

شرکت سهامی
آب منطقه‌ای قزوین



انجام مطالعات گردشگری سد مخزنی نهب

خلاصه گزارش
ویرایش سوم



مقدمه

سد نهب از سدهای تازه ساخت کشور است که در آخرین روزهای سال ۱۳۹۹ آگیری آن به طور رسمی آغاز شده است. سد نهب با هدف بهره برداری بهینه از منابع آب سطحی استان قزوین و تنظیم رواناب ها و مهار سیلاب های فصلی در حوزه آبریز رودخانه خررود و بهبود و توسعه فعالیت های کشاورزی در دشت قزوین بنا شده است.

همزمان با نزدیک شدن به مراحل پایانی ساخت سد و آگیری آن، امکان سنجی توسعه فعالیت های گردشگری پیرامون سد و دریاچه سد مورد توجه شرکت آب منطقه ای قزوین قرار گرفت. به سبب کاربری آب سد برای مصرف بخش کشاورزی، توسعه فعالیت های گردشگری پیرامون سد مزیت دو چندانی یافته و با توجه به کاربری غیر شرب آب سد، امکان بهره برداری از پهنه دریاچه سد برای فعالیت های گردشگری آبی فراهم شده است. چنین مزیتی می تواند سرمایه گذاری در فعالیت های تفریحی و ورزشی بر روی دریاچه سد برای متقاضیان سرمایه گذاری در پروژه های گردشگری را تقویت کند و توسعه گردشگری آبی در این سد را به محور اصلی توسعه فعالیت های گردشگری تبدیل کند.

همجواری سد نهب با جاده ارتباطی قزوین- تاکستان- آوج- همدان و دسترسی آسان به شبکه ارتباطی برون استانی نیز از مزیت هایی است که در توسعه فعالیت های گردشگری و قابلیت های سد مورد توجه قرار می گیرد.

پروژه انجام مطالعات گردشگری سد مخزنی نهب در راستای سیاست های وزارت نیرو در زمینه توسعه گردشگری آبی پیرامون سد ها و تاسیسات منابع آبی کشور و هماهنگی با شرکت آب منطقه ای قزوین توسط شرکت مهندسين مشاور سامان آب سرزمین همزمان با آگیری سد نهب به انجام رسیده و با بررسی و امکان سنجی قابلیت ها و پتانسیل های سد نهب و محدوده پیرامونی آن، برنامه توسعه فعالیت های توسعه گردشگری سد را تدوین و ارائه کرده است.

نام پروژه: انجام مطالعات گردشگری سد مخزنی نهب

کارفرما: شرکت سهامی آب منطقه ای قزوین

مشاور: شرکت مهندسی مشاور سامان آب سرزمین

محل اجرای پروژه: سد نهب در ۷۰ کیلومتری جنوب غربی شهر قزوین و ۳۵ کیلومتری جنوب غربی شهر

تاکستان در کنار جاده قزوین- تاکستان- همدان

مشخصات فنی و کالبدی سد نهب: سد نهب سدی خاکی با هسته رسی است که بر روی رودخانه خررود

با آورد سالانه ۱۴۲ میلیون متر مکعب، با حجم مخزن ۱۱۹ میلیون متر مکعب، تراز نرمال ۱۴۷۳ متر و تراز

تاج سد ۱۴۸۱ متر بنا شده و با هدف تامین آب کشاورزی اراضی پایین دست سد و دشت قزوین ساخته

