



شناسنامه طرح

شبکه آبرسانی، سامانه آبیاری و تغذیه هوشمند فضای سبز

پرديس ابوريحان

دانشگاه تهران

تصویر ماهواره ای از فضای دافلی پردیس ابوریحان



محاسبات و طراحی:

۱- نقشه برداری

۲- شناسنامه فضای سبز

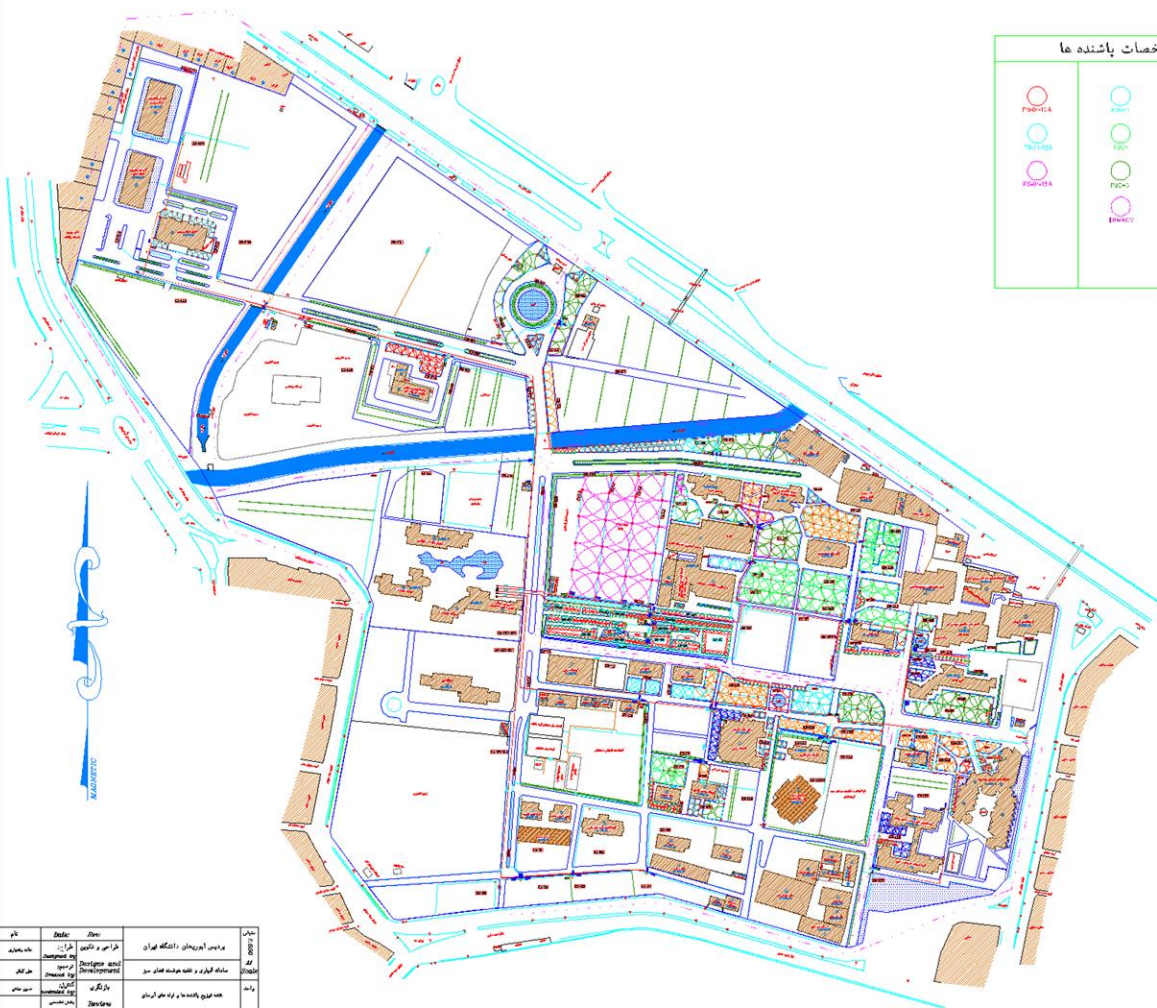
اردیبهشت ۹۷

۳- تدوین گزارش و آلبوم نقشه ها

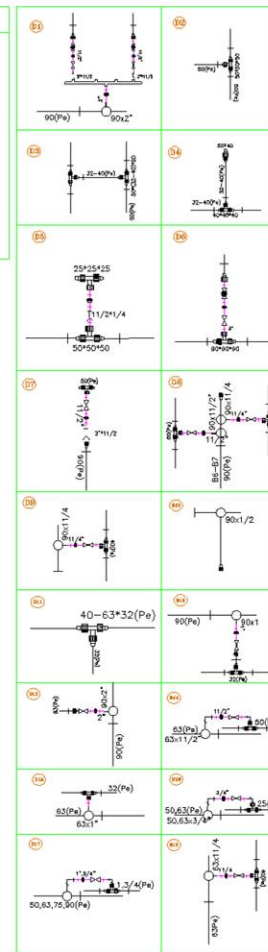
دی ۹۷

۴- تنظیم کیست لوازم و لوله ها به تفکیک

بہمن ۹۷



مشخصات باشند ها		
		
PM0-114	PM01	PM0-121
		
PM0-123	PM0	PM0-1
		
PM0-114	PM00	PM0-1
		
	PM0012	PM00
		
		PM00-1

[illegible]

