet van 15 juni 2006, één of meer schuldvorderingen bezit die zeker en opeisbaar zijn en vrij van elke verbintenis tegenover derden zijn en waarvan het bedrag op 3000 euro na, ten minste gelijk is aan de achterstallige bijdragen.

§ 2. Uiterlijk daags voor de uiterste datum voor de ontvangst van de offertes moet de buitenlandse inschrijver:

- 1° voldaan hebben aan de verplichtingen inzake betaling van de bijdragen voor de sociale zekerheid, overeenkomstig de wettelijke bepalingen van het land waar hij gevestigd is;
- 2° in orde zijn met de bepalingen van § 1, indien hij personeel tewerkstelt dat onderworpen is aan de wet van 27 juni 1969 tot herziening van de besluitwet van 28 december 1944 betreffende de sociale zekerheid der arbeiders.

§ 3. De aanbestedende overheid kan in welk stadium van de procedure ook, met alle middelen die zij dienstig acht inlichtingen inwinnen over de stand van betaling van de bijdragen voor de sociale zekerheid van om het even welke inschrijver.

#### Tweede criterium voor uitsluiting.

Conform artikel 20 van de wet van 15 juni 2006 en artikel 61, § 1, van het koninklijk besluit van 15 juli 2011 wordt uitgesloten van toegang tot de opdracht, in welk stadium van de procedure ook, die inschrijver die het voorwerp heeft uitgemaakt van een in kracht van gewijsde gegaan vonnis waarvan de aanbestedende overheid kennis heeft wegens:

- 1° deelneming aan een criminele organisatie zoals vastgelegd in artikel 324bis van het Strafwetboek;
- 2° corruptie, zoals vastgelegd in artikel 246 van het Strafwetboek;
- 3° fraude in de betekenis van artikel 1 van de overeenkomst aangaande de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen, goedgekeurd door de wet van 17 februari 2002;
- 4° witwassen van geld zoals bepaald in artikel 3 van de wet van 11 januari 1993 tot voorkoming van het gebruik van het financiële stelsel voor het witwassen van geld en de financiering van terrorisme.

Met het oog op de toepassing van deze clausule heeft de aanbestedende overheid het recht om aan de inschrijvers te vragen de nodige inlichtingen of documenten te verstrekken. Wanneer er twijfel bestaat over de persoonlijke situatie van deze inschrijvers, kan hij zich richten tot de bevoegde Belgische of buitenlandse overheden om de informatie te verkrijgen die hij nodig acht in dit kader.

#### **12.1.2. Selectiecriteria inzake de financiële draagkracht van de inschrijver.**

Er zijn geen selectiecriteria inzake de financiële draagkracht van de inschrijver.

### 12.1.3. Selectiecriteria met betrekking tot de technische bekwaamheid van de inschrijver.

Er zijn geen selectiecriteria inzake de technische bekwaamheid van de inschrijver.

### 12.2. Regelmatigheid van de offertes.

De offertes van de geselecteerde inschrijvers zullen worden onderzocht op het vlak van hun regelmatigheid. Onregelmatige offertes worden uitgesloten.

Enkel regelmatige offertes komen in aanmerking om te worden getoetst aan de gunningscriteria.

### 12.3. Gunningscriteria.

Voor de keuze van de economisch meest interessante offerte worden de regelmatige offertes van de geselecteerde inschrijvers aan een aantal gunningscriteria getoetst.

Deze criteria zullen worden gewogen om een eindklassering te krijgen.

#### 12.3.1. Lijst van de gunningscriteria.

De gunningscriteria in dalende volgorde van belangrijkheid, zijn de volgende:

#### Gunningscriterium 1: Prijzen. 60 %

Het te beschouwen bedrag voor de vergelijking van de inschrijvingen zal worden opgesteld rekening houdend met de prijsinventaris opgenomen in bijlage C. De prijzen worden geëvalueerd op basis van de twee prijzen die een inschrijver in zijn offerte vermeldt, namelijk:

- de prijs voor de aankoop en levering van een breedbandmeettoestel (prijs 1 van het offerteformulier), en
- de prijs voor het jaarlijkse onderhoud en de jaarlijkse kalibrering voor een breedbandmeettoestel (prijs 2 van het offerteformulier)

Voor elke offerte zal een vergelijkingsprijs worden berekend op de volgende wijze:

$$P = \text{Prijs 1 van het offerteformulier} + (5 \times \text{Prijs 2 van het offerteformulier}).$$

Het gunningscriterium zal vervolgens worden beoordeeld op basis van de volgende formule:

$$\text{Punten} = 60 - (60 \times (P_x - P_I) / P_I)$$

waarbij  $P_I$  overeenstemt met de laagste prijs (berekend zoals hierboven bepaald) van de onderzochte geldige offertes en  $P_x$  met de prijs (berekend zoals hierboven bepaald) van de onderzochte offerte.

#### Gunningscriterium 2: Techniek: 40%

De technische waarde zal worden bepaald op basis van de diverse subcriteria in tabel 1 voor de evaluatie van de technische waarde. Voor ieder afzonderlijk criterium in tabel 1 zal er een score bepaald worden. Ofwel voldoet een breedbandmeettoestel aan de gestelde specificatie en dan zal dat breedbandmeettoestel het vermelde percentage toegekend krijgen voor dat specifieke criterium, ofwel

voldoet het breedbandmeettoestel niet aan de gestelde specificatie en dan zal een score van nul toegekend worden voor dat specifieke criterium.

