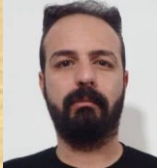


به نام خداوند آب و آبادانی



فرآیند احیا قناتها و ارزش افزوده دهی بر آن با فناوری روز

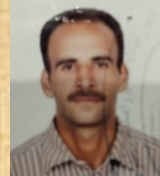
تولید کننده سازه های بتنی و پازلی مخصوص قنات ها - فیلم برداری از درون چاهها - GPS گذاری- مشاوره در امورات مربوط به قنات ها



کادر فنی:
علی عزیزی فر
۰۹۱۴۹۷۱۱۶۷۰



مدیر داخلی و فروش :
کاظم دم پسته
۰۹۱۴۹۹۳۷۳۳۹



مجری ومقتنی با ۳۰
سال تجربه
مهدی نبی زاده
۰۹۰۱۷۴۷۳۸۴۰



رئیس هیئت مدیره:
سارا دلپسته
رشته تحصیلی:
مهندسی پزشکی



مدیر عامل :
اکبر دل پسته
رشته تحصیلی :فناوری
ارتباطات و اطلاعات
۰۹۱۴۴۷۱۱۰۳۰

آدرس کارگاه: شبستر - دیزج خلیل - محله علیا - پایین تر از میدان اصلی

قدمت و نقش قنات ها در تمدن ایران

قنات‌ها، شاهکار مهندسی آب ایرانیان باستان

قنات‌ها به عنوان یکی از ارزشمندترین میراث‌های آبی ایران، نقش‌آفرینی در شکل‌گیری تمدن و کشاورزی این سرزمین داشته‌اند. این سازه‌های شگفت‌انگیز، با انتقال آب از سفره‌های زیرزمینی به سطح زمین، امکان کشاورزی در مناطق و نیمه‌خشک ایران را خشک کرده و به‌طور پایداری تمدن‌های بزرگ ایرانی با قدمت بیش از ۲۵۰۰ سال کمک شایانی کرده‌اند.

نقش قنات‌ها در تمدن ایران

- تامین آب کشاورزی
- شکل‌گیری شهرها و روستاها
- توسعه باغات و فضای سبز
- توسعه صنایع دستی
- نماد هویت و تلاش و پشتکار ایرانی
- مدیریت منابع آب

خلاصه پروژه:

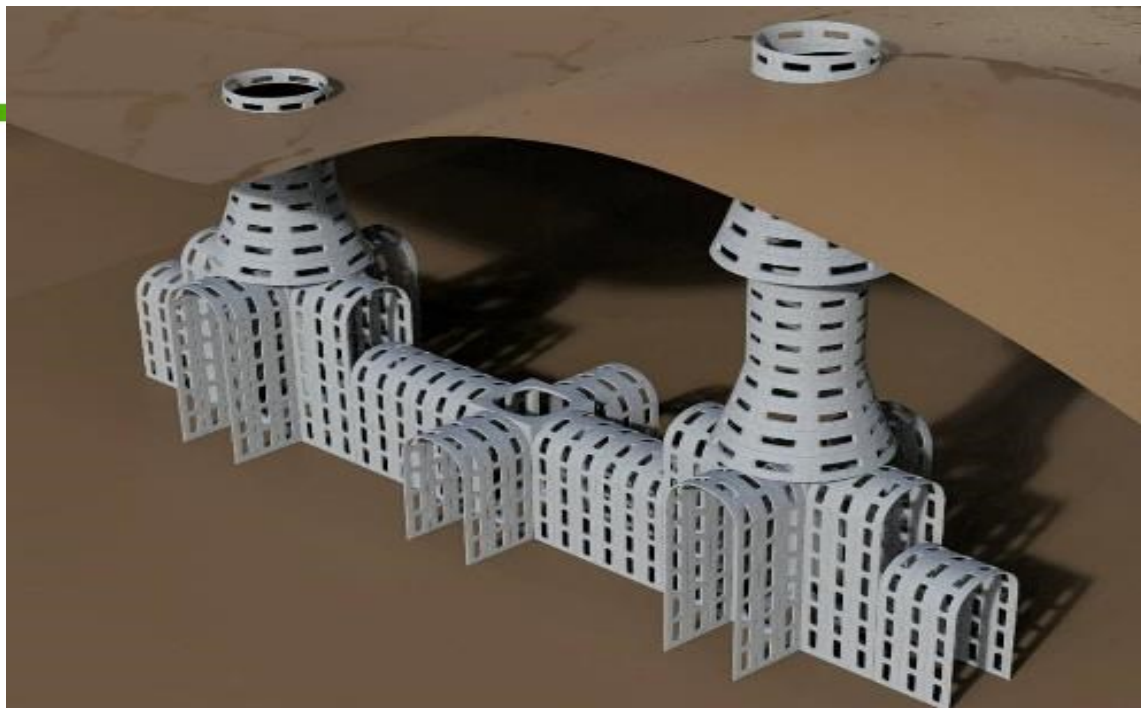
– خط تولید بر محور پایه پرینتر های سه بعدی احداث گردیده است.

