

Overheidsopdracht van leveringen

bij open offerteaanvraag

**voor de aankoop van 2 microscanners voor de digitalisering van
typespecimens en gepubliceerde specimens van het Koninklijk
Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen**

Bestek nr.: RBINS-MICROCT-2015

INHOUDSTAFEL

A. ALGEMENE BEPALINGEN	4
1. Voorwerp, aard en wijze van gunnen van de opdracht	4
1.1. Voorwerp van de opdracht	4
1.2. Aard van de opdracht	4
1.3. Wijze van gunnen van de opdracht	4
2. Modaliteiten	4
2.1. Percelen	4
2.2. Varianten	5
2.3. Opties	5
3. Aanbestedende overheid	5
4. Leidend ambtenaar	5
5. Uitvoeringstermijn	6
6. Uitvoeringsplaats	6
7. Indienen en openen van offertes	6
8. Wetgeving en bepalingen van de opdracht	7
9. Belangenvermenging	7
10. Offerte	7
10.1. Ondertekeningen	8
10.2. Talen	8
10.3. Vertrouwelijke informatie	8
10.4. Verbintenistermijn	8
10.5. Offerteformulier en inventaris	8
10.6. Andere gegevens en documenten toe te voegen aan de offerte	9
10.6.1. In verband met de kwalitatieve selectie (zie punt 15.2)	9
10.6.2. In verband met de gunningscriteria (zie punt 16)	9
10.6.3. Overige informatie	10
11. Waarborg	10
12. Beroep op onderaannemers en andere entiteiten	10
13. Prijzen	11
13.1. Prijsbepaling	11
13.2. Prijsherziening	11

14.	Borgtocht.....	11
15.	Toegangsrecht en kwalitatieve selectie	11
15.1.	Toegangsrecht	11
15.2.	Kwalitatieve selectie.....	13
16.	Gunningscriteria	14
16.1.	Betreffende de 2 percelen	14
16.2.	Betreffende de 2 opties.....	15
17.	Voorlopige en definitieve oplevering.....	15
18.	Facturatie en betaling	16
19.	Resultaatsverbintenis.....	16
20.	Vertragingsboetes	16
21.	Aansprakelijkheid van de opdrachtnemer	17
22.	Personeel.....	17
23.	Verzekeringen	17
24.	Vertrouwelijkheid.....	17
25.	Intellectuele eigendomsrechten	18
26.	Duurzaamheid	18
27.	Geschillen	19
B.	TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN.....	20
1.	Context van de opdracht.....	20
2.	Specificaties.....	20
2.1.	Perceel 1.....	20
2.2.	Perceel 2.....	23
2.3.	Opties	27
C.	BIJLAGEN	29

A. ALGEMENE BEPALINGEN

1. Voorwerp, aard en wijze van gunnen van de opdracht

1.1. Voorwerp van de opdracht

Deze opdracht betreft de levering, installatie en onderhoud van 2 microscanners voor de digitalisering van typespecimens en gepubliceerde specimens van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), alsook de opleiding van het personeel van het KBIN.

Verdere informatie wordt gegeven in deel B "Technische voorschriften" van dit bestek.

1.2. Aard van de opdracht

Deze opdracht is een opdracht van leveringen.

1.3. Wijze van gunnen van de opdracht

Deze opdracht wordt gegund bij open offerteaanvraag.

2. Modaliteiten

2.1. Percelen

Deze opdracht is onderverdeeld in twee percelen:

- perceel 1: de levering, installatie en onderhoud van een microscanner voor de digitalisering van typespecimens en gepubliceerde specimens van het KBIN, alsook de opleiding van het personeel van het KBIN: zoölogische specimens, 3D digitalisering van externe en interne structuren van recente invertebraten en van kleine recente vertebraten;
- perceel 2: de levering, installatie en onderhoud van een microscanner voor de digitalisering van typespecimens en gepubliceerde specimens van het KBIN, alsook de opleiding van het personeel van het KBIN: paleontologische en geologische specimens, 3D digitalisering van externe en interne structuren van specimens van grote omvang en/of met een hoge dichtheid (paleontologie, grote recente vertebraten en geologie).

Verdere informatie wordt gegeven in deel B "Technische voorschriften" van dit bestek.

De aanbestedende overheid heeft het recht er slechts enkele te gunnen en eventueel te besluiten de andere op te nemen in één of meer nieuwe opdrachten die desnoods op een andere wijze zullen worden geplaatst.

De inschrijver mag in zijn offertes voor meerdere percelen verbeteringsvoorstellen aanbieden, indien die bepaalde percelen hem zouden worden gegund.

2.2. Varianten

Varianten zijn niet toegelaten.

2.3. Opties

Voor ieder perceel dient de inschrijver de volgende twee opties aan te bieden:

- optie 1: verlengd onderhoud: de onderhoudsovereenkomst verlengd voor een bijkomende periode van 1 jaar;
- optie 2: consultancy: terbeschikkingstelling van expertise voor het uitwerken van digitaliseringsprotocollen voor de verschillende collecties.

Verdere informatie wordt gegeven in deel B "Technische voorschriften" van dit bestek.

De inschrijver is verplicht een bod te doen voor deze opties. Hij dient dit te doen in een afzonderlijk gedeelte van de offerte, waarbij hij duidelijk dient aan te geven dat het om opties gaat.

Het indienen van vrije opties is verboden.

De aanbestedende overheid is nooit verplicht om een optie te bestellen, noch bij de sluiting, noch tijdens de uitvoering van de opdracht.

3. Aanbestedende overheid

De aanbestedende overheid is het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Vautierstraat 29, 1000 Brussel, vertegenwoordigd door zijn algemeen directeur mevrouw Camille PISANI.

4. Leidend ambtenaar

De leidend ambtenaar voor deze opdracht is:

Patrick SEMAL
Hoofd Wetenschappelijke Dienst Patrimonium
Patrick SEMAL
Tel.: +32 2 627 43 80
E-mail: patrick.semal@naturalsciences.be

5. Uitvoeringstermijn

De opdracht dient ten laatste op 31/12/2016 te zijn uitgevoerd.

6. Uitvoeringsplaats

De levering en installatie dient te gebeuren in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, 1000 Brussel.

7. Indienen en openen van offertes

De offerte op papier wordt in drievoud in een definitief gesloten envelop gestoken met vermelding van de datum van de openingszitting van de offertes, het besteknummer of het voorwerp van de opdracht en eventueel de perceelnummers. De offerte wordt via een postdienst verzonden of door een drager afgegeven aan:

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Wetenschappelijke Dienst Patrimonium
T.a.v. Patrick SEMAL
Vautierstraat 29
1000 Brussel

In geval de offerte via een postdienst wordt verzonden, wordt de definitief gesloten envelop in een tweede gesloten envelop gestoken met de duidelijke vermelding "offerte".

Indien de offerte per drager wordt afgegeven, dient dit te gebeuren aan het onthaal van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, niveau 1, Vautierstraat 29, 1000 Brussel.