**Totaal : 100%**

Tabel 1: Tabel ter evaluatie van de technische waarde (met inbegrip van de beschreven aansluitingen)

Specificatie	Referentie	Verdeling
Nauwere IF-bandbreedte (lager dan 1 kHz)	1.6	2,5 %
Nauwere IF-bandbreedte (lager dan 100 Hz)	1.6	2,5 %
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 30 MHz)	1.7	2,5 %
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 40 MHz)	1.7	5 %
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 80 MHz)	1.7	7,5 %
Betere ruisfactor (lager dan 10 dB) [1 GHz]	1.10	5 %
Betere lineariteit (hoger dan 20 dBm) [1 GHz]	1.12	5 %
Betere onderdrukking van parasitaire signalen (IF, beeld, enz.) (hoger dan 90 dB) [1 GHz]	1.14	5 %
Voedingsspanning van 12 VDC	2.4	5 %
Correctiefactoren van de antenne- en kabeleffecten	4.4	5 %
Metingen: Modulatie (ITU-R SM 328)	4.5	1,25%
Metingen: Bezetting van het spectrum (ITU-R SM 128/328)	4.6	1,25 %
Detectie en karakterisering van pulssignalen en/of bursts vormen een troef	4.8	2,5 %
Andere demodulatiemodi (bv. PM, USB, LSB, ISB)	5.2	5%
Real-time "gap free" spectrale analyse of analyse die tracht dat prestatieniveau te halen	5.5	12,5 %
Meerkleurige weergave naargelang van de frequentiegraad van het signaal	5.8	7,5 %
Weergave met remanentie-effect	5.9	2,5 %
Software voor de demodulatie van de I&Q-signalen en de analyse achteraf van deze signalen	5.15	7,5 %
Frequency mask trigger	5.16	7,5 %
Automatische routine voor verificatie van de modules en functionaliteiten	6.2	5 %
Handleidingen en documentatie in het Frans en in het Nederlands	6.4	2,50 %
TOTAAL		100% (= 40 punten)

### 12.3.2. Eindscore.

De scores voor de gunningscriteria zullen worden opgeteld. De opdracht zal worden toegewezen aan de inschrijver die de hoogste eindscore behaalt nadat de aanbestedende overheid ten aanzien van deze inschrijver de juistheid van de impliciete verklaring op erewoord zal hebben gecontroleerd en op voorwaarde dat uit de controle is gebleken dat de impliciete verklaring op erewoord overeenstemt met de werkelijkheid.

### **13. Borgtocht.**

De borgtocht bedraagt 5% van het totale bedrag, excl. btw, van de opdracht, op basis van negen breedbandmeettoestellen en 5 jaar onderhoud en kalibrering.

Het aldus verkregen bedrag wordt afgerond naar het hoger gelegen tiental euro.

Overeenkomstig de wets- en reglementsbepalingen ter zake kan de borgtocht hetzij in speciën of publieke fondsen, hetzij in de vorm van een gezamenlijke borgtochtstelling worden gesteld.

De borgtocht kan eveneens worden gesteld via een waarborg toegestaan door een kredietinstelling die voldoet aan de voorschriften van de wetgeving op het statuut van en het toezicht op de kredietinstellingen of door een verzekeringsonderneming die voldoet aan de voorschriften van de wetgeving betreffende de controle der verzekeringsondernemingen en die toegelaten is tot tak 15 (borgtocht).

De aannemer moet, binnen dertig kalenderdagen volgend op de dag van de gunning van de opdracht, het bewijs leveren dat hij of een derde de borgtocht op een van de volgende wijzen heeft gesteld:

- 1° wanneer de borgtocht in speciën wordt gesteld, door storting van het bedrag op de Postchequerekening van de Deposito- en Consignatiekas [rekening van bpost bank nr. BE58 6792 0040 9979 (IBAN), PCHQBEBB (BIC)] of van een openbare instelling die een functie vervult die gelijksoortig is met die van genoemde Kas, hierna genoemd openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 2° wanneer de borgtocht uit publieke fondsen bestaat, door neerlegging van deze voor rekening van de Deposito- en Consignatiekas in handen van de Rijkskassier op de zetel van de Nationale Bank te Brussel of bij een van haar provinciale agentschappen of van een openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 3° wanneer de borgtocht gedekt wordt door een gezamenlijke borgtochtmaatschappij, door neerlegging via een instelling die deze activiteit wettelijk uitoefent, van een akte van solidaire borg bij de Deposito- en Consignatiekas of bij een openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 4° wanneer de borgtocht gesteld wordt door middel van een waarborg, door de verbintenisakte van de kredietinstelling of van de verzekeringsonderneming.

Dit bewijs wordt geleverd, naargelang van het geval, door overlegging aan de aanbestedende overheid van:

- 1° hetzij het ontvangstbewijs van de Deposito- en Consignatiekas of van een openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 2° hetzij het debetbericht van de kredietinstelling of van de verzekeringsonderneming;
- 3° hetzij het depositoattest van de Rijkskassier of van een openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 4° hetzij de originele akte van solidaire borg, geïssueerd door de Deposito- en Consignatiekas of door een openbare instelling die een soortgelijke functie vervult;
- 5° hetzij het origineel van de verbintenisakte opgemaakt door de kredietinstelling of de verzekeringsonderneming die een waarborg heeft toegestaan.

Deze documenten, ondertekend door de deponent, vermelden waarvoor de borgtocht werd gesteld en de precieze bestemming, bestaande uit de beknopte gegevens betreffende de opdracht en verwijzing naar de documenten van de opdracht, alsmede de naam, voornaam en volledig adres van de aannemer en eventueel deze van de derde die voor rekening van deze het deposito heeft verricht, met de vermelding "geldschietter" of "gemachtigde", naargelang van het geval.

De voormelde termijn van dertig kalenderdagen wordt opgeschort tijdens de sluitingsperiode van de onderneming van de aannemer voor de betaalde jaarlijkse vakantiedagen en de inhaalrustdagen die op reglementaire wijze of in een algemeen bindend verklaarde collectieve arbeidsovereenkomst werden bepaald.

Het bewijs van borgtochtstelling dient te worden gezonden aan het adres dat zal worden vermeld in de kennisgeving van de toewijzing van de opdracht.