شناسنامه فضای سبز با محوریت آبیاری هوشمند

پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

سامانه آبیاری و تغذیه هوشمند فضای سبز

دبیرخانه مدیریت سبز و اداره فنی پردیس ابوریحان

دی ماه ۱۳۹۷



پردیس ابوریحان

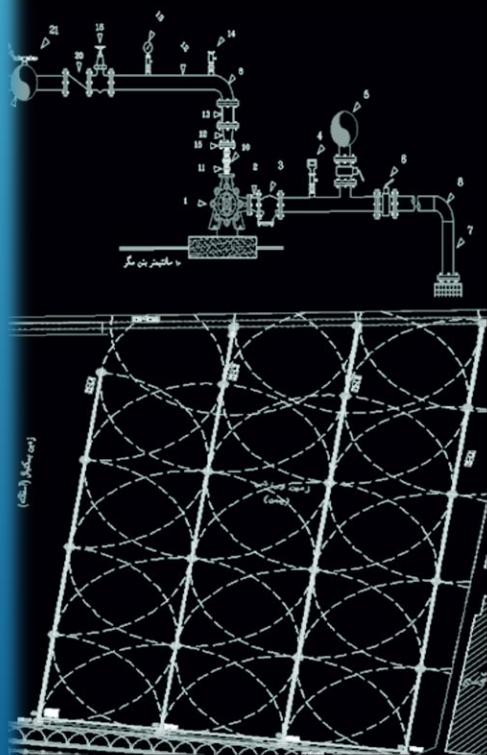
جلد سوم



پردیس ابوریحان

آلبوم نقشه شبکه آبرسانی، سامانه آبیاری و تغذیه هوشمند فضای سبز پردیس ابوریحان

دانشگاه تهران



جلد دوم

دی ماه ۱۳۹۷

دبیرخانه مدیریت سبز و دفتر فنی پردیس ابوریحان



پردیس ابوریحان



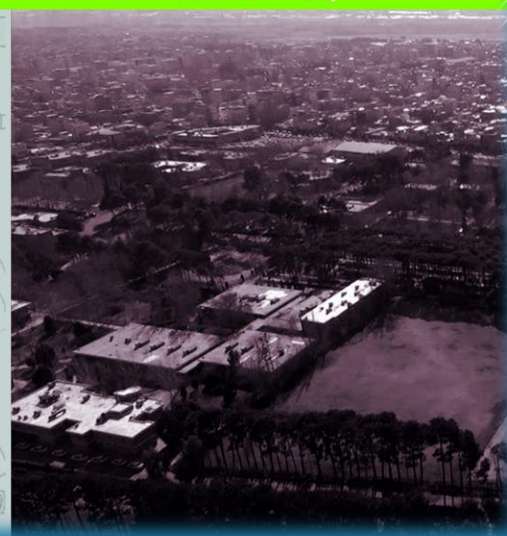
گزارش طراحی و محاسباتی

شبکه آبرسانی، سامانه آبیاری و تغذیه هوشمند فضای سبز
پردیس ابوریحان دانشگاه تهران



جلد اول

دبیرخانه مدیریت سبز
و دفتر فنی پردیس ابوریحان
دی ماه ۱۳۹۷



مقدمات حقوقی:

1. برگزاری جلسات هم اندیشی و تخصصی با صاحب نظران پردیس در حوزه آبیاری و فضای سبز = اردیبهشت الی بهمن ۹۷
2. تهیه اسناد مناقصات و ارسال به شرکت های ذیصلاح = ۳ روز کاری
3. برگزاری مناقصات و بازگشایی پاکات
4. عقد قرارداد مستقیم با کارخانه لوله (حمل و نقل و بدون واسطه)
5. عقد قرارداد تجهیزات آبیاری (انتهای فاکتور باز و همواره ۹۰ درصد تسویه)
6. عقد قرارداد با پیمانکار در قالب مدیریت پیمان

فاز بندی اجرا:

Z1 - Z5

1. زمین فوتبال

2. از بوفه جنگل تا درب شرقی

3. از دفتر فنی تا گروه زراعت

4. ضلع جنوبی پردیس

5. ضلع شمالی تا سوله فنی

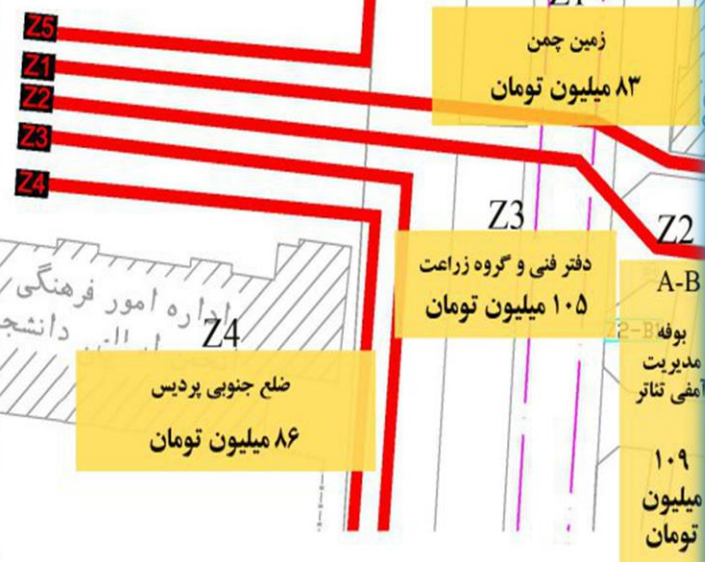
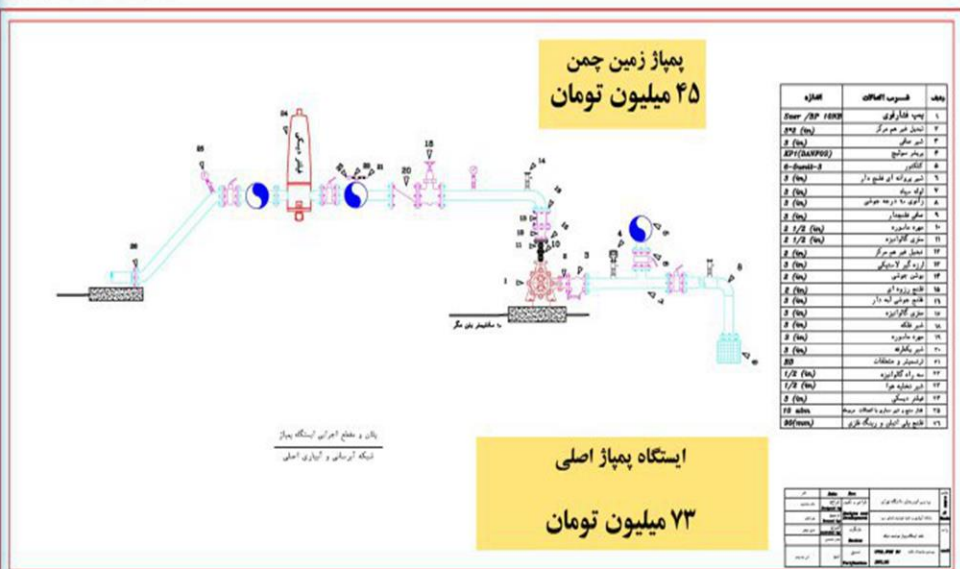
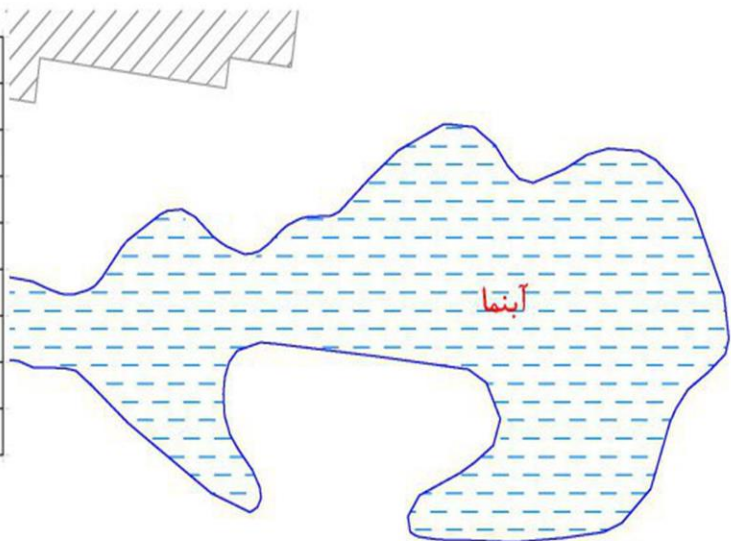
Z5

ضلع شمالی و گروه فنی کشاورزی
۸۶ میلیون تومان

اینفوگراف هزینه ای و فاز بندی اجرای سیستم آبیاری هوشمند فضای سبز پردیس براساس قیمت لیست لوازم

