

IEPIRKUMA PRIEKŠMETA APRAKSTS

Pasūtītājs

Nosaukums: SIA SCM Latvia

Reģistrācijas numurs: LV50003940221

Adrese: Zeltrītu iela 10-15, Mārupe, LV-2167

Iepirkuma priekšmets

Ar šo SIA SCM Latvia uzaicina pretendētus iesniegt piedāvājumus iepirkumā „**Akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumu, fraktogrāfiskās un metalogrāfiskās analīzes pakalpojumu sniegšana**”.

Iepirkums izsludināts saskaņā ar MK noteikumiem nr. 299 „Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem”.

Iepirkums tiek izsludināts projekta “Transporta mašīnbūves kompetences centra izveide” (Līguma Nr.L-KC-11-0002) pētījuma nr. 1.1. „KOMPOZĪTMATERIĀLU SPĒKA BŪVKONSTRUKCIJAS UN KONSTRUKCIJU NESAGRAUJOŠĀS KONTROLES METODOLOĢIJAS AR AKUSTISKĀS EMISIJAS METODI IZSTRĀDE” ietvaros.

Piegādes nosacījumi

Līguma izpildes termiņš: 01.12.2015.

Apmaksas nosacījumi

Piegādātājs piekrīt, ka apmaksa tiek veikta sekojošās daļās:

1) Gala maksājums – 100% apmērā no pakalpojuma kopējās cenas.

Gala maksājums tiek veikts pēc pieņemšanas/nodošanas akta parakstīšanas, kad ir veikti akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumi, fraktogrāfiskās un metalogrāfiskās analīzes un saņemta atskaite par rezultātiem.

Prasības pretendentiem

Pretendents nedrīkst būt reģistrēts valstīs, kas minētas normatīvajos aktos par zemu nodokļu vai beznodokļu valstīm un teritorijām.

Iesniegšanas kārtība

Sākotnējais Pretendenta piedāvājums jāiesniedz vienā kopijā, kas cauršūta un apzīmogota.



Pretendents var pievienot papildus informāciju un uzskates līdzekļus, kas detalizētāk raksturo un ilustrē piedāvāto pakalpojumu. Pievienotā informācija nav jācauršauj. Piedāvājums jāiesniedz līdz 30.10.2015., plkst. 17.00, nosūtot to pa pastu ierakstītā vēstulē vai iesniedzot personīgi:

SIA „SCM Latvia”
Zeltrītu iela 10-15, Mārupe, LV-2167

Uz aploksnes jānorāda: „Piedāvājums iepirkumam „**„ Akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumu, fraktogrāfiskās un metalogrāfiskās analīzes pakalpojumu sniegšana”**” Neatvērt līdz 30.10.2015. plst. 17.00” Ja aploksne nebūs atbilstoši marķēta, SIA SCM Latvia neuzņemas atbildību par tās atvēršanu pirms laika.

Piedāvājumu izvērtēšanas kritēriji

Piedāvājumi tiks izvērtēti atbilstoši noteiktajai tehniskajai specifikācijai. No atbilstošiem piedāvājumiem tiks izvēlēts ekonomiski izdevīgākais. Piedāvājumi tiks atvērti 30.10.2015., plkst. 17.00.

Tehniskā specifikācija

Akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumu, fraktogrāfiskās un metalogrāfiskās analīzes pakalpojumu sniegšana

SIA "SCM Latvia" nepieciešams veikt akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumus, kā arī metalogrāfisko un fraktogrāfisko analīzi par dažādām būvniecībā izmantojamām sijām. Mērījumu un analīžu rezultātā ir jābūt secinājumam, kas apkopots testēšanas pārskatā par testējamo siju nestspēju un atbilstību Eirokodam EN1090. Testējamās objektus – 12 sijas nodrošinās pasūtītājs, kā arī pati testēšana ir paredzēta pasūtītāja telpās Rīgā. Testēšana jāveic uz izmēģinājuma stenda, kuru piegādā pasūtītājs atbilstoši zemāk pieejamai specifikācijai. Mērījumus paredzēts sākotnēji veikt uz sešu siju prototipiem, kurus sagatavojis pasūtītājs. Pēc tam tiks pilnveidoti un izveidoti nākamie seši prototipi, lai panāktu maksimālu izmēģinājumu efektivitāti.

Zemāk apkopotas prasības, kas jānodrošina pakalpojumu sniedzējam.