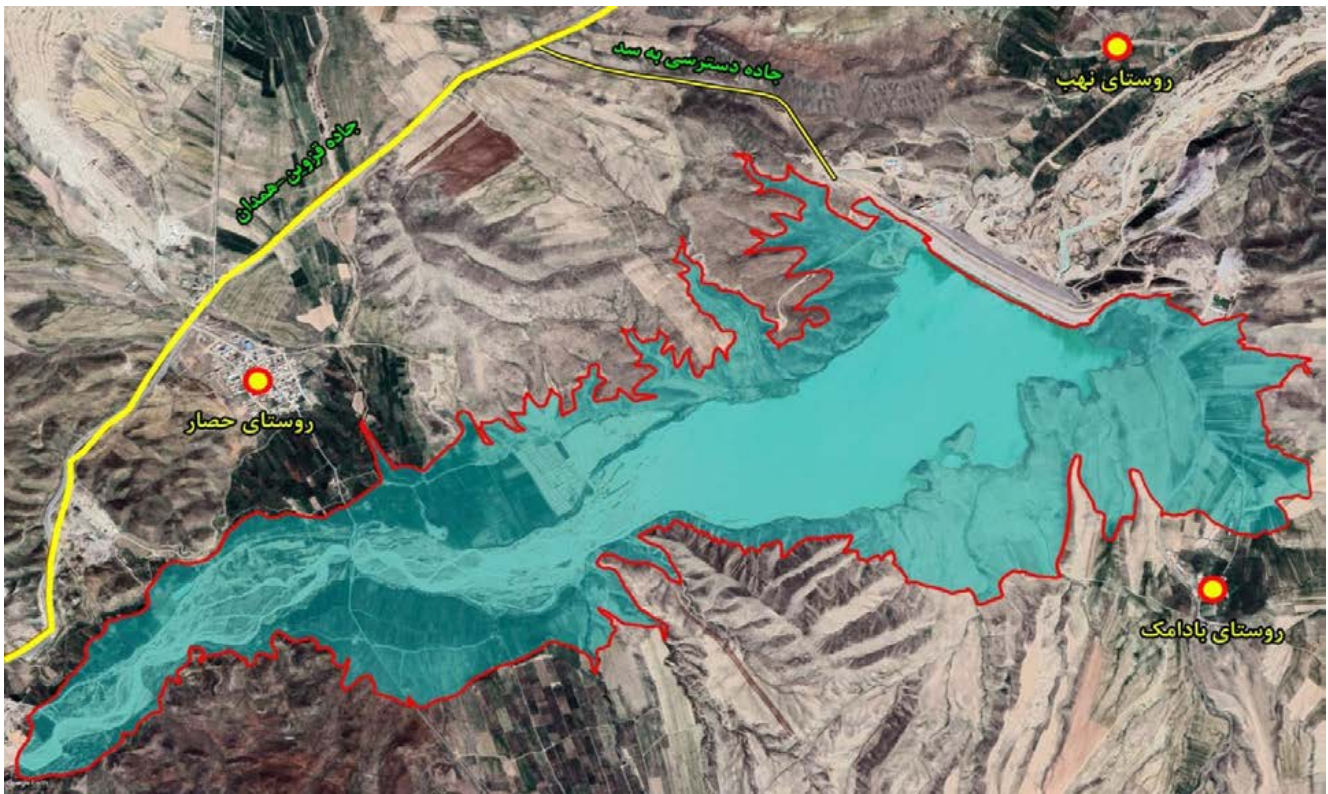
شده است. مساحت حوضه آبریز سد نهب حدود ۴۰۰۰ کیلومتر مربع با متوسط ارتفاع حدود ۲۲۰۰ متر از

سطح دریاست. این حوضه از شمال به حوضه آبریز ابهر رود، از جنوب به حوضه آبریز قره چای، از شرق به

حوضه‌های آبریز شور و حاجی‌عرب و از غرب به حوضه آبریز سجاس رود و قسمتی از حوضه آبریز قزل اوزن

محدود می‌شود. عملیات ساختمانی سد در مراحل پایانی است. سد نهب در اسفندماه ۱۳۹۹ آبگیری شده

است.



نقشه (۱) - موقعیت سد نهب در کناره جاده قزوین- تاکستان- همدان

نزدیکترین شهر به سد نهب: شهر آبگرم در فاصله ۱۵ کیلومتری جنوب غربی سد و شهر تاکستان در فاصله ۳۵ کیلومتری شمال شرقی سد

امکانات زیربنایی سد: سد نهب با یک راه آسفالتی ۲ کیلومتری به جاده قزوین- همدان متصل می شود و به سبب جایگیری در کنار این جاده، از موقعیت ارتباطی مطلوبی برخوردار است. محدوده سد نهب از شبکه برق عمومی بهره مند است و دارای آب لوله کشی با استفاده از چاه و منبع ذخیره آب است.

