

عنوان نیازمندی فناورانه:

سیستم لیزر اسکن زمینی TLS و نرم افزار مربوطه

نام خانوادگی / شرکت:
سنجش و دانش آیریک

نوع کارگزار:
حقوقی

ایمیل:
daneshbonyan@istt.ir

تلفن همراه:
۰۳۱۳۳۹۳۱۳۹۵-۷



آدرس:

اصفهان، بلوار دانشگاه صنعتی، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ساختمان صبا سکه

نحوه ارتباط و ارسال پروپوزال‌های مرتبط با نیازمندی فناورانه:
ایمیل

تاریخ اعتبار تقاضا

تاریخ تکمیل فرم

۱۳۹۹

۰۱

۰۱

۱۳۹۸

۰۵

۰۹

اطلاعات پروژه:

این اطلاعات می‌تواند به صورت عمومی منتشر می‌گردد.

* بر کردن کادریهای آبی رنگ اختیاری است.

عنوان تقاضا:

سیستم لیزر اسکن زمینی TLS و نرم افزار مربوطه

تاریخ اعتبار تقاضا (دریافت پروپوزال)

۱۳۹۹

۰۱

۰۱

سابقه متقاضی در رابطه یا فرآیند نوآوری باز چگونه بوده است؟

اصلا تجربه نوآوری باز نداشته است.

تجربه نوآوری باز داشته ولی موفق نبوده است.

تجربه نوآوری باز موفق داشته است.

کدام فرد کلیدی (تصمیم گیر جهت امضا قرارداد یا خرید فناوری) در شرکت، ضرورت حل مسئله برای این تقاضا را تایید می‌کند؟

آقای شهرام شیخ زاده

آیا محصول یا فناوری مورد تقاضا، نمونه معادل (مشابه) خارجی دارد؟

خیر

بله (در صورت انتخاب بلی، تکمیل جداول زیر را اجباری است)

توضیحات:

تولید کننده تجهیزات و نرم افزارهای مربوط به نقشه برداری

نام شرکت:

Leica geosystems

کشور:

سوئیس

آدرس وبسایت:

leica-geosystems.com

علت طرح تقاضا از

سوی متقاضی

(امکان انتخاب چند گزینه وجود دارد)

- رفع مشکل در فرآیند تولید
 - رفع مشکل در محصول
 - رسیدن به استانداردهای اجباری قانون
 - وجود نمونه در بازار خارجی
 - وجود نمونه رقیب در بازار داخل
 - توسعه محصول
 - توسعه بازار
 - کاهش هزینه تمام شده فرآیند (یا قیمت محصول)
 - استراتژی شرکت جهت اخذ مجوز دانش بنیان
 - سایر موارد:
- به روز رسانی فرایند نقشه برداری براساس روش ها و استانداردهای بین المللی

اطلاعات فنی

فارسی:

لیزر اسکن زمینی

انگلیسی:

Terrestrial Laser Scanners

کلیدواژه‌های مرتبط با

تقاضا

حوزه مرتبط با تقاضا

- آب، پساب و محیط زیست
- انرژی و نیروگاهی
- پلاσμα
- تجهیزات
- حمل و نقل (ریلی و دریایی)
- خودرو
- صنایع فلزی
- کشاورزی و صنایع غذایی
- کامپوزیت، پلیمر
- رنگ و رزین
- سایر موارد
- نقشه برداری و شهرسازی
- مواد
- نساجی
- نفت، گاز و پتروشیمی
- صنایع آرایشی و بهداشتی
- دارو و سلامت
- ساختمان
- لوازم خانگی
- الکترونیک
- پوشش ها

شرح مسئله:

لیزر اسکنر زمینی یک فن سنجش از دور فعال است که در موقعیت زمینی ثابت قرار گرفته و از مسافت یابی لیزری با فرکانس زیاد برای به دست آوردن مستقیم مختصات سه بعدی با تراکم فضایی و دقت زیاد از سطوح اهداف استفاده می‌کند. این سنجنده براساس برداشت داده منطبق با مرجع جغرافیایی خاص، مدل‌های فضایی مفصلی را با دقت زیاد ایجاد می‌کند.

