

شرکت قلا

GHALA  
CONSTRUCTION CO.



GHALA MANDGAR

071 224 373

...>  
Unit 117 - No 5 - Khoddami St.  
Vanak Sq. Tehran - Iran  
Tel/Fax: +98 21 88 77 03 12

No. 38 - Next to Spoota Agency  
Beheshti Ave. - Urmia-Iran  
Tel/Fax: +98 44  
3 347 56 55 - 3 345 9152  
Info@Ghala.ir

...>  
تهران: میدان ونگ ، خیابان  
خدامی ، پلاک ۵ ، واحد ۱۱۷  
تلفکس: ۰۲۱-۸۸۷۷۰۳۱۲  
ارومیه: خیابان شهید بهشتی  
جب دفترهای اسپوتا پلاک ۳۸  
تلفکس: ۰۴۴-۳۳۴۷۵۶۵۵  
Ghala.co@gmail.com



**GHALA**  
CONSTRUCTION CO.  
[GHALA.IR](http://GHALA.IR)



**GHALA**  
CONSTRUCTION CO.  
[GHALA.IR](http://GHALA.IR)



## فهرست مطالب

۱.....	مقدمه.
۲.....	تقدیرنامه ها
۳.....	کارکنان قala
۴.....	چارت سازمانی شرکت
۵.....	ماشین آلات شرکت...
۷.....	پروژه سد و قفل کشتیرانی بهمنشهر
۹.....	پروژه علاج بخشی سد بیدواز اسفراین
۱۱.....	پروژه سد سیمه نه رود بوکان
۱۳.....	پروژه سد مخزنی نازلو
۱۷.....	دکل چند منظوره BG40 باوثر
۱۹.....	پروژه های شبکه اصلی آبیاری و زهکشی کرم آباد ۶ و ۷
۲۰.....	پروژه شبکه فرعی آبیاری و زهکشی کرم آباد ۳
۲۱.....	پروژه لایروبی و ساماندهی رودخانه کانی رش آشنویه
۲۲.....	پروژه کanal های اصلی شبکه آبیاری و زهکشی ساریسو
۲۳.....	پروژه سیستم انحراف آب سد سیمه نه رود بوکان
۲۴.....	پروژه دایک حفاظتی پل دشت
۲۵.....	پروژه انها قطلو و گوگ تپه(شبکه آبیاری و زهکشی شهرچای ارومیه)
۲۶.....	پروژه ایستگاه پمپاژ سد حسنلو
۲۷.....	پروژه سوزیز سد خاکی خراسانه
۲۸.....	پروژه بله (آبنمای) پایین دست زرینه رود بوکان
۲۹.....	پروژه تکمیل عملیات افزایش ارتفاع سد زرینه رود بوکان
۳۰.....	پروژه ترمیم و اصلاح انها یوالار، کشتیبان و بالدرلو
۳۱.....	سایر پروژه ها



## مقدمه

ساخت و ساز امری اجتناب ناپذیر برای جامعه رو به رشد امروزی به شمار می رود و در کنار آن استفاده از تکنیک های جدید در این زمینه امری ضروری می باشد. در این میان شرکت قالا با بیش از ربع قرن تجربه در خشان در مهندسی آب و آبیاری، احداث سدهای مخزنی و انحرافی، شبکه های آبی، پروژه های تاسیساتی و تجهیزاتی، اینیه، هیدرومکانیکال پل سازی، راه سازی، ابزار دقیق و ... در خدمت کشور و علی الخصوص خطه آذربایجان بوده است.

توانایی انکار ناپذیر شرکت قالا، تکیه بر توان بالای فنی و مهندسی و برخورداری از نعمت وجود حدود ۱۰۰۰ نفر پرسنل سختکوش و دانش آموختگان دانشگاه های معتبر داخلی و خارجی شامل مدیران کارآمد و لایق، مهندسین و کارشناسان م梗ب و با سابقه، تکنسین های فنی،

### افزایش اثر بخشی فرآیند های شرکت و بهبود مستمر آنها

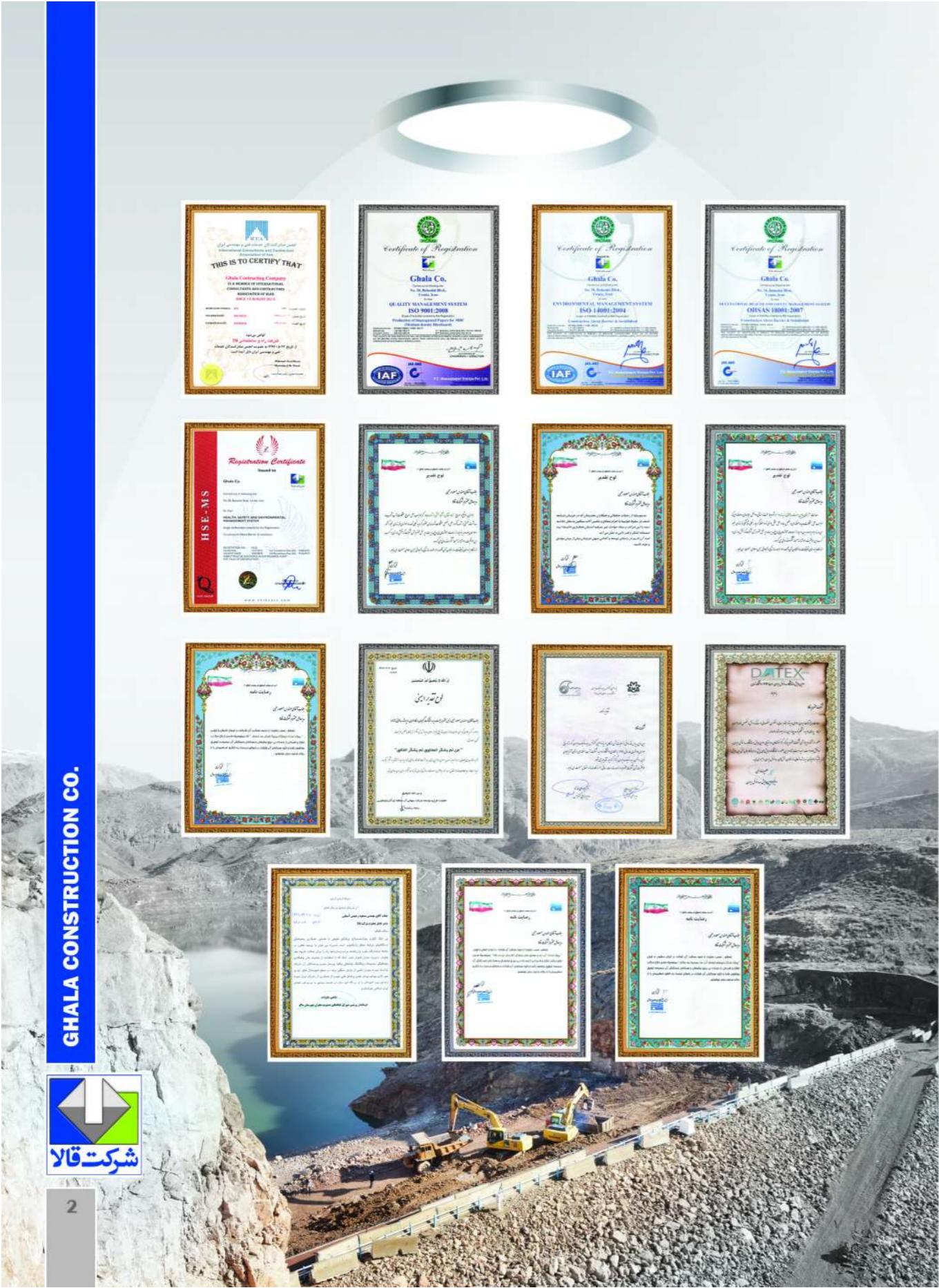
درک نیازها و انتظارات مشتریان (کارفرمایان) و افزایش رضایتمندی آنان

