

سد مخزنی کوثر

سد مخزنی کوثر در استان زیبا و چهارفصل کهگیلویه و بویراحمد در فاصله ۶۰ کیلومتری شمال غربی شهر دوگنبدان شهرستان گچساران در محل تنگ دوک بر روی رودخانه خیرآباد احداث شده است. رودخانه خیر آباد از دو شاخه شاه بهرام و دهدشت (سیدآباد) تشکیل شده که آب آن ها از رشته کوه های زاگرس در مناطق طسوج، دشت راق، دیلگان و چشمه بلقیس چرام سرچشمه می گیرد. دریاچه مزبور قابلیت آن را دارد که به یکی از زیباترین گردشگاه های جنوب کشور تبدیل شود. این دریاچه قابلیت قایق سواری که یکی از ورزش ها و تفریحات سالم و مفرح و همچنین قابلیت پرورش ماهی و ماهی گیری را دارد.

سوابق طرح :

کارفرما : سازمان آب منطقه ای فارس، بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد

پیمانکار طرح و اجرا : شرکت سهامی ساختمان سد و تاسیسات آبیاری – سایبر

نظارت کیفی (طراح) : موسسه بین المللی IIGH از کشور روسیه (به عنوان مشاور همکار شرکت سایبر)

نماینده فنی کارفرما و نظارت کمی : شرکت مهندسی مشاور پاراب فارس

موقعیت : شهرستان گچساران در استان کهگیلویه و بویراحمد

شروع ساخت : آذر ۱۳۷۳

آبگیری : اسفند ۱۳۸۱

افتتاح : اسفند ۱۳۸۲

شروع بهره برداری : ۱۳۸۴

بهره بردار : شرکت آب منطقه ای کهگیلویه و بویراحمد

اهداف طرح :

۱- تأمین آب شرب و صنعتی شهرها و بنادر در استان های کهگیلویه و بویراحمد، بوشهر، خوزستان، فارس و بخشی از استان هرمزگان. در مجموع شش شهر بزرگ ، یازده شهر کوچک ، سی و شش شهرک جدید و چهل و هشت دهستان با ۱۲۰۰ روستا برای جمعیتی معادل ۲/۴ میلیون نفر برای افق ۱۴۰۰ می باشد . همچنین علاوه بر تأمین آب شرب ، آب صنعتی جزیره خارک، پالایشگاه گاز ولیعصر کنگان در درازمدت نیز در این طرح بزرگ آبرسانی پیش بینی شده است .

۲- تأمین آب کشاورزی دشت های لیشر در شهرستان گچساران در سطح ۵۷۰۰ هکتار ، بنه باشت و دشت زیدون به ترتیب با سطح ۴۵۰۰ و ۵۰۰۰ هکتار در شهرستان بهبهان و ۲۰۰۰ هکتار اراضی حاشیة رودخانه از خیرآباد تا تلاقی با رودخانه زهره جمعاً به میزان ۲۷۲ میلیون مترمکعب در سال

۳- تأمین آب صنایع نفت و گاز گچساران به میزان ۵/۳۱ میلیون متر مکعب در سال

۴- تأمین آب برای بهبود کنترل کیفیت آب رودخانه زهره به میزان ۶۹ میلیون مترمکعب در سال .

۵- کنترل سیلاب های مخرب رودخانه خیرآباد

حجم آب مورد نیاز برای کلیه موارد فوق ۵۵۴ میلیون مترمکعب در سال است که توسط آب تنظیم شده سد کوثر و حوزة میانی رودخانه خیرآباد به شرح ذیل تقسیم گردیده است.

