

مشخصات عمومی

نام سد	چنگوله	عرض جغرافیایی	33.016667	درجه
طول جغرافیایی	46.533333	عرض جغرافیایی	33.016667	درجه
حوضه	سیروان	استان	ایلام	
نزدیکترین شهر	مهران	رودخانه	چنگوله	
کارفرما	آب و نیرو	مشاور	-	
مرحله	اجرای	سال شروع ساخت	-	
سال بهره برداری	-	نوع استفاده	غیربرقایی	

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	70	عرض تاج	10	متر
طول تاج	1380	عرض پی	265	متر
ارتفاع از بستر	67	تراز حداقل		متر
تراز نرمال	270	تراز حداکثر	278	متر
تراز تاج	280	تراز سیلاب 50 ساله	580.2	متر
حجم مفید	80.3	حجم آب تنظیمی		میلیون متر مکعب
حجم کل	4.85	نوع سرریز	سرریز آزاد	میلیون متر مکعب
ظرفیت سرریز	2592	سطح مخزن در تراز نرمال	7.1	کیلومتر مربع
سیستم تخلیه	استفاده از تونل شماره 2	ظرفیت سیستم تخلیه	43.7	متر مکعب بر ثانیه
تخصیص شرب		تخصیص کشاورزی		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص صنعت		حبابه زیست محیطی	2	متر مکعب بر ثانیه
حداکثر سیلاب محتمل	3713			متر مکعب بر ثانیه

هواشناسی

میلی متر	510	متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر	1922.6	متوسط تبخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد	24.4	متوسط دمای سالانه
درجه سانتی گراد	16.7	متوسط دمای حداقل مطلق
درجه سانتی گراد	32	حداکثر مطلق دمای سالانه
میلی متر	64	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 2ساله
میلی متر	80	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 5 ساله
میلی متر	113	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 25 ساله
میلی متر	119	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 50 ساله
میلی متر	130	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 100 ساله
میلی متر	165	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 1000ساله
میلی متر	199	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 10000ساله
میلی متر	283	حداکثر بارش محتمل
	خشک گرم الی مرطوب سرد	شاخص اقلیم منطقه

هیدرولوژی

مساحت حوضه بالادست	1184	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه	21	درصد
شیب رودخانه	2.8	درصد
زمان تمرکز	10.3	ساعت
ارتفاع متوسط حوضه	1013	متر
متوسط آبدهی سالانه	3.34	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی	1.1	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی	9.64	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	314	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	676	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	1313	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	1585	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	1860	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	2774	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	3673	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل	250	میلیون متر مکعب

رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	1869	Ton/km ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	1438	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	85100000	میلیون متر مکعب			
حجم رسوب 100 ساله مخزن	170200000	میلیون متر مکعب	تراز رسوب 50 ساله	235.3	متر
تراز رسوب 100 ساله	254.8	متر	Na+		میلی گرم در لیتر
mg++	62	میلی گرم در لیتر	Ca++	455	میلی گرم در لیتر
So4	1080	میلی گرم در لیتر	EC	4109	
TDS	2753	میلی گرم در لیتر	SAR	5.1	
PH	7.4		کیفیت از نظر شرب	قابل قبول تا بد	

برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	157.6	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	106	میلیون متر مکعب
حجم سرریز سالانه	10	میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی		هکتار
مدول آبیاری		متر مکعب بر هکتار در سال
نیاز سالیانه		متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه صنعتی	1.87	متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه شرب		متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه اول سد	69.	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سد	38.	متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن	85.1	میلیون متر مکعب

خسارت مخزن

تعداد روستا		هزینه جابجایی ساکنین		میلیون ریال
تعداد خانوار	63	مساحت اراضی کشاورزی غرقاب	74	هکتار
تعداد ساکنین	289	مساحت اراضی منابع طبیعی غرقاب	466	هکتار
طول راه	7	خسارت غرقابی اراضی	29793	میلیون ریال
طول خطوط انتقال نیرو		هزینه احداث تاسیسات زیربنایی	320970	میلیون ریال
غیره		جمع کل خسارت مخزن	383583	میلیون ریال

بررسیهای صحرائی

تعداد گمانه ها	29	طول گمانه ها	1334	متر
متوسط RQD در پی	65	متوسط RQD در جناح راست	65	
متوسط RQD در جناح چپ	65	ظرفیت باربری در پی		مگا پاسگال
ظرفیت باربری در جناح راست		ظرفیت باربری در جناح چپ		مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در پی		مدول تغییر شکل در جناح راست		مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در جناح چپ		متوسط لوژان در پی	1	
متوسط لوژان در جناح راست	1	متوسط لوژان در جناح چپ	1	
تعداد آزمایشات برجا		نوع آزمایشات برجا		
تعداد سونداژها		نوع سونداژ		
تعداد Test-Pit	110	حجم منابع قرصه ریز دانه	2	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه ریز دانه 4.5	4.5	حجم منابع قرصه درشت دانه	6	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه درشت 2	2	حجم منابع قرصه سنگ	4	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه سنگ 11	11			کیلومتر