توجه به کارکنان متخصص و افزایش مستمر دانش و مهارت آنان

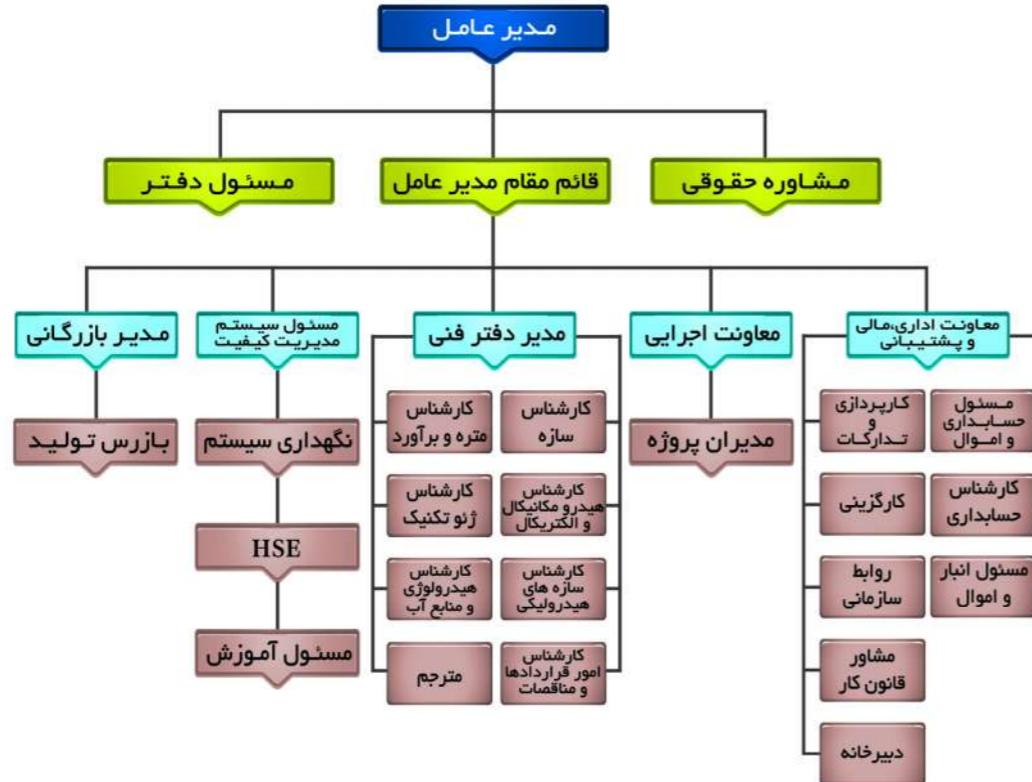
استفاده بهینه از تمام منابع در دسترس شرکت و ارائه خدمات مطلوب تو

رعایت قوانین و مقررات ایمنی، بهداشت شغلی، حفظ و نگهداری محیط زیست و فراتر رفتن از آنها

پایبندی به اجرای به موقع و رعایت برنامه زمان بندی پروژه ها



## چارت سازمانی



## هیأت مدیره

مسعود رحیمی آسیابی	مدیر عامل
مصطفار رحیمی آسیابی	رئیس هیأت مدیره
منصور احمدی آذر	نایب رئیس هیأت مدیره

## نیروی انسانی

درجه تحصیلی	رشته تحصیلی	تعداد
دکتری	مهندسی عمران	۴
فوق لیسانس	مهندسی عمران	۱۵
لیسانس	مهندسی عمران	۱۰۰
لیسانس	مهندسی معدن	۱۵
لیسانس	نقشه بردار	۲۰
لیسانس	مهندسی معماری	۱۰
لیسانس	مشاوران حقوقی	۲
لیسانس	مشاوران مالی	۵
فوق دیپلم	تکنیکن های فنی	۱۲۰
لیسانس	پرسنل اداری	۲۰
فوق دیپلم	پرسنل اداری	۱۵
دیپلم و زیر دیپلم	رانندگان	۲۵۰
دیپلم و زیر دیپلم	پرسنل خدماتی و کارگری	۴۰۰



## بخشی از ماشین آلات و تجهیزات



GHALA CONSTRUCTION CO.



6

### تجهیزات

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

کمپرسور ۱۰

بچینگ و ماسه شویی ۸

ژنراتور ۱۰

ست حفاری و تزریق ۴

شاتکریت ۳

تانکر سوخت ۲۰

تانکر آب ۱۵

دستگاه خم آرماتور ۱۰

پمپ بتن ۲

غلتک کششی ۳

دوربین نقشه برداری توتال استیشن ۷

دوربین نقشه برداری نیوو ۱۰

موتور جوش ۱۵

بتوونیر ۵

FH ۱۵

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

پاترول، وانت و سواری ها ۳۶

### فوق سنگین

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

هیدروفرز BG-40 ۱

کلامشل ۱

### سنگین

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

بولدوزر ۸

گریدر ۶

لودر ۷

بیل مکانیکی ۲۸

جرثقیل ۹

غلتک خودرو ۷

دربل واگن هیدرولیکی ۱

### نیمه سنگین

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

کامیون کمپرس ۱۰ چرخ ۳۲

کامیون کمپرس ۶ چرخ ۸

کمر شکن ولوو ۱۵

تراک میکسر ۴

تراکتور ۶

### سبک

نوع ماشین آلات (رده) تعداد

پاترول، وانت و سواری ها ۳۶

5

**پروژه طراحی، تهیه، نصب، اجرا و بهره‌برداری سد و قفل کشتیرانی پایین دست بهمنشیر** به روش طرح و ساخت

موقعیت طرح:

ساختگاه این سد در استان خوزستان و نزدیکی بندر چوئند واقع شده و فاصله زمینی آن تا شهر آبادان حدود ۴۵ کیلومتر است.

کارفرما	شرکت سهامی سازمان آب و برق خوزستان
مشاور	مهندسي مشاور مهاب قدس
پیمانکار	مشارکت قالا و آشتاپ
سپر کوبی(متر مربع)	۶۵۶۰۰
شمغ بتني (متر طول)	۵۴۵۰۰
میکروپایل (متر طول)	۳۶۱۰۰
بنن ریزی(متر مکعب)	۱۲۵۸۰۰
آرماتور بندی(کیلوگرم)	۷۷۳۹۰۰۰

اهداف عمده طرح:

- جلوگیری از توسعه شوری آب دریا به روخدانه بهمنشیر و اثرات منفی آن بر نخلستانها و زمین های مزروعی جزیره آبادان
- بهبود و توسعه کشاورزی و صنایع پرورش ماهی
- تداوم قابلیت کشتیرانی و امکان ایجاد کارخانه های بزرگ در کنار روخدانه

مشخصات سر ریز		اجزای طرح	
دربیچه دار	نوع سر ریز	قفل کشتیرانی بزرگ	
۶۰ متر	عرض سر ریز	قفل کشتیرانی کوچک	
حداکثر ظرفیت تخلیه سیلاب	حداکثر ظرفیت تخلیه سیلاب	سر ریز	۱۲۰ متر مکعب در ثانیه
مشخصات قفل بزرگ کشتیرانی		مشخصات قفل کوچک کشتیرانی	
۲۵	عرض محفظه (متر)	۱۰	عرض محفظه (متر)
۱۶۰	طول محفظه (متر)	۵۰	طول محفظه (متر)
تیپ و ابعاد دربیچه ها	دو دستگاه دربیچه ها	تیپ و ابعاد دربیچه ها	دو دستگاه دربیچه ها
دو دستگاه دربیچه ها Sector	هر دستگاه متشکل از دو ل		
۱۳/۶۱	ابعاد هر لت (متر)	۵/۴۱×۶/۲۵	ابعاد هر لت (متر)
طول بازوی دربیچه ها (متر)			