– قالب سازی فلزی با شبیه سازی در نرم افزار MATLAB صورت گرفته است.

– ۱۴ نوع سازه ماتریسی ، ماژولار، بتنی با فناوری پایه سنگ مصنوعی – نانو پلیمرها و انواع الیاف ها صورت گرفته است .

– ربات بالابر مخصوص قنات با انرژی خورشیدی راه اندازی می گردد.

– نمونه چاه عمودی با امکانات دانش بنیان شرکت قنات آبی عملا به بهره برداری رسیده است.



شبیه سازی قالب های فلزی و محصولات در نرم افزارهای:

Autocad - Belender – 3Ds -MATLAB -
max انجام گرفته است.



فناوریهای بکار رفته در این ربات بالابر مخصوص قنات :

- پنل خورشید - شارژ کنترلر خورشیدی - باتری های خورشیدی -
- مبدل DC به AC - اینورتر تک فاز به سه فاز- گیربکس ترمز دار-
- قابلیت به هندل دستی قرقره

در این پروژه از انرژی های سبز تجدید پذیر استفاده شده است.



استفاده هیبریدی از پنل خورشیدی و توربین بادی ، انرژی روزانه این سیستم را فراهم می نماید.

محاسن ربات بالابر مخصوص قنات



علاوه بر موارد بالا ، قابلیت جابجایی بصورت دستی - یدک کشی با اتومبیل شخصی را دارد.
و اینکه در دست اقدام داریم که این ربات ، نیروی محرکه اش برقی بوده باشد - و شاسی سیستم تعلیق
اتومبیل های معمولی را داشته باشد.
و حتی در آتی خود ران بوده و زنجیر چرخ مدل تانکی که در کوه و دره ، قابلیت عملیاتی داشته باشد.

شرایط ثبت شرکت دانش بنیان شامل موارد زیر است:

1) سطح فناوری

کالاها یا خدمات ارائه شده برای ثبت شرکت دانش بنیان باید در زمینه فناوری بالا یا متوسط به بالا باشند، یعنی کالا یا خدمت باید به صورت زیر باشند:

به سختی قابل کپی برداری بوده و تولید کالا یا خدمت آن از موانع اصلی ورود شرکت های دیگر به بازار باشد. منجر به ایجاد خواص یا کارکردهای پیچیده ای در محصول شده باشد.

نیازمند تحقیق و توسعه قابل توجه، توسط گروه فنی خبره برای کسب آن باشد.

2) مرحله تولید

کالاها یا خدمات ارائه شده باید در حال تولید بوده یا حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی (دارای قابلیت بررسی فنی) ساخته شده باشند. خدمات نیز باید دارای اسناد فروش باشند.

