

مشخصات عمومی

نام سد	ژاوه	عرض جغرافیایی	35.069052	عرض جغرافیایی	46.834001
طول جغرافیایی	درجه	استان	کردستان	درجه	درجه
حوضه	سیروان	رودخانه	ژاوه	مشاور	مشاور
نزدیکترین شهر	سنندج	سال شروع ساخت	1386	نوع استفاده	غیربرقابی
کارفرما	آب و نیرو	سال بهره برداری	1392		
مرحله	اجرای				

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	86.5	عرض تاج	12.7	ارتفاع از پی	86.5
طول تاج	300	عرض پی	97.5	طول تاج	300
ارتفاع از بستر	74	تراز حداقل	1222.5	ارتفاع از بستر	74
تراز نرمال	1301	تراز حداکثر	1309	تراز نرمال	1301
تراز تاج	1309	تراز سیلاب 50 ساله	1303.4	تراز تاج	1309
حجم مفید	57.2	حجم آب تنظیمی	198.8	حجم مفید	57.2
حجم کل	172	نوع سرریز	اوجی آزاد با شوت پلکانی	حجم کل	172
ظرفیت سرریز	1015	سطح مخزن در تراز نرمال	5	ظرفیت سرریز	1015
سیستم تخلیه	تحتانی (یک دهنه)	ظرفیت سیستم تخلیه	42.2	سیستم تخلیه	تحتانی (یک دهنه)
تخصیص شرب		تخصیص کشاورزی	123.1	تخصیص شرب	
تخصیص صنعت		حقابه زیست محیطی	63.4	تخصیص صنعت	
حداکثر سیلاب محتمل	2210			حداکثر سیلاب محتمل	2210

هواشناسی

میلی متر	386	متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر	1729	متوسط تبخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد	13.7	متوسط دمای سالانه
درجه سانتی گراد	-31	متوسط دمای حداقل مطلق
درجه سانتی گراد	44	حداکثر مطلق دمای سالانه
میلی متر	40.1	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 2ساله
میلی متر	49.2	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 5 ساله
میلی متر	62.8	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 25 ساله
میلی متر	68.4	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 50 ساله
میلی متر	74	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 100 ساله
میلی متر	92.5	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 1000ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 10000ساله
میلی متر	394	حداکثر بارش محتمل
	نیمه مرطوب	شاخص اقلیم منطقه

هیدرولوژی

مساحت حوضه بالادست	4674	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه	16	درصد
شیب رودخانه	1.2	درصد
زمان تمرکز	6	ساعت
ارتفاع متوسط حوضه	1920	متر
متوسط آبدهی سالانه	9.37	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی	1.66	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی	33.05	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	105	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	179	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	369	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	454	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	571	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	1044	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	1700	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل	342	میلیون متر مکعب

رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	298	Ton/km ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	27900000	میلیون متر مکعب		
حجم رسوب 100 ساله مخزن	54840000	میلیون متر مکعب	تراز رسوب 50 ساله	1262 متر
تراز رسوب 100 ساله	1270	متر	Na+	میلی گرم در لیتر
mg++	11.9	میلی گرم در لیتر	Ca++	میلی گرم در لیتر
So ₄	12.9	میلی گرم در لیتر	EC	401
TDS	256.7	میلی گرم در لیتر	SAR	.39
PH	8.27		کیفیت از نظر شرب	کشاورزی

برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	93.6	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	250	میلیون متر مکعب
حجم سرریز سالانه	87.6	میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی	15000	هکتار
مدول آبیاری		متر مکعب بر هکتار در سال
نیاز سالیانه	120000	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	2.7	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سد	2.6	متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن	37.8	میلیون متر مکعب



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد ها

شماره صفحه: 5

شناسنامه فنی سد ژاوه

تاریخ: 15:56 1395/05/13

خسارت مخزن

تعداد روستا		هزینه جابجایی ساکنین	10000	میلیون ریال
تعداد خانوار	31	مساحت اراضی کشاورزی غرقاب	440	هکتار
تعداد ساکنین	123	مساحت اراضی منابع طبیعی غرقاب		هکتار
طول راه	18	خسارت غرقابی اراضی	285000	میلیون ریال
طول خطوط انتقال نیرو	12	هزینه احداث تاسیسات زیربنایی	380000	میلیون ریال
غیره		جمع کل خسارت مخزن	664000	میلیون ریال