در سامانه لیزراسکن با اندازه‌گیری طول و زوایای افقی و قائم، مختصات سه‌بعدی عارضه محاسبه می‌شود. علاوه بر مشاهدات سه‌گانه طول، زاویه قائم و جهت افقی، بسیاری از اسکنرها قادر به ضبط شدت سیگنال بازتابی در هر نقطه نیز می‌باشند. در نهایت خروجی این دستگاه‌ها، ابری از نقاط سه‌بعدی دارای مختصات X, Y, Z به همراه شدت سیگنال دریافتی می‌باشد. اساساً، سه پارامتر فاصله، قدرت تفکیک و زاویه برخورد، بر کامل بودن داده‌ها و میزان تراکم آنها اثرگذار می‌باشند.

از نقطه نظر اصول اندازه‌گیری، لیزراسکن‌های زمینی بسیار مشابه با لیزراسکن‌های هوایی می‌باشند و شاید اصلی‌ترین تفاوت آنها در مقیاس مدل‌های نهایی و جزئیات برداشت شده باشد. انتخاب نوع دستگاه مورد نیاز بیشتر به عارضه مورد نظر و هدف نهایی از اندازه‌گیری آن بستگی دارد. متخصصین حوزه علوم ژئوماتیک نیاز دارند که اطلاعات مربوط به عوارض مختلف را برای تهیه نقشه توپوگرافی با دقت زیاد و سرعت زیاد جمع‌آوری کنند. از این رو لیزراسکن‌ها به‌عنوان وسایلی که این امکان را فراهم می‌کنند، به دنیای علوم ژئوماتیک معرفی شدند.

استفاده از لیزراسکن‌های زمینی چه به صورت استقرار بر روی سه پایه و چه به صورت نصب شده بر روی وسایل متحرک، اطلاعات و جزئیات پدیده‌های مختلف سطح زمین را فراهم می‌نماید. این اطلاعات می‌تواند در تهیه مدل سه بعدی شهری مورد استفاده قرارگیرد. این نوع داده‌ها را می‌توان مکمل اطلاعات فتوگرامتری هوایی دانست. پیش از این تهیه مدل سه بعدی پدیده‌های زمین تنها از طریق تصاویر هوایی میسر بوده است و لیکن اطلاعات جزئیات آنها با استفاده از آن روش‌ها کامل نبوده و نقص فراوانی داشت. در سال‌های اخیر، ترکیب این دو روش (تصاویر هوایی و اسکن‌های لیزری زمینی) به طور گسترده‌ای برای تولید مدل‌های سه بعدی افزایش یافته است. با توجه به این توضیحات لیزراسکن‌های زمینی از دو بخش اصلی تشکیل شده‌اند: سامانه مسافت یابی لیزری و واحد انحراف پرتو با توجه به محدوده اندازه‌گیری، اسکن‌های شیئی و اسکن‌های نقشه‌برداری می‌توانند متفاوت باشند. لیزراسکن‌های نقشه‌برداری نیازهای اهداف نقشه‌برداری درختان را برای مسافت یابی فاصله تا چند صدمتری و حتی بیشتر را برآورده می‌کند. لیزراسکن‌های زمینی از مسافت یابی موج و یا مقایسه فاز به‌عنوان یک اصل برای یافتن مسافت استفاده می‌کنند. سامانه‌های مسافت یابی موج، مسافت را با استفاده از فاصله زمانی بین انتشار موج و بازتاب آن از سطح هدف با فرض انتشار ثابت نور لیزر محاسبه می‌کنند. در روش مقایسه فاز، موج منتشر شده لیزر یک موج پیوسته تعدیل شده در فرکانس است. فاصله بازتاب در محدوده طول موج مدوله (تعدیل) شده از طریق اندازه‌گیری فاز تعیین می‌شود. مسافت یابی موج معمولاً محدوده‌ی برداشت داده طولانی‌تری را فراهم می‌کند در حالیکه روش مقایسه فاز، دقت و فرکانس اندازه‌گیری بیشتری را ارائه می‌کند.