3) طراحی مبتنی بر تحقیق و توسعه

طراحی محصولات یا خدمات برای ثبت شرکت دانش بنیان باید براساس یکی از روش های زیر یا ترکیبی از آن ها باشد:

- طراحی داخلی
- انتقال فناوری به همراه ایجاد تغییرات اساسی
- مهندسی معکوس



سنگ مصنوعی چیست؟

سنگ مصنوعی (Artificial Stone) نوعی مصالح ساختمانی است که از ترکیب مواد معدنی، پلیمرها، رنگدانه‌ها و سایر افزودنی‌ها ساخته می‌شود. این مواد در قالب‌های مخصوص ریخته می‌شوند و تحت شرایط خاصی همچون فشار، گرما و لرزش، به سنگ مصنوعی با ظاهری شبیه به سنگ طبیعی تبدیل می‌شوند.

سنگ مصنوعی دارای مزایای متعددی نسبت به سنگ طبیعی است، از جمله:

وزن سبک‌تر: سنگ مصنوعی به دلیل استفاده از مواد سبک‌وزن، وزن بسیار کمتری نسبت به سنگ طبیعی دارد. این امر باعث سهولت در حمل و نقل و نصب می‌شود.

قیمت کمتر: سنگ مصنوعی به دلیل استفاده از مواد ارزان‌تر، قیمت کمتری نسبت به سنگ طبیعی دارد.

تنوع بیشتر: سنگ مصنوعی در طرح‌ها و رنگ‌های متنوعی تولید می‌شود و می‌توان آن را مطابق با سلیقه‌های مختلف انتخاب کرد.

مقاومت بیشتر: سنگ مصنوعی در برابر ضربه، سایش و شرایط آب و هوایی مقاومت بیشتری نسبت به سنگ طبیعی دارد.

سنگ مصنوعی کاربردهای گسترده‌ای در صنعت ساختمان دارد و در موارد زیر استفاده می‌شود:

- انواع سازه های بتنی

نمای ساختمان

- میلمان شهری

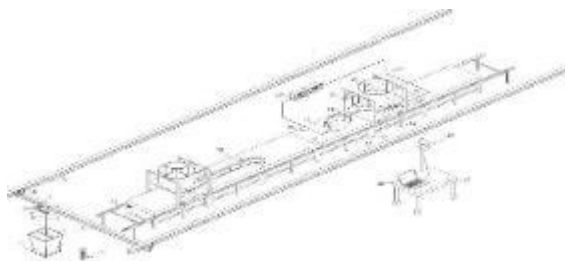
- سنگ فرش و کفپوش

- گلدان

- میز و صندلی

و انواع سازه های بتنی متنوع





این مجموعه کول ها بر اساس پایه بتنی و حالت کامپوزیتی دارد و برای بازسازی ، نوسازی و احیا قنات طراحی و تولید شده است.

در چاههای عمودی ، نیم حلقه های دایره شکل هم بصورت استوانه ای منتظم ، هم بصورت استوانه واگرا می باشند. و قطر های مختلفی دارند.

تا فشار سنگینی سازه ها را به دیوارهای چاه منتقل نموده تا باعث تحمیل سنگینی همه بارها به پایین چاه نگردد. در همه سازه ها پنجره هایی منتظم و قرینه در دیواره کول تعبیه شده است . که هم برای سبکی سازه ، هم برای هم پوشانی نر ، مادگی و هم پله اظطراری برای وقتی ها می باشد.

در محل تلاقی میل چاه عمودی و کوره افقی چاه ، ایستگاه هایی شش جهته بصورت مکعب مستطیل طراحی شده است . طوریکه دو طرف برای مسیر آب و دوطرف دیگر برای انبار ضایعات لایروبی و سازه - قسمت پایین مکعب برای نصب پمپ آب در مواقع ضروری - و ضلع بالایی برای اتصال به میل چاه می باشد.

کول های افقی هم همچنین بصورت پنجره ای ، طاق نیم دایره ای، در ارتفاع های متفاوت و بصورت نرومادگی هستند. و سمت راست و چپ دارند.

همه این سازه های عمودی چاه - ایستگاه - سازه های افقی همگی بصورت شبکه ای و پازلی بهم اتصال دارند و دارای پنجره های قرینه و موزون می باشند .

از دیگر محاسن این پروژه : علاوه بر استحکام مضاعف ، باعث ترابری بهینه مواد لایه روبی - انتقال آسان سازه های بتنی - نصب وسایل موتوری - نوار نقاله - پمپ آب و... را هم فراهم می نماید.