آب کشاورزی	۴۹ درصد
آب شهری و صنعتی تحت پوشش خط لوله آبرسانی خلیج فارس	۳۲/۸ درصد
صنایع نفت و گاز	۵/۷ درصد
سایر مصارف	۱۲/۳۶ درصد

مشخصات حوضه آبریز :

نام رودخانه اصلی : زهره

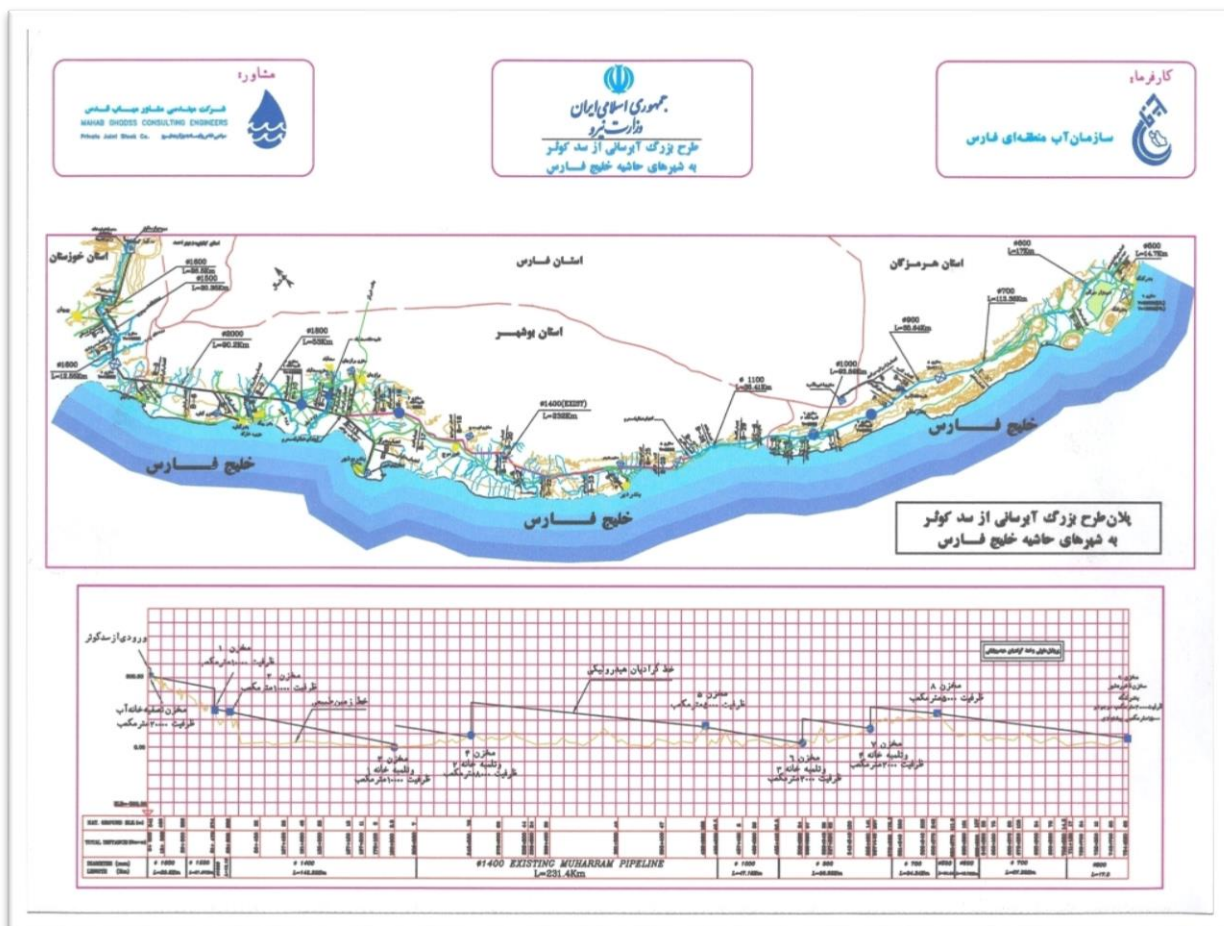
نام حوضه آبریز اصلی : خلیج فارس

نام حوضه آبریز فرعی : زهره و جراحی

وسعت حوضه آبریز : ۲۴۲۹ کیلومتر

متوسط آورد سالیانه : ۶۸۰ میلیون متر مکعب

حداکثر سیلاب طراحی : ۱۴۰۰۰ متر مکعب بر ثانیه



هیدرولوژی رودخانه :

