عکس: تک کرانچ

گوشت و برگر با طعم فناوری

گزارش

آرزو کیهان
خبرنگار

با توجه به رشد روزافزون جمعیت جهان، بی‌شک نحوه تأمین مواد غذایی مورد نیاز در آینده دستخوش تغییر و تحولاتی چشمگیر می‌شود و البته فناوری و نوآوری در این زمینه حرف نخست را خواهد زد. گوشت‌های تولیدشده توسط چاپگرهای سه‌بعدی، جایگزین‌های گیاهی و همچنین محصولات مبتنی بر جلبک در خط مقدم این تحول قرار دارند؛ پیشرفت‌هایی که تجربیات آشپزی جدیدی به بشر ارائه می‌دهند و انتظار می‌رود این پیشرفت‌ها در آینده به برطرف شدن بسیاری از چالش‌های زیست‌محیطی و همچنین امنیت پایدار تولید مواد غذایی کمک کند.

تأمین زنجیره غذایی در آینده

گزارش‌های بانک جهانی نشان می‌دهد جمعیت کره زمین تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۰ میلیارد نفر خواهد رسید که البته تأمین غذا برای این میزان جمعیت و مقابله با سوءتغذیه در کشورهای فقیر، چالش‌برانگیز خواهد بود. تولید انبوه این حجم از مواد غذایی نیاز به برنامه‌ای صحیح و مدون دارد و استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی، بخشی از برنامه محققان حوزه فناوری برای تأمین زنجیره غذایی محسوب می‌شود. ظرف سال‌های گذشته تولید مواد غذایی توسط چاپگرهای سه‌بعدی مورد بررسی بیشتری قرار گرفته تا علاوه بر کیفیت، بر سرعت تولید هم تمرکز شود. جهان تا سال ۲۰۵۰ به تولید دو برابری میزان غذا برای تغذیه جمعیت روبه‌رشد خود نیاز دارد و امید می‌رود فناوری‌های نوین ازجمله چاپ سه‌بعدی بتواند راهکاری اساسی برای برطرف‌کردن نیاز جهانی کمبود غذا باشد.

این جوهرهای زیستی عجیب

برای تولید گوشت و سایر مواد غذایی با استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی، ابتدا باید شکل غذاها و کدهای هندسی آنها طراحی شود و پس از آن نوبت به تهیه مواد اولیه مورد نیاز برای پرینتر سه‌بعدی گوشت یعنی جوهر زیستی آن می‌رسد که البته این مواد باید از قبل پردازش شوند. برای تهیه گوشت با پرینتر سه‌بعدی، ابتدا فیلامنت (تار)های بسیار باریک در شرایط آزمایشگاهی تولید می‌شود و سپس به عنوان جوهر زیستی، در قالب اشکال از پیش تعیین‌شده، لایه‌به‌لایه روی هم قرار می‌گیرد تا گوشت به شکل مورد نظر چاپ شود. هریک از مراحل طراحی، پردازش و پرینت نهایی گوشت و سایر مواد غذایی، فرصتی مشخص برای نوآوری ارائه می‌دهد، به عنوان مثال، بافت غذا را می‌توان با اصلاح الگوهای پرینتر سه‌بعدی تغییر داد که عملاً زیرساخت شکل غذا را تعیین می‌کند.

> با پرینتر سه‌بعدی می‌توان بر اساس نیازهای فردی و بیماری شخص، گوشت مورد نیازش را تولید کرد که خود یک گام بزرگ در علم پزشکی و تغذیه محسوب می‌شود