Om een opgestuurde of ingediende offerte te wijzigen of in te trekken, is een schriftelijke verklaring vereist, die door de inschrijver of zijn mandataris behoorlijk is ondertekend.

Het voorwerp en de draagwijdte van de wijzigingen moeten, op straffe van nietigheid van de offerte nauwkeurig vermeld worden.

De intrekking moet onvoorwaardelijk zijn.

De opening van de offertes zal gebeuren **op vrijdag 6 november 2015 om 11:00 uur, in de zaal Gilson (vroegere Raadzaal)** van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, 1000 Brussel, ten overstaan van de leidend ambtenaar. De opening van de offertes gebeurt zonder afkondiging van de prijzen.

De offertes worden aanvaard voor zover de zitting van opening van de offertes door de voorzitter niet voor geopend is verklaard.

Ongeacht de oorzaak er van, zullen laattijdig ontvangen offertes niet worden aanvaard of worden bewaard zonder te openen.

Een laattijdige offerte wordt 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.

8. Wetgeving en bepalingen van de opdracht

- De wet van 15 juni 2006 betreffende de overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten;
- Het koninklijk besluit van 15 juli 2011 betreffende de 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 aan de bovengenoemde wet en besluiten aangebrachte wijzigingen die van toepassing zijn op de dag van de opening van de offertes;
- De wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en alle geldende Belgische wetgeving inzake veiligheid.

9. Belangenvermenging

In het kader van de strijd tegen belangenvermenging, meer in het bijzonder de draaideurconstructie ('revolving doors') zoals bepaald in de wet van 8 mei 2007 houdende instemming met het Verdrag van de Verenigde Naties tegen de corruptie, gedaan te New York op 31 oktober 2003, onthoudt de inschrijver zich ervan een beroep te doen op een of meerdere vroegere (interne of externe) medewerkers van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, binnen twee jaar volgend op zijn/hun ontslag, opruiststelling of elk ander vertrek uit het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, op welke wijze ook, rechtstreeks of onrechtstreeks, met het oog op de voorbereiding en/of de indiening van zijn offerte of een andere tussenkomst in het kader van de gunningsprocedure, evenals voor verrichtingen in het kader van de uitvoering van deze opdracht.

Dit althans voor zover er een direct verband bestaat tussen de vroegere activiteiten van de betrokken persoon/personen bij de aanbestedende overheid en zijn/hun verrichtingen in het kader van deze opdracht.

Inbreuken op deze maatregel die tot gevolg hebben dat de normale mededingingsvoorwaarden vertekend kunnen zijn, worden gesanctioneerd volgens de bepalingen van artikel 9 van de wet overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten van 15 juni 2006, in concreto, hetzij de wering van de offerte, hetzij de verbreking van de opdracht, al naargelang.

10. Offerte

Alle in het bestek vermelde bepalingen en eisen worden aanvaard en uitgevoerd. Door het indienen van zijn offerte ziet de inschrijver automatisch af van zijn algemene of bijzondere verkoopsvoorwaarden, zelfs als deze zijn vermeld in zijn offerte.

10.1. Ondertekeningen

De offerte dient op straffe van nietigheid ondertekend te worden door de zaakvoerder of zijn mandataris. Indien de offerte wordt ingediend door een combinatie zonder rechtspersoonlijkheid dienen alle zaakvoerders of mandatarissen de documenten te ondertekenen op straffe van nietigheid van de offerte.

Het bestek dient ondertekend te worden en dient samen met de offerte overgemaakt te worden aan de aanbestedende overheid.

Doorhalingen, overschrijvingen, aanvullingen of wijzigingen, zowel in de offerte als in de bijlagen, die invloed kunnen hebben op de essentiële voorwaarden van de opdracht moeten ook ondertekend worden door de zaakvoerder of zijn mandataris.

Iedere bladzijde van de offerte, van het bestek en van de documenten in bijlage moet worden geparafeerd.

10.2. Talen

De offerte wordt opgesteld in het Nederlands of in het Frans.

10.3. Vertrouwelijke informatie

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 bekend gemaakt worden door de aanbestedende overheid.

10.4. Verbintenistermijn

De inschrijvers blijven gebonden door hun offerte gedurende een termijn van 120 kalenderdagen, met ingang op de dag na de opening van de offertes.

10.5. Offerteformulier en inventaris

De inschrijver gebruikt bij voorkeur het aan het bestek gehechte offerteformulier en inventaris voor het indienen van de offerte.

Indien de offerte op andere dan het door de aanbestedende overheid aan het bestek gehechte offerteformulier en inventaris wordt opgemaakt, dient de inschrijver, op straffe van nietigheid, op ieder van de door hem opgemaakte documenten te verklaren dat het document conform het bij het bestek horend offerteformulier en inventaris is en dat hij hiertoe de volledige verantwoordelijkheid neemt.

Elke vermelding die niet overeenstemt met het door de aanbestedende overheid opgestelde offerteformulier en inventaris, zal als niet geschreven worden beschouwd.

10.6. Andere gegevens en documenten toe te voegen aan de offerte

10.6.1. In verband met de kwalitatieve selectie (zie punt 15.2)

Technische bekwaamheid en beroepsbekwaamheid: het bewijs dat de inschrijver afdoende ervaring heeft op gebied van het voorwerp van de opdracht. Hij dient een lijst van minstens 3 referenties te geven van gelijkaardige opdrachten gerealiseerd tijdens de afgelopen 3 jaar. Elke referentie wordt aangetoond door een attest van de bevoegde autoriteit of particuliere afnemer, of bij ontstentenis door een verklaring van de inschrijver. Voor iedere referentie dient de inschrijver duidelijk onderstaande punten aan te geven:

- de bestemming met vermelding van een contactpersoon en –gegevens;
- het bedrag van de opdracht;
- de datum van de opdracht;
- een beschrijving van de opdracht.

10.6.2. In verband met de gunningscriteria (zie punt 16)

Betreffende de 2 percelen:

- een inventaris met de ontleding van de prijs, conform de inventaris in bijlage 1 en/of 2;
- een tabel met de prestaties van het materiaal en de informatica, conform de tabel in bijlage 3;
- alle informatie (documentatie, handleiding) en gegevens (bewerkte en onbewerkte beelden van eenzelfde specimen) die toelaten de kwaliteitselementen te beoordelen dienen te worden aangeleverd. Voor alle beelden dienen de logs van het scannen en de reconstructie ook te worden aangeleverd ;
- een nota met de manier van organisatie van de opleidingen (ter plekke, op afstand of een combinatie; gegevens opleiders en hun technische bagage; ...), de inhoud van iedere opleidingsmodule en de praktische omkadering van het personeel van het KBIN tijdens de opleidingen;
- een nota met de elementen van de garantie en het onderhoudscontract: het onderhoudsplan, de interventie- en reparatietermijn, het aantal software-updates per jaar.