نمونه ای از بکار گیری هوش مصنوعی آفلاین YOLO تشخیص اشیا در سیستم خود حفاظتی بالابر ربات مخصوص قنات



دیگر امکانات ماژولار جانبی پذیر ربات بالابر مخصوص قنات



مجهز به مودم سیم کارت خور بوده که سیگنال های دیتا را از نزدیکترین BTS مخابراتی گرفته و با واسط ریپیتر مدل D-LINL به دوربین های IP دار انتقال می دهد .
- مراحل قابل مانیتورینگ و ذخیره سازی بوسیله لپ تاب و گوشی موبایل می باشد.



- نمونه کار عملی در یک حلقه چاه عمودی قنات به عمق ۶ متری ،
- که همه ۱۴ سازه بتنی وهم چنین ربات بالابردر این طرح بکار گرفته شده است .



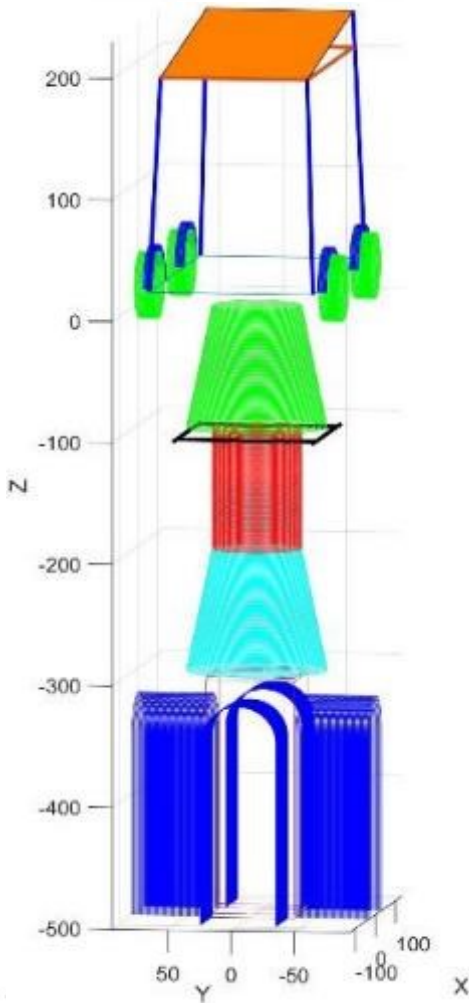
تصاویری از نمونه کار عملی در یکی از چاههای عمودی قنات قاضی کهریز در دیزج خلیل هست .





تصاویری از نمونه کار عملی در یکی از چاههای عمودی قنات قاضی کهریز در دیزج خلیل هست .





در این نمونه طرح ، جهت :

تقسیم مراحل و الویت بندی امورات -
 بهینه بودن - برآورد مصالح و هزینه -
 زمانبندی - توجیه کار به پرسنل - جلو
 گیری از خطاهای احتمالی ، قبل از اجرای
 عملی ، مراحل کار در نرم افزار
 MATLAB شبیه سازی شده بود.

اولویت بندی طرح

(کوتهایترین مسیر "موثرترین مسیر" زود بازده ترین):

پیش فرض این هست که:

- چاله گردن میل چاه قنات به عمق ۲ متر با سازه های بتنی واگرا و پازلی استحکام سازی شود.

- در عمق درون چاه ایستگاه هایی چهارجهته به سمت شمال - جنوب- شرق - غرب همراه با درب بالایی ایستگاه نصب گردد.

- در این صورت حدودا ۸۰ درصد ایمنی قنات فراهم خواهد شد.

- در مرحله بعدی لایروبی کوره های افقی بواسطه ایستگاهها بصورت مکانیزه انجام پذیرد.