برای سامانه‌های لیزراسکنر زمینی براساس اندازه دید سنجنده سه نوع واحد انحراف پرتو وجود دارد:

۱. اسکن‌های خطی و یا سامانه‌های مقطعی، پرتوهای لیزری را تنها در یک جهت انتشار می‌دهند و آنها را با یک آینه دوآر در دور صفحه منطبق با محورها جاسازی می‌کنند. برای تولید ابر نقاط سه‌بعدی، سنجنده باید به همراه جهت محور حرکت کند. ابزارهایی از این نوع برای نقشه‌برداری موبایل، برنامه‌های امنیتی و سامانه‌های کنترل ترافیک وسایل نقلیه کاربردی هستند.

۲. سامانه مشاهده دوربین (سنجنده‌های فریم، چهارچوبی)، به دو آینه نوسان کننده یا چرخشی مجهز شده‌اند، که نور لیزر را در صفحه افقی و عمودی با میدان دید حدود ۶۰ درجه در هر دو جهت منحرف می‌کند. اختصاص پرتو لیزر در صفحه‌ی عمودی اسکن خطی نام دارد، در حالیکه مدل افقی اسکن فریمی (چهارچوبی) نام دارد.

۳. دستگاه‌های ثابت از نوع نمایش پانوراما: سنجنده‌های از این نوع از روش مشابهی برای اسکن خطی استفاده می‌کنند، اما

در اسکن چهارچوبی (فریمی) با چرخش آهسته‌تری از کل بدنه سنجنده حول محور ابزار قطبی به دست می‌آید. زاویه دید، کامل به اطراف در صفحه افقی و ۳۶۰ درجه و ۲۷۰ درجه در سطح صفحه عمودی است. ابزارهایی که داشتن زاویه اوج محدودتری دارند باعث می‌شوند محور قطبی شیبدار شود تا اطلاعاتی را از قسمت دلخواه از نیمکره بالا به دست آورد.

لیزر اسکن‌های زمینی می‌توانند بازتاب طیفی پدیده‌ها را نیز ثبت کنند. بسته به نوع سنجنده بازتاب طیفی نصب شده روی لیزراسکن، دامنه طیفی RGB را به صورت رقومی با کیفیت‌های متفاوت به صورت همزمان با برداشت نقاط ثبت می‌کند. هر دستگاه لیزراسکن به صورت اختیاری می‌تواند طیف وسیعی از لوازم اضافی مانند: حافظه داخلی برای ثبت اطلاعات، گیرنده GNSS، سنجنده شیب دوجوره، قطب نما، رابط‌های مختلف استاندارد (شامل USB، WLAN و غیره) و صفحه نمایش لمسی رنگی را همراه داشته باشد.

نیاز متقاضی اصفهان دستگاه تجهیز لیزر اسکن زمینی به همراه نرم افزار تحلیل داده های اسکنر به منظور تهیه نقشه های توپوگرافی یا ۳ بعدی احجام با تراکم مناسب از زمین و احجام می‌باشد.