Betreffende de 2 opties:

- een inventaris met de ontleding van de prijs, conform de inventaris in bijlage 1 en/of 2;
- een nota met het plan van aanpak voor de consultancyopdracht en de gegevens van de consultants en hun technische bagage.

10.6.3. Overige informatie

Alle technische informatie die toelaat de conformiteit met de in deel B van dit bestek omschreven technische elementen te beoordelen.

11. Waarborg

De waarborgperiode is vastgesteld op één jaar vanaf de voorlopige oplevering van het geheel.

De inhoud van de garantie is identiek aan de inhoud van het onderhoudscontract zoals omschreven in deel B van dit bestek. De garantie is 'all-inclusive' en omvat onder andere de materiaalkost (hardware en software), de verbruiksgoederen, de werkuren en de verplaatsingen. De updates van de software zijn eveneens inbegrepen en dienen minstens éénmaal per jaar te gebeuren.

12. Beroep op onderaannemers en andere entiteiten

De inschrijver dient in zijn offerte te vermelden welk gedeelte hij voornemens is in onderaanneming te geven en welke onderaannemers hij voorstelt. De opdrachtnemer heeft de verplichting een beroep te doen op deze onderaannemers. Het beroep op andere onderaannemers is slechts mogelijk na toestemming van de aanbestedende overheid.

Wanneer de inschrijver een beroep doet op de draagkracht van andere entiteiten voor zijn kwalitatieve selectie en die draagkracht is bepalend voor zijn selectie, dient de inschrijver in zijn offerte te vermelden voor welk gedeelte hij een beroep doet op die draagkracht en welke andere entiteiten hij voorstelt. De opdrachtnemer heeft de verplichting een beroep te doen op deze onderaannemers. Het beroep op andere onderaannemers is slechts mogelijk na toestemming van de aanbestedende overheid.

De opdrachtnemer blijft alleen aansprakelijk ten opzichte van de aanbestedende overheid wanneer hij de uitvoering van zijn verbintenissen geheel of gedeeltelijk aan derden toevertrouwt. De aanbestedende overheid heeft geen enkele contractuele band met die derden.

Het is de opdrachtnemer verboden het geheel of een deel van de opdracht toe te vertrouwen aan:

- een leverancier of een dienstverlener die zich in een geval van uitsluiting bevindt;
- een leverancier of een dienstverlener die door de aanbestedende overheid werd uitgesloten.

Elke inbreuk van dit verbod kan aanleiding geven tot het toepassen van een ambtshalve maatregel.

13. Prijzen

13.1. Prijsbepaling

Deze opdracht is een opdracht tegen globale prijs.

Alle prijzen vermeld in de offerte moeten in euro's uitgedrukt worden.

De inschrijver dient in zijn prijs **alle mogelijke kosten en heffingen** die op de opdracht wegen te hebben verrekend, met uitzondering van de belasting over de toegevoegde waarde (BTW).

13.2. Prijsherziening

Prijsherzieningen zijn niet toegelaten.

14. Borgtocht

De borgtocht wordt bepaald op 5 % van de totale aannemingsom, exclusief BTW.

De opdrachtnemer dient binnen 30 kalenderdagen die volgen op de dag waarop de opdracht werd gesloten, het bewijs te leveren dat de borgtocht is gestort.

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 opdrachtdocumenten, alsmede de naam, de voornamen en het volledige adres van de opdrachtnemer en eventueel deze van de derde die voor rekening van de opdrachtnemer het deposito heeft verricht, met de vermelding "geldschietter" of "gemachtigde", naargelang het geval.

De borgtocht zal worden vrijgegeven bij de definitieve oplevering van de opdracht.

15. Toegangsrecht en kwalitatieve selectie

15.1. Toegangsrecht

A. Wordt in elk stadium van de gunningsprocedure uitgesloten van de toegang ertoe, de inschrijver die bij rechterlijke beslissing die in kracht van gewijsde is gegaan en waarvan de aanbestedende overheid kennis heeft, veroordeeld is voor :

- deelname aan een criminele organisatie als bedoeld in artikel 324bis van het Strafwetboek;
- omkoping als bedoeld in artikel 246 en 250 van het Strafwetboek;
- fraude als bedoeld in artikel 1 van de overeenkomst aangaande de bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap, goedgekeurd door de wet van 17 februari 2002;

- witwassen van geld als bedoeld in artikel 5 van de wet van 11 januari 1993 tot voorkoming van het gebruik van het financieel stelsel voor het witwassen van geld en de financiering van terrorisme.

B. Kan in elk stadium van de gunningsprocedure worden uitgesloten van de toegang ertoe, de inschrijver die :

- a) in staat van faillissement of van vereffening verkeert, die zijn werkzaamheden heeft gestaakt, die een gerechtelijke reorganisatie ondergaat, of die in een vergelijkbare toestand verkeert als gevolg van een gelijkaardige procedure die bestaat in andere nationale reglementeringen;
- b) aangifte heeft gedaan van zijn faillissement, voor wie een procedure van vereffening of gerechtelijke reorganisatie aanhangig is, of die het voorwerp is van een gelijkaardige procedure bestaande in andere nationale reglementeringen;
- c) bij rechterlijke beslissing die in kracht van gewijsde is gegaan, veroordeeld is geweest voor een misdrijf dat zijn professionele integriteit aantast;
- d) bij zijn beroepsuitoefening een ernstige fout heeft begaan;
- e) niet voldaan heeft aan zijn verplichtingen inzake betaling van zijn sociale zekerheidsbijdragen, overeenkomstig de bepalingen van artikel 62 van het koninklijk besluit van 15 juli 2011 betreffende de plaatsing overheidsopdrachten klassieke sectoren;
- f) niet in orde is met de betaling van zijn belastingen volgens de Belgische wetgeving of die van het land waar hij gevestigd is, overeenkomstig de bepalingen van artikel 63 van het koninklijk besluit van 15 juli 2011 betreffende de plaatsing overheidsopdrachten klassieke sectoren;
- g) zich in ernstige mate heeft schuldig gemaakt aan het afleggen van valse verklaringen bij het verstrekken van inlichtingen, opeisbaar bij toepassing van dit hoofdstuk, of die deze inlichtingen niet heeft verstrekt.

Het bewijs dat de inschrijver zich niet in één van de uitsluitingsgevallen bevindt, kan geleverd worden:

- voor A en B a), b) of c): door voorlegging van een uittreksel uit het strafregister of een evenwaardig document uitgereikt door een gerechtelijke instantie of overheidsinstantie van het land van oorsprong of herkomst en waaruit blijkt dat aan de gestelde eisen is voldaan;
- voor B e) en f): door een attest uitgereikt door de bevoegde overheid van het betrokken land.

C. De inschrijver wordt uitgesloten van de toegang tot de gunningsprocedure van de opdracht, indien hij belast werd met het onderzoek, de beproeving, de studie of de ontwikkeling van die opdracht indien hij door die prestaties een voordeel geniet dat de normale mededingingsvoorwaarden verhindert of vervalst.