De vraag van de aannemer om over te gaan tot de oplevering:

1° in geval van voorlopige oplevering: vervangt de vraag tot vrijgave van de eerste helft van de borgtocht;

2° in geval van definitieve oplevering: vervangt de vraag tot vrijgave van de tweede helft van de borgtocht, of, indien er geen voorlopige oplevering plaatsvindt, de vraag tot vrijgave van de hele borgtocht.

## **14. Opleveringen – Keuring van de geleverde goederen.**

### **14.1. Keuring van de uitgevoerde leveringen.**

De leveringen zullen nauwlettend worden gevolgd door een afgevaardigde van de aanbestedende overheid.

### **14.2. Keuringskosten.**

Niet van toepassing.

## **15. Uitvoering van de leveringen**

### **15.1. Termijnen en clausules.**

#### **15.1.1 Termijnen**

De leveringen moeten worden uitgevoerd binnen een termijn van 365 dagen te rekenen vanaf de dag die volgt op deze waarop de leverancier de kennisgeving van de gunning van de opdracht heeft ontvangen. De sluitingsdagen voor de jaarlijkse vakanties in de onderneming van de leverancier worden niet meegerekend.

Het BIPT kan een aparte bestelbon verzenden voor elk meettoestel afzonderlijk, maar kan ook verschillende meettoestellen groeperen op één bestelbon.

Elke bestelbon moet absoluut binnen een vaste termijn van 60 dagen vanaf de dag die volgt op de verzending ervan worden uitgevoerd; deze termijn omvat de levering van de meettoestellen op het vastgelegde adres.

De bestelbon wordt per aangetekend schrijven, per fax of op iedere andere manier die het onomstotelijk mogelijk maakt om de datum van verzending te bepalen, naar de leverancier verstuurd.

De opeenvolgende uitwisseling van briefwisseling eigen aan de bestelbon (en de levering) volgt dezelfde regels als diegene die zijn bepaald voor de verzending van de bestelbon en dit telkens als één van beide partijen wenst een bewijs te hebben van zijn tussenkomst.

In geval van ontvangst van de bestelbon na de termijn van twee werkdagen, kan de uitvoeringstermijn na schriftelijke aanvraag en verantwoording van de leverancier verlengd worden naar verhouding van de vastgestelde vertraging van de ontvangst van de bestelbon. Indien de bestellende dienst, na onderzoek van het schriftelijk verzoek van de leverancier, het geheel of gedeeltelijk gegrond vindt, laat deze hem schriftelijk weten welke verlenging van uitvoeringstermijn aanvaard wordt.

In geval van duidelijk onjuiste of onvolledige inhoud van de bestelbon, welke elke uitvoering van de bestelling verhindert, verwittigt de leverancier onmiddellijk per schrijven de bestellende dienst opdat een oplossing voor een normale afhandeling van de bestelling gevonden kan worden. Indien nodig,

vraagt de leverancier een verlenging van de uitvoeringstermijn aan volgens dezelfde voorwaarden zoals vastgelegd in geval van laattijdige ontvangst van de bestelbon.

In ieder geval zijn de betwistingen eigen aan de bestelbon, die niet zijn ingediend binnen de 15 kalenderdagen te rekenen vanaf de eerste dag die volgt op de datum van ontvangst van de bestelbon door de leverancier, niet meer ontvankelijk.

### **15.1.2. Uitvoeringsvoorwaarde**

De inschrijver verbindt er zich toe, tot de volledige uitvoering van de opdracht, de 8 basisconventies van de IAO in acht te nemen, in het bijzonder:

1. het verbod op dwangarbeid (conventie nr. 29 betreffende dwangarbeid of verplichte arbeid, 1930, en conventie nr. 105 over de afschaffing van dwangarbeid, 1957);
2. het recht op syndicale vrijheid (conventie nr. 87 betreffende syndicale vrijheid en de bescherming van het syndicaal recht, 1948);
3. het recht op organisatie en collectieve onderhandelingen (conventie nr. 98 betreffende het recht op organisatie en collectieve onderhandelingen, 1949);
4. het verbod op alle vormen van discriminatie inzake werk en beloning (conventie nr. 100 betreffende gelijke beloning, 1951 en nr. 111 betreffende discriminatie (tewerkstelling en beroep), 1958);
5. de minimumleeftijd die vastgesteld is voor kinderarbeid (conventie nr. 138 over de minimumleeftijd, 1973), alsook het verbod op de ergste vormen van kinderarbeid (conventie nr. 182 over de ergste vormen van kinderarbeid, 1999).

Krachtens artikel 44, § 1, 1°, van het koninklijk besluit van 14 januari 2013 zal de niet-naleving van deze verbintenis worden beschouwd als een niet-uitvoering van de opdracht volgens de voorschriften die zijn vastgelegd in de opdrachtdocumenten, hetgeen aanleiding zal geven tot de ingebrekestelling van de aannemer, en zal krachtens artikel 47, § 2, 1°, van het koninklijk besluit van 14 januari 2013 aanleiding kunnen geven tot de toepassing van de maatregelen van ambtswege, met name tot de eenzijdige verbreking van de opdracht.

### **15.2. Plaats waar de leveringen moeten worden uitgevoerd en formaliteiten.**

#### **15.2.1. Plaats waar de leveringen moeten worden uitgevoerd.**

De leveringen moeten worden uitgevoerd op het volgende adres: R.Buyckstraat 48-52, 1070 Anderlecht.

#### **15.2.2. Evaluatie van de uitgevoerde leveringen.**

Indien tijdens de uitvoering van de leveringen abnormaliteiten worden vastgesteld, zal dit onmiddellijk aan de leverancier worden gemeld door middel van een fax of een e-mailbericht, dat nadien zal worden bevestigd door middel van een aangetekend schrijven. De leverancier is verplicht om niet conform uitgevoerde leveringen te vervangen door goederen die overeenstemmen met deze die in dit bestek en in de offerte werden beschreven.