18

مشخصات GPS چاههای
قنات قاضی کهریز دیزج خلیل

شماره چاه	شمالی	شرقی	ارتفاع	فاصله از چاه قبلی	ارتفاع چاهها
۰	۴۲۲۳۳۸۵	۵۶۲۹۷۷	۱۳۶۱		
۱	۴۲۲۳۴۱۷	۵۶۲۹۹۱	۱۳۶۵	۳۲	
۲	۴۲۲۳۴۷۷	۵۶۲۹۸۶	۱۳۶۵	۶۰	۴
۳	۴۲۲۳۵۰۵	۵۶۲۹۹۸	۱۳۶۵	۲۸	۴
۴	۴۲۲۳۵۲۷	۵۶۲۹۹۶	۱۳۶۵	۲۲	۴
۵	۴۲۲۳۵۳۹	۵۶۲۹۹۷	۱۳۶۵	۱۲	۴
۶	۴۲۲۳۵۴۵	۵۶۳۰۰۱	۱۳۶۵	۶	۴
۷	۴۲۲۳۵۷۴	۵۶۳۰۱۲	۱۳۶۶	۲۹	۴
۸	۴۲۲۳۶۱۰	۵۶۳۰۲۶	۱۳۶۷	۳۶	۵
۹	۴۲۲۳۶۲۹	۵۶۳۰۲۸	۱۳۶۸	۱۹	۶
۱۰	۴۲۲۳۶۷۶	۵۶۳۰۳۹	۱۳۷۰	۴۷	۷
۱۱	۴۲۲۳۷۱۱	۵۶۳۰۴۴	۱۳۷۰	۳۵	۹
۱۲	۴۲۲۳۷۷۵	۵۶۳۰۵۸	۱۳۷۴	۶۴	۹
۱۳	۴۲۲۳۸۹۷	۵۶۳۰۷۸	۱۳۷۶	۱۲۲	۱۳
۱۴	۴۲۲۳۹۳۷	۵۶۳۰۸۲	۱۳۷۷	۴۰	۱۵
۱۵	۴۲۲۴۰۱۳	۵۶۳۱۰۳	۱۳۷۸	۷۶	۱۶
۱۶	۴۲۲۴۰۳۱	۵۶۳۱۰۴	۱۳۷۹	۱۸	۱۷
۱۷	۴۲۲۴۰۹۹	۵۶۳۱۱۸	۱۳۸۲	۶۸	۱۸
۱۸	۴۲۲۴۱۶۷	۵۶۳۱۳۲	۱۳۸۶	۶۸	۲۱
۱۹	۴۲۲۴۲۰۱	۵۶۳۱۴۱	۱۳۸۶	۳۴	۲۵
۲۰	۴۲۲۴۲۳۵	۵۶۳۱۴۷	۱۳۸۸	۳۴	۲۵
۲۱	۴۲۲۴۲۹۱	۵۶۳۱۵۸	۱۳۹۰	۵۶	۲۷
۲۲	۴۲۲۴۳۷۴	۵۶۳۱۷۹	۱۳۹۱	۸۳	۲۹
۲۳	۴۲۲۴۴۵۵	۵۶۳۱۹۶	۱۳۹۶	۸۱	۳۰
۲۴	۴۲۲۴۵۶۷	۵۶۳۲۲۰	۱۳۹۶	۱۱۲	۳۳
۲۵	۴۲۲۴۶۵۰	۵۶۳۲۳۶	۱۳۹۷	۸۳	۳۳

آینده نگری

(با بیان اجرایی شدن طرح ها چه تاثیری در رشد و توسعه منطقه خواهد داشت):

پیش بینی بحران آب در ایران: چالش ها و راهکارها

بحران آب در ایران، یکی از جدی ترین چالش های پیش روی کشور است.

بینی بحران آب:

- تغییرات اقلیمی - افزایش جمعیت - مدیریت نادرست منابع آب - برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی
- توسعه صنایع آب بر -

روش های پیش بینی بحران آب:

- مدل سازی های هیدرولوژیکی: با استفاده از مدل های کامپیوتری، می توانم میزان بارندگی، تبخیر، نفوذ آب در خاک و رودخانه ها را پیش بینی کرد.
- پایش ماهواره ای - شبیه سازی های عددی - مطالعات میدانی - پیامدهای بحران آب - کاهش تولیدات کشاورزی
- تنش های اجتماعی - خشک شدن تالاب ها و رودخانه ها - فرسایش خاک - مهاجرت

• راهکارهای مقابله با بحران آب:

- بهینه سازی مصرف آب - توسعه منابع آب جدید - حفاظت از منابع آب موجود - مدیریت یکپارچه منابع آب

آگاهی رسانی و آموزش

در، مقابله با بحران آب نیازمند یک پروژه جامع و مشارکت همه جانبه است.