## عملیات علاج بخشی سد بیدواز اسفراین

بر روی طرح وساخت

### اهداف عمده طرح



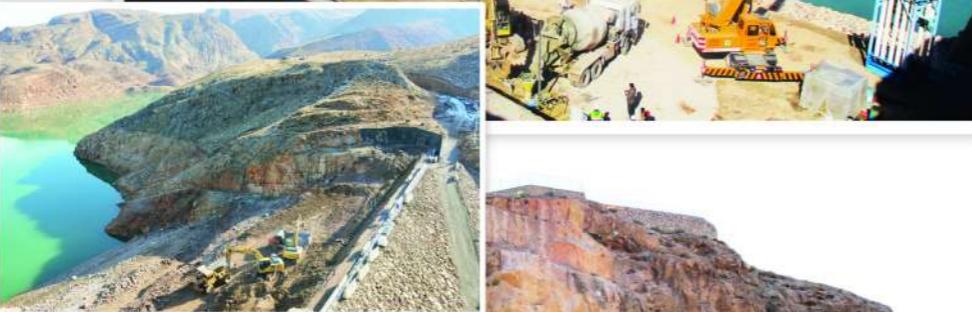
- کنترل سیلان و تنظیم آبدهی رودخانه بیدواز
- تأمین بخشی از نیاز آب کشاورزی اراضی پایین دست
- تأمین بخشی از نیاز آب شرب شهر اسفراین و صنعت

مساحت دیوار آب بند و بتن پلاستیک	۶۷۷۵ متر مکعب
خاکریزی و ریپ رپ	۷۰۳۰۰ متر مکعب
حفاری و سنگ برداری	۶۳۸۵۰ متر مکعب
اجرای تزريقات تکمیلی پرده آب بند	۱۳ کیلومتر

کارفرما	شرکت سهامی آب منطقه ای خراسان شمالی
مشاور	مهندسی مشاور طوس آب
پیمانکار	مشارکت قala و آشتبا
مدت پیمان	۱۸ ماه



انجام کلیه خدمات مهندسی، مطالعات تکمیلی و طراحی تفصیلی بروزه و تهیه مصالح و اجرای پرده آب بند، برداشت مصالح خاکریزی شده در پوسته بالادست و اجرای مجدد آن، تهیه مصالح اجرای دیوار آب بند و بتن پلاستیک، انجام تزريقات تکمیلی، سنگ برداری کف تونل و اجرای شاتکریت دیواره ها، تهیه مصالح و اجرای بتن در پوسته بالادست و تاج سد و تکمیل و اجرای مجدد جزئیات تاج سد و تهیه یا ترمیم ابزار دقیق و نصب مجدد آنها در بدنه سد.



## سد مخزنی سیمینه رود

ساختگاه سد مخزنی سیمینه رود در فاصله ۲۱ کیلومتری جنوب غرب شهرستان بوکان و پس از اتصال سر شاخه های اصلی رودخانه در بالادست روستای شهریکند واقع شده است. عملیات احداث سد خاکی با هسته رسی و سازه های جانبی شامل اجرای عملیات خاکی، تحکیم و پایدارسازی، حفاری و تزریق، قالب بندی، بتن ریزی، ساختمان ها، راه ها و تاسیسات عمومی می باشد.

## اهداف عمده طرح

- تامین سالانه ۲۶۹ میلیون متر مکعب آب مورد نیاز اراضی کشاورزی شهریکند، بوکان، داشبند و ساحل چپ زرینه رود
- تداوی بهره برداری از منابع آب های زیرزمینی به میزان ۳۲ میلیون متر مکعب در شرایط طرح به منظور تامین آب مورد نیاز کشاورز
- تامین آب شرب دراز مدت شهر بوکان به میزان ۳۷/۵ میلیون متر مکعب در سال برای افق ۱۴۱۵
- تامین نیاز زیست محیطی رودخانه به میزان ۱ متر مکعب در ثانیه به انضمام مازاد جریان بهنگام حوضه میانی
- کنترل سیلان رودخانه سیمینه رود



## اجزاء طرح بدن و سربریز

آرماتور بندی و میل مهار	۱۷۱۰	۱/۵ میلیون متر مکعب	خاکبرداری
قالب بندی	۲۲	۴/۳ میلیون متر مکعب	خاکریزی
حفاری در فضای بسته	۹۰۰	۴۶ هزار متر مکعب	بتن ریزی
کارهای فولادی	۱/۵ هزار تن	آزاد	نوع سربریز

## سیستم آب بندی پی و عملیات تزدیق

سیستم آب بندی این سد در پی از نوع دیوار آب بند با مصالح بتن پلاستیک و در تکیه گاه ها از نوع پرده آب بند می باشد که ارتفاع دیوار در عمق ترین قسمت ۳۱ متر می باشد. به منظور احداث دیوار آب بند دستگاه هیدروفرز در نظر گرفته شده است.

کالورت	سطح دیوار آب بند با استفاده از بتن پلاستیک	۱۱۷۸۹ متر مربع	نوع سیستم انحراف
۲۰۰ متر	طول کالورت	۵۴۷ متر	طول دیوار آب بند
۳۶۰ متر	ضخامت دیوار آب بند	۰/۸ متر	طول لوله آبگیر
۱/۲ متر	طول کامل عملیات حفاری و تزریق	۳۴ کیلومتر	قطر لوله آبگیر
۰/۷ متر	حداکثر عمق دیوار بند	۳۱ متر	قطر لوله آب شرب بوکان

## اصلاح و بهسازی پی آبرفتی

مطالعات ژئوتکنیک سد مخزنی سیمینه رود نشان می دهد پی آبرفتی آن دارای مشکل روانگرایی می باشد که به منظور اصلاح و بهسازی آن روش تراکم جاذبیتی با استفاده از دستگاه vibroflotation که یکی از متعلقات دستگاه BG40 می باشد که برای اولین بار در ایران برای اصلاح پی آبرفتی در نظر گرفته شده است. بنابراین جهت اصلاح پی، کاهش پتانسیل روانگرایی و افزایش تراکم پی به نحوی که (60) Ni مصالح از میانگین ۱۵ به بیش از ۲۵ افزایش می یابد برای سطحی در حدود ۱۲ هکتار و ایجاد ستون های سنگی در فواصل ۲/۵ متری از یکدیگر با آرایش ستون ها در پلان به صورت مربعی انجام می شود. در ضمن اندازه دانه های مصالح استفاده شده در این روش بین ۱ تا ۱۰ سانتی متر می باشد.



## سد مخزنی نازلو

سد مخزنی نازلو از نوع خاکی سنگریزه ای با هسته رسی قائم در ۲۵ کیلومتری شمال غرب ارومیه بر روی رودخانه نازلو (یکی از بزرگترین رودخانه های استان آذربایجان غربی که از غرب به شرق جریان دارد) در حال احداث می باشد.