رودخانه خیرآباد با آب شیرین یکی از شاخه های اصلی رودخانه زهره بوده و از دو شاخه به نام های شاه بهرام و دهدشت تشکیل می گردد. شاخه شاه بهرام پس از عبور از آبادی نازمکان در مجاورت آبادی شامبراکان به شاخه دهدشت پیوسته و مشترکا رودخانه خیرآباد را بوجود می آورند . این دو شاخه از ارتفاعات داخلی استان کهگیلویه و بویراحمد (کوههای زاگرس) سرچشمه گرفته و ضمن عبور از آبادی خیرآباد در مجاورت زیدون به رودخانه زهره ملحق و نهایتا در حوالی هندیجان در استان خوزستان به خلیج فارس می ریزند.

طول رودخانه	۱۰۳ کیلومتر
سطح حوزه آبریز	۲۴۲۹ کیلومتر مربع
ارتفاع متوسط بارندگی	۶۳۸ میلیمتر در سال
متوسط دراز مدت جریان سالانه در محل سد	۲۱,۵۴ مترمکعب در ثانیه
متوسط آورد رودخانه	۶۸۰ میلیون مترمکعب در سال
حداکثر سیلاب محتمل (PMF)	۱۴۰۰۰ مترمکعب در ثانیه
حداکثر سیلاب ۱۰۰۰۰ ساله	۹۴۰۰ مترمکعب در ثانیه
حداکثر سیلاب ۱۰۰۰ ساله	۵۸۰۰ متر مکعب در ثانیه

موقعیت جغرافیایی طرح :

سد کوثر با مشخصات جغرافیایی ۲۲-۵۰ تا ۱۵-۵۱ طول شرقی و ۲۵-۳۰ تا ۵۵-۳۰ عرض شمالی در جنوب ایران و مرز چهار استان خوزستان ، کهگیلویه و بویراحمد ، بوشهر و فارس و در فاصله ۶۰ کیلومتری شمال غرب شهر گچساران و ۴۲ کیلومتری شهر بهبهان بر روی رودخانه خیرآباد در محل تنگ دوک احداث گردیده است. دره محل سد متقارن بوده و شیب توپوگرافی دامنه تند و تقریباً ۸۰ درجه می باشد.



مشخصات فنی سد :

بتنی وزنی	نوع سد
۱۴۴ متر	ارتفاع سد از پی
۱۹۰ متر	طول تاج سد
۶۳ متر	عرض سد در پی
۷ متر	عرض سد در تاج
۶۳۸ متر از سطح دریا	تراز تاج سد
۵۰۰ متر از سطح دریا	تراز کف رودخانه در محور سد

مشخصات مخزن سد :

۵۸۰ میلیون متر مکعب	حجم مخزن در تراز نرمال
۴۹۰ میلیون متر مکعب	حجم مفید مخزن
۴۲۶ میلیون متر مکعب	حجم آب تنظیم شده
۵۵۴ میلیون متر مکعب	حجم آب تنظیم شده با حوزه میانی زیردست تا رودخانه زهره
۶۲۵ میلیون متر مکعب	تراز نرمال دریاچه
۱۶,۲ میلیون متر مکعب	سطح دریاچه در تراز نرمال

حجم حفاری ها و بتن ریزی :

حفاری زیرزمینی	۳۰۷۰۰۰ متر مکعب
حفاری روباز	۶۲۶۰۰۰ متر مکعب
حجم بتن ریزی بدنه سد	۳۳۵۰۰۰ متر مکعب
حجم بتن ریزی سرریزهای تونلی	۱۰۵۰۰۰ متر مکعب
حجم بتن ریزی سایر سازه ها	۸۰۰۰۰ متر مکعب
جمع کل بتن ریزی	۵۲۰۰۰۰ متر مکعب