Niettemin vraagt de aanbestedende overheid, alvorens zijn aanvraag tot deelneming om die reden uit te sluiten, aan de inschrijver per aangetekende brief om schriftelijk de afdoende verantwoording te bezorgen waarmee hij kan aantonen geen voordeel als bedoeld in het vorige lid te genieten. Dit voorschrift geldt niet wanneer die verantwoording bij de aanvraag tot deelneming werd gevoegd.

De verantwoording is enkel ontvankelijk indien ze aan de aanbestedende overheid wordt overgelegd binnen twaalf kalenderdagen te rekenen vanaf de dag die volgt op de verzending van de aangetekende brief of binnen de daarin eventueel bepaalde langere termijn. De inschrijver in kwestie levert het bewijs van de verzending van de verantwoording.

D. Wordt eveneens uitgesloten, de offerte ingediend door een onderneming die verbonden is met een persoon die voordien werd belast met het onderzoek, de beproeving, de studie of de ontwikkeling van de opdracht, indien die onderneming, wegens die binding, door die prestaties een voordeel geniet dat de normale mededingingsvoorwaarden verhindert of vervalst.

In de zin van deze paragraaf verstaat men onder " verbonden onderneming ", elke onderneming waarop een persoon bedoeld in het eerste lid rechtstreeks of onrechtstreeks een overheersende invloed kan uitoefenen, of elke onderneming die een overheersende invloed kan uitoefenen op die persoon of die, zoals hij, onderworpen is aan de overheersende invloed van een andere onderneming omwille van eigendom, financiële deelneming of op haar van toepassing zijnde voorschriften.

De overheersende invloed wordt vermoed wanneer een onderneming, rechtstreeks of onrechtstreeks, ten opzichte van een andere onderneming :

1° de meerderheid van het geplaatste kapitaal van de onderneming bezit, of

2° beschikt over de meerderheid van de stemmen die verbonden zijn aan de door de onderneming uitgegeven aandelen, of

3° meer dan de helft van de leden van het bestuurs-, leidinggevend of toezichhoudend orgaan van de onderneming kan aanwijzen.

Niettemin vraagt de aanbestedende overheid, alvorens de offerte van die verbonden onderneming uit te sluiten, aan deze laatste per aangetekende brief om schriftelijk de afdoende verantwoording te bezorgen waarmee ze kan aantonen geen dergelijk voordeel te genieten.

De verantwoording steunt op de bindingen van de onderneming, haar graad van onafhankelijkheid en elke andere afdoende reden. Ze toont aan, hetzij dat er geen overheersende invloed is, hetzij, indien die er wel is, dat die geen enkele impact heeft op de opdracht in kwestie.

De verantwoording is enkel ontvankelijk indien ze aan de aanbestedende overheid wordt overgelegd binnen twaalf kalenderdagen te rekenen vanaf de dag die volgt op de verzending van de aangetekende brief of binnen de daarin eventueel bepaalde langere termijn. De inschrijver in kwestie levert het bewijs van de verzending van de verantwoording.

Door het indienen van zijn offerte verklaart de inschrijver zich niet in een van de uitsluitingsgevallen te bevinden. De aanbestedende overheid zal de juistheid van deze impliciete verklaring op erewoord onderzoeken in hoofde van de in aanmerking komende inschrijver. 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 moeten toelaten aan de aanbestedende overheid de toestand van de in aanmerking komende inschrijver 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.

15.2. Kwalitatieve selectie

Technische bekwaamheid en beroepsbekwaamheid: de inschrijver dient te beschikken over een afdoende ervaring op het gebied van het voorwerp van de opdracht.

De toetsing van dit criterium gebeurt aan de hand van de elementen vermeld in punt 10.6.1 die opgenomen dienen te worden in de offerte.

16. Gunningscriteria

16.1. Betreffende de 2 percelen

De weging van de twee percelen is 90 %.

De gunningscriteria voor ieder perceel van de opdracht zijn de volgende:

criterium	Weging (in %)
Prijs	50 %
Kwaliteit	30 %
Garantie en onderhoud	20 %

Deze criteria zullen als volgt worden beoordeeld:

Prijs: de evaluatie gebeurt aan de hand van volgende formule: $P_{\min} / P_x \times Y$, waarbij P_{\min} staat voor het bedrag van de laagste inschrijver, P_x voor het bedrag van de betrokken inschrijver en Y voor de weging;

Kwaliteit: hieronder wordt onder andere verstaan:

- de maximale grootte van het object dat in de scankamer geplaatst en gescand kan worden;
- het volume dat gescand kan worden met verschillende resoluties en de snelheid van het scannen;
- het niveau van de zichtbare details aangetoond door middel van een afbeelding van een kalibratiebord: spot-grootte van de RX-bron, grootte en resolutie van het detectiepaneel, kwaliteit van de gereconstrueerde afbeeldingen en het ontbreken van artefacten, de gevoeligheid voor variatie in RX-absorptie door de specimens;
- de kwaliteit van de besturingssoftware en de mogelijkheden tot automatisatie: gebruiksvriendelijkheid, automatisering van de acquisitie (previsualisatie, serie, bewaren van parameters, enz.), beslissingsondersteuning (afstand, filter, tijd, aantal radiografieën, enz.), onderhoudswaarschuwing, kwaliteit van de gebruikershandleiding;
- de kwaliteit van de reconstructiesoftware en –mogelijkheden: gebruiksvriendelijkheid, automatisering van de reconstructie, ondersteuning bij de reconstructie (Beam hardening, Fase contrast, Ring artefacten, uitlijning stacks, filters), kwaliteit van de gebruikershandleiding;
- de kwaliteit van de voorgestelde opleidingen: de inhoud van elke opleidingsmodule, praktische omkadering van het personeel van het KBIN tijdens de opleidingen, de manier waarop de gevraagde opleidingen georganiseerd worden.

Garantie en onderhoud: hieronder wordt onder andere verstaan: het onderhoudsplan, het aantal software-updates / jaar, de interventie- en reparatietermijnen bij technische problemen.

16.2. Betreffende de 2 opties

Optie 1 : verlengd onderhoud (optie 1 wordt gewogen aan 5% per perceel):

Criterium	Weging (in %)
Prijs	50 %
Kwaliteit	50 %

Prijs: de evaluatie gebeurt aan de hand van volgende formule: $P_{\min} / P_x \times Y$, waarbij P_{\min} staat voor het bedrag van de laagste inschrijver, P_x voor het bedrag van de betrokken inschrijver en Y voor de weging;

Kwaliteit: hieronder wordt onder andere verstaan: het onderhoudsplan, het aantal software-updates / jaar, de interventie- en reparatietermijnen bij technische problemen.

