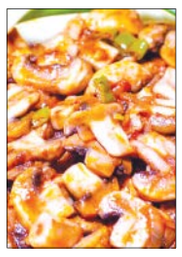
جام جم
دانش
SCIENCE
۱۵
دوشنبه ۱ آبان ۱۴۰۲ شماره ۶۶۱۳

کاهش قبض برق با رنگ‌های جدید



دانشمندان دانشگاه استنفورد رنگ جدیدی طراحی کرده‌اند که می‌تواند به کاهش وابستگی روزافزون ما به کولرها و بخاری‌ها کمک کند. استفاده صحیح از این رنگ می‌تواند به‌طور جدی قبض برق و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد. این رنگ قادر است تا ۸۰ درصد نور فروسرخ خورشید را منعکس کند که حداقل ۱۰ برابر بیشتر از رنگ‌های معمولی بازتاب دارد. نور فروسرخ معمولا به‌صورت گرما در سطوح ساختمان جذب می‌شود. هنگامی که این رنگ در نمای ساختمان استفاده می‌شود، مانع از جذب گرما در سطوح شده و می‌توان از این گرما برای گرمادهی فضاهای داخلی در فصول سرد استفاده کرد.

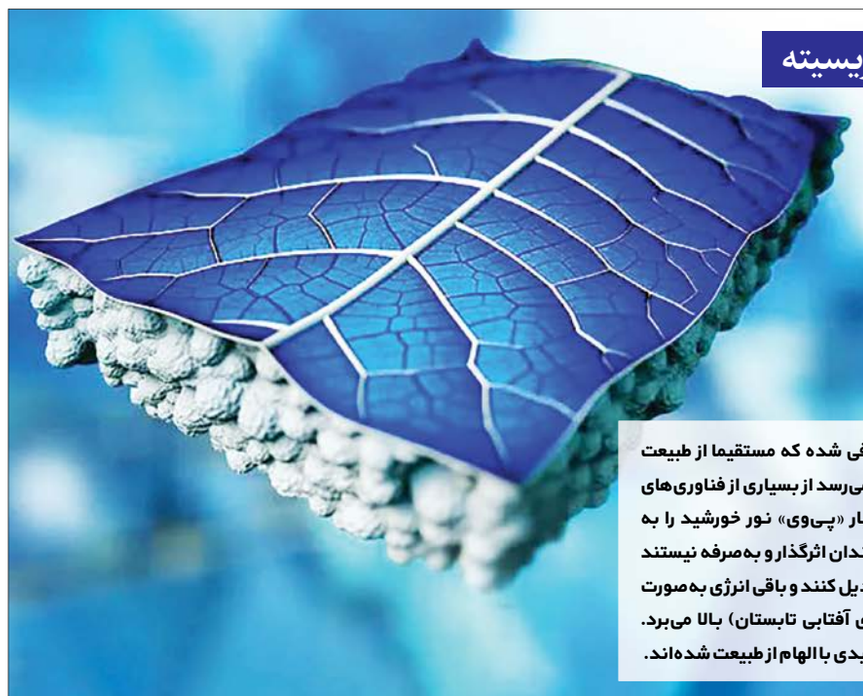
همکاری پیاز و قارچ برای طعم گوشتی‌تر گوشت‌های گیاهی



از چالش‌های موجود برای تولید گوشت‌هایی با پایه گیاهی برای افرادی که رژیم گیاه‌خواری دارند، نداشتن عطر و طعم مناسب این محصولات است. استفاده از طعم‌دهنده‌های شیمیایی تاحدی می‌تواند این کمبود را جبران کند اما وقتی از آنها استفاده می‌شود دیگر نمی‌توان به آن محصول برچسب محصول «طبیعی» زد. پیش از این مشخص شده بود برخی قارچ‌ها می‌توانند در بهبود طعم مواد غذایی از جمله گوشت‌های گیاهی مؤثر باشند اما این عملکرد خود نیاز به برخی ترکیبات شیمیایی دارند.