اینفوگراف

ردیف	منطقه	قیمت لوازم
۱	زمین چمن	ریال ۸۲۷,۵۱۲,۵۰۰
۲	Z۲-A	ریال ۷۵۳,۴۳۴,۰۲۰
۳	Z۲-B	ریال ۳۱۶,۸۷۱,۰۹۰
۴	Z۳-C	ریال ۱,۰۴۸,۰۵۳,۳۲۰
۵	Z۴-D	ریال ۳۶۷,۳۹۳,۶۰۰
۶	Z۵-E	ریال ۸۵۹,۹۲۳,۰۰۰
۷	پمپاژ زمین چمن	ریال ۴۴۱,۲۵۹,۰۸۰
۸	پمپاژ اصلی	ریال ۷۲۳,۷۹۵,۹۰۰
جمع کل		ریال ۵,۳۳۸,۲۴۲,۵۱۰

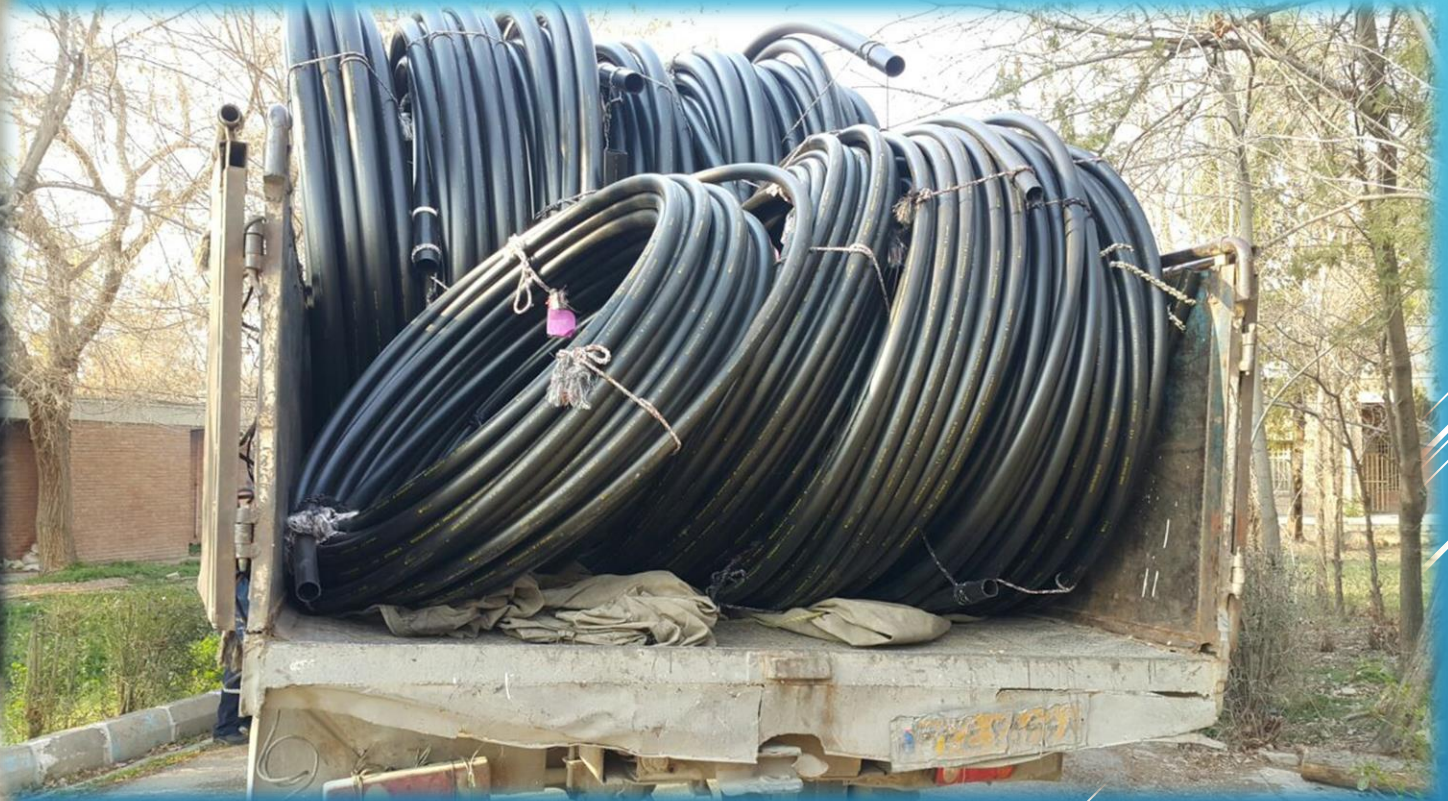


***هزینه کل عملیات اجرایی طرح براساس فهرست بها سال ۹۲ معادل ۲۵۰ میلیون تومان

تجهيز انبار اتصالات و لوازم



انبار لوله



شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری



شروع عملیات اجرایی:



۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- علاف گذاری

شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری



شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری



شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

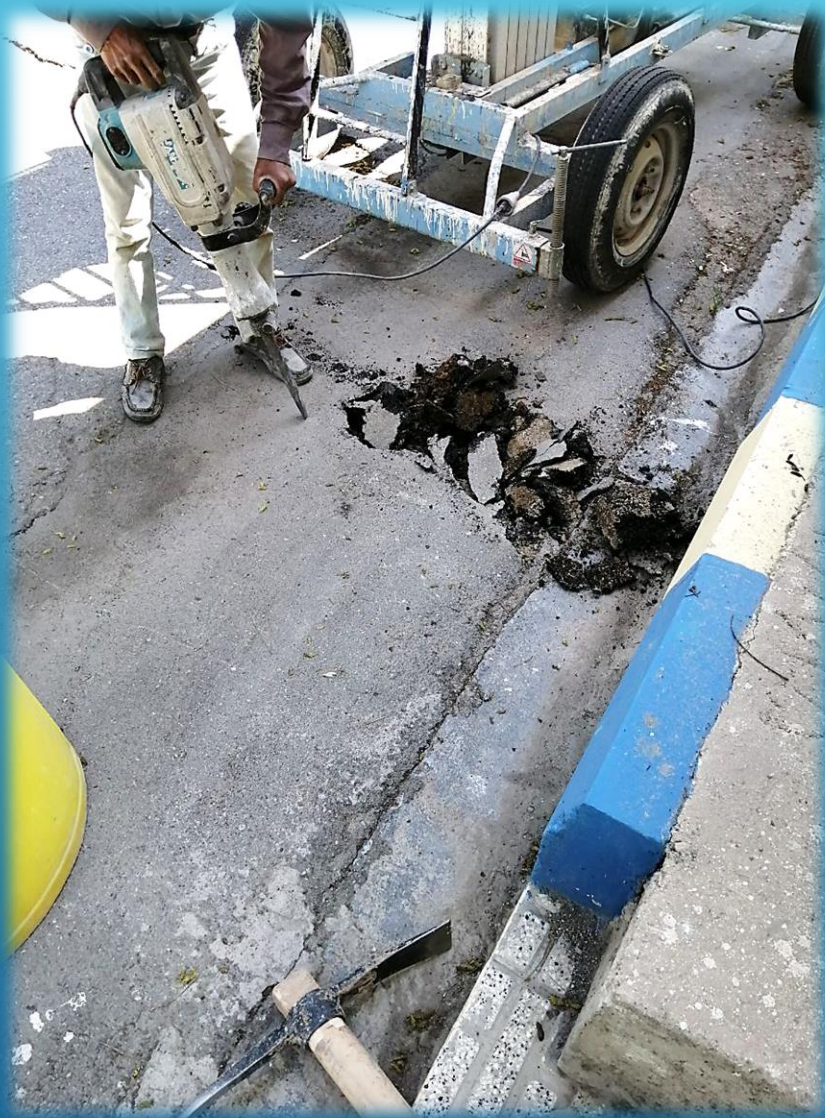
۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری



شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی

خطوط پروژه

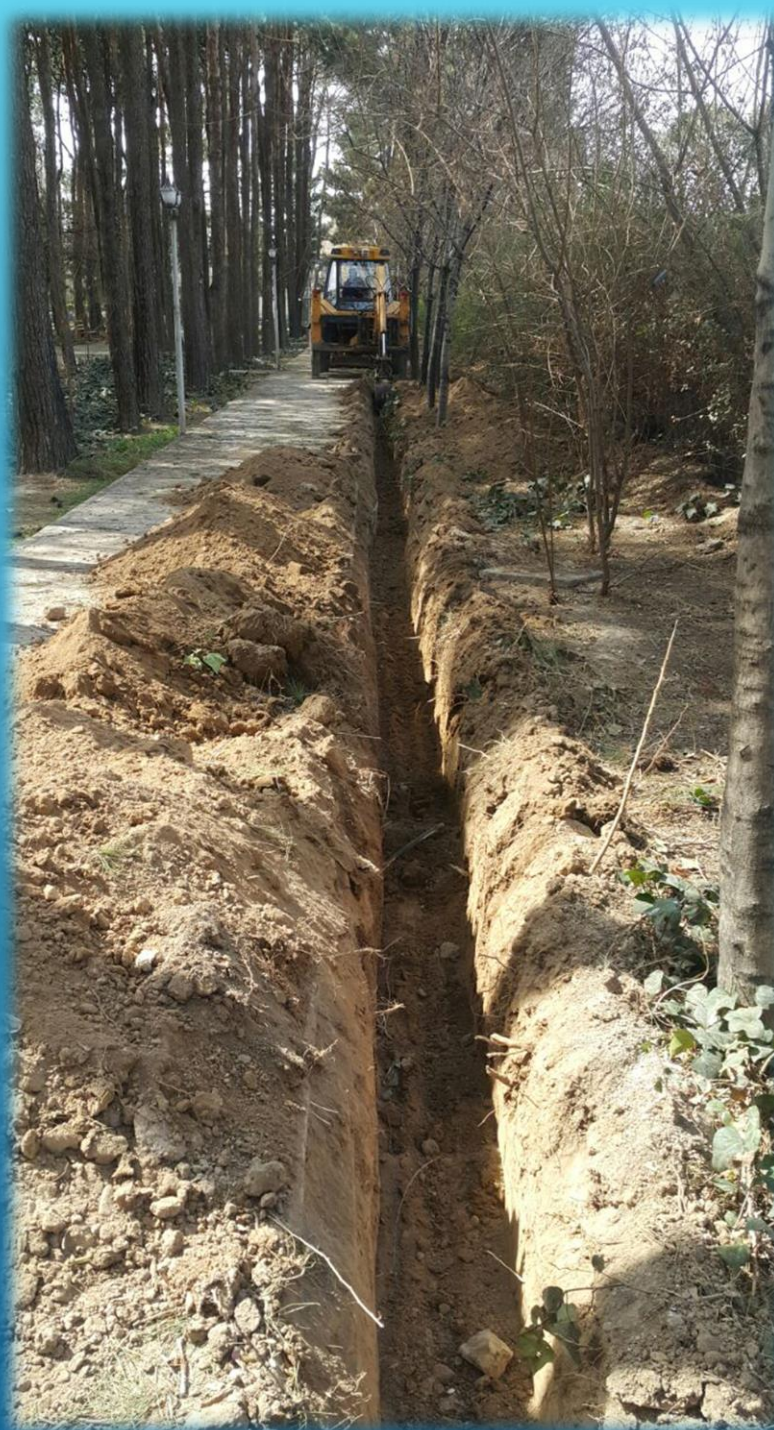
۲- شروع عملیات حفاری

۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری



شروع عملیات اجرایی:

۱- پیاده سازی نقشه و گچ ریزی خطوط پروژه

۲- شروع عملیات حفاری

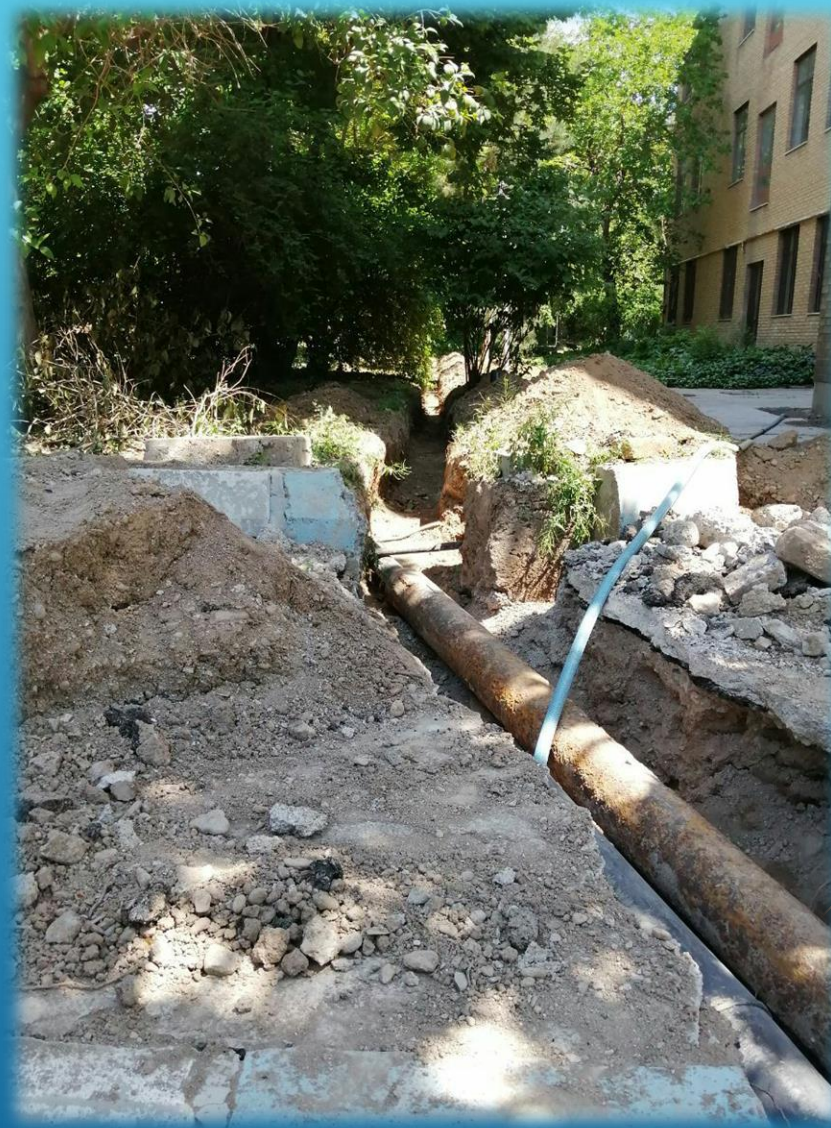
۳- کنترل کیفی حفاری

۴- برش معابر

۵- حفاری با بیل مکانیکی

۶- غلاف گذاری









ایستگاه پمپاژ

- ✓ انتخاب سایت
- ✓ تخلیه و آماده سازی
- ✓ ساخت و مونتاژ ایستگاه پمپاژ
- ✓ نصب تجهیزات
- ✓ ترمیم و مرمت
- ✓ نقاشی
- ✓ نورپردازی

