

### مشخصات عمومی

نام سد	شهید رجایی	عرض جغرافیایی	36.248899	درجه
طول جغرافیایی	53.228734	استان	مازندران	درجه
حوضه	قره سو	رودخانه	تجن (دودانگه)	
نزدیکترین شهر	زیراب	مشاور	مهتاب قدس	
کارفرما	آب و نیرو	سال شروع ساخت	1370	
مرحله	بهره برداری	نوع استفاده	برقابی	
سال بهره برداری	1388			

### مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	138	عرض تاج	7	متر
طول تاج	427	عرض پی	27	متر
ارتفاع از بستر	112	تراز حداقل	431	متر
تراز نرمال	489.5	تراز حداکثر		متر
تراز تاج		تراز سیلاب 50 ساله		متر
حجم مفید	156	حجم آب تنظیمی	204	میلیون متر مکعب
حجم کل	162.5	نوع سرریز	شوت	متر
ظرفیت سرریز	800	سطح مخزن در تراز نرمال		متر مکعب بر ثانیه
سیستم تخلیه		ظرفیت سیستم تخلیه		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص شرب		تخصیص کشاورزی		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص صنعت		حقابره زیست محیطی		متر مکعب بر ثانیه
حداکثر سیلاب محتمل				متر مکعب بر ثانیه

### هواشناسی

میلی متر		متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر		متوسط تأخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد		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	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه	درصد
شیب رودخانه	درصد
زمان تمرکز	ساعت
ارتفاع متوسط حوضه	متر
متوسط آبدهی سالانه	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل	میلیون متر مکعب

### رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	Ton/km <sup>2</sup> /year	حجم رسوب ویژه حوضه	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	142.3	حجم رسوب ویژه حوضه	متر مکعب
حجم رسوب 100 ساله مخزن		تراز رسوب 50 ساله	متر
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	

### برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	162.5	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه		میلیون متر مکعب
حجم سرریز سالانه		میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی	49400	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 سا		متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سا		متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن		میلیون متر مکعب



## شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از  
سامانه اطلاعات سد ها

شماره صفحه: 5

شناسنامه فنی سد شهید رجایی

تاریخ: 16:19 1395/05/13

### 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 کف رودخانه	387.5	متر	رقوم پی سد
		نوع بدنه سد	بتنی دو قوسی		نوع آببند
		حجم بدنه سد	177.25	میلیون متر مکعب	
					متوسط شیب بدنه در بالا دست
					متوسط شیب بدنه پایین دست
مترمکعب بر ثانیه		رقوم آستانه سرریز		متر	دبی طراحی سرریز
متر					رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی
متر		تعداد دریچه های سرریز			عرض دریچه سرریز
		طول دریچه سرریز		متر	نوع سیستم انرژی گیر
مترمکعب بر ثانیه		دوره بازگشت سیلاب طراحی		سال	سیلاب طراحی تونل انحراف
متر		تعداد تونل های انحراف			مجموع طول تونل های انحراف
متر		قطر تونل انحراف		متر	ارتفاع فرازبند
مترمکعب بر ثانیه		ارتفاع نشیب بند		متر	دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی
متر		رقوم آبیگری تخلیه کننده تحتانی		متر	طول تونل تخلیه کننده تحتانی
		مجموع طول تونلهای آب بر		متر	تعداد تونل آب بر
متر		قطر تونلهای آب بر		متر	تراز آستانه تونل آب بر
		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

انرژی سالانه	31	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			تعداد فیدها	
نوع نیروگاه	رو زمینی		قابلیت Joint Control	دارد/ ندارد
قابلیت Black Start		دارد/ ندارد	ضریب کارکرد کل	
ضریب کارکرد مطمئن			ظرفیت نصب نیروگاه	13.5 مگاوات
انرژی سالانه اولیه		گیگاوات ساعت	انرژی سالانه ثانویه	گیگاوات ساعت
دبی طراحی نیروگاه		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