Optie 2: consultancy (optie 2 wordt gewogen aan 5% per perceel):

Criterium	Weging (in %)
Prijs	50 %
Kwaliteit	50 %

Prijs: de evaluatie gebeurt aan de hand van volgende formule: $P_{\min} / P_x \times Y$, waarbij P_{\min} staat voor het bedrag van de laagste inschrijver, P_x voor het bedrag van de betrokken inschrijver en Y voor de weging;

Kwaliteit: hieronder wordt onder andere verstaan: de geschiktheid van het plan van aanpak voor de opdracht.

De toetsing van deze criteria gebeurt aan de hand van de elementen vermeld in punt 10.6.2 die opgenomen dienen te worden in de offerte.

De voor alle gunningscriteria (opties inbegrepen) toegekende cijfers worden opgeteld. De opdracht wordt toegekend aan de inschrijver die een regelmatige offerte ingediend heeft en de hoogste eindbeoordeling behaalt.

17. Voorlopige en definitieve oplevering

Er wordt, naargelang het geval, een proces-verbaal van voorlopige oplevering of van weigering van voorlopige oplevering opgesteld na de volgende momenten:

1. levering en installatie;
2. volledige uitvoering van de opdracht.

De definitieve oplevering zal gebeuren na het verstrijken van de garantieperiode.

18. Facturatie en betaling

Betaling zal gebeuren volgens het volgende schema:

1. levering en installatie: 70 %
2. volledige uitvoering van de opdracht: 30 %

De gedetailleerde facturen, opgesteld in euro, dienen samen met het proces-verbaal van voorlopige oplevering naar het volgende adres te worden opgestuurd:

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Wetenschappelijke Dienst Patrimonium
T.a.v. Patrick SEMAL
Vautierstraat 29
1000 Brussel

19. Resultaatsverbintenis

De opdrachtnemer dient al het nodige te voorzien, zelfs indien dit niet expliciet in onderhavig bestek vermeld wordt, om tot een voldoeninggevend resultaat te komen en om de in onderhavig bestek gevraagde specificaties te halen. Alles om dit te verwezenlijken maakt deel uit van de opdracht en moet door de opdrachtnemer voorzien worden. De overeenkomst voortvloeiend uit deze opdracht is een resultaatsverbintenis.

20. Vertragingsboetes

Indien de opdrachtnemer deze uitvoeringstermijnen niet naleeft, worden hem boetes opgelegd. Deze worden berekend a rato van 0,1 % van het bedrag van de opdracht per kalenderdag vertraging.

De vertragingsboetes zijn eisbaar zonder ingebrekestelling door het eenvoudig verstrijken van voormelde uitvoeringstermijnen zonder opstelling van een proces-verbaal en worden van rechtswege toegepast voor het totaal aantal dagen vertraging.

Onverminderd de toepassing van de vertragingsboetes, vrijwaart de opdrachtnemer de aanbestedende overheid in voorkomend geval tegen elke schadevergoeding die deze aan derden verschuldigd is op grond van zijn vertraging in de uitvoering van de opdracht.

21. Aansprakelijkheid van de opdrachtnemer

De opdrachtnemer draagt de volle aansprakelijkheid voor de fouten en nalatigheden die in de leveringen voorkomen.

22. Personeel

De opdrachtnemer verplicht er zich toe om de opdracht te laten uitvoeren door de in de offerte aangeduide personen. Eventuele vervangers moeten door de aanbestedende overheid worden aanvaard.

23. Verzekeringen

De opdrachtnemer sluit de verzekeringen die zijn aansprakelijkheid inzake arbeidsongevallen dekken, alsook zijn burgerlijke aansprakelijkheid ten aanzien van derden bij de uitvoering van de opdracht.

Binnen een termijn van 30 dagen na het sluiten van de opdracht toont de opdrachtnemer aan dat hij deze verzekeringscontracten is aangegaan aan de hand van een attest waaruit de voor deze opdracht voldoende omvang van de gewaarborgde aansprakelijkheid blijkt.

Op elk ogenblik tijdens de uitvoering van de opdracht legt de opdrachtnemer dit attest over, binnen een termijn van 15 dagen na ontvangst van het verzoek van de aanbestedende overheid.

24. Vertrouwelijkheid

De opdrachtnemer en de aanbestedende overheid die bij de uitvoering van de opdracht kennis hebben van informatie of documenten of gegevens van gelijk welke aard ontvangen die als vertrouwelijk worden aangemerkt en met name betrekking hebben op het voorwerp van de opdracht, de vereiste middelen voor de uitvoering ervan en op de werking van de diensten van de aanbestedende overheid, nemen de nodige maatregelen om te voorkomen dat deze informatie, documenten of gegevens aan derden worden medegedeeld die er geen kennis mogen van nemen.

De opdrachtnemer die bij de uitvoering van de opdracht kennis heeft van een tekening of model, knowhow, methode of een uitvinding toebehorende aan de aanbestedende overheid of gezamenlijk aan de aanbestedende overheid en de opdrachtnemer, onthoudt zich van elke mededeling betreffende de tekening of het model, de knowhow, de methode of de uitvinding aan derden, tenzij die elementen het voorwerp uitmaken van de opdracht.

De aanbestedende overheid die in het kader van de opdracht kennis heeft van een tekening of model, knowhow, methode of een uitvinding toebehorende aan de opdrachtnemer of gezamenlijk aan de aanbestedende overheid en de opdrachtnemer, onthoudt zich van elke mededeling betreffende de tekening of het model, de knowhow, de methode of de uitvinding aan derden, tenzij die elementen het voorwerp uitmaken van de opdracht.

De opdrachtnemer neemt in zijn contracten met de onderaannemers de verplichtingen inzake vertrouwelijkheid over die hij dient na te komen voor de uitvoering van de opdracht.

25. Intellectuele eigendomsrechten

De aanbestedende overheid verkrijgt de intellectuele eigendomsrechten die ontstaan, ontwikkeld of gebruikt worden bij de uitvoering van de opdracht.

De aanbestedende overheid verkrijgt deze rechten voor commercieel en niet-commercieel, waaronder educatief, gebruik, voor alle exploitatiewijzen en -vormen, voor de gehele duur van het desbetreffende recht en voor de gehele wereld.

De opdrachtnemer moet alle nodige maatregelen nemen om de rechten van de aanbestedende overheid te vrijwaren en moet zo nodig, op eigen kosten, de formaliteiten vervullen die nodig zijn opdat die rechten aan derden kunnen worden tegengeworpen. Hij licht de aanbestedende overheid in over de getroffen schikkingen alsook de vervulde formaliteiten.

De opdrachtnemer garandeert dat de creaties die hij zal realiseren geen inbreuk zullen vormen op enig recht van derden of op enige wetgeving.

De opdrachtnemer die de rechten van een derde niet heeft geëerbiedigd of die rechten niet aan de aanbestedende overheid heeft kenbaar gemaakt staat borg voor elk verhaal, en dit zonder beperking van het bedrag, dat een derde tegen de aanbestedende overheid zou stellen.

Alle vergoedingen die de opdrachtnemer eventueel verschuldigd is aan de auteurs en aan de artistieke en technische medewerkers waarop hij beroep gedaan heeft voor de uitvoering van zijn opdracht, zijn exclusief ten zijne laste.