کمک به بیماران با گوشت‌های سه‌بعدی

اما گوشت‌های سه‌بعدی علاوه بر کمک به امنیت پایدار تولید مواد غذایی در آینده و کمک به محیط زیست، چه مزایای دیگری دارند؟ آیا مزه این گوشت با نمونه‌های فعلی موجود در بازار تفاوت دارد؟ در پاسخ باید گفت، گوشتی که با کمک چاپگرهای سه‌بعدی ساخته می‌شود از نظر طعم و مزه، به طور بی‌سابقه‌ای مشابه گوشت‌های فعلی است. از سوی دیگر می‌توان چنین گوشت‌هایی را به صورت سفارشی و شخصی تولید کرد که این موضوع می‌تواند به افراد و بیمارانی که نیازهای غذایی خاصی دارند کمک شایان توجهی کند. با پرینتر سه‌بعدی می‌توان بر اساس نیازهای فردی و بیماری شخص، گوشت مورد نیازش را تولید کرد که خود یک گام بزرگ در علم پزشکی و تغذیه محسوب می‌شود. علاوه بر فناوری پرینتر سه‌بعدی، امروزه استفاده از جایگزین‌هایی با عنوان گوشت گیاهی روبه افزایش است که نمونه‌هایی از آن در نمایشگاه CES2024 به نمایش درآمد؛ محصولات نوآورانه‌ای که نوید پایداری و مزایای سلامتی را می‌دهند و چنین محصولات غذایی در آینده می‌توانند بر سبک زندگی بشر تأثیرگذار باشند.

سفارشی‌سازی و مزایای تغذیه‌ای

البته این سفارشی‌سازی تنها محدود به گوشت نیست و تهیه منو برای افرادی که دچار محدودیت‌های خاصی چون دیابت و آلرژی هستند در آینده بسیار آسان‌تر می‌شود؛ چرا که با توجه به بیماری شخص، منوی مورد نظر در اختیار دستگاه چاپگر سه‌بعدی قرار داده می‌شود تا در نهایت غذای مناسبی در اختیار مصرف‌کننده قرار بگیرد. این روش دروازه‌ای به سوی تغذیه شخصی‌سازی‌شده است که بی‌شک مورد استقبال صنایع غذایی قرار خواهد گرفت. این سفارشی‌سازی در سطوح کلان امکان غنی‌سازی غذاها با ویتامین‌ها، مواد معدنی خاص و ریزمغذی‌ها را نیز فراهم می کند .

این ماکارونی‌های سه‌بعدی

چاپ سه‌بعدی در حال حاضر موج جدیدی در صنعت غذا ایجاد کرده است. نوآوران تاکنون از این فناوری برای تولید طیف گسترده‌ای از انواع مواد غذایی استفاده کرده‌اند به‌عنوان‌مثال شرکت باریلا، تولیدکننده ماکارونی ایتالیایی، در سال ۲۰۱۶ طی همکاری با یک شرکت هلندی، موفق شد نخستین چاپگر سه‌بعدی را برای تولید ماکارونی بسازد. در حالی که این پیشرفت‌ها بسیار نوآورانه بوده و قابلیت‌های بالقوه چاپ سه‌بعدی را در صنایع غذایی به نمایش گذاشته اما باید درنظر داشت فرآیند چاپ سه‌بعدی غذا هنوز برای تولید انبوه اقلام غذایی و کمک به رفع بحران غذایی در آینده، آماده نشده است. چاپ سه‌بعدی غذا نشان‌دهنده جهش قابل‌توجهی در فناوری آشپزی است که امکان ایجاد محصولات غذایی را با لایه‌بندی مواد خوراکی به روشی دقیق فراهم می‌کند. این فرآیند شامل یک دستگاه طراحی‌شده توسط رایانه است که لایه‌هایی از مواد غذایی را برای ساخت اقلامی که می‌توانند از نظر شکل، اندازه، رنگ، طعم یا محتوای غذایی سفارشی‌سازی شوند، بسازد.