### مشخصات کلی سد

نوع سد	خاکی با هسته رسی قائم
ارتفاع سد از بستر	۹۸ متر
طول تاج سد	۴۲۷ متر
عرض تاج سد	۱۲ متر
رقم تاج سد	۱۵۰۲ متر از سطح دریا
حجم مخزن	۱۷۰ میلیون متر مکعب
جاده دسترسی به سد	۱۱ کیلومتر

### اجزاء طرح:

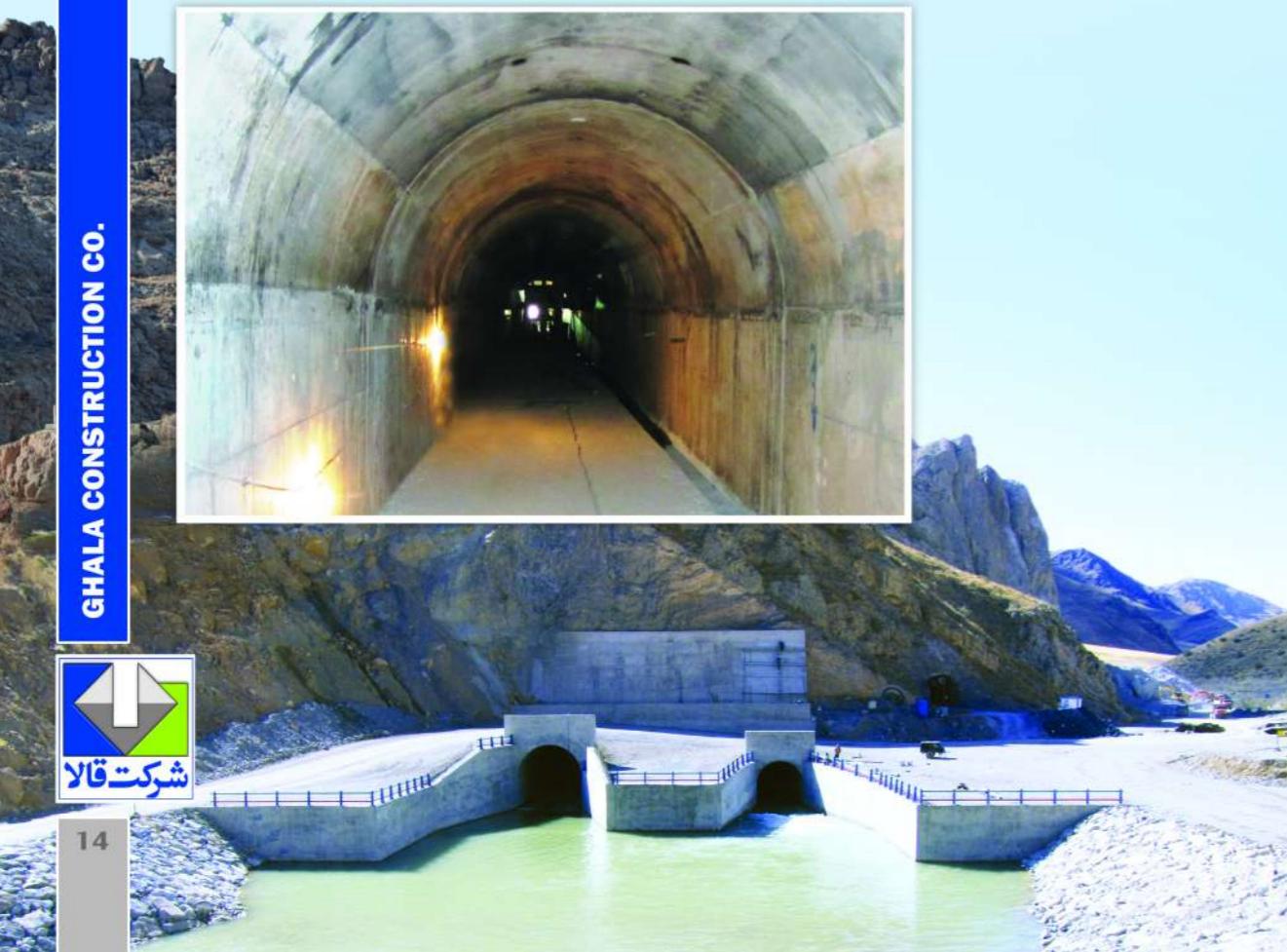
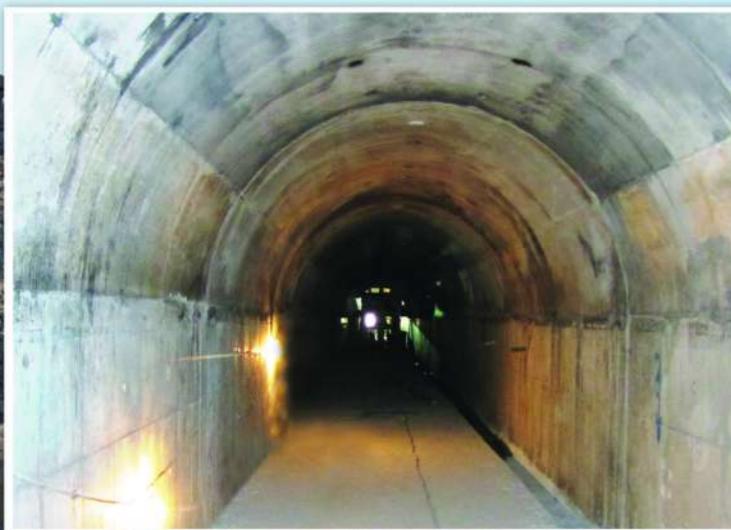
سازه های هیدرولیکی سد مخزنی نازلو شامل یک سرریز آزاد پل دار در تکیه گاه راست برای تخلیه سیلاب، دورشته توپل برای انحراف موقت آب رودخانه در زمان اجرای سد در ساحل راست می باشد که از توپل راست به عنوان سیستم آبگیری از مخزن و از توپل چپ به عنوان تخلیه کننده تحتانی در دوره بهره برداری استفاده می شود که به منظور استفاده از این توپل ها در زمان بهره برداری دورشته شفت قائم به همراه سازه های ورودی احداث گردیده است.

### توپل های تخلیه کننده تحتانی و آبیاری

طول سازه های ورودی	۱۰۵ متر
طول توپل آبیاری	۵۱۵ متر
قطر تمام شده توپل آبیاری	۴۲۷ متر

### سیستم انحراف آب

تعداد توپل های انحراف	۲ حلقه
طول توپل های تخلیه کننده	۴۸۰ متر
قطر تمام شده توپل تخلیه کننده تحتانی	۴۲۷ متر



### اهداف عمده طرح

- تنظیم سالیانه ۲۷۳ میلیون متر مکعب آب رودخانه نازلو جهت آبیاری ۴۳۱۰۰ هکتار از اراضی دشت های نازلو، روضه، کهریز و قوشچی
- کنترل سیلاب های رودخانه به منظور جلوگیری از خسارت سیل
- تأمین آب موردنیاز صنعت و شرب شهر ک های شمالی دشت ارومیه به میزان ۳۸ میلیون متر مکعب
- تأمین نیاز های زیست محیطی رودخانه نازلو
- ارتقاء وضع اقتصادی و اجتماعی بخش شمالی دشت ارومیه



## بنده و سرریز سد مخزنی نازلو

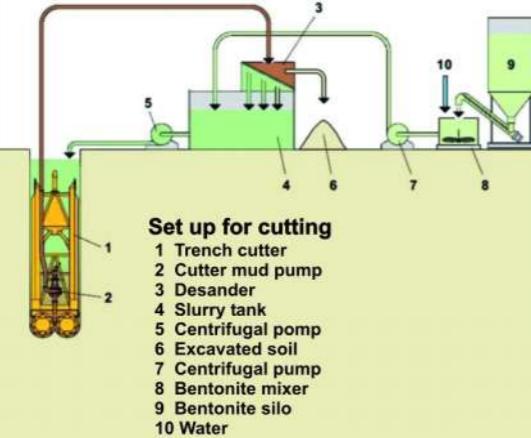
آرماتور بندی و میل مهار	۷۰۰۰ تن	خاکبرداری	۵/۰ میلیون متر مکعب
قالب بندی	۷۰ هزار متر مربع	خاکریزی	۴/۲۵ میلیون متر مکعب
اوچی آزاد	نوع سرریز	حفاری در سنگ	۳/۲ میلیون متر مکعب
طول سرریز	۵۲۶ متر	بتن ریزی	۹۲ هزار متر مکعب

## سیستم آب بندی پی و عملیات تزدیق

سیستم آب بندی این سد در پی از نوع دیوار آب بند با مصالح بتن پلاستیک و در تکیه گاه های از نوع پرده آب بند می باشد که ارتفاع دیوار در عمق ترین قسمت ۶۸ متر می باشد که به دلیل عمق نسبتا بالای دیوار آب بند و جنس مصالح پی جهت احداث، دستگاه هیدروفرز مدنظر قرار گرفته است.

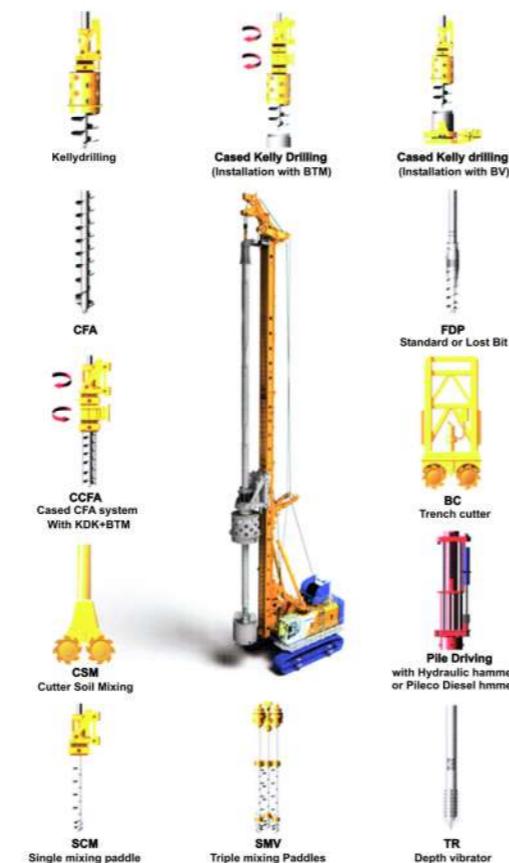
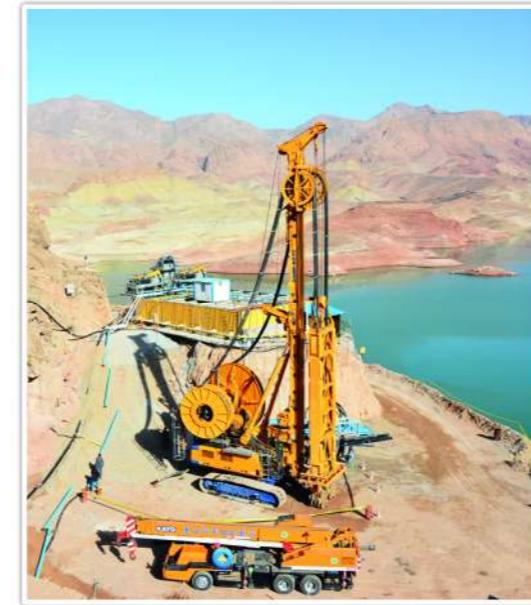
سطح دیوار آب بند با استفاده از بتن پلاستیک	۶۷۰۰ متر مربع	ضخامت دیوار آب بند	۰/۸ متر
طول کل عملیات حفاری و تزریق	۱۶۰ متر	طول دیوار آب بند	۱۵۰ کیلومتر
حداکثر عمق دیوار آب بند	۶۸ متر	طول کل گالری های تزریق	۵۶۰ متر





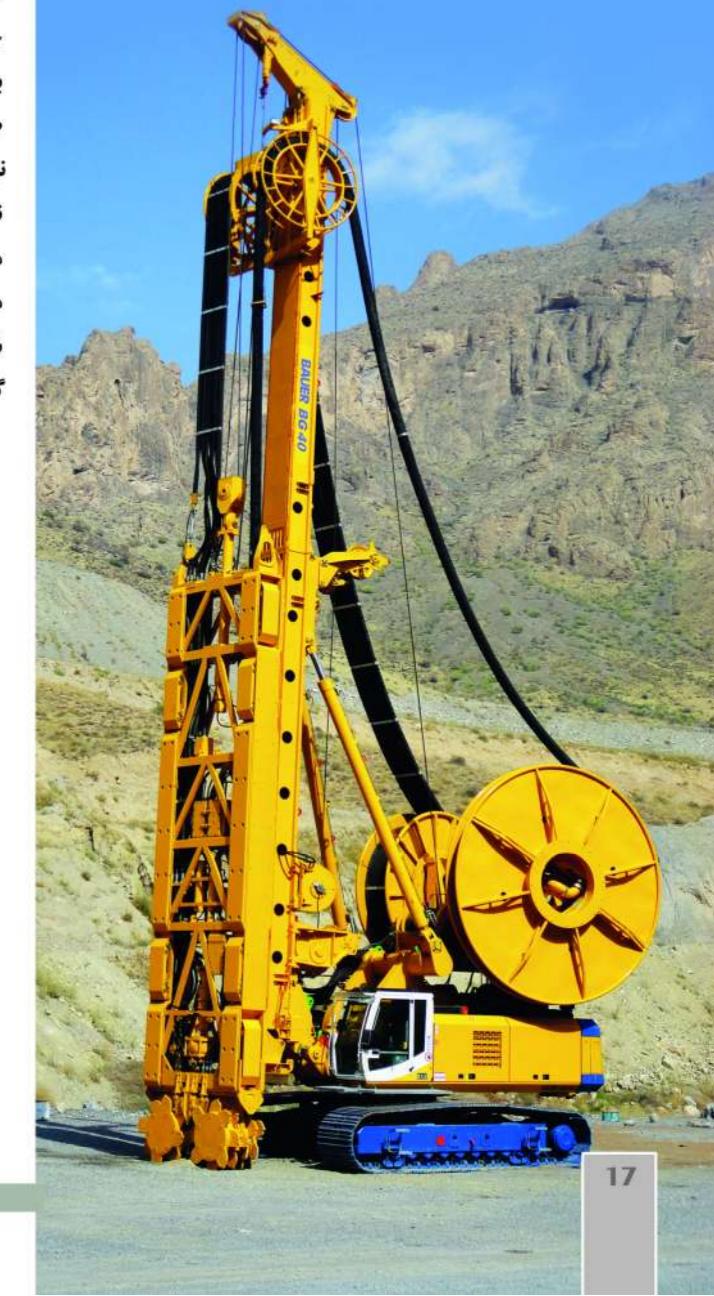
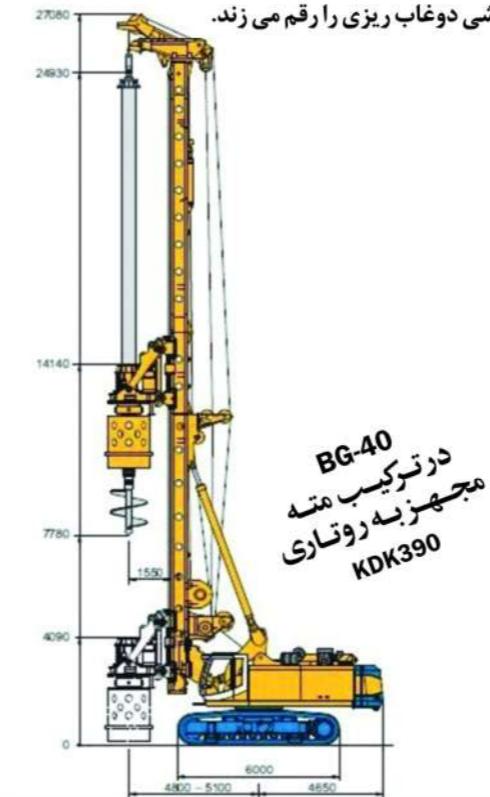
این مجموعه در مورد ترکیب سفارش داده شده دویستمین هیدروفرز تولیدی باوثر در جهان به حساب آمده که به سفارش کنسرسیوم گیلان قلا جمعاً ۲۳۵ تن وزن دارد که این دستگاه ارزانه و بینظیر در خاورمیانه در خدمت صنعت سد سازی کشور می باشد.