Op het ogenblik dat de leveringen zullen uitgevoerd zijn, zal een eerste evaluatie worden gemaakt van de kwaliteit en conformiteit van de uitgevoerde leveringen. Van deze evaluatie zal een proces-verbaal worden opgemaakt, waarvan het origineel exemplaar zal worden overgezonden aan de leverancier. Niet behoorlijk of niet conform uitgevoerde leveringen zullen door de leverancier moeten worden teruggenomen. Voormelde evaluatie dekt de verborgen gebreken niet.

## **16. Facturering en betaling van de leveringen.**

De opdrachtnemer zendt per bestelbon die door het BIPT wordt verzonden zijn factuur (in één exemplaar) en het proces-verbaal van oplevering van de opdracht (origineel exemplaar) naar het volgende adres: BIPT, Ellipse Building, gebouw C, Koning Albert II-laan 35, 1030 Brussel.

Enkel behoorlijk uitgevoerde leveringen mogen worden gefactureerd.

De aanbestedende overheid beschikt over een verificatietermijn van dertig dagen vanaf de datum van de levering, vastgesteld overeenkomstig het eerste lid van artikel 120 van het koninklijk besluit van 14 januari 2013, om de formaliteiten betreffende de keuring en/of de voorlopige oplevering te vervullen en aan de leverancier kennis te geven van het resultaat daarvan. Deze termijn gaat in de dag volgend op de dag waarop de leveringen ter bestemming zijn gekomen, voor zover de aanbestedende overheid in het bezit van de leveringslijst of factuur wordt gesteld.

De betaling van het aan de leverancier verschuldigde bedrag vindt plaats binnen de betalingstermijn van dertig dagen vanaf het verstrijken van de verificatietermijn bedoeld in artikel 120, tweede lid, van het koninklijk besluit van 14 januari 2013 of te rekenen vanaf de dag die volgt op de laatste dag van de verificatietermijn indien deze minder is dan dertig dagen. En voor zover de aanbestedende overheid tegelijk over de regelmatig opgemaakte factuur beschikt, alsook over de andere, eventueel vereiste documenten.

De factuur geldt als schuldvordering.

De factuur dient te worden opgesteld in euro.

## **17. Aanbestedingsberichten en rechtzettingen.**

De in het Bulletin der Aanbestedingen en het Publicatieblad van de Europese Unie aangekondigde of gepubliceerde berichten en rechtzettingen die betrekking hebben op de aannemingen in het algemeen, evenals de berichten en rechtzettingen betreffende deze aanneming maken integraal deel uit van het huidige bestek. De inschrijver wordt geacht er kennis van genomen te hebben en er bij het opmaken van zijn offerte rekening mee gehouden te hebben.

## **18. Bijzondere verbintenissen voor de dienstverlener.**

Niet van toepassing.

## **19. Geschillen.**

Alle betwistingen met betrekking tot de uitvoering van deze opdracht worden uitsluitend beslecht voor de bevoegde rechtbanken van het gerechtelijk arrondissement Brussel. De voertaal is het Nederlands of het Frans.

De aanbestedende overheid is in geen geval aansprakelijk voor de schade aan personen of goederen die direct of indirect het gevolg is van de activiteiten die nodig zijn voor de uitvoering van deze opdracht. De aannemer vrijwaart de aanbestedende overheid tegen elke vordering van schadevergoeding door derden in dit verband.

## **B. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN.**

De aankoop van breedbandmeettoestellen om de opdrachten van het BIPT te vervullen inzake het opsporen en analyseren van storingen en monitoring van het spectrum.

Het toestel moet polyvalentie, precisie en snelheid combineren en tegelijk de kenmerken hebben van een breedbandontvanger en een real-time spectrumanalysator:

- De prestaties van het toestel moeten overeenstemmen met die van de systemen van de laatste generatie.
- Het toestel moet in real time een 20 MHz-frequentieband kunnen behandelen en analyseren.
- Het toestel moet de audio-, AM-, FM- en I/Q-signalen kunnen demoduleren.
- Het toestel moet veld- en bandbreedtemetingen kunnen uitvoeren (met een rechtstreekse weergave van de resultaten) volgens de aanbevelingen van de ITU.
- Het toestel moet een doeltreffende weergave geven van de informatie aan de hand van verschillende weergavetypes: RF-spectrum, IF-spectrum, spectrogram, enz.
- Het toestel moet een rijke en uitzonderlijke gebruikerservaring bieden. Het toestel moet worden bediend van op een afstand, via laptop en via een paneel met toetsenbord en kleurenscherm.
- Het toestel moet uitgerust zijn met een sterk presterende voorkeuzeschakelaar om betrouwbare resultaten te leveren, zelfs tijdens kritische scenario's zoals in een dichte spectrale omgeving of in de buurt van een zender met hoog vermogen.

Tabel 2 detailleert de technische specificaties waaraan het toestel moet beantwoorden.

De technische eisen mogen verwijzen naar de typische waarden voor zover de definities en voorwaarden om deze laatste te verkrijgen, worden gedetailleerd in de offerte en onder voorbehoud dat het BIPT akkoord gaat. Deze typische waarden moeten representatief zijn voor de algemene prestaties van het meettoestel. Indien dat niet het geval is, zullen enkel de limietwaarden worden beschouwd om de conformiteit van de offerte te beoordelen. De beschreven aansluitingen zijn inbegrepen.

De vermelding "1 GHz" betekent dat het prestatievermogen van het toestel wordt beoordeeld uitgaande van zijn waarde op de frequentie van 1 GHz en in normale gebruiksomstandigheden. Er wordt verwacht dat de verwijzing naar 1 GHz representatief is voor de prestaties van het toestel over het geheel van zijn frequentieband. In het tegenovergestelde geval zal het BIPT de naleving van de technische vereiste evalueren uitgaande van de uiterste frequentie in termen van prestatie.