دردسرهای چاپ سه‌بعدی مواد غذایی

در حالی که دقت بالای فناوری چاپ سه‌بعدی، پتانسیل زیادی در صنعت غذا بویژه در حوزه گوشت‌های گیاهی ارائه می‌دهد اما چالش‌های بزرگی هم در این زمینه وجود دارد. هزینه اولیه اجرای چنین فناوری پیشرفته‌ای می‌تواند مانعی اساسی برای بسیاری از شرکت‌ها، بویژه استارتاپ‌هایی با سرمایه محدود باشد و باید فکری به حال تأمین سرمایه آنها شود.
نگرانی دیگر تأثیر بالقوه بر نیروی کار است. برخی معتقدند، اتوماسیون و هوش مصنوعی ممکن است منجر به از دست رفتن شغل افراد شود. در پاسخ باید گفت: این فناوری‌ها برای تقویت توانایی‌های انسان هستند، نه جایگزین کردن آنها. فناوری‌های نوین وظایف تکراری و خطرناک را به عهده می‌گیرند و به بشر اجازه می‌دهند بر جنبه‌های خلاقانه و راهبردی‌تر تولید مواد غذایی تمرکز کنند. آینده گوشت‌های چاپ سه‌بعدی بدون مانع نیست، اما با وضع قوانین دقیق، آموزش و مشارکت و سرمایه‌گذاری، می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که این فناوری به سود بشریت و کره زمین است.

مزایای زیست‌محیطی

اما تولید گوشت‌ها و سایر مواد غذایی سه‌بعدی چه مزایای زیست محیطی دارد؟ مزایای زیست‌محیطی گوشت‌های گیاهی در مقایسه با گوشت‌های سنتی حیوانات بسیار زیاد است که می‌توان به نکاتی چون انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای، کاهش استفاده از زمین، حفظ منابع طبیعی مانند آب و زمین و کاهش مصرف انرژی اشاره کرد.
گوشت‌های گیاهی هم با کاهش وابستگی به دامداری که سهم عمده‌ای در انتشار گازهای گلخانه‌ای و جنگل‌زدایی دارند، مزایای زیست‌محیطی قابل‌توجهی دارند. از سوی دیگر می‌توان گوشت‌هایی با چربی‌های اشباع شده و کلسترول کمتر تولید کرد که به سلامت قلب کمک می‌کند. با ورود فناوری پرینت سه بعدی، برخی از کارشناسان صنعت غذایی معتقدند در آینده‌ای نزدیک احتمالاً در کنار سرخ‌کن، مایکروویو و سایر لوازم آشپزخانه، شاهد چاپگرهای سه‌بعدی به عنوان تجهیزات رایج آشپزخانه‌ها خواهیم بود.

اخبار

هوشمندسازی همه دستگاه‌های اجرایی

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در چهل و هفتمین گزارش ۱۰۰۰ روز خدمت دولت سیزدهم، تشکیل مرکز توسعه فناوری اطلاعات در بالاترین سطح همه دستگاه‌ها و همچنین تصویب قانون الزام دستگاه‌ها به پیوستن به پنجره ملی خدمات دولت هوشمند را از جمله اقدامات دولت سیزدهم برشمرد. عیسی زارع‌پور ادامه داد: برای شکل‌گیری دولت هوشمند ابتدا زیرساخت‌های لازم با پیگیری شهید جمهور فراهم شد. وی اظهار داشت: بیش از ۵ هزار خدمت و مجوز دولتی و صنفی از طریق «پنجره ملی خدمات دولت هوشمند» در حال ارائه است و بیش از ۵۰۰ خدمت هم به صورت هوشمند یعنی بدون مراجعه حضوری و ارسال مدرک و در لحظه ارائه می‌شود.

فعال‌سازی 5G گوشی‌های سامسونگ

رئیس سازمان تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی در ویراستی نوشت: تا پایان سال جاری میلادی شبکه 5G روی گوشی‌های سامسونگ در ایران فعال خواهد شد.
امیر محمدزاده لاجوردی افزود: شرکت سامسونگ ۲۹ خرداد ماه با ارسال نامه‌ای به این سازمان، از پشتیبانی تدریجی گوشی‌های سامسونگ به منظور استفاده از خدمات 5G شبکه تلفن همراه ایران تا پایان سال ۲۰۲۴ خبر داده است.