سازه های هیدرولیکی

رقوم کف رودخانه	214	متر	رقوم پی سد	210	متر
نوع بدنه سد	خاکی با هسته رسی		نوع آبیند	پرده تزریق	
حجم بدنه سد	4.85	میلیون متر مکعب			
			متوسط شیب بدنه در بالا دست		
			متوسط شیب بدنه پایین دست		
رقوم آستانه سرریز	270	متر	دبی طراحی سرریز	2592	مترمکعب بر ثانیه
			رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی	278	متر
تعداد دریچه های سرریز			عرض دریچه سرریز	58	متر
طول دریچه سرریز	63	متر	نوع سیستم انرژی گیر	پرتابی	
دوره بازگشت سیلاب طراحی	10000	سال	سیلاب طراحی تونل انحراف	600	مترمکعب بر ثانیه
تعداد تونل های انحراف	2		مجموع طول تونل های انحراف	812	متر
قطر تونل انحراف	5.5	متر	ارتفاع فرازبند	38	متر
ارتفاع نشیب بند	10	متر	دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	43.7	مترمکعب بر ثانیه
رقوم آبیگیری تخلیه کننده تحتانی	246	متر	طول تونل تخلیه کننده تحتانی	423	متر
مجموع طول تونلهای آب بر		متر	تعداد تونل آب بر		
قطر تونلهای آب بر		متر	تراز آستانه تونل آب بر		متر
طول پنستاک		متر	تعداد پنستاک		
قطر پنستاک		متر			

شاخص های اقتصادی

هزینه های سیستم انحراف	میلیون ریال	هزینه راهای دسترسی	میلیون ریال
هزینه های سویل بدنه	میلیون ریال	هزینه سویل سرریز	میلیون ریال
هزینه سویل نیروگاه	میلیون ریال	هزینه تاسیسات وابسته سد	میلیون ریال
هزینه های مکانیکال	میلیون ریال	هزینه های الکتریکال	میلیون ریال
هزینه کل سرمایه گذاری اول	میلیون ریال	هزینه جانبی و خسارت مخزن	میلیون ریال
هزینه واحد ظرفیت نصب نیروگاه	کیلووات بر ریال		
منافع تولیدی انرژی	کیلووات ساعت بر ریال		
B/C		NPV	میلیون ریال
IRR		درصد	
هزینه تولید واحد انرژی	کیلووات ساعت بر ریال		

نیرو گاه جایگزین

سال انتشار اطلاعات توانیر		نوع نیروگاه جایگزین	
هزینه سرمایه گذاری	کیلووات بر دلار	هزینه سوخت	مترمکعب بر ریال
هزینه های بهره برداری ثابت	کیلووات بر ریال		
هزینه های بهره برداری متغیر	کیلووات بر ریال	عمر مفید	
ضریب تعیین قدرت مطمئن	کیلومتر	مصرف داخلی	
دوره ساخت			

مشخصات نیروگاهی

		تعداد واحد	گیگاوات ساعت		انرژی سالانه
ولت		ولتاژ نیروگاه	متر		هد
		نوع پست			نوع توربین
درصد		راندمان حداکثر	ولت		ولتاژ خروجی نیروگاه
		تعداد فیدها			سرعت چرخش توربین
دارد/ ندارد		قابلیت Joint Control			نوع نیروگاه
		ضریب کارکرد کل	دارد/ ندارد		قابلیت Black Start
مگاوات		ظرفیت نصب نیروگاه			ضریب کارکرد مطمئن
گیگاوات ساعت		انرژی سالانه ثانویه	گیگاوات ساعت		انرژی سالانه اولیه
درصد		راندمان	مترمکعب بر ثانیه		دبی طراحی نیروگاه
متر		تراز محور توربین	متر		تراز پایاب نیروگاه
متر		قطر تونل پایاب	متر		طول تونلهای پایاب
متر		طول مغار نیروگاه	متر		ارتفاع مخزن ضربه گیر
متر		ارتفاع مغار نیروگاه	متر		عرض مغار نیروگاه
		سطح ولتاژ ژنراتور			نوع ولتاژ نیروگاه
درصد		راندمان ژنراتور	درصد		راندمان توربین