Wanneer een technische specificatie naar een ITU-aanbeveling verwijst, wordt verwacht dat het toestel aan deze aanbeveling voldoet en dat het toestel de overeenstemmende meting direct kan evalueren en weergeven.

De punten 1.2, 2.9, 3.8 en 5.14 zijn van cruciaal belang voor de correcte vervulling van de opdrachten van het BIPT. De conformiteit van het toestel met deze punten moet worden aangetoond. Bij twijfel moet een toestel worden toevertrouwd aan de technische teams van het BIPT, die praktische tests in werkelijke omstandigheden zullen uitvoeren. Indien deze tests niet overtuigend zijn, zal het BIPT de offerte niet conform met de voorschriften van het bestek kunnen verklaren.



Tabel 2: Technische vereisten [(i): essentieel, (s): wenselijk, (o): optie]<sup>1</sup>

Referentie	Eis	Specificatie	Ja	Nee	Opmerking
<b>TECHNISCHE ASPECTEN</b>					
1.1	(i)	Een digitale behandeling van het signaal door FFT ("Fast Fourier Transform") om een IF-spectrum te genereren met een bandbreedte van ten minste 20 MHz is een basisvereiste			
1.2	(i)	Sterk presterende voorkeuzeschakelaar (bandfilter of gelijkwaardige technologie) voor een optimale gevoeligheid en immuniteit in kritische scenario's zoals in een dichte spectrale omgeving of in de buurt van een zender met hoog vermogen.			
1.3	(i)	Frequentieband: moet ten minste het bereik tussen 10 kHz en 12 GHz dekken.			
1.4	(o)	We zijn geïnteresseerd in een frequentieband die verder reikt dan 12 GHz			
1.5	(i)	IF-bandbreedte: moet ten minste het bereik tussen 10 kHz en 20 MHz dekken			
1.6	(s)	Een nauwere IF-bandbreedte is een voordeel			
1.7	(s)	Een bredere IF-bandbreedte is een voordeel			
1.8	(i)	Resolutie: lager dan 5 Hz			
1.9	(i)	Ruisfactor: lager dan 20 dB [1 GHz]			
1.10	(s)	Een betere ruisfactor is een voordeel [1 GHz]			
1.11	(i)	Lineariteit ( <i>Third-order intercept point</i> ): hoger dan 15 dBm [1 GHz]			
1.12	(s)	Een betere lineariteit is een voordeel [1 GHz]			
1.13	(i)	Onderdrukking van parasitaire signalen (IF, beeld, enz.): hoger dan 75 dB [1 GHz]			
1.14	(s)	Een betere onderdrukking van parasitaire signalen is een troef			
1.15	(i)	Straling van de lokale oscillator aan de antenne: minder dan -80 dBm [1 GHz]			
1.16	(i)	Oscillator phase noise: lager dan -110 dBc/Hz @ 10 kHz offset [1 GHz]			

<sup>1</sup> (i): essentiële eis in acht te nemen vanaf de indiening van de offerte, op straffe van niet-conformverklaring en uitsluiting van het contract.

(s): wenselijke eis die een meerwaarde betekent bij de beoordeling van de offertes.

(o): optie die geen meerwaarde betekent bij de beoordeling van de offertes. In dat geval dient een afzonderlijke prijs te worden opgegeven.

<b>DESIGN</b>				
2.1	(i)	Maximumgewicht: 35 kg		
2.2	(i)	Afmetingen (gebruik in onze voertuigen): - Maximumbreedte: Rack 19" - Maximumhoogte: 300 mm. - Maximumdiepte: 650 mm.		
2.3	(i)	Voedingsspanning: 220-240 VAC @ 50 Hz		
2.4	(s)	Een voedingsspanning van 12 VDC is een troef		
2.5	(i)	MTBF: meer dan 7.500 uur		
2.6	(i)	Werkings temperatuur: ten minste tussen de 10°C tot 40°C		
2.7	(i)	Bewaringstemperatuur: ten minste tussen de -10°C tot 50°C		
2.8	(i)	Een uitstekende compatibiliteit is een basisvereiste <sup>2</sup> .		
2.9	(i)	Het toestel is bestemd om in een meetvoertuig te worden geïnstalleerd en moet daarom aan een dergelijke omgeving aangepast kunnen worden: transport met lichte schokken, beperkte ruimte, variabele temperatuur, enz.		
<b>INTERFACES</b>				
3.1	(i)	Ten minste een aansluiting van type N vrouwelijk voor 50 ohm (RF-ingang)		
3.2	(i)	Maximaal ingangsvermogen: meer dan 5 dBm		
3.3	(i)	Ingang met een omzetbare demping (manueel of automatisch)		
3.4	(i)	Ingang "Trigger"		
3.5	(o)	Uitgang "Trigger"		
3.6	(o)	Mogelijkheid tot synchronisatie door een externe klok van 10 MHz		
3.7	(i)	Interfaces: LAN		
3.8	(i)	Een gebruikerservaring van hoog niveau is een basisvereiste: reactieve, leesbare en intuïtieve interface. De gebruiker moet het toestel kunnen gebruiken - via een afstandsbediening EN - via een paneel aan de voorkant van het toestel met een weergave op een kleurenscherm met een diagonaal van minstens 5"		
<b>METINGEN</b>				
4.1	(i)	Metingen: Bandbreedte (ITU-R SM 443)		
4.2	(i)	Metingen: Veldsterkte (ITU-R SM 378) met een detectie die ten minste de niveaus van -110 dBm tot +5 dBm [1 GHz] moet dekken		
4.3	(i)	Verskillende resultatenweergaven voor de veldsterkte ("average", "max peak" en "RMS")		
4.4	(s)	De beschouwing van de correctiefactoren van de		