تعداد قنات‌های فعال ایران حدود ۳۶ هزار و ۳۰۰ رشته می باشد.
در شهرستان شبستر ۳۲۰ سیستم قنات وجود دارد که ۲۸۰ سیستم آن فعال هست.

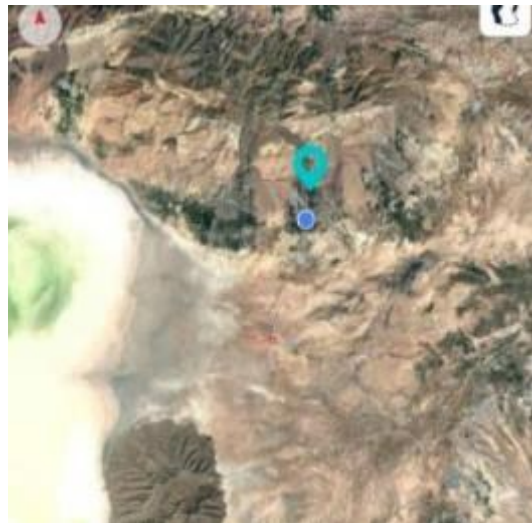
و در صورت اینکه فرایند تولید محصولات دانش بینان بوده باشد بازار هدف با این تعداد سیستم چاه قنات مهیا می باشد.



روش تولید:
خط تولید بر محور اولیه پریتر های سه بعدی احداث گردیده است.

فناوری های مورد نظر:
انواع موتورهای الکتریکی - سرو موتور - اینورتر - دوربین های آی پی - پردازش تصویر -
کاربرد هوش مصنوعی در خط تولید و صنعت

فرق آبخیز داری با آبخوان در چیست؟



آبخیزداری

• **تعریف:** مجموعه آبخیزداری از فعالیت ها و مدیریتی است که با هدف حفظ و بهبود وضعیت منابع طبیعی در یک منطقه آبخیز انجام می شود. منطقه آبخیز به منطقه‌ای گفته می‌شود که تمام رواناب‌های سطحی آن به یک نقطه مشترک (مانند یک رودخانه یا دریاچه) وارد می‌شوند.

آبخوان

• **تعریف:** آبخوان به لایه‌های زیرزمینی گفته می‌شود که قابلیت ذخیره و انتقال آب را دارند. این لایه‌ها معمولاً از مواد متخلخل مانند شن، ماسه و سنگ‌های آهکی تشکیل شده‌اند.

آبخیزداری و آبخوان با هم ارتباط تنگاتنگی دارند. آبخیزداری مانند افزایش نفوذ آب به خاک، به تغذیه آبخوان‌ها کمک می‌کند



گردهمایی درمحل چاه مادر قنات دیزج خلیل و هم اندیشی در باره ارزش آب و قنات
 - مشارکت مردمی و جمع آوری وجه در راه فناوری های نوین احیا قنات
 ۵ مرداد ماه ۱۴۰۳



جناب آقای دکتر پزشکیان رئیس جمهور محترم

موضوع: احیای دریاچه ارومیه

تاکید بر تامین آب شرب از مناطق کوهستانی گسترده که این قابلیت را در سراسر کشورمان دارند، تنها راهکار نجات مردم در شرایط کنونی میباشد

#تامین_آب_شرب_آحاد_مردم #جهان_هستی #کشورمان_ایران، #خصوصا_استانهای_کویری از مناطق #کوهستانی_گسترده_موجود، #امکان_پذیر می_باشد. @qanat_kerman ستاد مردمی بومی سازی تامین آب کشاورزی و شرب با احیاء قنوات و چشمه سارهای ایران

<https://www.karzar.net/160793>

مهندس حسن اشرف گنجونی

محقق تامین آب - در استان کرمان

کارشناسی رسمی سازمان نظام
مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

معضل بحران آب شرب با اجرای نظرات
ستاد مردمی احیاگران قنوات و چشمه
سارهای ایران بر روی بیش از ۴۵۰۰۰
رشته قنات در سراسر کشورمان امکان
پذیر می باشد.