ایستگاه پمپاژ

✓ انتخاب سایت

✓ تخلیه و آماده سازی

✓ ساخت و مونتاژ ایستگاه پمپاژ

✓ نصب تجهیزات

✓ ترمیم و مرمت

✓ نقاشی

✓ نورپردازی



ایستگاه پمپاژ

- ✓ انتخاب سایت
- ✓ تخلیه و آماده سازی
- ✓ ساخت و مونتاژ ایستگاه پمپاژ
- ✓ نصب تجهیزات
- ✓ ترمیم و مرمت
- ✓ نقاشی
- ✓ نورپردازی





ایستگاه پمپاژ

- ✓ انتخاب سایت
- ✓ تخلیه و آماده سازی
- ✓ ساخت و مونتاژ ایستگاه پمپاژ
- ✓ نصب تجهیزات
- ✓ ترمیم و مرمت
- ✓ نقاشی
- ✓ نورپردازی

ساخت حوضچه مکش



✓ مکان نمایی

✓ حفاری

✓ لوله گذاری

✓ ساخت حوضچه آرامش

✓ ساخت حوضچه فیلتر

✓ عایق بندی

✓ تست و راه اندازی

ساخت حوضچه مکش

✓ مکان نمایی

✓ حفاری

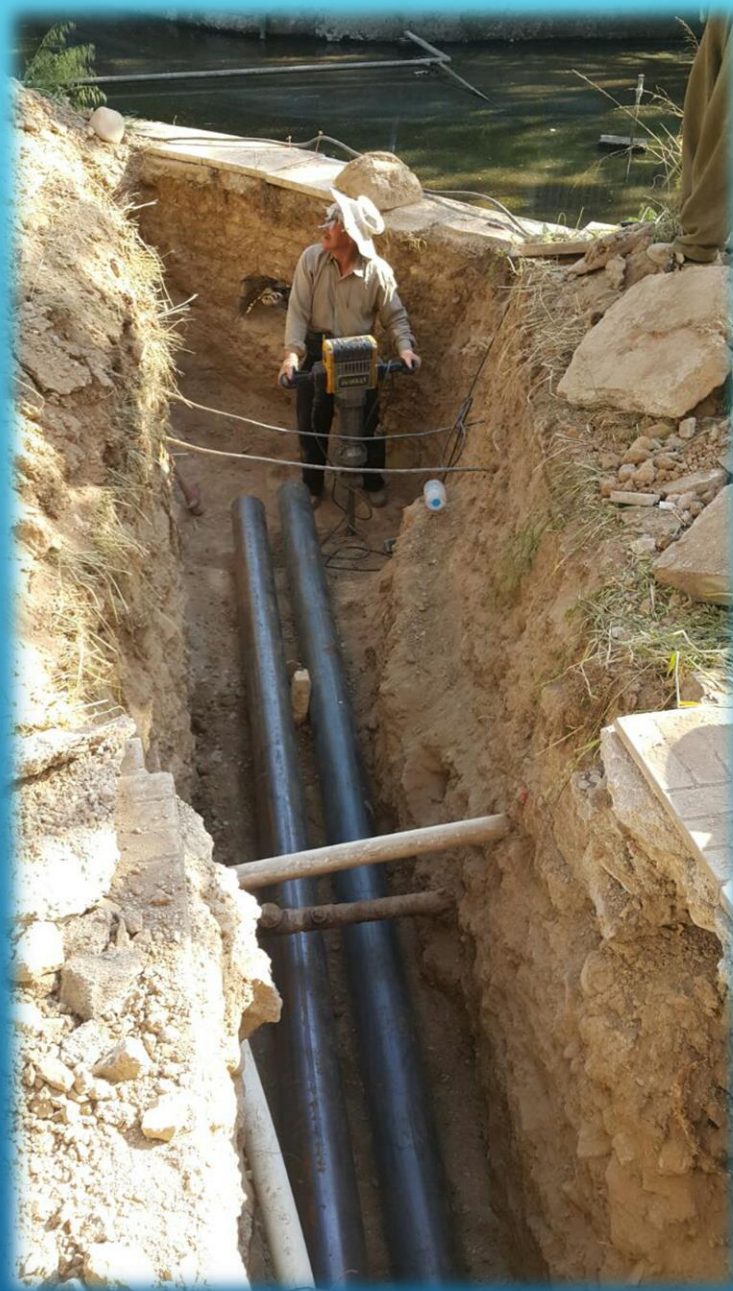
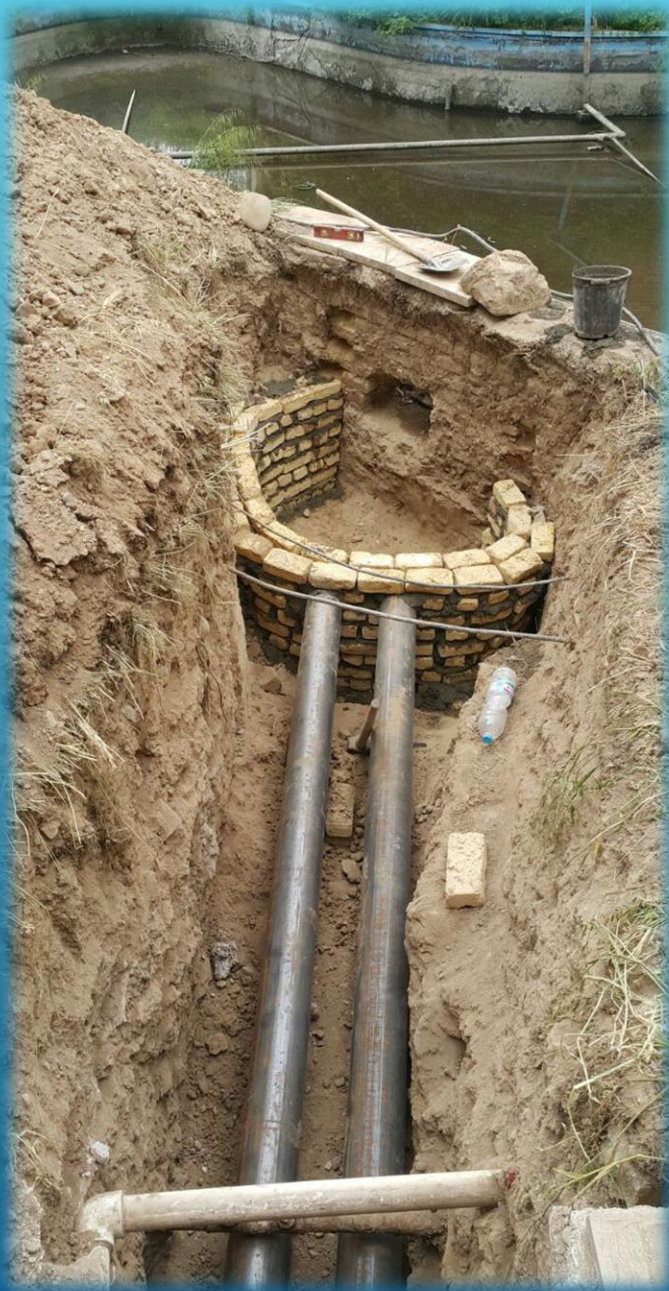
✓ لوله گذاری