Siju deformācijas noteikšana ar akustiskās emisijas metodi jāveic ar 3 veidu akustiskās emisijas iekārtām, kuru prasības apvienotas tabulā zemāk:

Iekārtas veids	Prasība
Divu kanālu akustiskās emisijas aparatūras komplekts.	Ierīcei jābūt aprīkotai ar iespējām noteikt tipiskās AE pazīmes, to skaitā laiks, kādā šķērsots pirmais sliekšnis, reizes līdz virsotnei, virsotņu amplitūda, apvalka stiprums, ilgums, pacelšanas ātrums, skaits, Istā enerģija, RMS, ASL, parametrisko ieeju. Lietojumprogrammatūra (ir jānodrošina dažādu digitāli sintezētu filtru pieejamība, lai tiktu nodrošināta vairāku programmu lietošanas iespēja); Tā pat ierīcei jābūt aprīkotai ar augstfrekvenču analogajiem filtriem, kas nodrošina trokšņu slāpēšanu un optimālu signālu, pielāgotu apkārtējiem trokšņiem. Ārējais pastiprinātājs: sprūds ar iespēju pievienot papildus pastiprinātājus „phantom power” režīmā. Divkanālu AE ieejas signāls, izmantojot SMB savienotāju ieejas. Zema voltāža (5 Volti). Obligāti nepieciešama tā dēvētā „Phantom power” vai ekvivalenta opcija ārējam zemas voltāžas pastiprinātājam vai sensoram. AE frekvenču darbība: vismaz 1.0 kHz līdz 1.0 MHz +/- 1.5 dB
Četrus kanālu akustiskās emisijas aparatūras komplekts kas iekļauj sensorus, kabeļus	AE frekvenču diapazons, kHz : no 1.0 līdz 3000.0; AE aukstfrekvenču filters, kHz: 1, 20, 100, 200; AE apakšfrekvenču filters, kHz: 100, 200, 400, 1000, 2000, 3000; Licenzēta programmatūra AE signālu koordinātu noteikšanai: AEWin vai ekvivalenta. Komplektā ietilpst papildsensori: R6a Sensor 60 kHz; R15a Sensor 60 kHz; R30a Sensor 300 kHz ; R15I-AST Sensor 150

<p>komplektus, signāla pastiprinātājus, signāla analizatorus.</p>	<p>kHz; R30I-AST Sensor 150kHz; R6I-AST Sensor 60 kHz. Pirms pastiprinātājs: 20/40/60 dB ar AST funkciju; 2D lokācijas opcija; 3D lokācijas opcija; Ierīcei jābūt aprīkotai ar iespējām noteikt tipiskās AE radītājus, to skaitā laiks, kādā šķērsots pirmais sliekšnis, reizes līdz virsotnei, virsotņu amplitūda, apvalka stiprums, ilgums, pacelšanas ātrums, skaits, tīstā enerģija, parametrisko ieeju. Lietojumprogrammatūrai jānodrošina dažādu digitāli sintezētu filtru pieejamība, lai tiktu nodrošināta vairāku programmu lietošanas iespēja. Tā pat ierīcei jābūt aprīkotai ar augstfrekvenču analogajiem filtriem, kas nodrošina trokšņu slāpēšanu un optimālu signālu, pielāgotu apkārtējiem trokšņiem; Parametriskā ieeja: vienkārša parametriskā ieeja, izmantojot SMB (kontaktligzdas) savienotāju, +10Voltu ieejas amplitūdā, modelējot 100kSPS ar 16 bitu A/D konvertētāju.</p>
<p>Sešpadsmit kanālu akustiskās emisijas aparatūras komplekts kas iekļauj sensorus, kabeļu komplektus, signāla pastiprinātājus, signāla analizatorus.</p>	<p>AE frekvenču diapazons, kHz : no 1.0 līdz 3000.0; AE aukstfrekvenču filters, kHz: 1, 20, 100, 200; AE apakšfrekvenču filters, kHz: 100, 200, 400, 1000, 2000, 3000; Licenzēta programmatūra AE signālu koordinātu noteikšanai: AEwin vai ekvivalenta. Komplektā ietilpst papildsensori: R6a Sensor 60 kHz; R15a Sensor 60 kHz; R30a Sensor 300 kHz ; R15I-AST Sensor 150 kHz; R30I-AST Sensor 150kHz; R6I-AST Sensor 60 kHz; Pirms pastiprinātājs: 20/40/60 dB ar AST vai analogu funkciju; 2D lokācijas opcija; 3D lokācijas opcija; Ierīcei jābūt aprīkotai ar iespējām noteikt tipiskās AE radītājus, to skaitā laiks, kādā šķērsots pirmais sliekšnis, reizes līdz virsotnei, virsotņu amplitūda, apvalka stiprums, ilgums, pacelšanas ātrums, skaits, tīstā enerģija, parametrisko ieeju. Lietojumprogrammatūrai jānodrošina dažādu digitāli sintezētu filtru pieejamība, lai tiktu nodrošināta vairāku programmu lietošanas iespēja. Tā pat ierīcei jābūt aprīkotai ar augstfrekvenču analogajiem filtriem, kas nodrošina trokšņu slāpēšanu un optimālu signālu, pielāgotu apkārtējiem trokšņiem; Parametriskā ieeja: vienkārša parametriskā ieeja, izmantojot SMB (kontaktligzdas) savienotāju, +10Voltu ieejas amplitūdā, modelējot 100kSPS ar 16 bitu A/D konvertētāju.</p>