<sup>2</sup> Het toestel moet meer bepaald beantwoorden aan de vereisten van het koninklijk besluit van 28 februari 2007 betreffende de elektromagnetische compatibiliteit.

		antenne- en kabeleffecten is een troef			
4.5	(s)	Metingen: Modulatie (ITU-R SM 328) is een troef			
4.6	(s)	Metingen: Bezetting van het spectrum (ITU-R SM 128/328) is een troef			
4.7	(o)	Metingen: We zijn geïnteresseerd in frequentie en frequentieverschuiving (ITU-R SM 377)			
4.8	(s)	Detectie en karakterisering van pulssignalen en/of bursts vormen een troef			
<b>RESULTATEN</b>					
5.1	(i)	Demodulatiemethoden: AM, FM, CW en I/Q-signalen			
5.2	(s)	Andere demodulatiemodi (bv. PM, USB, LSB, ISB) vormen een troef			
5.3	(i)	Hoogstaande audiodemodulatie			
5.4	(i)	Het toestel moeten kunnen werken als real-time spectrumanalysator met een bandbreedte van ten minste 20 MHz			
5.5	(s)	Real-time "gap free" spectrale analyse of analyse die tracht dat prestatieniveau te halen is een troef			
5.6	(i)	Weergave van het RF-spectrum ("scan") en van het IF-spectrum ("real-time") in verschillende modi			
5.7	(i)	"Waterfall"-weergave/Spectrogram			
5.8	(s)	Meerkleurige weergave naargelang van de frequentiegraad van het signaal vormt een troef			
5.9	(s)	Weergave met een remanentie-effect vormt een troef			
5.10	(i)	Markers om informatie te recupereren over de verschillende weergaves: absolute waarde en delta tussen twee markers			
5.11	(i)	Visualisatie van de verschillende weergaves op eenzelfde scherm			
5.12	(i)	RF-spectrumscan: moet ten minste het bereik in kwestie dekken			
5.13	(i)	De scan moet voldoende snel gebeuren voor een nauwkeurige analyse van het spectrum			
5.14	(i)	Het toestel moet verschillende handelingen tegelijk kunnen uitvoeren. In het bijzonder moet het een signaal kunnen demoduleren en tegelijk een IF-spectrum van ten minste 10 MHz kunnen weergeven			
5.15	(s)	Software voor de demodulatie van de I&Q-signalen en de analyse achteraf van deze signalen is een troef			
5.16	(s)	Een frequency mask trigger is een troef.			
<b>ALLERLEI</b>					
6.1	(i)	De data kunnen worden geregistreerd en overgedragen via een snelle interface (LAN en/of USB)			
6.2	(s)	Een automatische routine voor verificatie van de modules en functionaliteiten vormt een troef			
6.3	(i)	Handleidingen en documentatie in het Engels			
6.4	(s)	Handleidingen en documentatie in het Frans en in het Nederlands vormen een troef			
<b>WAARBORG &amp; ONDERHOUD</b>					

7.1	(i)	Garantie gedurende een periode van 2 jaar			
7.2	(i)	Onderhoud gedurende een periode van 5 jaar			
7.3	(i)	Jaarlijkse kalibrering met certificatie voor een periode van 5 jaar			
7.4	(i)	Update van de software (firmware + software) over een periode van 2 jaar			
7.5	(i)	De periode van onbeschikbaarheid voor kalibratie of onderhoud, met inbegrip van de verzending, bedraagt maximaal 4 kalenderweken.			
7.6	(i)	Het toestel moet meteen en ten volle operationeel zijn op het ogenblik van de levering.			

## **C. BIJLAGEN.**

- één offerteformulier.

**OFFERTEFORMULIER**

Belgisch Instituut voor postdiensten en  
telecommunicatie  
Ellipse Building - Gebouw C  
Koning Albert II-laan 35  
1030 BRUSSEL

Aanspreekpunt: S. Van Roy  
Tel.: 02 226 88 58  
stéphane.van.roy@bipt.be

**BESTEK nr. 2014/svr/03/03**

OPEN OFFERTEAANVRAAG VOOR DE AANKOOP VAN NEGEN BREEDBANDMEETTOESTELLEN  
VAN DE LAATSTE GENERATIE, WAARVAN DRIE OPTIONELE, VOOR REKENING VAN HET  
BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN EN TELECOMMUNICATIE

**De firma**

(volledige benaming)

met als **adres**:

(straat)  
 (postnummer en gemeente)  
 (land)

ingeschreven bij de **Kruispuntbank van de Ondernemingen** onder nummer

en waarvoor **mijnheer/mevrouw** (\*)<sup>3</sup>

(naam)  
 (functie)

**gedomicilieerd** op het adres

(straat)  
 (postnummer en gemeente)  
 (land)

als inschrijver of gevolmachtigde optreedt en hieronder ondertekent, verbindt zich tot de **uitvoering**, overeenkomstig de voorwaarden en bepalingen van bestek nr. 2014/svr/03/03 van de hiervoor omschreven levering vormende het ENIGE PERCEEL van dit document, tegen de hieronder vermelde afzonderlijke prijs per toestel, aangeduid in letters en in cijfers, uitgedrukt in euro, exclusief btw, van:

<sup>3</sup> Schrappen wat niet van toepassing is.

Prijs 1. De prijs voor de aankoop en levering van een breedbandmeettoestel

[in letters en in cijfers in EURO]

waarbij de btw moet worden gevoegd, namelijk een bedrag van:

[in letters en in cijfers in EURO]

hetzij een totaal bedrag voor de aankoop en levering van een breedbandmeettoestel, btw inbegrepen, van:

[in letters en in cijfers in EURO]

Prijs 2. De prijs voor het onderhoud en de jaarlijkse kalibrering van een breedbandmeettoestel

[in letters en in cijfers in EURO]

waarbij de btw moet worden gevoegd, namelijk een bedrag van:

[in letters en in cijfers in EURO]

hetzij een totaal bedrag voor het onderhoud en de jaarlijkse kalibrering van een breedbandmeettoestel, btw inbegrepen, van:

[in letters en in cijfers in EURO]

Bij goedkeuring van deze offerte, dient de **borgtocht** te worden gevormd conform de voorwaarden en termijnen vastgelegd in het bestek.