✓ ساخت حوضچه آرامش

✓ ساخت حوضچه فیلتر

✓ عایق بندی

✓ تست و راه اندازی



ساخت حوضچه مکش

✓ مکان نمایی

✓ حفاری

✓ لوله گذاری

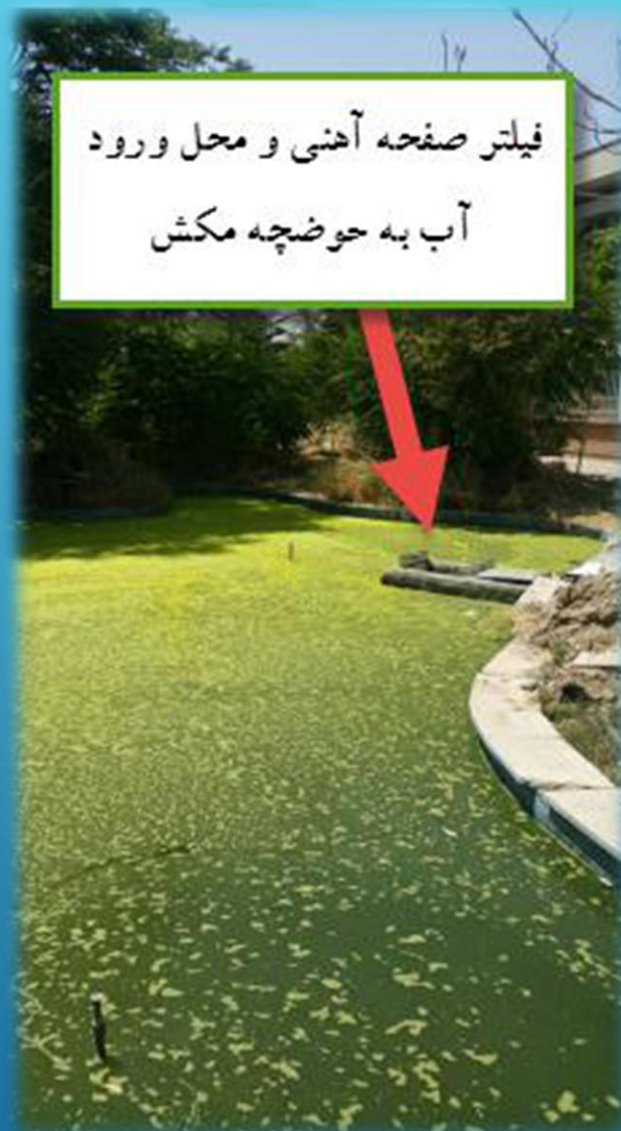
✓ ساخت حوضچه آرامش

✓ ساخت حوضچه فیلتر

✓ عایق بندی

✓ تست و راه اندازی

فیلتر صفحه آهنی و محل ورود
آب به حوضچه مکش



ساخت حوضچه مکش



✓ مکان نمایی

✓ حفاری

✓ لوله گذاری

✓ ساخت حوضچه آرامش

✓ ساخت حوضچه فیلتر

✓ عایق بندی

✓ تست و راه اندازی

سایر عملیات کارگری

✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)

✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها

✓ تمیز کردن کف استخر

✓ نصب اتصالات و تجهیزات

✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع

✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)

✓ بتن ریزی و تعمیر معابر

✓ جمع آوری نخاله ها

✓ غلاف گذاری

✓ حمل و نقل



سایر عملیات کارگری



- ✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)
- ✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها
- ✓ تمیز کردن کف استخر
- ✓ نصب اتصالات و تجهیزات
- ✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع
- ✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)
- ✓ بتن ریزی و تعمیر معابر
- ✓ جمع آوری نخاله ها
- ✓ غلاف گذاری
- ✓ حمل و نقل

سایر عملیات کارگری

✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)

✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها

✓ تمیز کردن کف استخر

✓ نصب اتصالات و تجهیزات

✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع

✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)

✓ بتن ریزی و تعمیر معابر

✓ جمع آوری نخاله ها

✓ غلاف گذاری

✓ حمل و نقل



سایر عملیات کارگری



- ✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)
- ✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها
- ✓ تمیز کردن کف استخر
- ✓ نصب اتصالات و تجهیزات
- ✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع
- ✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)
- ✓ بتن ریزی و تعمیر معابر
- ✓ جمع آوری نخاله ها
- ✓ غلاف گذاری
- ✓ حمل و نقل

سایر عملیات کارگری

✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)

✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها

✓ تمیز کردن کف استخر

✓ نصب اتصالات و تجهیزات

✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع

✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)