تجهیز اورژانس به دستگاه احیای نوزادان

یک شرکت دانش‌بنیان با بومی‌سازی تی پیس احیای نوزاد، امکان تجهیز اورژانس به این دستگاه را فراهم کرد.
به گزارش ایسنا، مسعود سلیمانی مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان تمرکز تحقیقاتی این شرکت را تولید تجهیزات تنفسی نوزادان، بویژه دستگاه‌های احیا و مخلوط کننده هوا و اکسیژن دانست و گفت: تمامی قطعات این دستگاه‌ها توسط متخصصان ایرانی طراحی و ساخته شده‌اند و این موضوع، سهولت تعمیر و قیمت بسیار مناسب‌تر این دستگاه‌ها را نسبت به نمونه‌های مشابه خارجی به دنبال داشته است.

اعزام تیم روباتیک دانش‌آموزی به پکن

سرپرست تیم روباتیک دانش‌آموزی کشور از اعزام این تیم به پکن برای شرکت در رقابت‌های جهانی روباتیک و حضور در ۵ لیگ خبر داد. نادر نوبخت گفت: تیم ایران متشکل از ۴۸ دانش‌آموز منتخب از استان‌های تهران، فارس، گیلان، خراسان و البرز، ۱۴ مرداد راهی شهر پکن می‌شود تا با تیم‌هایی از ۳۱ کشور دنیا رقابت کند. وی با اشاره به اینکه این مسابقات از ۱۸ مرداد آغاز می‌شود، یادآورشد: تیم ایران در دوره قبل در لیگ جنگجوی هوشمند رتبه سوم و در لیگ تحلیل داده مقام دوم را کسب کرد.

وزارت نیرو
شرکت مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه‌ای بوشهر

تجدید آگهی مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی کیفی (فشرده)

نوبت دوم

شرکت سهامی آب منطقه‌ای بوشهر در نظر دارد به‌منظور اجرای پروژه ذیل، مطابق مشخصات زیر نسبت به انتخاب پیمانکار ذیصلاح اقدام نماید. لذا از کلیه پیمانکاران واجد صلاحیت که دارای سابقه کاری مرتبط هستند دعوت می‌شود از تاریخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۱ تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۳ ساعت ۱۲ برای خرید اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه به سامانه ستاد به آدرس www.setadiran.ir مراجعه نمایند.

ردیف	شماره فراخوان	موضوع مناقصه	مبلغ برآورد اولیه (ریال)	محل اجرا	مدت اجرا	رشته و حداقل پایه	تضمین شرکت در مناقصه (ریال)	محل تأمین اعتبار
۱	۲۰۰۳۰۰۱۴۳۹۰۰۰۰۲۱	پر و مسلوب المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز (۴۰۰حلقه) و رفع تصرفات بستر رودخانه‌های استان	۱۵۵/۵۴۵/۵۵۹/۱۳۰	استان بوشهر	۱۲ ماه	۵- آب یا ۳-بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی	۷/۷۷۸/۰۰۰/۰۰۰	اعتبارات ملی