Lai nodrošinātu akustiskās emisijas, ultraskaņas mērījumus, fraktogrāfisko, metalogrāfisko analīzi pakalpojumu sniedzējam jānodrošina izmēģinājuma stenda izgatavošana un izmēģinājumu veikšana uz stenda, kas atbilst šādiem parametriem:

Prasības nr.	Prasība
1.	Stends spējīgs veikt sijas statisku izmēģinājumu.
2.	Iespēja izmēģināt siju garumā: 6m.
3.	Iespēja izmēģināt siju augstumā līdz 700mm.
4.	Iespēja izmēģināt siju platumā līdz 700mm.
5.	Sija izmēģinājuma laikā balstās uz diviem nostiprinājumiem novietotiem sijas galos.
6.	Viens nostiprinājums ir nekustīgs, otrs kustīgs.
7.	Slodze uz sijas virsmu izmēģinājumā laikā – vertikāla, sadalīta 6.punktos.
8.	Slodzes pielikšanas punkta virsma – no 300 līdz 350 cm ² .
9.	Augšējam sijas galam ir jābūt nostiprinātā virzienā, kas perpendikulārs sijas garuma virzienam.
10.	Veidojamā slodze uz siju: līdz 14 tonnām, pieliekot to katrai no 6 punktiem.
11.	Iespēja kontrolēt laiku ar precizitāti līdz minūtei veicot izmēģinājumu.
12.	Testēšanas stendam nav jāpārsniedz izmērus – 9 m augstumā, 20 m garumā un 12 m platumā.

Pakalpojuma sniedzējam jāveic AE mērījums katrā noslogojuma ciklā. Noslogojuma cikli ir vairāki, noslogojot siju ar aprakstā norādīto slodzes pieaugumu, veicot ciklus līdz sijas sabrukumam, kad tests tiek apturēts. Maksimālais ciklu skaits ir 51, kur tādā gadījumā, ja sijai 50 ciklu laikā nav parādījušies defekti un tā nelūzt, tad 51. ciklā tiek pielikta tāda slodze, ar kuru tiek panākts defekts vai lūšana.

Metalogrāfijas tests jāveic katrai sijai (12 gab.) pēc sabrukuma.

Pakalpojuma sniedzējs komplektē izejmateriālus konstrukcijas bojājamības noteikšanai ar AE metodi, lai nodrošinātu kvalitatīvu testēšanas pārskatu.

Pakalpojuma sniedzējs komplektē patērējamus materiālus AE aparatūrai, lai nodrošinātu kvalitatīvu testēšanas pārskatu.

Pakalpojuma sniedzējs nodrošina vizuālo un ultraskaņas kontroli 100% metināmām šuvēm visām testējamām sijām (12 gab.). Ultraskaņas kontroli (atbilstoši EN1090) ir jāveic 12 reizes pirms testēšanas un 12 reizes pēc testēšanas. Kopā 2 reizes katrai sijai (summā 24 reizes).

Pakalpojuma sniedzējs nodrošina visus materiālus fraktogrāfiskai struktūras analīzei, lai nodrošinātu kvalitatīvu testēšanas pārskatu. Fraktogrāfiskā struktūras analīze jāveic vienu reizi katrai no testējamām sijām (12 gab.). Pakalpojuma sniedzējs nodrošina visus ķīmiskos materiālus – reaktīvus, lai nodrošinātu kvalitatīvu testēšanas pārskatu.



Visi standarti, tirdzniecības zīmes, patenti un specifiska izcelsme, kas norādīti iepirkuma priekšmeta aprakstā vai Tehniskajā specifikācijā, var tikt aizvietoti ar ekvivalentiem.

SIA SCM Latvia
valdes loceklis

Mareks Cišeiko
Mārupes novads
16.10.2015.