در این طرح ، ارزش افزوده احیا قنات ها به شرح زیر پیش بینی می گردد :

- آبدهی مستمر بدون نیاز به برق و انرژی

- حفظ هویت ملی با افتخار – حفظ میراث فرهنگی

- پدافند غیر عامل در زمانهای بحران خشکسالی – زلزله ، سیل - سرما و گرماهای طاقت فرسا- جنگ – جهش های میکروبی – ومسائل پیش بینی نشده به اصطلاح آخر الزماتی

- حالت مردم سالاری دارد به این صورت که اکثر ساکنان به نوعی سهام دار هستند و در مصرف آب و نگهداری کوشا بوده و بار مالی برای دولت ندارد.

- راه اندازی سد های زیر خاکی جهت ذخیره آب در زمستان و آزاد سازی در تابستان - گسترش امورات گردشگری

- تولید برق با توربین آبی ، از آب جاری مستمر

- کنترل و مانیتورینگ تغییرات بسترهای آبهای زیر زمینی و تغییرات اقلیمی در زیر زمین از نظر آماری ، علمی ومطالعات آب های زیر زمینی



**خرکی بتنی مخصوص چاله گردن
سطح بیرونی چاه :**

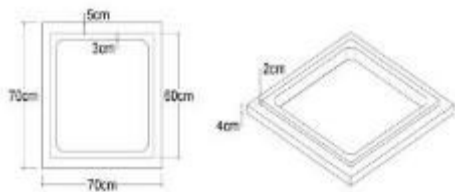
اندازه بیرونی : ۱۵۰*۱۱۰ سانت
اندازه داخلی : ۱۰۰*۱۰۰ سانت
مسلح به شبکه میل گرد نمره ۸
قیمت : ۸۰۰ هزار تومان



توضیحات:

مشخصات سازه کول استوانه ای نیم دایره					ردیف
۷۰-۶۰	۸۰-۷۰	۹۰-۸۰	۱۰۰-۹۰	۱۱۰-۱۰۰	اندازه قطر
۱۷	۱۹	۲۰	۲۲	۲۴	وزن کیلوگرم
۱۵۰	۲۵۰	۳۵۰	۴۰۰	۵۵۰	قیمت تومان

- مسلح به میل گرد نمره ۴ بصورت مارپیچ ، جوش و بست هست .
- همه کول بصورت نر و مادگی به سازه پائینی و بالائی متصل بوده و کل مجموعه شبکه مانند هستند.
- ارتفاع همه سازه ها = ۲۵-۲۰ سانتیمتر
- تعداد پنجره ها و یا تاقچه ها در هر کول کامل = ۸ عدد می باشد. و تاقچه ها قابلیت تبدیل به پنجره شدن را دارند.



نام سازه : نشیمنگاه پائینی و بالایی ایستگاه
محل نصب : محل تلاقی سه راهی عمودی به افقی
چاه قنات

مسلح به میل گرد نمره ۸ جنس : سنگ مصنوعی
 بصورت یک تکه و تو تکه با برش قطری وجود دارد.
 اندازه داخلی : $۶۰ \times ۶۰ \times ۶۰$ وزن = ۲۵ کیلو گرم
 قیمت : ۸۰۰ هزار تومان



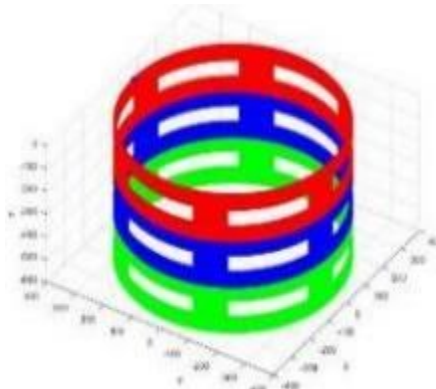
نام سازه : ستون چهار شاخ : مسلح به میلگرد نمره ۸ عاج دار هست که
 در همه جهات بکار رفته و در زاویه ها بصورت مورب و مضاعف بکار رفته
 است .
 در دو طرف ارتفاع این سازه نرینگی وجود دارد که با سازه های افقی مادگی
 جانبی مکمل می باشند.