✓ بتن ریزی و تعمیر معابر

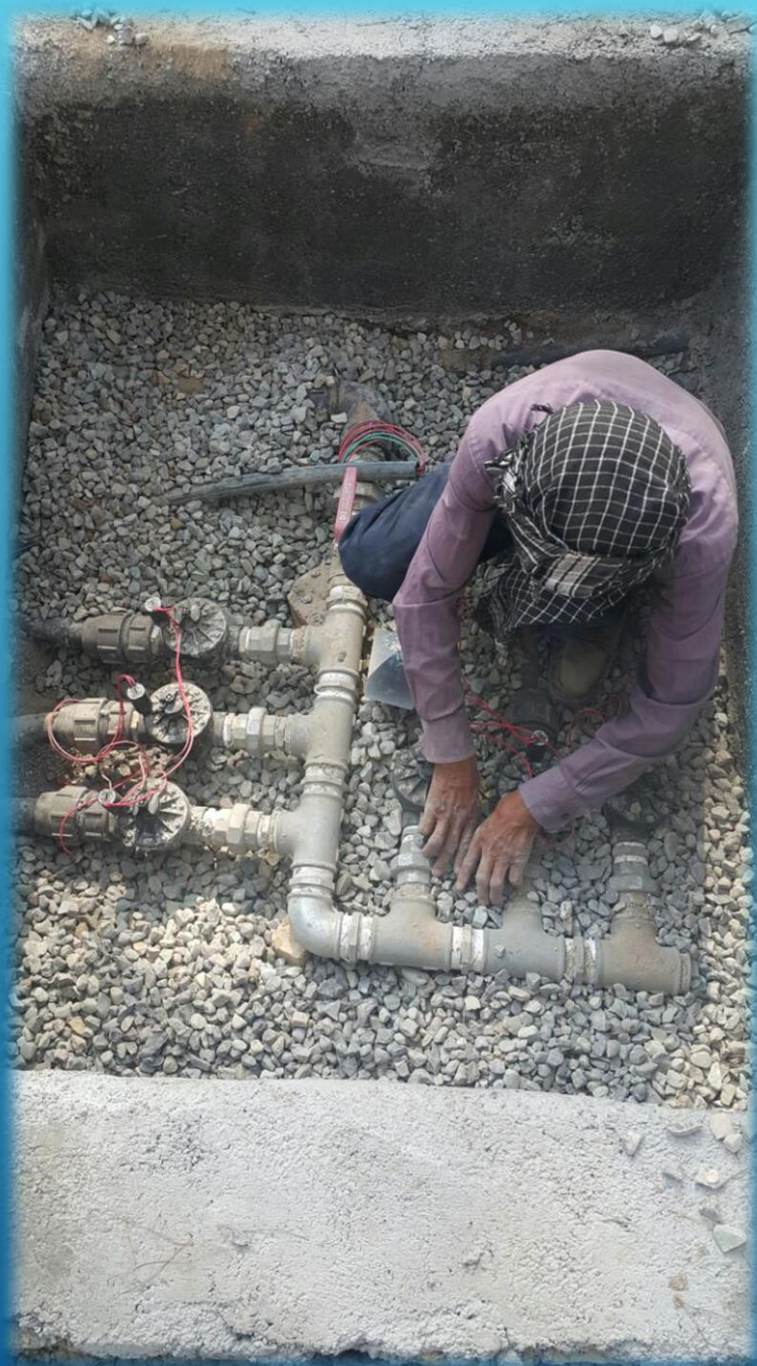
✓ جمع آوری نخاله ها

✓ غلاف گذاری

✓ حمل و نقل



سایر عملیات کارگری



- ✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)
- ✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها
- ✓ تمیز کردن کف استخر
- ✓ نصب اتصالات و تجهیزات
- ✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع
- ✓ **باکس های کلکتور ۲ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)**
- ✓ بتن ریزی و تعمیر معابر
- ✓ جمع آوری نخاله ها
- ✓ غلاف گذاری
- ✓ حمل و نقل

سایر عملیات کارگری

- ✓ باز کردن و خواباندن لوله ها (از سایز ۱۶ تا ۹۰ میلیمتر - بطول ۸ کیلومتر)
- ✓ ساخت حوضچه ها و منهول ها
- ✓ تمیز کردن کف استخر
- ✓ نصب اتصالات و تجهیزات
- ✓ رگلاژ و تنظیم شبکه توزیع
- ✓ باکس های کلکتور ۷ عدد (حفاری - بنایی - نظافت - شن ریزی)
- ✓ بتن ریزی و تعمیر معابر
- ✓ جمع آوری نخاله ها
- ✓ غلاف گذاری
- ✓ حمل و نقل



بررسی های مالی طرح



گروه تلگرامی ثبت گزارش روزانه

مدیریت پروژه آبیاری پردیس
5 members

گزارش عملیات روز پنجاه و ششم

روز: دو شنبه

مورخ: 98/4/23

موضوع و محل کار: خاکریزی بوفه جنگل
تعداد کارگر: 4 نفر-عظیمی کارگران، کریم اباد

نوع کار: روز مزد-

مزد: 80 هزار تومان

متراز:

پذیرایی: صبحانه

حمل و نقل: از انس رفت و برگشت 30000 تومان

گزارش کار آقای موسوی

نصب کنترلرها و سیم کشی برق منهول ها 3:10 PM ✓

گزارش عملیات روز پنجاه و هفتم

روز: سه شنبه

مورخ: 98/4/25

موضوع و محل کار: خاکریزی بوفه جنگل و جلو مدیریت و مسیر اصلی آموزش
تعداد کارگر: 4 نفر-عظیمی کارگران، کریم اباد

نوع کار: روز مزد-

مزد: 80 هزار تومان + 60 هزار تومان اضافه کار

متراز:

پذیرایی: صبحانه

حمل و نقل: از انس رفت و برگشت 30000 تومان

گزارش کار آقای موسوی

رسیدگی به ایستگاه پمپاژ- خرید وسایل 3:11 PM ✓

پیشنهاد قیمت برنده مناقصه با سه آیت

	رقم حثافه ٢٠١٩ / ٢٠٢٠		اسم الطالب محمد بن ابراهيم بن ابي طالب تاريخ حثافه: ١٤٤١ / ١٢ / ١٠
	تاريخ حثافه: ١٤٤١ / ١٢ / ١٠	الرقم: ١	

با احترام، برودیس، یورپوچان در نظر دارد از طریق برگزاری مناقصه مجدود نسبت به اجرای عملیات زیرساخت شبکه آبیاری فاز اول به شرح و مشخصات ذیل اقدام نماید لذا خواهشمند است در صورت تمایل و مدارا بودن توان اجرایی و مالی، پیشنهاد قیمت خود را در ذیل فرم مربوط و در پاکت درج شده جداگانه تا پایان وقت اداری سه شنبه ۱۳/۱/۹۶ به دبیرخانه مدیریت سبز برودیس تحویل داده تا در کمیسیون بازرگانی و رسیدگی مجرد.

ردیف	شرح عملیات	تعداد کارهای	واحد	قیمت واحد	مبلغ کل
۱	پیش آسفالت با کاتر به عرض ثابت - تفریق پوشش آسفالتی بین دو سطح پهن دانه شده با کاتر در مسیر اولیه - تهیه مصالح و مرمت	۵۰	متر طول	۲۴۹,۰۰۰	۱۲,۴۵۰,۰۰۰
۲	تفریق پوشش بتن یا سوزن گکه - تهیه مصالح و مرمت در مسیر اولیه	۳۰	متر طول	۴۹۲,۰۰۰	۱۴,۷۶۰,۰۰۰
۳	جایگزینی دستی زاین عاکی - رگستر - سرریز کمرین خاکه و ریختن نیر و روی لوله ها و پر کردن مجدد ترانشه به عمق ۳۰ و عمق ۷۵ سانتی متر	۶۰۰۰	متر طول	۹۸۴,۰۰۰	۵,۹۰۴,۰۰۰
جمع کل به حروف:	مشاوره هفتاد و یک بار و صد و شصت و سه روز کاری				۶۱۷,۴۶۰,۰۰۰