بررسیهای صحرائی

تعداد گمانه ها	42	طول گمانه ها	2943	متر
متوسط RQD در پی	86	متوسط RQD در جناح راست	65	
متوسط RQD در جناح چپ	67	ظرفیت باربری در پی		مگا پاسگال
ظرفیت باربری در جناح راست		ظرفیت باربری در جناح چپ		مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در پی	8	مدول تغییر شکل در جناح راست	6	مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در جناح چپ	8	متوسط لوژان در پی	8	
متوسط لوژان در جناح راست	16	متوسط لوژان در جناح چپ	15	
تعداد آزمایشات برجا	58	نوع آزمایشات برجا	دیلاتومتری-برش مستقیم	
تعداد سونداژها	165	نوع سونداژ	قائم به روش شلم برژه	
تعداد Test-Pit	89	حجم منابع قرصه ریز دانه		میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه ریز دانه		حجم منابع قرصه درشت دانه	1230000	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه درشت	7	حجم منابع قرصه سنگ		میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه سنگ	7			کیلومتر

سازه های هیدرولیکی

رقوم کف رودخانه	1235	متر	رقوم پی سد	1222.5	متر
نوع بدنه سد	(RCC غلطکی)		نوع آبیند	پرده تزریق	
حجم بدنه سد	0.682	میلیون متر مکعب			
			متوسط شیب بدنه در بالا دست	81.47	
			متوسط شیب بدنه پایین دست	50.21	
رقوم آستانه سرریز	1301	متر	دبی طراحی سرریز	969	مترمکعب بر ثانیه
			رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی		متر
تعداد دریچه های سرریز			عرض دریچه سرریز		متر
طول دریچه سرریز		متر	نوع سیستم انرژی گیر	I-USBR شوت پلکانی سرر	
دوره بازگشت سیلاب طراحی	1000	سال	سیلاب طراحی تونل انحراف		مترمکعب بر ثانیه
تعداد تونل های انحراف	0		مجموع طول تونل های انحراف	148	متر
قطر تونل انحراف	3	متر	ارتفاع فرازبند	29.5	متر
ارتفاع نشیب بند	10.5	متر	دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	42.2	مترمکعب بر ثانیه
رقوم آبیگیری تخلیه کننده تحتانی	1262.5	متر	طول تونل تخلیه کننده تحتانی	61	متر
مجموع طول تونلهای آب بر	73	متر	تعداد تونل آب بر	1	
قطر تونلهای آب بر	1.6	متر	تراز آستانه تونل آب بر	1268.4	متر
طول پنستاک	16	متر	تعداد پنستاک	1	
قطر پنستاک	1.6	متر			



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد‌ها

شناسنامه فنی سد ژاوه

تاریخ: 1395/05/13 15:56

شماره صفحه: 7

شاخص های اقتصادی

هزینه های سیستم انحراف	34021	میلیون ریال	هزینه راهای دسترسی	381677	میلیون ریال
هزینه های سویل بدنه	419790	میلیون ریال	هزینه سویل سرریز	35047	میلیون ریال
هزینه سویل نیروگاه		میلیون ریال	هزینه تاسیسات وابسته سد	201633	میلیون ریال
هزینه های مکانیکال	86786	میلیون ریال	هزینه های الکتریکال		میلیون ریال
هزینه کل سرمایه گذاری اول		میلیون ریال	هزینه جانبی و خسارت مخزن	473691	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	1389		نوع نیروگاه جایگزین	سیکل ترکیبی	
هزینه سرمایه گذاری	455.4	کیلووات بر دلار	هزینه سوخت	مترمکعب بر ریال	
هزینه های بهره برداری ثابت	44561	کیلووات بر ریال			
هزینه های بهره برداری متغیر	4.2	کیلووات بر ریال	عمر مفید	50	
ضریب تعیین قدرت مطمئن	81	کیلومتر	مصرف داخلی	2	
دوره ساخت	4				

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