اندازه : $۵۰ \times ۵۰ \times ۱۲۰$	وزن ۲۲ کیلو گرم	قیمت = ۶۰۰ هزار تومان
اندازه : $۵۰ \times ۵۰ \times ۱۸۰$	وزن ۲۸ کیلو گرم	قیمت = ۸۰۰ هزار تومان



مشخصات	کول افقی با ارتفاع ۱۲۰ سانت	کول افقی با ارتفاع ۱۸۰ سانت
جنس	سنگ مصنوعی	سنگ مصنوعی
مقاومت خمشی (کیلوگرم بر سانتیمتر مربع)	۲۲۰	۲۲۰
وزن (کیلوگرم)	۲۳	۳۳
تعداد پنجره	۵ عدد	۷ عدد
ضخامت		
نر، مادگی و شبکه پذیری	سه جهته (با سازه مقابل، پیشین و پسین)	سه جهته (با سازه مقابل، پیشین و پسین)
قابلیت نصب ماشین آلات و ترابری	آسان و تعبیه شده	آسان و تعبیه شده
قابلیت حمل و نقل دستی و ماشینی	۴۰٪ بهینه شده	۴۰٪ بهینه شده
مسلح به میل گرد	نمره ۸	نمره ۸ با شاخ های اضافی
قیمت	۴۰۰ هزار تومان	۶۰۰ هزار تومان

مشخصات کول های جدید قنات (سازه های ماتریسی و ماژولار)



جنس	سنگ مصنوعی
اندازه قطر داخلی	۷۰ سانت
مقاومت خمشی (کیلوگرم بر سانتیمتر مربع)	۲۲۰
وزن (کیلوگرم)	۱۷
تعداد پنجره	۴ عدد در هر نیم حلقه
ضخامت	۴
نر، مادگی و شبکه پذیری	با سازه مقابل، بالایی و پائینی)
قابلیت نصب ماشین آلات و ترابری	آسان و تعبیه شده
قابلیت حمل و نقل	۴۰٪ بهینه شده نسبت به قدیمی های
مسلح به میل گرد	شاسی بندی شبکه ای با میلگرد نمره 4
قیمت هر نیم دایره	300 هزار تومان



سازه جدید	موجود در بازار	نوع مقایسه
70 cm	70 cm	اندازه قطر
50 cm	50 cm	ارتفاع
58 kg	200 kg	وزن
۰/۷۱	..	درصد سبک سازی
خوب	کمی	محل دستگیره داشتن
دارد	ندارد	محل پا گذاری (پله اضطراری)
۲۲۰	۱۰۰	در صد مقاومت خمشی
دستی	ماشینی	قابلیت جابجایی بصورت
دارد	ندارد	قابلیت دو تکه بودن
۶۰۰ هزار تومان	۵۰۰ هزار تومان	قیمت



درب چاه معمولی مخصوص مکان های ماشین رو

اندازه : ۸۰*۸۰*۴

وزن : ۶۰ کیلوگرم

مسلح به دو سری شاسی بندی تار و پودی

با میلگرد نمره ۱۲

قیمت : یک میلیون تومان



درب چاه پازلی

مخصوص چاههای بالا دستی بدون ماشین رو

اندازه قطر : ۶۵ سانت

وزن : ۵۰ کیلوگرم

مسلح به دو سری شاسی بندی تار و پودی

با میلگرد نمره ۸

قیمت : ۸۰۰ هزار تومان



ربات بالابر مخصوص
قنات همراه با موشک
ارتباطی در تصاویر
مشاهده میشود.