مشخصات فنی تجهیزات :

۱- مشخصات سرریزها :

تعداد سرریز	دو رشته سرریز تونلی دریچه دار هریک به قطر ۱۰ متر	سرریز اصلی
نوع و تعداد دریچه	۲ دریچه قطاعی به ابعاد ۱۲×۱۲ متر	
سازه پایاب سرریز	باکت جامی شکل با طول پرتاب ۹۰ متر	
ظرفیت سرریز (سیلاب ده هزار ساله)	در حدود ۴۳۳۰ مترمکعب در ثانیه	
نوع و تعداد سرریز	۱ عدد شوت با سطح پله ای روی بدنه سد	سرریز کمکی
عرض سرریز	۶۰ متر شامل ۴ دهانه ۱۵ متری	
سازه پایاب سرریز	باکت جامی شکل با عرض ۲۵ متر و طول پرتاب ۲۲ متر	
ظرفیت سرریز کمکی (سیلاب ده هزار ساله)	۱۱۹۰ متر مکعب در ثانیه	

2-تاسیسات آبیگیری آب شهری و صنعتی :

آبیگیرها در سه تراز ۵۷۷ - ۵۹۰ - ۶۰۵ قرار دارند که آب توسط دو لوله فولادی هریک به قطر ۲ متر از تونل آب بر به طول ۱۲۸۰ متر از تاسیسات سد خارج می شود . ظرفیت آبیگیری ۱۶ مترمکعب در ثانیه می باشد.

3-آبگیر رودخانه :

این آبگیر در تراز ۵۶۵ از طریق یک لوله فولادی به قطر ۱۸۰۰ میلیمتر و طول ۷۲ متر در بدنه سد مجهز به شیر کنترل و حوضچه آرامش فلزی که آب را به داخل رودخانه هدایت می کند . ظرفیت آبیگری ۱۶ مترمکعب در ثانیه می باشد.

۴-تخلیه کننده تحتانی :

مجرای فلزی به ابعاد ۴*۲ و ۳*۲ به طول ۶۰ متر مجهز به دریچه های اضطراری و سرویس با ظرفیت تخلیه ۱۶۲ مترمکعب در ثانیه که قادر است در مواقع اضطراری دریاچه سد را در مدت ۴۰ روز تخلیه نماید.

تونل انحراف :

دایره ای	نوع
۵۰۲ متر	طول
۵,۵ متر	قطر
سنگ ریزه ای با هسته رسی	نوع فراز بند
۵۱۵ متر	رقوم تاج فراز بند
سنگ ریزه ای	نوع شیب بند
۵۱۰ متر	رقوم تاج نشیب بند

سیستم انحراف آب :

از ویژگی های خاص زمان اجرای سد ، سیستم انحراف آب دو مرحله ای ، که در مرحله اول : احداث یک پل فلزی با استفاده از ۶۲ عدد خرپا به عرض ۲۰ متر در تراز ۵۲۷ تا ۵۲۹ و بتن ریزی بر روی این پل (مجرای زیر پل فلزی در محدوده تراز ۵۰۰-۵۲۷ قادر به عبور سیلابهای با دوره بازگشت ۵۰ ساله تا ۲۷۰۰ متر مکعب در ثانیه بود)

مرحله دوم : حفر تونل انحراف به قطر ۵/۵ متر و طول ۵۰۲ متر برابر استفاده در فصل خشک به منظور انسداد زیر پل فلزی.



گالری های تزریق و زهکش :

ابعاد گالری ها	۳/۷ × ۳/۸۵ متر
طول گالری ها	۳۰۰۰ متر
طول پرده آب بند	۶۸۰۰۰ متر
طول تزریقات تحکیمی	۶۲۰۰۰ متر
طول گمانه های زهکش	۱۸۰۰۰ متر