موفقیت محققان در الهام از طبیعت برای تولید الکتریسیته

برگی از جنس انرژی پاک





امین‌رضا کیفرگیر
روزنامه‌نگار

به‌تازگی طراحی جدیدی برای تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریسیته معرفی شده که مستقیما از طبیعت الهام گرفته است. این طراحی از ساختار برگ درختان نشأت گرفته و به نظر می‌رسد از بسیاری از فناوری‌های در دسترس تاثیرگذارتر باشد. سلول خورشیدی فتوولتائیک یا به اختصار «پی‌وی» نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل می‌کند. سلول‌های خورشیدی فتوولتائیک قدیمی‌تر چندان اثرگذار و به‌صرفه نیستند و فقط می‌توانند بین ۱۰ تا ۲۵ درصد از انرژی خورشیدی را به الکتریسیته تبدیل کنند و باقی انرژی به‌صورت گرما، دمای سلول‌های خورشیدی را تا حد زیادی (به‌خصوص در روزهای آفتابی تابستان) بالا می‌برد. محققان در طرحی جدید موفق به طراحی نوعی بلوک‌های تولید انرژی خورشیدی با الهام از طبیعت شده‌اند.

از راه‌های پایین آوردن دمای سلول‌های خورشیدی، استفاده از روش‌های مدیریت ترمودینامیکی مانند استفاده از جریان‌های بادی و آبی است. استفاده از چنین روش‌هایی تولید سلول‌های خورشیدی را پیچیده‌تر می‌کند. این کار همچنین باعث افزایش هزینه‌ها می‌شود و از سوی دیگر تولید انرژی کل را به‌دلیل مصرف انرژی سامانه‌های خنک‌کننده، کاهش می‌دهد. حالا محققان کالج سلطنتی لندن به‌دنبال روشی جدید برای بهینه‌سازی مصرف برق در خنک‌سازی گرمای ایجاد شده و تولید هرچه بهتر الکتریسیته از نور خورشید هستند.

راهکار طبیعت

دانشمندان سعی کرده‌اند تا از مهم‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی خورشیدی در طبیعت یعنی گیاهان الهام بگیرند. این فناوری جدید برگ پی‌وی (PV-leaf) نام گرفته است. در ساخت این برگ‌ها از موادمقرون به‌صرفه وارزان‌قیمت‌تر استفاده شده است. برگ گیاهان، ساختار خارق‌العاده‌ای دارد؛ لایه‌ها و بخش‌های مختلف برگ که به آن اجازه می‌دهد آب را از سمت ریشه حرکت دهد و به سمت خودش بکشاند. این عمل برگ، «ترادمش» نام دارد. عمل ترادمش به برگ کمک می‌کند تا حین انجام عمل فتوسنتز خنک و فعال باقی بماند. دانشمندان با الگوگیری از همین ساختار، برگ پی‌وی را توسعه داده‌اند. این محصول می‌تواند فرآیند فرادمش را شبیه‌سازی کند. در این فناوری از لوله‌های طبیعی استفاده شده است که بدون نیاز به پمپاژ، می‌تواند آب را از یک مخزن مجزا به سمت سلول‌های خورشیدی هدایت کند. این کار کمک می‌کند آب در تمام سلول پخش و سپس بخار شود. در کنار برق تولید شده، می‌توان بخار آب و به همراه آن گرمای سیستم را در یک گردآورنده (کلکتور) جذب کرد. تمام این فرآیند در یک پکیج هوشمند و جمع‌وجور اتفاق می‌افتد که می‌تواند به صورت مؤثر گرما را از سلول‌های خورشیدی دور کند.

فناوری سلول پی‌وی برگ‌مانند نشان داد که این سلول‌ها نسبت به سلول‌های خورشیدی عادی که امروزه استفاده می‌شوند به‌صرفه‌تر است و ظرفیت تولید سالانه ۴۰ میلیارد مترمکعب آب شیرین دارد

یک تیر و دو نشان

پروفسور کریستوس مارکیدس، رئیس آزمایشگاه انرژی پاک کالج سلطنتی در رابطه با این فناوری جدید توضیح می‌دهد: «اجرای این طراحی نوآورانه برگ‌مانند می‌تواند انتقال انرژی در سطح جهان را تسریع کند.» او همچنین ادامه می‌دهد: «این طرح می‌تواند به دو چالش مهم جهانی پاسخ دهد؛ اول نیاز جهانی به انرژی بیشتر و دوم نیاز بشر به آب شیرین بیشتر.»