Tabel "technische vereisten":

Referentie	Eis	Specificatie	Ja	Nee	Opmerking
<b>TECHNISCHE ASPECTEN</b>					
1.1	(i)	Een digitale behandeling van het signaal door FFT ("Fast Fourier Transform") om een IF-spectrum te genereren met een bandbreedte van ten minste 20 MHz is een basisvereiste			
1.2	(i)	Sterk presterende voorkeuzeschakelaar (bandfilter of gelijkwaardige technologie) voor een optimale gevoeligheid en immuniteit in kritische scenario's zoals in een dichte spectrale omgeving of in de buurt van een zender met hoog vermogen.			
1.3	(i)	Frequentieband: moet ten minste het bereik tussen 10 kHz en 12 GHz dekken.			
1.4	(o)	We zijn geïnteresseerd in een frequentieband die verder reikt dan 12 GHz			
1.5	(i)	IF-bandbreedte: moet ten minste het bereik tussen 10 kHz en 20 MHz dekken			
1.6	(s)	Een nauwere IF-bandbreedte is een voordeel			
1.7	(s)	Een bredere IF-bandbreedte is een voordeel			
1.8	(i)	Resolutie: lager dan 5 Hz			
1.9	(i)	Ruisfactor: lager dan 20 dB [1 GHz]			
1.10	(s)	Een betere ruisfactor is een voordeel [1 GHz]			
1.11	(i)	Lineariteit ( <i>Third-order intercept point</i> ): hoger dan 15 dBm [1 GHz]			
1.12	(s)	Een betere lineariteit is een voordeel [1 GHz]			
1.13	(i)	Onderdrukking van parasitaire signalen (IF, beeld, enz.): hoger dan 75 dB [1 GHz]			
1.14	(s)	Een betere onderdrukking van parasitaire signalen is een troef			
1.15	(i)	Straling van de lokale oscillator aan de antenne: minder dan -80 dBm [1 GHz]			
1.16	(i)	Oscillator phase noise: lager dan -110 dBc/Hz @ 10 kHz offset [1 GHz]			
<b>DESIGN</b>					
2.1	(i)	Maximumgewicht: 35 kg			
2.2	(i)	Afmetingen (gebruik in onze voertuigen): - Maximumbreedte: Rack 19" - Maximumhoogte: 300 mm. - Maximumdiepte: 650 mm.			
2.3	(i)	Voedingsspanning: 220-240 VAC @ 50 Hz			
2.4	(s)	Een voedingsspanning van 12 VDC is een troef			

2.5	(i)	MTBF: meer dan 7.500 uur			
2.6	(i)	Werkings temperatuur: ten minste tussen de 10°C tot 40°C			
2.7	(i)	Bewaringstemperatuur: ten minste tussen de -10°C tot 50°C			
2.8	(i)	Een uitstekende compatibiliteit is een basisvereiste <sup>4</sup> .			
2.9	(i)	Het toestel is bestemd om in een meetvoertuig te worden geïnstalleerd en moet daarom aan een dergelijke omgeving aangepast kunnen worden: transport met lichte schokken, beperkte ruimte, variabele temperatuur, enz.			
<b>INTERFACES</b>					
3.1	(i)	Ten minste een aansluiting van type N vrouwelijk voor 50 ohm (RF-ingang)			
3.2	(i)	Maximaal ingangsvermogen: meer dan 5 dBm			
3.3	(i)	Ingang met een omzetbare demping (manueel of automatisch)			
3.4	(i)	Ingang "Trigger"			
3.5	(o)	Uitgang "Trigger"			
3.6	(o)	Mogelijkheid tot synchronisatie door een externe klok van 10 MHz			
3.7	(i)	Interfaces: LAN			
3.8	(i)	Een gebruikerservaring van hoog niveau is een basisvereiste: reactieve, leesbare en intuïtieve interface. De gebruiker moet het toestel kunnen gebruiken <ul style="list-style-type: none"> <li>- via een afstandsbediening EN</li> <li>- via een paneel aan de voorkant van het toestel met een weergave op een kleurenscherm met een diagonaal van minstens 5"</li> </ul>			
<b>METINGEN</b>					
4.1	(i)	Metingen: Bandbreedte (ITU-R SM 443)			
4.2	(i)	Metingen: Veldsterkte (ITU-R SM 378) met een detectie die ten minste de niveaus van -110 dBm tot +5 dBm [1 GHz] moet dekken			
4.3	(i)	Verschiedende resultatenweergaven voor de veldsterkte ("average", "max peak" en "RMS")			
4.4	(s)	De beschouwing van de correctiefactoren van de antenne- en kabeleffecten is een troef			
4.5	(s)	Metingen: Modulatie (ITU-R SM 328) is een troef			
4.6	(s)	Metingen: Bezetting van het spectrum (ITU-R SM 128/328) is een troef			
4.7	(o)	Metingen: We zijn geïnteresseerd in frequentie en frequentieverschuiving (ITU-R SM 377)			
4.8	(s)	Detectie en karakterisering van pulssignalen en/of bursts vormen een troef			
<b>RESULTATEN</b>					

<sup>4</sup> Het toestel moet meer bepaald beantwoorden aan de vereisten van het koninklijk besluit van 28 februari 2007 betreffende de elektromagnetische compatibiliteit.