شرایط اقلیمی منطقه: سد نهب در منطقه ای کوهستانی جای گرفته که تابستان های ملایم و زمستان های سرد دارد. میانگین دمای منطقه ۱۴ درجه سانتیگراد، سردترین ماه سال دی ماه با میانگین دمای ۱.۵ درجه و گرم ترین ماه سال تیر با میانگین دمای ۲۶ درجه است. بالاترین دمای ثبت شده منطقه ۴۴.۵ درجه سانتیگراد در خرداد ماه و پایین ترین دمای ثبت شده ۲۲.۵ درجه زیر صفر در بهمن ماه بوده است. میانگین مجموع ساعات آفتابی سالانه ۲،۸۸۸ ساعت، بیشترین ساعات آفتابی در تیرماه با ۳۴۱ ساعت و کمترین ساعات آفتابی در آذرماه با ۱۷۲ ساعت گزارش شده است. میانگین سالانه روزهای یخبندان ۷۴ روز و بیشترین روزهای یخبندان با میانگین ۲۳ روز در دی ماه بوده است. میانگین بارش سالانه منطقه بین ۲۴۴ تا ۳۱۵ میلیمتر گزارش شده و بیشترین بارندگی ها در ماه های فروردین و اردیبهشت روی می دهد.

جاذبه های گردشگری منطقه: تاکستان که در گذشته به سرزمین تات ها شهرت داشته، دارای تاریخ طولانی سکونت است که بر پایه اسناد تاریخی پیشینه سکونت در این منطقه به ۷۰۰۰ سال پیش باز می گردد. زبان تاتی که از زبان های باستانی است، هنوز در بخشی از این منطقه رواج دارد. ۳۰۳ اثر باستانی در شهرستان تاکستان شناسایی شده که ۱۹۶ اثر به ثبت ملی رسیده است. قیز قلعه (دژ آناهیتا)، میل خرم آباد، برج های دوقلوی خرقان و تپه های باستانی فراوان منطقه مانند تپه سلک، تپه راه خرم آباد، تپه نرگه، تپه قرق و گیلک تپه از یادگارهای تاریخی منطقه اند. چشمه های آبگرم شهر آبگرم، غار قلعه کرد و خله کوه تاکستان از جاذبه های شناخته شده منطقه به شمار می روند. شهر تاکستان از مهم ترین مراکز تولید انگور و دارای تاکستان های گسترده است.

مزیت های توسعه گردشگری سد نهب:

- استفاده از آب سد برای مصارف غیر شرب
- امکان بهره برداری از دریاچه سد برای فعالیت های گردشگری آبی و آبی پروری
- موقعیت ارتباطی مطلوب در کنار جاده قزوین- همدان

- برخورداری از زیرساخت ها و تاسیسات زیربنایی
- وجود بناها و سازه هایی که امکان تغییر کاربری برای فعالیت های گردشگری را دارند
- وجود زمین و فضای کافی برای توسعه فعالیت های گردشگری
- وجود روستاهای بیلاقی پیرامون سد برای تکمیل زنجیره توسعه فعالیت های گردشگری

هدف طرح توسعه گردشگری سد نهب:

بهره گیری از سد و تاسیسات وابسته به آن و چشم اندازها و دید و منظرهای طبیعی آن برای توسعه فعالیت های گردشگری

رویکرد گردشگری طرح توسعه گردشگری سد نهب:

رویکرد گردشگری در این طرح ایجاد یک مجموعه گردشگری با اولویت ورزش ها و تفریحات آبی (گردشگری آبی) همراه با امکانات اقامت و گذران اوقات فراغت گردشگران است.

محورهای طرح توسعه گردشگری سد نهب:

○ گردشگری آبی (ورزش ها و تفریحات آبی)

○ گردشگری تفریحی

محدوده طراحی طرح توسعه گردشگری سد نهب: محدوده طراحی طرح توسعه گردشگری سد نهب

۱۴.۵ هکتار از اراضی پیرامون سد نهب را در بر می گیرد که عمدتاً در محدوده پایین دست تاج سد (شمال سد نهب) جای گرفته است.

پهنه بندی طرح توسعه گردشگری سد نهب:

بر پایه امکان سنجی توسعه فعالیت های گردشگری و قابلیت های طبیعی و کالبدی سد نهب، در طرح توسعه گردشگری سد نهب چهار پهنه اصلی برای توسعه فعالیت های گردشگری مد نظر قرار گرفته است:

1. پهنه تفریحی که محل تمرکز فعالیت های گردشگری آبی و تفرج و گذران اوقات فراغت گردشگران در سواحل دریاچه سد نهب و بر روی دریاچه است.
2. پهنه اقامتی که برای اقامت شبانه و پذیرایی از گردشگران پیش بینی شده است.
3. پهنه ورزشی که شامل فضاهای باز و سرپوشیده برای انجام فعالیت های ورزشی است.
4. پهنه آبی پروری که برای پرورش ماهیان در نظر گرفته شده است.