نتایج آزمایش‌ها روی فناوری سلول پی‌وی برگ‌مانند نشان داد که این سلول‌ها نسبت به سلول‌های خورشیدی عادی که امروزه استفاده می‌شوند به‌صرفه‌تر است و قابلیت تولید برق آن ۱۰ درصد بیشتر از دیگر سلول‌های خورشیدی است. این فناوری همچنین ظرفیت تولید سالانه ۴۰ میلیارد مترمکعب آب شیرین دارد. این سلول‌های خورشیدی برگ‌مانند دیگر نیازی به مواد و تجهیزات مانند فن برای خنک‌سازی، بخش‌های کنترل و پمپ برای تزریق آب ندارد و همین امر هزینه‌ها را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. در کل به نظر می‌رسد این فناوری در صورت تولید انبوه و وارد شدن به بازار می‌تواند انقلاب جدیدی به پا کند و شاهد دوران تازه‌ای در مبحث انرژی‌های پاک خواهیم بود.

منابع: Nature، IFLScience

رونمایی از ۱۰ محصول دانش‌بنیان جدید با هدف کمرنگ کردن تحریم‌ها

دیوار دفاعی دانش‌بنیان‌ها در برابر خروج ۱ میلیون یورو



واحد پشتیبانی و سایت
۰۲۱-۴۹۱۰۵۴۲۵
مزایده مناقصه
www.mozayedemonaghese.com



آگهی مجمع عمومی عادی

شرکت تعاونی سه هزار و ششصد و هجده چند منظوره اصناف جوانرود به شماره ثبت ۴۱۰

بدینوسیله به اطلاع کلیه اعضا محترم این شرکت می‌رساند جلسه مجمع عمومی عادی راس ساعت ۹ صبح مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۲۵ در محل تشکیل جلسه واقع در جوانرود، خیابان ۲۲ بهمن اداره مجمع امور صنفی برگزار می‌گردد. تقاضامند است جهت تصمیم‌گیری در خصوص دستور جلسه مشروح ذیل راس ساعت و تاریخ مقرر حضور بهم رسانید.
اشخاصی که نسبت به ثبت‌نام کاندیدایی هیات‌مدیره و بازرسین تمایل دارند، می‌توانند از تاریخ درج آگهی به مدت ۵ روز به محل اصلی شرکت مراجعه و اعلام آمادگی نمایند.
دستور جلسه: ۱. انتخاب روزنامه کثیرالانتشار ۲. انتخاب بازرسین ۳. انتخاب مدیران ۴. تصویب صورت‌های مالی منتهی به سال ۱۴۰۱
هیات مدیره

جمهوری اسلامی ایران
وزارت امور اقتصادی و دارائی
سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی

((آگهی مزایده فوق العاده سراسری الکترونیکی ۵۸۲ اموال منقول
(مختص کولرهای گازی استان خوزستان)
از طریق سامانه مزایده الکترونیک دولت))

سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی در نظر دارد
کالاهای تحت اختیار خود را با بهره‌گیری از سامانه مزایده الکترونیک دولت به‌صورت اینترنتی به‌فروش برساند.
متقاضیان محترم می‌توانند از ساعت ۸ روز **سه‌شنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۲** لغایت ساعت ۲۴ روز **یکشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۷**
جهت دریافت اطلاعات فهرست کالاها، شرایط مزایده و ارایه پیشنهاد به وبگاه مزایده الکترونیک به نشانی **eauc.setadiran.ir** مراجعه نمایند.