5.1	(i)	Demodulatiemethoden: AM, FM, CW en I/Q-signalen			
5.2	(s)	Andere demodulatiemodi (bv. PM, USB, LSB, ISB) vormen een troef			
5.3	(i)	Hoogstaande audiodemodulatie			
5.4	(i)	Het toestel moeten kunnen werken als real-time spectrumanalysator met een bandbreedte van ten minste 20 MHz			
5.5	(s)	Real-time "gap free" spectrale analyse of analyse die tracht dat prestatieniveau te halen is een troef			
5.6	(i)	Weergave van het RF-spectrum ("scan") en van het IF-spectrum ("real-time") in verschillende modi			
5.7	(i)	"Waterfall"-weergave/Spectrogram			
5.8	(s)	Meerkleurige weergave naargelang van de frequentiegraad van het signaal vormt een troef			
5.9	(s)	Weergave met een remanentie-effect vormt een troef			
5.10	(i)	Markers om informatie te recupereren over de verschillende weergaves: absolute waarde en delta tussen twee markers			
5.11	(i)	Visualisatie van de verschillende weergaves op eenzelfde scherm			
5.12	(i)	RF-spectrumscan: moet ten minste het bereik in kwestie dekken			
5.13	(i)	De scan moet voldoende snel gebeuren voor een nauwkeurige analyse van het spectrum			
5.14	(i)	Het toestel moet verschillende handelingen tegelijk kunnen uitvoeren. In het bijzonder moet het een signaal kunnen demoduleren en tegelijk een IF-spectrum van ten minste 10 MHz kunnen weergeven			
5.15	(s)	Software voor de demodulatie van de I&Q-signalen en de analyse achteraf van deze signalen is een troef			
5.16	(s)	Een frequency mask trigger is een troef.			
<b>ALLERLEI</b>					
6.1	(i)	De data kunnen worden geregistreerd en overgedragen via een snelle interface (LAN en/of USB)			
6.2	(s)	Een automatische routine voor verificatie van de modules en functionaliteiten vormt een troef			
6.3	(i)	Handleidingen en documentatie in het Engels			
6.4	(s)	Handleidingen en documentatie in het Frans en in het Nederlands vormen een troef			
<b>WAARBORG &amp; ONDERHOUD</b>					
7.1	(i)	Garantie gedurende een periode van 2 jaar			
7.2	(i)	Onderhoud gedurende een periode van 5 jaar			
7.3	(i)	Jaarlijkse kalibrering met certificatie voor een periode van 5 jaar			
7.4	(i)	Update van de software (firmware + software) over een periode van 2 jaar			
7.5	(i)	De periode van onbeschikbaarheid voor kalibratie of onderhoud, met inbegrip van de verzending, bedraagt maximaal 4 kalenderweken.			
7.6	(i)	Het toestel moet meteen en ten volle operationeel zijn op het ogenblik van de levering.			

Specificatie	Referentie	Ja	Nee
Nauwere IF-bandbreedte (lager dan 1 kHz)	1.6		
Nauwere IF-bandbreedte (lager dan 100 Hz)	1.6		
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 30 MHz)	1.7		
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 40 MHz)	1.7		
Bredere IF-bandbreedte (hoger dan 80 MHz)	1.7		
Betere ruisfactor (lager dan 10 dB) [1 GHz]	1.10		
Betere lineariteit (hoger dan 20 dBm) [1 GHz]	1.12		
Betere onderdrukking van parasitaire signalen (IF, beeld, enz.) (hoger dan 90 dB) [1 GHz]	1.14		
Voedingsspanning van 12 VDC	2.4		
Correctiefactoren van de antenne- en kabeleffecten	4.4		
Metingen: Modulatie (ITU-R SM 328)	4.5		
Metingen: Bezetting van het spectrum (ITU-R SM 128/328)	4.6		
Detectie en karakterisering van pulssignalen en/of bursts vormen een troef	4.8		
Andere demodulatiemodi (bv. PM, USB, LSB, ISB)	5.2		
Real-time "gap free" spectrale analyse of analyse die tracht dat prestatieniveau te halen	5.5		
Meerkleurige weergave naargelang van de frequentiegraad van het signaal	5.8		
Weergave met remanentie-effect	5.9		
Software voor de demodulatie van de I&Q-signalen en de analyse achteraf van deze signalen	5.15		
Frequency mask trigger	5.16		
Automatische routine voor verificatie van de modules en functionaliteiten	6.2		
Handleidingen en documentatie in het Frans en in het Nederlands	6.4		

De vertrouwelijke informatie en/of informatie die betrekking heeft op technische of handelsgeheimen worden duidelijk vermeld in het aanbod.

De verschuldigde bedragen dienen te worden betaald door de betalingsinstelling van de aanbestedende overheid via storting of overschrijving op

**rekeningnummer:**

**IBAN**

**BIC**

De taal

Frans/Nederlands (\*)

wordt gekozen voor de interpretatie van het contract.

Alle briefwisseling betreffende de uitvoering van de opdracht moet worden gestuurd naar:

	(straat)
	(postnummer en gemeente)
	(☎- en faxnummer)
	(e-mailadres)

Gedaan: 

Te
----

 op 

201 .
-------

De inschrijver of gevolmachtigde:

	(naam)
	(functie)
	(handtekening)

<p><b>GOEDGEKEURD</b></p> <p>(identiteit en titel van de persoon die bevoegd is om de offerte goed te keuren)</p>
---

**PRO MEMORIE: DOCUMENTEN DIE VERPLICHT BIJ DE OFFERTE DIENEN TE WORDEN GEVOEGD:**

- **Alle documenten en inlichtingen gevraagd in het raam van de selectiecriteria en van de gunningscriteria.**
- **Alle andere stukken die de inschrijver bij zijn offerte moet voegen**

Vergeet niet alle pagina's van uw offerte, uw inventaris en van de bijlagen van een ononderbroken nummering te voorzien.