۱- **قیمت خرید اسناد ارزیابی و مناقصه** مبلغ ۱۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال می‌باشد که می‌بایست به‌حساب شماره IR ۶۳۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۱۰۳۴۰۳۰۱۸۸۱۸ به‌نام تمرکز وجوه درآمد شرکت آب منطقه‌ای بوشهر نزد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و شناسه حساب ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۳۱۵۱۰۳۴۷۳۲۹۵۰ واریز و فیش واریزی را به شرکت آب منطقه‌ای بوشهر، دفتر قراردادها تحویل دهند.
۲- **ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه** می‌بایست به‌صورت ضمانت‌نامه بانکی یا واریز وجه نقد به‌شماره حساب IR ۰۴۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۱۰۳۴۰۶۳۷۵۹۸۳ و شناسه حساب ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۹۴۱۲۹۵۰۱۰ به‌نام تمرکز سپرده جاری شرکت آب منطقه‌ای بوشهر نزد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران ارائه گردد.
۳- **آخرین مهلت بارگذاری مدارک به‌صورت الکترونیکی در سامانه ستاد** تا ساعت ۹ صبح روز یک‌شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۱۴ می‌باشد.
توجه: تنها پاکت الف (تضمین شرکت در مناقصه) علاوه بر فایل الکترونیکی می‌بایست به‌صورت فیزیکی به دبیرخانه محرمانه شرکت آب منطقه‌ای بوشهر (دفتر حراست) تحویل گردد.
۴- پاکت‌ها در ساعت ۱۰ روز یک‌شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۱۴ گشوده خواهد شد. حضور یک نفر نماینده از طرف پیشنهاددهندگان در جلسه افتتاح پیشنهاد آزاد است.
۵- هزینه درج آگهی در دو نوبت به‌عهده برنده مناقصه می‌باشد.
۶- به پیشنهادات فاقد امضا، مشروط و مخدوش، مطلقاً ترتیب اثر داده نخواهد شد.
۷- کلیه اسناد ارزیابی و مناقصه و مدارک ارائه شده می‌بایست به مهر (الکترونیکی) و امضای مجاز تعهدآور (امضای دیجیتالی) برسد.
۸- ارائه کد شناسایی ملی الزامی می‌باشد.
۹- ارائه گواهی صلاحیت ایمنی توسط پیمانکاران الزامی می‌باشد.
۱۰- مدت اعتبار پیشنهاد قیمت: ۳ ماه

وزارت نیرو
شرکت مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه‌ای بوشهر

فراخوان عمومی شناسایی و جذب سرمایه‌گذار جهت توسعه گردشگری در عمارت شیرینه دشتی

نوبت دوم

در راستای اجرای شیوه‌نامه اجرایی فعالیت‌های گردشگری و تفریحی پیرامون منابع و تأسیسات آبی، **شرکت سهامی آب منطقه‌ای بوشهر** در نظر دارد عمارت شیرینه دشتی را بر اساس شرایط مندرج در اسناد مزایده جهت انجام فعالیت‌های گردشگری و تفریحی به‌صورت موقت به متقاضیان واجد صلاحیت به‌صورت اجاره در قالب قرارداد (ROLT) واگذار نماید.

شرح مختصری از پروژه:
نام پروژه: عمارت شیرینه دشتی شامل یک باب عمارت دو طبقه‌ای (۵۴۰ مترمربع مساحت هر دو طبقه) و ۱۰۱۶۰ مترمربع محوطه آن
برآورد هزینه سرمایه‌گذاری طرح: ۸۳ / ۷۲۴ میلیون ریال
دوره ساخت (مرمت و بازسازی): حداکثر ۲ سال
دوره بهره‌برداری تجاری (مدت اجاره): ۵ سال
شرایط پیشنهاددهندگان: سرمایه‌گذار به‌صورت شخص حقیقی یا حقوقی با داشتن سابقه مدیریتی قابل قبول، اجرایی و بهره‌برداری پروژه‌های مشابه و تأمین و تخصیص سرمایه مورد نیاز را برعهده خواهد داشت.
مهلت و محل دریافت اسناد: بدین‌وسیله از متقاضیان محترم دعوت به‌عمل می‌آید جهت دریافت اسناد ارزیابی از تاریخ ۱۴۰۳/۰۴/۳۱ تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۹ ساعت ۱۳ به دفتر قراردادها مراجعه نمایند. قیمت خرید اسناد ارزیابی مبلغ ۱۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال می‌باشد که می‌بایست به‌حساب شماره IR۶۳۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۱۰۳۴۰۳۰۱۸۸۱۸ به‌نام تمرکز وجوه درآمد شرکت آب منطقه‌ای بوشهر نزد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و شناسه حساب ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۳۱۵۱۰۳۴۷۳۲۹۵۰ واریز و فیش واریزی آن همراه با درخواست شرکت در مناقصه تحویل گردد.
مهلت و محل تحویل اسناد ارزیابی کیفی: آخرین مهلت تحویل مدارک به دبیرخانه محرمانه شرکت آب منطقه‌ای بوشهر (دفتر حراست) تا ساعت ۹ روز چهارشنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۴ می‌باشد.
خواهشمند است جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره‌های ۳۳۳۲۰۲۴۷-۰۷۷ و ۳۳۳۲۷۲۰۵-۰۷۷ تماس حاصل فرمایید.