جایابی نیازمندی فناورانه در فهرست کالا و خدمات دانش بنیان

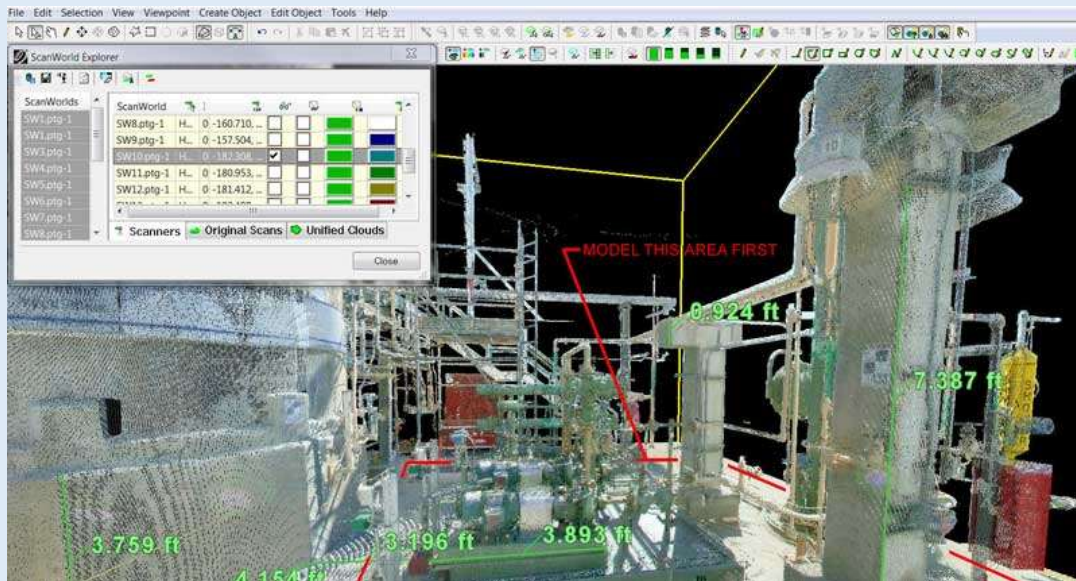
با توجه به فایل راهنما در سایت دانش بنیان، هر کار را با عدد ۲ رقمی پر نمایید.

کد دسته اصلی	کد زیر دسته اول	کد زیر دسته دوم	کد زیر دسته سوم	کد زیر دسته چهارم	کد زیر دسته پنجم
۰۶	۰۱	۰۳	۰۲	۰۰	۰۰

آلود عکس اول مرتبط با مسئله:



آپلود عکس دوم مرتبط با مسئله:



آپلود عکس سوم مرتبط با مسئله:



لینک ویدیو توضیحات در خصوص عملکرد و یا توضیحات تکمیلی:

*لطفا از سایت‌های مشابه <http://yon.ir> جهت کوتاه کردن لینک استفاده کنید.

yon.ir/TzabW

آیا شرکت سابقه تلاش جهت حل این تقاضا را داشته است؟

✓ خیر

بلی، توضیح مختصر:

Click here to enter text.

مشخصات فنی راه حل (در صورتی که توسط متقاضی تعیین شده)

روش حل مسئله باید از این ویژگی‌ها پیروی کند:

از سوی متقاضی راه حل تعیین نشده است، بهره‌گیری از مشخصات فنی نمونه‌های خارجی و تسلط بر فرایند کاری در طراحی محصول می‌تواند راهگشا باشد.

روش حل مسئله بهتر است از این ویژگی‌ها پیروی کند:

Click here to enter text.

روش حل مسئله نباید از این ویژگی‌ها پیروی کند:

Click here to enter text.

معیارهای موفقیت پروژه از نظر متقاضی (بیوست فنی قرارداد)

حد مطلوب مورد نظر ۱:

دقت در حد ۱۰ میلیمتر برای شرایط آب و هوایی مختلف
* دقت و عملکرد محصول نباید به مدت زمان استفاده از آن وابسته باشد
۲۰۰۰-۲ متر
۳۶۰-۸۰ درجه چرخش
۴۰-۰ درجه سانتی‌گراد
* پارامترها قابل مذاکره هستند

پارامترهای

کلیدی ۱:

دقت نقشه خروجی
حداقل و حداکثر
محدوده قابل اندازه‌گیری
زاویه چرخش
دمای کاری

تعریف عملکرد کلیدی ۱:

تهیه خروجی ابر نقاط در محیط نرم افزاری برای یک نمونه مرجع در شرایط آب و هوایی متفاوت و در مدت زمان مشخص

حد مطلوب مورد نظر ۲:

Click here to enter text.