De aanbestedende overheid kan alle of een deel van de krachtens deze opdracht verkregen rechten aan derden overdragen.

26. Duurzaamheid

Alle federale aanbestedende instanties als bedoeld in artikel 2 (1° tot 4°), van de wet van 22 mei 2003 houdende de organisatie van de begroting en van de comptabiliteit van de federale Staat dienen de omzendbrief van 16 mei 2014 na te leven. In het kader van deze overheidsopdracht is dus maximaal rekening gehouden met duurzame ontwikkeling bij het bepalen van het voorwerp, de criteria en de voorwaarden van de opdracht.

27. 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.

B. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

1. Context van de opdracht

Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen herbergt de grootste natuurhistorische collecties van België. De 37.000.000 specimens, waarvan 200.000 type specimens en gepubliceerde specimens behoren tot een van de belangrijkste van Europa.

De specimens zijn gegroepeerd in de volgende 6 grote collecties in volgorde van grootte: Entomologie, Recente Invertebraten, Paleontologie, Recente Vertebraten, Geologie, Antropologie en Prehistorie. Deze collecties dienen als referentie of zijn het onderwerp van specifieke wetenschappelijke onderzoeken verwezenlijkt door onderzoekers van het KBIN en/of onderzoekers van Belgische of buitenlandse wetenschappelijke instellingen.

Reeds verschillende jaren digitaliseert het KBIN de gegevens en metadata van de specimens uit de collecties. Een digitalisatie afdeling is midden 2014 gestart in het kader van het project DIGIT-3 om type specimens in 2D+ of 3D te digitaliseren. Het doel is om virtuele modellen te genereren in hoge resolutie die het toelaten om nieuw wetenschappelijk onderzoek te verrichten en die gebruikt kunnen worden tijdens tentoonstellingen voor het grote publiek.

2. Specificaties

De huidige opdracht betreft de aankoop, de installatie en onderhoud van twee microscanners om de externe en interne structuren van typespecimens en gepubliceerde specimens te scannen. Deze zijn verschillend van grootte en zeer verschillend van aard. Deze twee toestellen zijn bedoeld om alle noden te dekken en elkaar aan te vullen.

Een eerste microscanner voor de specimens met een grootte tussen 1 mm en 5 cm, die over het algemeen opgebouwd zijn uit materiaal met een lage dichtheid ten opzichte van RX staling (niet tot weinig gemineraliseerd biologisch weefsel) en de tweede microscanner voor de specimens en objecten met een grootte van 5 cm tot 50 cm minimum, die opgebouwd zijn uit materialen met een hoge dichtheid (beenderen, email, gesteenten, metalen objecten, vervaardigde objecten, enz.). Sommige objecten kunnen echter groter zijn, tot een hoogte van 1 m (bijv. geologische boorkernen).

2.1. Perceel 1

Microscanner A: zoölogische specimens

3D scannen van externe en interne structuren van recente invertebraten en kleine recente vertebraten.

A.1. Specificaties van het toestel

Algemene gegevens:

- De scanner moet door een deur van 1.50 m breed en 2.20 m hoog kunnen
- Het gewicht mag niet hoger zijn dan 2 ton, stabilisatie-infrastructuur inbegrepen
- De benodigde oppervlakte mag 1.50 m x 2.40 m niet overschrijden en de hoogte mag niet hoger zijn dan 2.20 m
- De druk op de grond mag niet hoger zijn dan 3 kg/cm²
- De stroomvoorziening moet 220 V zijn met een stroomsterkte van maximum 20A.

Technische gegevens:

1. X-stralen generator
Een open bron die een resolutie van minder dan 0.5 μm toelaat, aangetoond door een 2D afbeelding van een kalibratiebord.
2. Bewegingen
Gemotoriseerde precisiedraaitafel en translatieassen (verticaal, horizontaal en zoom) ten behoeve van de positie en snelheid van objecten die tot 2 kg kunnen wegen. De cumulatieve nauwkeurigheid van de beweging volgens de drie assen moet kleiner zijn dan 1 μm .
3. Beeldsensor
Detectiepaneel dat snelle scans in hoge resolutie van specimens toelaat, met optimale signaal/ruis verhouding en dat langdurig bestand is tegen de bestraling
4. De afmetingen van de te scannen objecten variëren van 1 mm x 1 mm x 1 mm tot 50 mm x 50 mm x 50 mm.
Een scankamer met grotere afmetingen, die beweging van de specimens toelaat, is dus aangewezen.
5. Veiligheid
<1 $\mu\text{Sv/h}$ aan de oppervlakte van het toestel
6. Mogelijkheid tot scannen van meerdere specimens in één lot.

A.2. Informatica (minimale configuratie)

De besturingseenheid van de scanner

1. RAM 8 GB
2. NVIDIA GPU videokaart die een snelle preview mogelijk maakt
3. 1 x 256 GB SSD plus 1 x 2 Tb HDD SATA
4. Windows 7 of 8 Professional UK
5. 1 Azerty clavier BE / USB muis
6. 1 x 24 inch HD scherm
7. De besturingssoftware laat het toe om
 - het object te positioneren en te centreren
 - snel een preview te verkrijgen van het object in 2D en/of 3D
 - belangrijke te scannen regio's (VOI) te selecteren
 - belangrijke regio's (VOI) te scannen met de mogelijkheid om een scan sequentie in te stellen met verschillende parameters volgens de aard van de VOI

- de radiale afbeeldingen, het logboek en de metadata te bewaren in een open formaat, hetgeen herkend kan worden door verschillende reconstructiesoftware
- toegang te verkrijgen tot verschillende parameters van de microscanner
- de microscanner te kalibreren

De reconstructie-eenheid

1. RAM 64 GB
2. NVIDIA GPU videokaart die een snelle reconstructie mogelijk maakt
3. 1 x 512 GB SSD plus 1 x 4 Tb HDD SATA
4. Windows 7 of 8 Professional UK
5. 1 Azerty clavier BE / USB muis
6. 1 x 24 inch HD scherm
7. De reconstructiesoftware laat het toe om
 - een snelle preview in 2D en/of 3D te verkrijgen van de te reconstrueren gescande gegevens
 - te corrigeren voor de artefacten van het scannen (Ring artefacts) en het positioneren (stacks)
 - filters te gebruiken die toelaten de kwaliteit van de bekomen beelden te verbeteren
 - « beamhardening »
 - « phase contrast image quality improvement »
 - « metallic artefacts attenuation »
 - te reconstrueren belangrijke regio's (VOI) te selecteren
 - de belangrijkste regio's (VOI) te reconstrueren met de mogelijkheid verschillende parameters te kiezen
 - de gereconstrueerde delen, het logboek en de metadata te bewaren in een open formaat dat door verschillende visualisatie- en bewerkingssoftware herkend wordt (Avizo, Amira, Mimics, VGStudio, ...)

De besturingseenheid en de reconstructie-eenheid dienen verschillende toestellen te zijn, teneinde gelijktijdig gebruik mogelijk te maken.

Gegevensopslag

Een opslagsysteem met een capaciteit van 50 Tb in RAID en met een Gb Ethernetkabel aansluiting. In het geval van een offerte voor beide percelen, kunnen de opslagsystemen gecombineerd worden en een minimale opslag van 100 Tb bieden.

De aanbieder engageert zich updates van de software en het besturingssysteem uit te voeren, minimaal 1x per jaar en dit gedurende de waarborg en onderhoudscontract.

A.3. Installatie

De aanbieder dient rekening te houden met de ICT-infrastructuur van het KBIN en dient in te staan voor de volledige integratie van het voorgestelde materiaal in het systeem.

A.4. Opleidingen

Gedurende het eerste jaar zullen er in totaal 24 opleidingsdagen georganiseerd worden. Een minimum van 10 dagen ter plaatse (KBIN) is voorzien om de initiële opleiding van het wetenschappelijk en technisch personeel van het KBIN voor de bediening van de microscanner te verzekeren. De andere 14 opleidingsdagen kunnen ter plaatse (KBIN) en/of op afstand georganiseerd worden om het vervolg van de opleiding te verzekeren en om assistentie te voorzien tijdens de realisatie van de scans.

Tijdens het tweede jaar zullen er 5 opleidingsdagen georganiseerd worden ter plaatse (KBIN), om de opleiding van nieuwe gebruikers te verzekeren en 7 opleidingsdagen om als bijscholing van het wetenschappelijk en technisch personeel alsmede assistentie bij het scannen van de specimen.

De taal tijdens de voorgestelde opleidingen dient hetzij Nederlands + Frans te zijn, hetzij enkel Engels gezien de technische aspecten van de opleiding en de keuze van de Engelse versies van de scan- en reconstructiesoftware.

De opleiding ter plaatse bestaat uit

- Introductie tot de technieken in Microcomputed Tomography
- Veiligheidsnormen inzake stralingsbescherming
- Praktische opleiding over het gebruik van de scanner en de reconstructiesoftware op basis van concrete voorbeelden van specimen en te scannen objecten
- Opleiding tot de dagelijkse controles en onderhoud van de machines

De opleiding vanop afstand bestaat uit:

- De analyse van de geproduceerde gegevens en het voorstel om verbeterde scan- en/of reconstructieparameters te gebruiken
- Adviezen over het onderhoud en de controle van de toestellen

A.5. Onderhoudscontract

Het onderhoudscontract vangt aan de eerste kalenderdag na het verstrijken van de garantieperiode en wordt afgesloten voor de duur van twee jaar.

Het onderhoudscontract is 'all-inclusive' en omvat onder andere de materiaalkost (hardware en software), de verbruiksgoederen, de werkuren en de verplaatsingen. De updates van de software zijn eveneens inbegrepen en dienen minstens éénmaal per jaar te gebeuren.

2.2. Perceel 2

Microscanner B: paleontologische en geologische specimen

3D-scannen van externe en interne structuren van specimen met grote afmetingen en/of een grote dichtheid (paleontologie, grote recente vertebraten en geologie).

B.1. Specificaties van het toestel

Algemene gegevens:

- De scanner moet door een deur van 1.50 m breed en 2.20 m hoog kunnen
- Het gewicht mag niet hoger zijn dan 4 ton, stabilisatie-infrastructuur inbegrepen
- De benodigde oppervlakte mag 1.50 m x 2.40 m niet overschrijden en de hoogte mag niet hoger zijn dan 2.20 m
- De druk op de grond mag niet hoger zijn dan 3 kg/cm²
- De stroomvoorziening moet 220 V zijn met een stroomsterkte van maximum 20A.

Technische gegevens:

1. X-stralen generator
Een gesloten of open bron die een resolutie van minder dan 5 µm toelaat in het geval van materialen met een hoge dichtheid. Een kracht van minimum 130-150 kV is dus vereist.
2. Bewegingen
Gemotoriseerde precisiedraaitafel en translatieassen (verticaal, horizontaal en zoom) ten behoeve van de positie en snelheid van objecten die tot 25 kg kunnen wegen. De cumulatieve nauwkeurigheid van de beweging volgens de drie assen moet kleiner zijn dan 2.5 µm.
3. Beeldsensor
Detectiepaneel dat snelle scans in hoge resolutie van specimens toelaat, met optimale signaal/ruis verhouding en dat een langdurig bestand is tegen de bestraling.
4. De dimensies van de te scannen objecten
De specimens die gescand zullen worden variëren in grootte van 50 mm x 50 mm x 50 mm (mineralen, fossielen) tot 0.30 m x 0.30 m x 1.0 m (boorkernen, fossielen, kunstobjecten). Een minimale specimensgrootte van 9 cm x 9 cm x 20 cm is vereist, een grotere afmeting is gewenst en zal beter beoordeeld worden in de evaluatiecriteria.
5. Veiligheid
<1 µSv/h aan de oppervlakte van het toestel
6. Mogelijkheid tot scannen van meerdere specimens in één lot (voor kleine specimens).

B.2. Informatica (minimale configuratie)

De besturingseenheid van de scanner

1. RAM 8 GB
2. NVIDIA GPU videokaart die een snelle preview mogelijk maakt
3. 1 x 256 GB SSD plus 1 x 2 Tb HDD SATA
4. Windows 7 of 8 Professional UK
5. 1 Azerty clavier BE / USB muis
6. 1 x 24 inch HD scherm
7. De besturingssoftware laat het toe om
 - het object te positioneren en te centreren
 - snel een preview te verkrijgen van het object in 2D en/of 3D
 - belangrijke te scannen regio's (VOI) te selecteren

- belangrijke regio's (VOI) te scannen met de mogelijkheid om een scansequentie in te stellen met verschillende parameters volgens de aard van de VOI
- de radiale afbeeldingen, het logboek en de metadata te bewaren in een open formaat, hetgeen herkend kan worden door verschillende reconstructie software
- toegang te verkrijgen tot verschillende parameters van de microscanner
- de microscanner te kalibreren

De reconstructie-eenheid

1. RAM 64 GB
2. NVIDIA GPU videokaart die een snelle reconstructie mogelijk maakt
3. 1 x 512 GB SSD plus 1 x 4 Tb HDD SATA
4. Windows 7 of 8 Professional UK
5. 1 Azerty clavier BE / USB muis
6. 1 x 24 inch HD scherm
7. De reconstructiesoftware laat het toe om
 - een snelle preview in 2D en/of 3D te verkrijgen van de te reconstrueren gescande gegevens
 - de artefacten door het scannen (ring artefacts) en het positioneren (stacks) te corrigeren
 - filters te gebruiken die toelaten de kwaliteit van de bekomen beelden te verbeteren
 - "beamhardening"
 - "phase contrast image quality improvement"
 - "metallic artefacts attenuation"
 - te reconstrueren belangrijke regio's (VOI) te selecteren
 - de belangrijkste regio's (VOI) te reconstrueren met de mogelijkheid verschillende parameters te kiezen
 - de gereconstrueerde delen, het logboek en de metadata te bewaren in een open formaat dat door verschillende visualisatie- en bewerkingssoftware herkend wordt (Avizo, Amira, Mimics, VGStudio, ...)