ضمنا از آنجایی که مزایده به‌صورت اینترنتی می‌باشد، رعایت موارد ذیل الزامی است:

◄ ۱- شرکت‌کنندگان در مزایده می‌بایست جهت ثبت‌نام و دریافت گواهی امضاء الکترونیک(**توکن**)به دفاتر ثبت اسناد رسمی در سراسر کشور مراجعه نمایند.
◄ ۲- برگزاری مزایده صرفا از طریق سامانه مزایده الکترونیک دولت به آدرس فوق بوده و ارائه پیشنهاد قیمت نیز از این طریق انجام می‌پذیرد، لذا کلیه شرکت‌کنندگان در مزایده می‌توانند از تاریخ فوق‌الذکر به‌نشانی **eauc.setadiran.ir** مراجعه و با استفاده از امضاء الکترونیک، نسبت به ثبت پیشنهاد اقدام نمایند.
◄ ۳- ثبت پیشنهاد قیمت در سامانه مذکور حداکثر تا ساعت ۲۴ روز **یکشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۷** امکان‌پذیر می‌باشد.
◄ ۴- داشتن کد ملی برای اشخاص حقیقی و کد اقتصادی برای اشخاص حقوقی به‌همراه شماره حساب قابل استفاده از طریق اینترنت جهت متقاضیان شرکت در مزایده الزامی است.
◄ ۵- اطلاعات ریز اقلام ارائه شده در مزایده به آدرس اینترنتی فوق قابل رویت برای متقاضیان محترم می‌باشد.
◄ ۶- بازدید از کالاهای مطرح شده، در تمامی ایام هفته از ساعت ۸ الی ۱۴ امکانپذیر خواهد بود.
◄ ۷- پیشنهاد می‌گردد باتوجه به تنوع کالاهای مطرح در مزایده قبل از ارائه پیشنهاد از کالای مورد نظر بازدید به‌عمل آید.
◄ ۸- پیشنهادهای ثبت شده در سامانه مزایده الکترونیک رأس ساعت ۱۴ روز **چهارشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۱۰** در محل سازمان مرکزی، رمزگشایی و در همان روز نیز برندگان مزایده اعلام می‌گردند.
◄ ۹- شرکت‌کنندگان در مزایده در صورت ثبت پیشنهاد و درخواست انصراف، می‌توانند صرفا گزینه انصراف در سیستم را تا ساعت ۹ روز **دوشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۸** انتخاب و ثبت نمایند.
توجه: (لازم به توضیح است اعلام انصراف به‌صورت سیستمی بوده و بدون مراجعه به ادارات استان، با انتخاب گزینه انصراف،ثبت درخواست انصراف امکان‌پذیر می‌باشد.)
◄ ۱۰- از تاریخ **۱۴۰۲/۰۷/۰۳** در تمامی مزایده‌ها و حراجهای سازمان، امکان تهاتر دین و طلب با صاحبان کالای متروکه وجود نداشته و برندگان مزایده مکلفند در مهلت اعلام شده در شرایط عمومی مزایده و حراج نسبت به واریز کل مبلغ پیشنهادی و سایر وجوه قانونی مربوطه اقدام نمایند.
◄ ۱۱- متقاضیان محترم می‌توانند جهت دریافت اطلاعات بیشتر به منظور شرکت در مزایده الکترونیک و رویت شماره تلفن و آدرس مدیریتهای استانی به نشانی **www.tamliki.ir** مراجعه نمایند.
● متقاضیان محترم در صورت تمایل به ارائه انتقاد، پیشنهاد و یا شکایت می‌توانند با سیستم ارتباط گویای سازمان به شماره تلفن **۲۷۶۵۲۱۹۸-۰۲۱** تماس حاصل نمایند.

سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی
www.tamliki.ir

م الف /۲۷۶۴ شناسه ۱۵۸۳۸۶۲

شرکت ملی گاز ایران
شرکت گاز استان سمنان (سهامی خاص)

آگهی مناقصه عمومی یک مرحله‌ای ◄ شماره ۲۶-۱۴۰۲ ◄ کد سامانه ستاد: ۲۰۰۲۰۰۱۰۴۵۰۰۰۰۲۹ ◄ کد پایگاه ملی مناقصات: ۵۳،۱۵۷،۰۲۶
شرکت گاز استان سمنان در نظر دارد مناقصه خرید گولاتور ۵-۱۰-۲۵-۴۰-۷۰-۱۰۰-۱۶۰ متری و ۱۶۰ متری دوپوندی را به کلیه تولیدکنندگان واجد صلاحیت و یا نمایندگان فروش رسمی آن‌ها که توانایی تهیه و تدارک کالای مورد نظر را دارند با شرایط زیر و مطابق استانداردهای شرکت ملی گاز ایران واگذار نماید:

پیام ایمنی: استفاده از کلاهک H شکل، مانع ورود و لانه‌گذاری پرندگان در مجرای دودکش است.

