

مشخصات عمومی

نام سد	حاج قلندر	عرض جغرافیایی	30.240226	طول جغرافیایی	51.196228
حوضه	جراحی - زهره	استان	کهگیلویه و بویر احمد	مرحله	شناخت
نزدیکترین شهر	باشت	رودخانه	زهره	سال بهره برداری	
کارفرما	آب و نیرو	مشاور		سال شروع ساخت	
نوع استفاده	برقابی	سال شروع ساخت		نوع استفاده	

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	متر	عرض تاج	6	ارتفاع از بستر	متر	75
طول تاج	متر	عرض پی		تراز تاج	متر	750
تراز نرمال	متر	تراز حداکثر		حجم مفید	میلیون متر مکعب	
تراز تاج	متر	تراز سیلاب 50 ساله		حجم کل	میلیون متر مکعب	750
ظرفیت سرریز	متر مکعب بر ثانیه	نوع سرریز	لبه آبریز دريچه دار بر روي بدنه	ظرفیت سرریز	متر مکعب بر ثانیه	22.5
سیستم تخلیه		سطح مخزن در تراز نرمال		سیستم تخلیه	متر مکعب بر ثانیه	
تخصیص شرب	متر مکعب بر ثانیه	تخصیص کشاورزی		تخصیص شرب	متر مکعب بر ثانیه	
تخصیص صنعت	متر مکعب بر ثانیه	حقابہ زیست محیطی		تخصیص صنعت	متر مکعب بر ثانیه	
حداکثر سیلاب محتمل	متر مکعب بر ثانیه			حداکثر سیلاب محتمل	متر مکعب بر ثانیه	

هواشناسی

میلی متر	861	متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر	1560	متوسط تبخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد	21.1	متوسط دمای سالانه
درجه سانتی گراد		متوسط دمای حداقل مطلق
درجه سانتی گراد		حداکثر مطلق دمای سالانه
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 2ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 5 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 25 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 50 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 100 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 1000ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 10000ساله
میلی متر		حداکثر بارش محتمل
		شاخص اقلیم منطقه

هیدرولوژی

مساحت حوضه بالادست	5553	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه		درصد
شیب رودخانه		درصد
زمان تمرکز		ساعت
ارتفاع متوسط حوضه		متر
متوسط آبدهی سالانه	62.69	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی		مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی		مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	698	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	1314	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	2557	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	3179	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	3860	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	6587	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	10127	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل		میلیون متر مکعب

رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	Ton/km ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	277000000	میلیون متر مکعب	
حجم رسوب 100 ساله مخزن		میلیون متر مکعب	تراز رسوب 50 ساله
تراز رسوب 100 ساله	متر	Na+	میلی گرم در لیتر
mg++	میلی گرم در لیتر	Ca++	میلی گرم در لیتر
So4	میلی گرم در لیتر	EC	
TDS	میلی گرم در لیتر	SAR	
PH		کیفیت از نظر شرب	قابل قبول

برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	1974
حجم سرریز سالانه	میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی	هکتار
مدول آبیاری	متر مکعب بر هکتار در سال
نیاز سالیانه	متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه صنعتی	متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه شرب	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه اول سد	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سد	متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن	میلیون متر مکعب

خسارت مخزن

تعداد روستا		هزینه جابجایی ساکنین		میلیون ریال
تعداد خانوار		مساحت اراضی کشاورزی غرقاب		هکتار
تعداد ساکنین		مساحت اراضی منابع طبیعی غرقاب		هکتار
طول راه	کیلومتر	خسارت غرقابی اراضی		میلیون ریال
طول خطوط انتقال نیرو	کیلومتر	هزینه احداث تاسیسات زیربنایی		میلیون ریال
غیره		جمع کل خسارت مخزن		میلیون ریال

بررسیهای صحرائی

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

سازه های هیدرولیکی

متر		رقوم پی سد	متر	660	رقوم کف رودخانه
		نوع آبیند		(RCC غلطکی)	نوع بدنه سد
		میلیون متر مکعب			حجم بدنه سد
		متوسط شیب بدنه در بالا دست			
		متوسط شیب بدنه پایین دست			
مترمکعب بر ثانیه	6200	دبی طراحی سرریز	متر	725	رقوم آستانه سرریز
متر		رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی			
متر		عرض دریچه سرریز			تعداد دریچه های سرریز
	حوضچه آرامش	نوع سیستم انرژی گیر	متر	112	طول دریچه سرریز
مترمکعب بر ثانیه	1818	سیلاب طراحی تونل انحراف	سال		دوره بازگشت سیلاب طراحی
متر		مجموع طول تونل های انحراف		2	تعداد تونل های انحراف
متر	20	ارتفاع فرازبند	متر	9	قطر تونل انحراف
مترمکعب بر ثانیه		دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	متر	10	ارتفاع نشیب بند
متر		طول تونل تخلیه کننده تحتانی	متر		رقوم آبیگیری تخلیه کننده تحتانی
		تعداد تونل آب بر	متر		مجموع طول تونلهای آب بر
متر		تراز آستانه تونل آب بر	متر		قطر تونلهای آب بر
		تعداد پنستاک	متر		طول پنستاک
			متر		قطر پنستاک

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

انرژی سالانه	265	گیگاوات ساعت	تعداد واحد	3
هد		متر	ولتاژ نیروگاه	ولت
نوع توربین	فرانسیس		نوع پست	
ولتاژ خروجی نیروگاه		ولت	راندمان حداکثر	درصد
سرعت چرخش توربین	150		تعداد فیدها	
نوع نیروگاه			قابلیت Joint Control	دارد/ ندارد
قابلیت Black Start		دارد/ ندارد	ضریب کارکرد کل	.25
ضریب کارکرد مطمئن			ظرفیت نصب نیروگاه	120 مگاوات
انرژی سالانه اولیه		گیگاوات ساعت	انرژی سالانه ثانویه	گیگاوات ساعت
دبی طراحی نیروگاه	220	مترمکعب بر ثانیه	راندمان	درصد
تراز پایاب نیروگاه		متر	تراز محور توربین	متر
طول تونلهای پایاب		متر	قطر تونل پایاب	متر
ارتفاع مخزن ضربه گیر		متر	طول مغار نیروگاه	متر
عرض مغار نیروگاه		متر	ارتفاع مغار نیروگاه	متر
نوع ولتاژ نیروگاه			سطح ولتاژ ژنراتور	
راندمان توربین		درصد	راندمان ژنراتور	درصد