De besturingseenheid en de reconstructie eenheid dienen verschillende toestellen te zijn, teneinde gelijktijdig gebruik mogelijk te maken.

Gegevensopslag

Een opslagsysteem met een capaciteit van 50 Tb in RAID en met een Gb Ethernetkabel aansluiting. In het geval van een offerte voor beide percelen, kunnen de opslagsystemen gecombineerd worden en een minimale opslag van 100 Tb bieden.

De aanbieder engageert zich updates van de software en het besturingssysteem uit te voeren, minimaal 1x per jaar en dit gedurende de waarborg en onderhoudscontract.

B.3. Installatie

De aanbieder dient rekening te houden met de ICT-infrastructuur van het KBIN en dient in te staan voor de volledige integratie van het voorgestelde materiaal in het systeem.

B.4.Opleidingen

Gedurende het eerste jaar, zullen er in totaal 24 opleidingsdagen georganiseerd worden. Een minimum van 10 dagen ter plaatse (KBIN) is voorzien om de initiële opleiding van het wetenschappelijk en technisch personeel van het KBIN voor de bediening van de microscanner te verzekeren. De andere 14 opleidingsdagen kunnen ter plaatse (KBIN) en/of op afstand georganiseerd worden om het vervolg van de opleiding te verzekeren en om assistentie te voorzien tijdens de realisatie van de scans.

Tijdens het tweede jaar, zullen er 5 opleidingsdagen georganiseerd worden ter plaatse (KBIN), om de opleiding van nieuwe gebruikers te verzekeren en 7 opleidingsdagen als bijscholing van het wetenschappelijk en technisch personeel alsmede assistentie bij het scannen van de specimens.

De taal tijdens de voorgestelde opleidingen dient hetzij Nederlands + Frans te zijn, hetzij enkel Engels gezien de technische aspecten van de opleiding en de keuze van de Engelse versies van de scan- en reconstructiesoftware.

De opleiding ter plaatse bestaat uit

- Introductie tot de technieken in Microcomputed Tomography
- Veiligheidsnormen in zake stralingsbescherming
- Praktische opleiding over het gebruik van de scanner en de reconstructie software op basis van concrete voorbeelden van specimens en te scannen objecten
- Opleiding tot de dagelijkse controles en onderhoud van de machines

De opleiding vanop afstand bestaat uit:

- De analyse van de geproduceerde gegevens en het voorstel om verbeterde scan- en/of reconstructieparameters te gebruiken
- Adviezen over het onderhoud en de controle van de toestellen

B.5. Onderhoudscontract

Het onderhoudscontract vangt aan de eerste kalenderdag na het verstrijken van de garantieperiode en wordt afgesloten voor de duur van twee jaar.

Het onderhoudscontract is 'all-inclusive' en omvat onder andere de materiaalkost (hardware en software), de verbruiksgoederen, de werkuren en de verplaatsingen. De updates van de software zijn eveneens inbegrepen en dienen minstens éénmaal per jaar te gebeuren.

2.3. Opties

2.3.1. Betreffende perceel 1

Optie 1: het aanbieden van een verlengd onderhoudscontract voor een periode van één jaar onder dezelfde modaliteiten voorwaarden als die omschreven voor het onderhoudscontract voor de hoofdpdracht.

Optie 2: het aanbieden van expertise voor het uitwerken van protocollen voor de 3D-digitalisatie van externe en interne structuren van recente invertebraten en kleine recente vertebraten.

De adviesverlening bestaat uit:

- de omschrijving van de scanprotocollen op basis van tekst en gegevens uit de literatuur voor de verschillende beoogde taxonomische groepen: insecten/arachnomorfen, recente invertebraten en kleine vertebraten, droog bewaard of op alcohol en die niet met contrasterende producten kunnen worden behandeld;
- de keuze van de reconstructieprotocollen op basis van anatomische structuren en/of structuren die benadrukt dienen te worden;
- het op punt stellen van een stappenplan voor de bewerking van de gereconstrueerde beelden met als doel 3D modellen te produceren die bruikbaar zijn voor wetenschappelijk onderzoek en als illustratie;
- de mogelijkheid tot het gebruik van andere microscanners voor specifieke digitalisatiedoelinden die niet mogelijk zijn met de toestellen bedoeld in deze opdracht;
- de integratie van de digitalisatie-activiteiten in een geïntegreerd managementsysteem ISO9001/EMAS/Safety.

2.3.2. Betreffende perceel 2

Optie 1: het aanbieden van een verlengd onderhoudscontract voor een periode van één jaar onder dezelfde modaliteiten voorwaarden als die omschreven voor het onderhoudscontract voor de hoofdpdracht.

Optie 2: het aanbieden van expertise voor het uitwerken van protocollen die het toelaten verschillende collectietypes te digitaliseren met de voorgestelde toestellen. Scannen in 3D van de externe en interne structuren van specimens met een grote afmeting en/of een grote dichtheid (paleontologie, grote recente vertebraten en geologie).

De adviesverlening bestaat uit:

- de omschrijving van de scanprotocollen op basis van tekst en gegevens uit de literatuur over de verschillende beoogde collecties: fossiele invertebraten en/of vertebraten, plantenfossielen, archeologische voorwerpen, geologische stalen, sedimentstalen, grote vertebraten droog bewaard of op alcohol;
- de keuze van de reconstructieprotocollen op basis van anatomische structuren en/of structuren die benadrukt dienen te worden;

- het op punt stellen van een stappenplan voor de bewerking van de gereconstrueerde beelden met als doel 3D-modellen te produceren die bruikbaar zijn voor wetenschappelijk onderzoek en als illustratie;
- de mogelijkheid tot het gebruik van andere microscanners voor specifieke digitalisatiedoelinden die niet mogelijk zijn met de toestellen bedoeld in deze opdracht;
- de integratie van de digitalisatie-activiteiten in een geïntegreerd managementsysteem ISO9001/EMAS/Safety

Opgemaakt te 1000 Brussel, op 24 september 2015.



Camille PISANI
Algemeen Directeur

Handtekening van de zaakvoerder(s) of mandataris(sen), voorafgegaan door 'Gelezen en goedgekeurd'.

(Indien een combinatie zonder rechtspersoonlijkheid wordt aangegaan dienen alle zaakvoerders of mandatarissen het bestek te ondertekenen.)

Plaats:

Datum:

Naam:

C. BIJLAGEN

Bijlage 1: offerteformulier en inventaris perceel 1

Bijlage 2: offerteformulier en inventaris perceel 2

Bijlage 3: tabel met de prestaties van het materiaal en de informatica