مجموعه تجهیزات جانبی گردش دوغاب و تصفیه گل حفاری MAT شامل دو پکیج شن زدایی BE250-50 هر کدام به ظرفیت ۲۵۰ متر مکعب در ساعت است که بر روی تسانک همزن ۳۵ RBH35 به حجم ۳۵ متر مکعب سوار می شوند که به همراه میکسر SC1500K به ظرفیت ۱۵۰۰ دسیمتر مکعب در ساعت و بوستر KBT در مدار گردش دوغاب بتونیت و شن زدایی قرار می گیرند.



## دکل چند منظوره باوثر BG-40 برای اولین بار در ایران

دکل حفاری BG40 یکی از موفق ترین تجربه ها در عرصه ماشین آلات ویژه فونداسیون عمیق در اقصی نقاط جهان به حساب می آید که تنها در حالت کاربری متنه (Kelly bar) ۱۸ متری ۴ مرحله ای تلسکوپی حدود ۱۴۵ تن وزن داشته و قادر است تا قطر ۲.۸ متری و عمق ۶۰ متری حفاری نماید. یکی دیگر از ۱۳ ضمائم قابل الحاق بر روی دکل، کاتر BC40 باوثر می باشد که رایج ترین هیدروفرز کلاس سنگین در جهان به حساب می آید و قادر است با جایگزینی کاترویل ها با عرض های مختلف، پائل هایی به ضخامت ۰.۸ الی ۱.۵ متر را حفاری نماید که در این صورت حداکثر ۴۱ تن وزن خواهد داشت که این کاتر نیز خود به واسطه سیستم گردونه شلنگ HDS80 نصب شده روی BG40 تا عمق ۸۰ متر قادر به حفاری و مکش ۴۵۰ متر مکعب در ساعت توسعه پمپ گل می باشد که خود پمپ گل نیز به کمک پکیج دوغاب و شن زدایی جانبی و همزن بتونیت MAT سیکل گردشی دوغاب ریزی را رقم می زند.



## احداث شبکه اصلی آبیاری و زهکشی طرح کرم آباد واحد عمرانی ۶ و ۷

اهداف پروژه:

آبیاری محدوده اراضی پایاب سده مخزنی کرم آباد واقع در آذربایجان غربی واحد های عمرانی ۶ و ۷ که شامل اراضی آبخور خط لوله مهندسین مشاور زیست‌باد DLMP بوده و مساحت ناخالص آن در حدود ۶۰۰۰ هکتار می باشد که با آبیاری این اراضی با استفاده از حفاظه ایران از رودخانه مرزی ارس توسعه شگرف در بخش های کشاورزی، صنعت، اشتغال و ... منطقه بوجود خواهد آمد.

عملیات	قطر (میلی متر)	طول (متر)	عملیات	قطر (میلی متر)	طول (متر)
لوله گذاری پلی اتیلن	۲۰۰۰	۲۰۰۰	لوله گذاری Steel	۱۵۰۰	۲۰۰۰
احداث ابتدیه فنی (فلتراسیون، قطع و وصل و دکل سنتر پیوست)	۱۰۰۰	۹۰۰-۱۶۰۰	لوله گذاری GRP	۲۰۰۰	۱۶۰-۸۰۰
اجرای شیر خودکار، شیر پلیمری دسته بلند سایز ۳۶ عدد	۲۴۰۰۰	۱۶۰-۸۰۰	لوله گذاری PE 100	۳۱۳۰۰	۱۱۲۰۰
اجرای تنبوشه			خاکبرداری و سنجیداری	۳۴۵۰۰	۱۱۲۰۰
			خاکریزی	۳۱۳۰۰	۲۷۰۰۰



## احداث شبکه فرعی آبیاری و زهکشی طرح کرم آباد واحد عمرانی ۳

کارفرما

جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی

مشاور

مهندسين مشاور زیست‌باد

پیمانکار

شرکت قالا

۹۴۵۱۰۹ متر طول

۱۵۶ دستگاه

۴۱۳۰۰ عدد

۴۱۳۰۰ عدد

لوله گذاری پلی اتیلن

احداث ابتدیه فنی (فلتراسیون، قطع و وصل و دکل سنتر پیوست)

اجرای شیر خودکار، شیر پلیمری دسته بلند سایز ۳۶ عدد

اجرای تنبوشه



## لایروبی و ساماندهی رودخانه کانی رش

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
مدت پیمان	۳ ماه

موقعیت و محل اجرای پروژه:  
آذربایجان غربی، شهرستان ارومیه، ۱۰ کیلومتری شهر اشنویه، شهر نالوس، روستای چپرآباد، رودخانه کانی رش

خاکبرداری	۱۵۷۵۰۰ متر مکعب
بنایی سنگی	۲۴۵۰۰ متر مکعب



## پروژه تکمیل کانال های اصلی شبکه آبیاری و زهکشی ساریسو

شرکت قالا	پیمانکار
۲۶ ماه	مدت پیمان

احداث قسمت هایی از کanal قنجن ۱ و ۲، MC2، MC3، دیزج توسعه، اولنلو و سایر کanal ها  
احداث کلیه سازه ها و ابنيه فنی منجمله شیب شکن، پل، کالورت، آبگیر، سرریز و حوضچه آرامش واحدات  
جاده سرویس مریوطه

خاکریزی	۳۸۰۰۰۰ متر مکعب
بتون ریزی	۱۰۰۰۰ متر مکعب

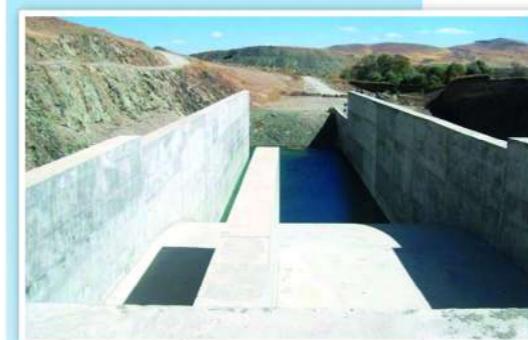


## سیستم انحراف آب سد سیمینه رود بوکان

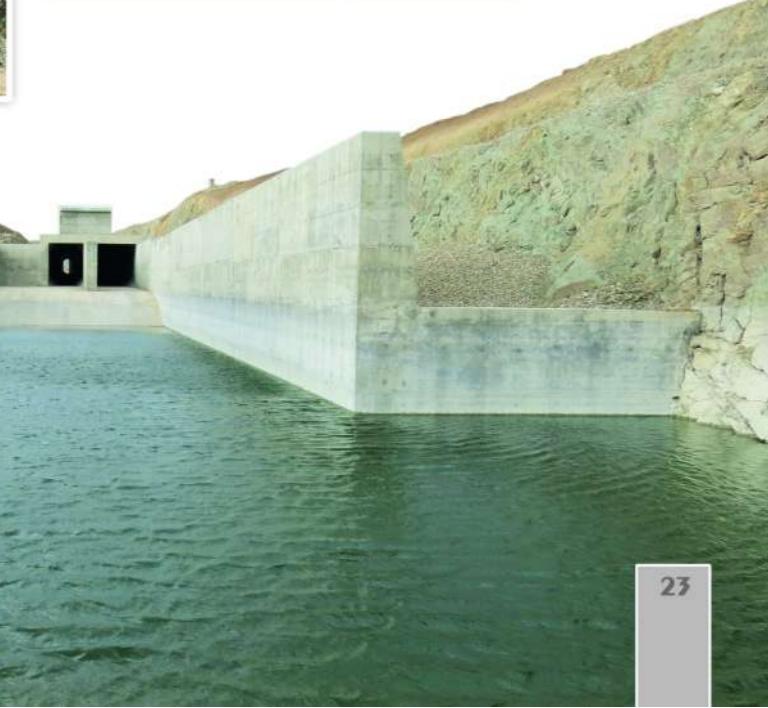
سیستم انحراف آب سد سیمینه رود از دو دهانه کالورت به ابعاد  $5 \times 5 \times 5$  تشكیل شده است که به منظور انحراف آب رودخانه در زمان اجرا و همچنین استفاده از آن در هنگام باره برداری به عنوان تخلیه کننده تحتانی و آبگیر آبیاری برای تامین آب شرب شهرستان بوکان و نیروگاه برق آبی احداث گردید.

حفاری محل کالورت انحراف، آماده سازی کف و اجرای بتن کالورت، حفاری و آماده سازی محل نیروگاه از مهمترین کارهای انجام یافته این پروژه می باشدند.

عملیات بتن ریزی این پروژه در کمتر از یک سال و با حجم متوسط روزانه  $300$  متر مکعب اجرا شده و به اتمام رسیده است.



کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
مشاور	مهندسی مشاور یکم
شرکت قالا	پیمانکار
مدت پیمان	۱۸ ماه
خاکبرداری	۲۴۰ هزار متر مکعب
خاکریزی	۱۸۰ هزار متر مکعب
سنگ چینی	۲۱۵ هزار متر مکعب



## دایک حفاظتی A و B، (سیل بند خاکی) پلداشت

این طرح در بستر سیلابی ساحل راست رودخانه ارس و در حاشیه شهر پلداشت واقع شده است که به منظور حفاظت شهر پلداشت در برابر سیلاب های رودخانه ارس از اجزاء مختلفی تشکیل شده است. که بدنه جزء اصلی آن و کالورت ها، رمپ ها و زهکش های موازی دایک از سایر اجزای مهم این طرح به شمار می آیند.



کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
مشاور	مهندسي مشاور مهاب قدس
شرکت قالا	پیمانکار
مدت پیمان	۲۹ ماه
عملیات خاکی	۳۷۹ هزار متر مکعب
پایدار سازی سطوح	۲۰۸۰ متر مربع
کارهای فولادی	۱۹۷۴ تن
قالب بندي	۱۸ هزار متر مربع
بتن ریزی	۲۹ هزار متر مربع



## اجرای عملیات بازسازی و مرمت بندانحرافی قاطلو و ترمیم و اصلاح مقاطع طولی و عرضی و پوشش بتنی و سنگی انهار قاطلو و گوک تپه

ترمیم و بازسازی بندانحرافی به منظور بالا آوردن سطح تراز آب جهت آبیاری کشاورزان بصورت ثقلی و مداوم در تمامی فصول و کنترل رژیم جریان آب رودخانه، سیلاب های مربوطه و حفاظت محدود مناطق شهری می باشد. ترمیم کانال ها و اصلاح مقاطع طولی و عرضی انهار منشعب از رودخانه شهرچای و آبیاری ثقلی و کنترل آب توسط آبگیر و احداث کanal سنگی با پوشش دال های بتنی و همچنین احداث پل های روگذر بر روی کانال های مذبور جهت ایجاد یک شبکه مدرن آبیاری و زهکشی، جلوگیری از هدر رفت و مدیریت کنترل آب از مهمترین کارها و اهداف این پروژه می باشند.

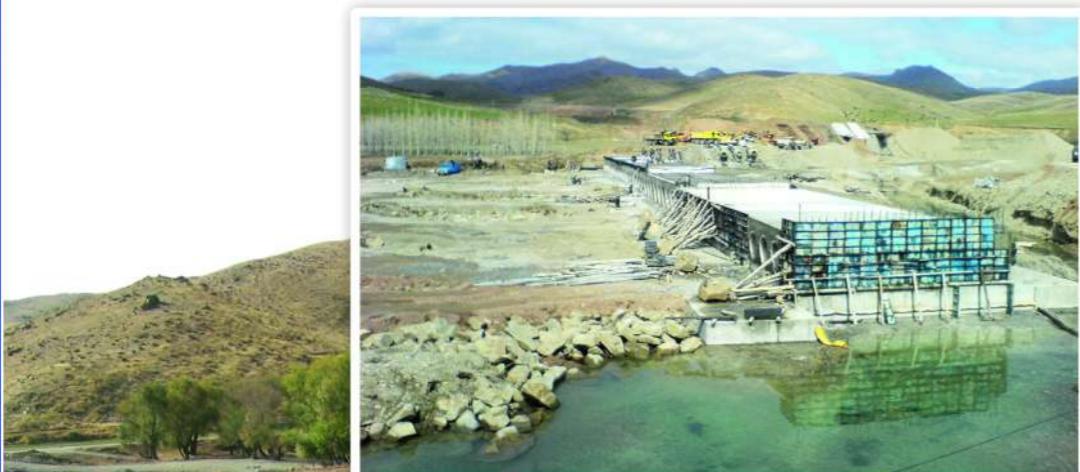
کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
مشاور	بنایی با سنگ
پیمانکار	۳۶ هزار متر مکعب
مدت پیمان	کارهای فولادی
خاکبرداری	۱۰۵ هزار متر مکعب
قالب بندی	مشاور
بتن ریزی	شرکت قالا
کارهای فولادی	پیمانکار
۲۴ ماه	مدت پیمان
۱۱۷ هزار متر مکعب	۲۸ ماه
۵۳۴۰ متر مربع	عملیات خاکی
۲۵۰۰ متر مکعب	۲۴۵ هزار متر مکعب
۳۶۰ تن	



## احداث سرریز و حوضچه آرامش سد خاکی خراسانه بوکان

سد خراسانه بوکان با هدف استفاده از ظرفیت آبی حوزه آبریز رودخانه سردر آباد ساخته شده است که با بهره برداری از آن کشاورزی روستاهای تازه قلعه، اوطمیش، علی کند و اسیوگه تامین شده و آب اراضی کشاورزی منطقه به وسعت ۲ هزار هکتار شرایط عادی و به صورت کاتال کشی تا ۸ هزار هکتار را پوشش می دهد. شرکت قالا در راستای کمک به اتمام بروزهای ناتمام منطقه، سازه های واپسیه از جمله سرریز، حوضچه آرامش و پل مربوطه خراسانه بوکان را در مدت کمتر از ۶ ماه و با الاترین کیفیت به اتمام رسانده که با احداث این سازه امکان بهره برداری از این بروزه میسر گردید.

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	۱۸۴ تن
مشاور	آرماتور بندی	۵۵۰ متر مربع
پیمانکار	قالب بندی	۴۲۰ متر مکعب
مت پیمان	مهندسين مشاور آشتاب	۱۲ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۱۱۰ هزار متر مکعب



کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	۴۴۰۰ متر مکعب
مشاور	آرماتور بندی	۲۵ تن
پیمانکار	شرکت قالا	۸۶ تن
مت پیمان	کارهای فولادی	۶ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۸ هزار متر مکعب

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	۴۴۰۰ متر مکعب
مشاور	آرماتور بندی	۲۵ تن
پیمانکار	شرکت قالا	۸۶ تن
مت پیمان	کارهای فولادی	۶ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۸ هزار متر مکعب

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	۴۴۰۰ متر مکعب
مشاور	آرماتور بندی	۲۵ تن
پیمانکار	شرکت قالا	۸۶ تن
مت پیمان	کارهای فولادی	۶ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۸ هزار متر مکعب

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	۴۴۰۰ متر مکعب
مشاور	آرماتور بندی	۲۵ تن
پیمانکار	شرکت قالا	۸۶ تن
مت پیمان	کارهای فولادی	۶ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۸ هزار متر مکعب

## احداث پل (آبنمای) پائین دست سد زرینه رود بوکان

عملیات احداث پل آبنمای پائین دست زرینه رود به دلیل اهمیت و فوریت پروژه برای منطقه به طول ۲۰۰ متر و عرض ۶ متر در فصل سرما و در دمای زیر ۳۰ درجه سانتی گراد اجرای گردید. از مهمترین کارهای انجام یافته پروژه منطقه به انحراف مسیر رودخانه، خشک نمودن محل اجرای بی، عملیات بتونی، خاکریزی تکیه گاه های آبنمای آسفالت روی پل و تاج اصلی آبنمای، اجرای دیوار حائل احداث پارکینگ اضطراری و نصب گاردربیل و ... اشاره کرد.

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	بنائی با سنگ
مشاور	آرماتور بندی	۲۵ تن
پیمانکار	شرکت قالا	۸۶ تن
مت پیمان	کارهای فولادی	۶ ماه
عملیات خاکی	بتون ریزی	۸ هزار متر مکعب



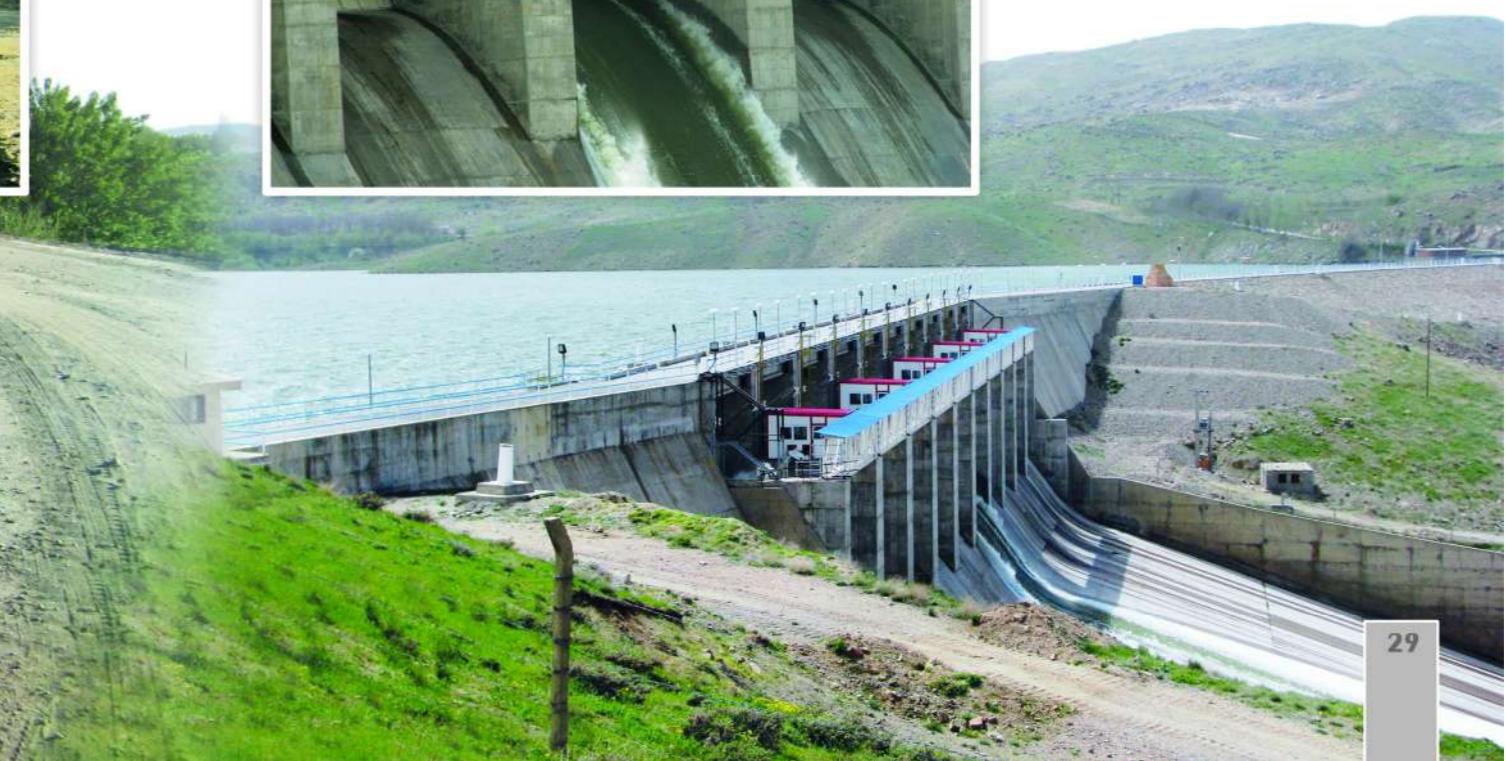
## تمکیل عملیات افزایش ارتفاع سد زرینه رود

عملیات تکمیلی در سد زرینه رود در استان آذربایجان غربی و در فاصله ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان بوکان انجام شده است. احداث اتاقک های پیش ساخته بر روی دیوار های میانی سرریز به منظور محافظت تجهیزات سرو موتوور ها و تابلو های مستقر بر روی دیوار ها با کلیه تجهیزات داخلی، احداث پل پیاده رو بر روی دیوار های میانی سرریز احداث برجک های نگهبانی در محدوده جناح راست بدنه سد اجرای خط آبرسانی از منبع تامین آب شرب سد همراه با اتصال لوله آبرسانی به شیر های اصلی منبع ترانشه در طول مسیر از جمله مهمترین کارهای انجام یافته در این پروژه می باشند.



شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	کارفرما
مهندسيين مشاور آبخوان	مشاور
شرکت قالا	پيمانکار
۳۰ ماه	مدت پیمان
۲۷۸ هزار متر مکعب	فاکيرداری و کanal کني
۲۸۱ هزار متر مکعب	خاکریزی
۶۷ هزار متر مکعب	بنانی با سنگ
۶۴ تن	كارهای فولادی
۲۴ هزار متر مربع	قالب بندی
۳۲ هزار متر مکعب	بتن ریزی

کارفرما	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
مهندسيين مشاور مهاب قدس	مشاور
شرکت قالا	پيمانکار
۴ ماه	مدت پیمان
۴۷ تن	كارهای فولادی
۹۰۰ متر طول	لوله گذاري
ساختمان و نصب اتاقک پاوریونیت / ۵ دستگاه	



## سایر پروژه های انجام یافته شرکت قالا



- احداث آب بند زنگ آباد پیرانشهر
- احداث سد انحرافی و کanal دره دایی الیگودرز
- احداث ساختمان بانک ملت شعبه سه راهی میاندوآب
- احداث ساختمان اداره کار و امور اجتماعی شهرستان ارومیه
- احداث و لایینینگ کانال های ساحل چپ دشت مهاباد
- احداث جاده سرویس ها و زهکش ها و ابنيه ساحل چپ دشت مهاباد
- احداث خط انتقال آب و شبکه توزیع شهرک عشاپری شبیلو
- احداث کنترل سیلاب قاشقابlag خوی
- احداث ریپ رپ سد شهید کشتگر ارومیه
- احداث باند خط انتقال آب به تکاب
- احداث کanal انتقال آب به دشت بناب
- احداث سد انحرافی و حوضچه رسوبگیر تغذیه مصنوعی کشممش تپه ماکو
- احداث شبکه فاضلاب B و A ناحیه S ارومیه
- اجرای عملیات لوله گذاری خط تغذیه شبکه توزیع منطقه ۴ آب مهاباد
- احداث کنترل سیلاب ساحل راست سیمینه رود (میاندوآب)
- طرح ساماندهی رودخانه زنگمار در محدوده اتصال به رودخانه ارس