عنوان	شرح
نام و نشانی مناقصه‌گزار	شرکت گاز استان سمنان به نشانی: سمنان، بلوار شهید اخلاقی، نبش خیابان دهه فجر
نوع، کمیت و کیفیت کالا	خرید رگولاتور ۵-۱۰-۲۵-۴۰-۷۰-۱۰۰-۱۶۰ متری و ۱۶۰ متری دوپوندی مطابق استانداردهای شرکت ملی گاز ایران
نوع و مبلغ تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار	مبلغ ۳،۰۲۲،۵۰۰،۰۰۰ ریال شامل ضمانت‌نامه بانکی یا وجه نقد مطابق آئین‌نامه تضمین معاملات دولتی و اصلاحیه‌های آن می‌باشد.
زمان و نحوه دریافت اسناد مناقصه	از ساعت ۹ صبح مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۱ لغایت ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۶ از طریق مراجعه به سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) به نشانی www.setadiran.ir
زمان و مکان عودت اسناد مناقصه	حداکثر تا ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۶
زمان گشایش پاکات (الف، ب، ج)	ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۶ لذا دعوت به عمل می‌آید در صورت تمایل به حضور در جلسه، نماینده تام‌الاختیار خود را کتبا معرفی نمائید.
تلفن و نمابر امور حقوقی و پیمان‌ها	۳۱۹۴۰۰۰۰-۰۲۳ داخلی ۴۷۵۰ نمابر ۳۳۴۵۳۸۴۴-۰۲۳

جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی www.setadiran.ir مراجعه فرمائید.

روابط عمومی شرکت گاز استان سمنان شناسه ۱۵۸۷۲۹۶

شهرداری منطقه ۲

آگهی مناقصه عمومی

شهرداری منطقه ۲ تبریز در نظر دارد به استناد مجوزهای اخذ شده عملیات اجرایی پروژه‌های عمرانی مشروحه زیر را از طریق مناقصه عمومی و سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (www.Setadiran.ir) واگذار نماید.
لذا شرکت‌های متقاضی واجد شرایط جهت دریافت اسناد مناقصه می‌توانند از ساعت ۱۰:۳۰ روز **دوشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۱** تا ساعت ۱۷:۳۰ روز **سه‌شنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۹** به سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (**ستاد ایران**) مراجعه نمایند:

۱ اجرای عملیات احداث سالن ورزشی اسکواش در پارک ائل گلی به مبلغ برآورد اولیه ۱۳۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال و سپرده شرکت در مناقصه به مبلغ ۶/۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال (داشتن حداقل پایه ۵ در رشته ابنیه و ساختمان یا در رشته راه و ترابری)

۲ اجرای عملیات احداث سالن‌های ورزشی جنب مسجد نور یاغچیان به مبلغ برآورد اولیه ۵۵/۲۳۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال و سپرده شرکت در مناقصه به مبلغ ۲/۷۶۱/۵۰۰/۰۰۰ ریال (داشتن حداقل پایه ۵ در رشته ابنیه و ساختمان یا در رشته راه و ترابری)

◄ مهلت بارگذاری مدارک به صورت الکترونیکی در سامانه ستاد توسط مناقصه‌گر از ساعت ۱۷:۳۰ روز **سه‌شنبه** مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۹ تا ساعت ۱۰ روز **شنبه** مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۲۰ می‌باشد و تنها سپرده شرکت در مناقصه پس از بارگذاری در سامانه به صورت فیزیکی تا ساعت ۱۰:۳۰ روز **شنبه** مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۲۰ در پاکت سربسته توسط مناقصه‌گر به دبیرخانه معاونت فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۲ واقع در حدفاصل میدان افلاک نما و پل کابلی، روبه‌روی کوی الهی پرست، ساختمان معاونت فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۲ تحویل خواهد گردید.
◄ تاریخ بازگشایی پیشنهادات ساعت ۱۴ روز **شنبه** مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۲۰ در بستر سامانه ستاد در محل اتاق جلسه شهرداری تبریز واقع در خیابان آزادی، لاله‌زار جنوبی ساختمان شهرداری تبریز برگزار خواهد گردید.
◄ بدیهی است شرکت در مناقصه و ارائه پیشنهاد قیمت به منزله قبول شروط و تکالیف مقرر در اسناد مناقصه بوده و شهرداری در رد یا قبول یک و یا کلیه پیشنهادها مختار است.
◄ رعایت ظرفیت کاری و پروژه‌های در دست اجرای شرکت‌ها الزامی بوده و مسئولیت آن به عهده برنده مناقصه خواهد بود.
◄ هزینه چاپ آگهی به عهدهٔ برنده مناقصه‌ها خواهد بود.
◄ سایر اطلاعات و جزئیات مربوط به پروژه‌های فوق در اسناد مناقصه مندرج می‌باشد که جزء لاینفک قرارداد می‌باشد.

موسی علیپور زنوزی – شهردار منطقه ۲ شناسه ۱۵۸۳۱۳۱

بنیاد توسعه و عمران موقوفات کشور

آگهی مزایده

نوبت دوم

بنیاد توسعه و عمران موقوفات کشور در نظر دارد **از طریق مزایده عمومی نسبت به واگذاری حق تملک اعیان خود در ۲ قطعه زمین از عرصه موقوفه میرزا یحیی خان و میرزا محمد علی خان و میرزا ابراهیم به آدرس: استان اصفهان، شهرستان گلپایگان، جاده خمین، صحرای لهرامش به مشخصات ذیل اقدام نماید:**
حق تملک اعیان دو قطعه زمین جمعا به متراژ ۴۲۰۰۰ مترمربع (دارای حق آبه از چاه آب موقوفه به میزان ۷/۹ لیتر در ثانیه و به میزان ۲۰ ساعت سهم آبه از آب سد هر ۱۰ شبانه روز می باشد) با ارائه ضمانت نامه بانکی یا سپرده نقدی به مبلغ ۴/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

● لذا بدینوسیله از کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی واجد شرایط دعوت به عمل می آید از تاریخ چاپ آگهی با مراجعه به آدرس اینترنتی این بنیاد: (www.btom.ir) نسبت به دریافت اسناد مزایده اقدام و برابر شرایط مندرج در اسناد فراخوان، اسناد مذکور را تکمیل و تا پایان وقت اداری روز **چهارشنبه** مورخ **۱۴۰۲/۰۸/۰۸** داخل پاکت دربسته از طریق پست پیشتاز به آدرس : تهران، خیابان کریمخان زند، نرسیده به میدان ولیعصر (عج)، کوچه شاهد، پلاک ۲۲ با کدپستی **۱۵۹۴۶۳۵۵۱۳** بنیاد توسعه و عمران موقوفات کشور ارسال نمایند لازم به ذکر است متقاضیان می‌بایست ترتیبی اتخاذ نمایند که پاکات پیشنهادات حداکثر تا تاریخ اعلام شده به واحد دبیرخانه این بنیاد تحویل گردد.
● متقاضیان می‌بایست مستند پرداخت مبلغ ضمانت شرکت در مزایده اعم از ضمانتنامه بانکی یا فیش بانکی پرداخت وجه را داخل پاکت پیشنهاد همزمان با ارسال اسناد فراخوان به بنیاد ارائه نمایند.
● ضمنا شرایط مزایده و مشخصات دقیق مورد معامله در اسناد مربوطه تعیین و مشخص خواهد شد.
● همچنین متقاضیان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر در ساعات اداری با شماره تلفن **۰۹۱۹۱۵۴۶۶۸۲** (آقای شوندی) تماس حاصل فرمایند.

بنیاد توسعه و عمران موقوفات کشور