آگهی مناقصات عمومی
شماره (۱۴۰۳/۴۹-م)

نوبت دوم

S.L.A.L. Co. State Livestock Affairs Logistics
همه با هم جهاد کشاورزی
وزارت جهاد کشاورزی
شرکت پشتیبانی امور دام کشور

۱- مناقصه‌گزار: **شرکت سهامی پشتیبانی امور دام کشور** به شناسه ملی ۱۴۰۰۲۷۷۱۷۳۶ و شماره اقتصادی ۴۱۱۱۱۳۶۷۳۷۷۱ به نشانی: تهران- میدان ونک- خیابان برزیل شرقی- پلاک ۳۳- طبقه همکف- کمیسیون معاملات
۲- موضوع فرآیند ارجاع کار: تخلیه و بارگیری، حفظ، حراست و نگهداری یک میلیون تن کنجاله سویا وارداتی در بندر امام خمینی(ره) استان خوزستان از طریق سامانه تدارکات الکترونیکی دولت(ستاد) به‌شماره مناقصه ۲۰۰۳۰۰۱۰۱۴۰۰۰۰۷۰
۳- نوع تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار: اصل فیش واریزی وجه نقد به شماره حساب شبا IR ۹۰۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۰۳۹۸۰۶۳۷۰۵۶۴ با کدشناسه شماره ۹۳۱۲۰۳۹۰۰۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱۱ خزانه بانک مرکزی قابل واریز در کلیه شعب بانک ملی ایران و سایر بانک‌های مجاز یا ضمانت‌نامه بانکی به‌نام مناقصه‌گزار (به‌جز بانک‌های سرمایه و ایران زمین) و یا اوراق مشارکت بی‌نام تضمین شده بانک‌ها و دولت با قابلیت بازخرید قبل از سررسید (موضوع قانون نحوه انتشار اوراق مشارکت) را در پاکت الف لاک و مهر شده تا ساعت ۱۶ روز شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۰ جداگانه به مناقصه‌گزار تسلیم و رسید دریافت نمایند.
۴- مبلغ تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار: ۳۱/۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰ (سی و یک میلیارد و ششصد میلیون ریال)
به نام شرکت پشتیبانی امور دام کشور با حداقل ۳ ماه اعتبار از تاریخ انتشار آگهی نوبت اول
۵- زمان دریافت اسناد، ارائه پیشنهاد و گشایش پیشنهادهای مالی:
۵-۱- مهلت دریافت اسناد از سامانه ستاد: تا ساعت ۱۹ روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۸
۵-۲- مهلت ارائه پیشنهاد در سامانه ستاد: تا ساعت ۱۹ روز شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۰
۵-۳- مهلت تحویل پاکت الف محتوی اصل تضمین: تا ساعت ۱۶ روز شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۰
۵-۴- زمان گشایش پیشنهادها واقع در نشانی مناقصه‌گزار: ساعت ۱۰ صبح روز یک‌شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۱
۶- کلیه مراحل برگزاری مناقصه از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت به آدرس www.setadiran.ir انجام خواهد شد و لازم است مناقصه‌گران در صورت عدم عضویت قبلی، مراحل ثبت‌نام در سایت مذکور و دریافت گواهی امضای الکترونیکی را جهت شرکت در مناقصه محقق سازند. تاریخ انتشار مناقصه در سامانه روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۱ می‌باشد.
۷- سایر اطلاعات و جزئیات مربوطه در اسناد مناقصه مندرج می‌باشد.
(تاریخ انتشار نوبت اول مناقصه روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۱ می‌باشد.)
(تاریخ انتشار نوبت دوم مناقصه روز سه‌شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۰۲ می باشد.)
روابط عمومی