تب اشراپہٴ خصوصی

۱. روش انجام کار بصورت مرحله ای می باشد و اعلام آغاز -توقف- فعالیت در هر مرحله با هماهنگی کتبی و بصورت کتبی توسط کارفرما ابلاغ می گردد.
۲. پیمانکار با مسئول قبل از پیشنهاد قیمت و ارسال پاکت مناقصه کلی مسیر را بازدید و بررسی های لازم را به لحاظ بافت زمین، موانع و به طور کلی مشکلات اجرایی را بررسی نموده و هزینه کلیه موارد مذکور را در قیمت های پیشنهادی لحاظ نماید.
۳. عرض حفاری در کلیه مسیرها حداقل ۵۰ سانتیمتر و حداکثر ۸۰ سانتیمتر می باشد. عرض حفاری بین ۴۰ تا ۸۰ سانتی متر می باشد. در مواردی که در مسیر حفاری معارضی وجود داشته باشد یا بتأثر تأثیر پروژه عرض و عرض حفاری قابل افزایش یا کاهش می باشد. در این حالت مبتنی بر مصالحه از طریق تشکیب و معادل سازی صورت می گیرد.
۴. پیمانکار موظف است پس از اتمام فعالیت کلیه مواد زائد را از منطقه دور نموده و پاکسازی محلی در کلیه مسیرها انجام دهد.
۵. شناسایی تأسیسات منسوخه زیر زمینی یا هماتنگی لازم یا اداره خنی پردیس به منظور جلوگیری از خسارات جانی و مالی از وظایف پیمانکار می باشد و مسئولیت جبران خسارات و مصدعات وارده بر تأسیسات و سایر هزینه های اجتماعی به عهده پیمانکار می باشد.

اینجانب **خداستان** مدیرعامل شرکت بیمه تکمیلی **پارس** به شماره ثبت **۷۸۹۷** ضمن بازدید کار مورد
استعلام و با اطمینان و علم کلی از موضوع منقشه و با در نظر گرفتن شرایط مشروحه فوق بابت پیشگامی خود را جهت اجرای موضوع
منقشه به شرح جدول فوق اعلام نموده و در صورت برنده شدن **خداستان** طرف عقد یک هفته برابر دستورالعمل کارفرما اقدام نماید

آدم و حوا
شماره تعالی:

ارزیابی هزینه های کارگری پرداخت شده

۱- حفاری باغچه ها (خاک) متر طول = **متری ۲۲۰۰ تومان**

۲- حفاری باغچه ها+ حفاری معابر+ باز کردن لوله+ لوله گذاری+

پر کردن+ خاک نرم ریختن+ رگلاژ+ غلاف گذاری+ جمع آوری نخاله ها

+ بستن (کمر بند+ کات آف+ آبیاش+ قطره چکان)+ بتن ریزی+ ترمیم+ ساخت حوضچه ها +

نظافت+ حمل و نقل ها+...+ صبحانه+ هزینه آژانس رفت و آمد

= **متری ۴۳۰۰ تومان**

فرمول محاسبه

نظری فر

گزارش عملیات روز هشتم ادامه کنترات روز پنجم

روز: دوشنبه

مورخ: 97/12/20

محل: چهار باکس پیرامین مدیریت+ مثلث کوچک راهرو سلف+ اتمام کارهای

مانده روز اول

تعداد کارگر: 2 نفر- حسن اقا

نوع کار: کنترات

مزد: 800 هزار تومان

وضعیت کار: دو باکس مابین مدیریت و پژوهش تمام و بقیه ناتمام و کار تحویل

نهایی نشد

متراز: 368

پذیرایی: صبحانه و نهار (20 هزار تومان مهندس امیری)

7:58 PM

فرمول محاسبه

کل پرداختی در مدت پروژه به کارگران مطابق رسید /

(متراژ پروژه + امور مازاد بر قرارداد)

= متری ۴۳۰۰ تومان

رسید پرداخت وجه

بابت حق الزحمه در خصوص فرزند
مبلغ ۵۸۸۰۰۰ ریال
تاریخ ۵ مرداد ۱۳۸۰
مبلغ کل ۱۷۲۰۰۰۰۰

۱- انجام امور مربوط به
۲- انجام امور مربوط به
۳- انجام امور مربوط به
مبلغ کل
خالص دریافتی
امضاء دریافت کننده
امضاء پرداخت کننده

* بابت ۵ روز کار و ۴۰۰۰۰ ریال مازاد بر قرارداد مبلغ ۲۰۰۰۰۰۰ ریال
* بابت ۱ روز کار و ۴۰۰۰۰ ریال مازاد بر قرارداد مبلغ ۱۰۰۰۰۰۰ ریال
* بابت ۱۰ روز کار و ۴۰۰۰۰ ریال مازاد بر قرارداد مبلغ ۱۰۰۰۰۰۰ ریال

تقویم پروژه

✓ نقشه برداری و تهیه زیرساخت های طراحی (شناسنامه فضای سبز) = آبان تا دی ماه ۹۷

✓ طراحی سیستم = آبان تا دی ماه ۹۷

✓ تدوین مدل اجرا و تهیه اسناد مناقصه = بهمن ماه ۹۷

✓ خرید لوله و اتصالات و تجهیزات = اسفند ۹۷

✓ آغاز عملیات فاز اجرایی = ۱۲ اسفند ۹۷

✓ تحویل موقت پروژه = ۳۱ تیر ۹۷

* بهره برداری تدریجی از سیستم بصورت باکس به باکس = اردیبهشت ۹۸

خلاصه حجم عملیاتی

- ✓ متراژ حفاری : ۶ کیلومتر
- ✓ متراژ لوله گذاری : ۸ کیلومتر
- ✓ مساحت تحت پوشش : ۱۱ هکتار
- ✓ تعداد آپاش (کمر بند- کات آف - نازل - غلاف - رگلاژ - تنظیم پاشش) : ۶۰۰ عدد
- ✓ تعداد اتصالات : حدود ۴۸۰۰ قطعه
- ✓ تعداد حوضچه آرامش و فیلتراسیون : ۱ دستگاه
- ✓ تعداد استیشن کلکتور شیر برقی (دریچه و منهول) : ۶ واحد
- ✓ تعداد ایستگاه کنترلر : ۵ ایستگاه
- ✓ ایستگاه پمپاژ : ۴ فاز

خلاصه حجم عملیاتی

- ✓ لوله گذاری ۴ فاز آتی از ایستگاه پمپاژ تا ایستگاه اول : ۶۰۰ متر
- ✓ نصب لوله های برگشت پکیج های تصفیه فاضلاب از خوابگاه برداران و سلف سرویس تا استخر ذخیره : ۸۰۰ متر

آسیب شناسی



1. تامین امنیت سیستم = سرقت - تخریب - **عدم تخصص** -

ناهماهنگی

2. نامشخص بودن متولی بهره برداری و اپراتور

3. **عدم تعمیرات** و رفع نواقص احتمالی به موقع

4. عدم تامین آب سالم

-

شرح وظایف اپراتور

- ✓ شستشوی فیلترهای دیسکی = ۳ بار در هفته - حدود ۳ ساعت
- ✓ کنترل روزانه ایستگاه پمپاژ = نیم ساعت
- ✓ کنترل روزانه سطح آب استخر و پمپ خوابگاه - کیفیت آب
- ✓ آماده سازی مخزن کلر زن = هفته ای دو بار - حدود ۱ ساعت
- ✓ کنترل آبیاش ها و قطره چکان ها و تنظیمات
- ✓ چک کردن ایستگاه های کنترلر و کلکتورهای توزیع
- ✓ چک کردن نشتی های شبکه
- ✓ پر کردن چک لیستهای بهره برداری و گزارش به مدیریت سبز

سپاس از همکاری شما