پارامترهای

کلیدی ۲:

Click here to enter text.

تعریف عملکرد کلیدی ۲:

Click here to enter text.

حد مطلوب مورد نظر ۳:

پارامترهای

تعریف عملکرد کلیدی ۳:

Click here to enter text.

کلیدی ۳:

Click here to enter text.

Click here to enter text.

حد مطلوب مورد نظر ۴:

Click here to enter text.

پارامترهای

کلیدی ۴:

Click here to enter text.

تعریف عملکرد کلیدی ۴:

Click here to enter text.

آیا جهت تایید موفق بودن پروژه، الزامی به گواهی یا تاییده می باشد؟

خیر

بله، مراجع داخلی

بله، مراجع خارجی

بله، هم مراجع داخلی و هم خارجی

مرجع صادر کننده ۱:

نماینده کارفرما

نام گواهی ۱:

تست میدانی کارفرما

مرجع صادر کننده ۲:

Click here to enter text.

نام گواهی ۲:

Click here to enter text.

مرجع صادر کننده ۳:

Click here to enter text.

نام گواهی ۳:

Click here to enter text.

مرجع صادر کننده ۴:

Click here to enter text.

نام گواهی ۴:

Click here to enter text.

شرایط همکاری

قرارداد تامین مواد یا قطعات

قرارداد ارائه خدمات فنی

شیوه مطلوب متقاضی جهت همکاری

(امکان انتخاب چند گزینه وجود دارد)

- قرارداد تحقیق و توسعه مشترک
- انتقال دانش فنی
- خرید لایسنس
- سرمایه گذاری مشترک
- تملک شرکت فناور
- ادغام با شرکت فناور
- استخدام و تبادل منابع انسانی
- سایر:
- خریداری محصول نهایی

آیا متقاضی الزامی به نوع خاصی از شیوه همکاری دارد؟

خیر ، قابل مذاکره با فناور

بلی، فقط از میان شیوه‌های مطلوب مشخص شده

توضیح (در صورت نیاز):

[Click here to enter text.](#)

خدمات قابل ارائه به فناور از سوی متقاضی:

[Click here to enter text.](#)

برنامه زمانی پروژه

زمان مورد نظر فاز ۱:

۳ ماه

فاز ۱:

توافق بر روی پارامترهای قابل اجرا و برآورد هزینه ساخت

زمان مورد نظر فاز ۲:

۶ ماه

فاز ۲:

ساخت تجهیز و تست میدانی

ملاحظات مالی

آیا حداقل سفارش (مواد/دستگاه) مورد نیاز متقاضی (با فرض ملاحظات مالی) مشخص است؟

خیر

بلی (در صورت انتخاب بلی، تکمیل جداول زیر اجباری است)

مقیاس زمانی:	تعداد/مقدار:	واحد:
۹ ماه	۱	دستگاه

لطفا ملاحظات متقاضی در خصوص قیمت را ذکر نمایید:

براساس پارامترهای قابل اجرا توسط پیمانکار و توانمندی های ایشان، قابل مذاکره است

آیا متقاضی حاضر به امضا قرارداد خرید تضمینی (به شرط تایید مشخصات فنی و قیمت مدنظر متقاضی) می باشد؟

خیر، هیچ ضمانت کتبی برای خرید نمی دهد.

خیر، ولی بعد از حصول ۲ شرط قید شده حاضر به بستن قرارداد می باشد.

بلی، حاضر به بستن قرارداد با ذکر ۲ شرط مذکور می باشد.

قابل مذاکره است.



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان