



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد ها

شماره صفحه: 1

شناسنامه فنی سد ناو

تاریخ: 17:20 1395/05/13

مشخصات عمومی

نام سد	ناو	طول جغرافیایی	48.683076 درجه	عرض جغرافیایی	37.650032 درجه
حوضه	تالش - مرداب انزلی	رودخانه	ناو	استان	گیلان
نزدیکترین شهر		مشاور	پردیسان سازه	رودخانه	ناو
کارفرما	آب و نیرو	سال شروع ساخت		نوع استفاده	برقابی
مرحله	شناخت	سال بهره برداری	1383		

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	متر	عرض تاج	متر
طول تاج	متر	عرض پی	متر
ارتفاع از بستر	متر	تراز حداقل	متر
تراز نرمال	متر	تراز حداکثر	متر
تراز تاج	متر	تراز سیلاب 50 ساله	متر
حجم مفید	میلیون متر مکعب	حجم آب تنظیمی	میلیون متر مکعب
حجم کل	میلیون متر مکعب	نوع سرریز	
ظرفیت سرریز	متر مکعب بر ثانیه	سطح مخزن در تراز نرمال	کیلومتر مربع
سیستم تخلیه		ظرفیت سیستم تخلیه	متر مکعب بر ثانیه
تخصیص شرب	متر مکعب بر ثانیه	تخصیص کشاورزی	متر مکعب بر ثانیه
تخصیص صنعت	متر مکعب بر ثانیه	حقابه زیست محیطی	متر مکعب بر ثانیه
حداکثر سیلاب محتمل	متر مکعب بر ثانیه		

هواشناسی

میلی متر		متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر		متوسط تاخیر 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 آبهی سالانه	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبهی	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبهی	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 ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	میلیون متر مکعب		
حجم رسوب 100 ساله مخزن	میلیون متر مکعب	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	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	میلیون متر مکعب
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



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد ها

شماره صفحه: 5

شناسنامه فنی سد ناو

تاریخ: 17:20 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 پی سد	متر	رقوم کف رودخانه
		نوع آببند		نوع بدنه سد
		میلیون متر مکعب		حجم بدنه سد
		متوسط شیب بدنه در بالا دست		
		متوسط شیب بدنه پایین دست		
مترمکعب بر ثانیه		دبی طراحی سرریز	متر	رقوم آستانه سرریز
متر		رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی		
متر		عرض دریچه سرریز		تعداد دریچه های سرریز
		نوع سیستم انرژی گیر	متر	طول دریچه سرریز
مترمکعب بر ثانیه		سیلاب طراحی تونل انحراف	سال	دوره بازگشت سیلاب طراحی
متر		مجموع طول تونل های انحراف		تعداد تونل های انحراف
متر		ارتفاع فرازبند	متر	قطر تونل انحراف
مترمکعب بر ثانیه		دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	متر	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



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد‌ها

شماره صفحه: 7

شناسنامه فنی سد ناو

تاریخ: 17:20 1395/05/13

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	گیگاوات ساعت	تعداد واحد	1
هد	100 متر	ولتاژ نیروگاه	ولت
نوع توربین		نوع پست	
ولتاژ خروجی نیروگاه	ولت	راندمان حداکثر	درصد
سرعت چرخش توربین		تعداد فیدها	
نوع نیروگاه		قابلیت Joint Control	دارد/ ندارد
قابلیت Black Start	دارد/ ندارد	ضریب کارکرد کل	
ضریب کارکرد مطمئن		ظرفیت نصب نیروگاه	06. مگاوات
انرژی سالانه اولیه	گیگاوات ساعت	انرژی سالانه ثانویه	گیگاوات ساعت
دبی طراحی نیروگاه	1.12 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