جدول (۱) - مشخصات پهنه های طرح توسعه گردشگری سد نهب

ردیف	پهنه های گردشگری	مساحت (هکتار)	پروژه های گردشگری
۱	پهنه تفرجی	۲.۵	اسکله گردشگری (انواع ورزش ها و تفریحات آبی و ماهیگیری با خدمات پشتیبانی)، کافی شاپ، فضای تفرج و گردشگاه
۲	پهنه اقامتی- پذیرایی	۴.۳	تاسیسات اقامتی (مجتمع اقامتی، ویلای گردشگری)، رستوران و خدمات پذیرایی، سالن ورزشی، محوطه کمپینگ، پارک بازی و فضای سبز، گردشگاه
۳	پهنه ورزشی	۵.۲	زمین های ورزشی در فضای باز، پارک ورزشی مجهز به وسایل بدنسازی، سالن ورزشی، نمازخانه و سرویس بهداشتی، فضای سبز و پیاده روی
۴	پهنه آبی پروری	۲.۵	استخر پرورش ماهی، ماهی سرا و فضای تفرج و پارکینگ در پایین دست سد، پرورش ماهی در قفس در مخزن سد

ماخذ: برآورد مشاور

کاربری های طرح توسعه گردشگری سد نهب:

۱. پهنه تفرجی: پهنه تفرجی محدوده اصلی فعالیت های مرتبط با گردشگری آبی است که انواع ورزش ها و تفریحات آبی را در بر می گیرد. ساخت اسکله شماره ۱ مهم ترین پروژه این پهنه است که با ساخت اسکله شناور برای پهلوگیری شناورهای ورزشی، تفریحی، صیادی و خدماتی آماده خواهد شد. این اسکله مبدا و مقصد انواع شناورهای تفریحی (مانند قایق های پدالو، دونات، تندرو و کشتی تفریحی)، شناورهای ورزشی (کایاک، جت اسکی)، شناورهای خدماتی (قایق های گشت و بازرسی و نجات غریق) و شناورهای صیادی که در دریاچه سد رفت و آمد می کنند، خواهد بود.

مکانی برای خدمات پشتیبانی فعالیت های گردشگری آبی در پهنه تفرجی پیش بینی شده که با سازه سبک و قابل انتقال اجرا خواهد شد. در این سازه مکان هایی برای امداد و نجات دریایی و کمک های اولیه، انبار تجهیزات و وسایل آبی و انبار برای ملزومات آبی پروری در مخزن سد پیش بینی شده است.

ساخت یک کافی شاپ و مکان پذیرایی همراه با فروشگاه در این پهنه برای استراحت و تفریح گردشگران و بازدیدکنندگان با استفاده از سازه سبک و قابل انتقال پیش بینی شده است.

به سبب دید مناسب این پهنه به دریاچه سد و برخورداری از چشم اندازهای متنوع آن، کارکرد این پهنه به صورت یک گردشگاه ساحلی برجسته خواهد بود و از این رو، در طراحی فضای این گردشگاه و محوطه سازی آن، مکان های استراحت و تماشای مناظر با نصب مبلمان گردشگری مناسب و ایجاد مسیرهای پیاده روی و دوچرخه سواری در کناره ساحل دریاچه پیش بینی شده است.

2. پهنه اقامتی: در پهنه اقامتی یکی از کاربری های اصلی کاربری اقامت است که در قالب چند پروژه تعریف شده است. آماده سازی مجتمع اقامتی با بازسازی یکی از سوله های موجود در سایت اداری سد و تبدیل آن به واحدهای اقامتی و تجهیز واحدها به مبلمان مناسب یکی از پروژه های اقامتی است. ساخت ۱۲ واحد ویلایی شامل ۶ واحد ویلایی ۱۰۰ مترمربعی و ۶ واحد ویلایی ۷۵ مترمربعی و تجهیز ویلاها به مبلمان گردشگری از پروژه های اقامتی مهم مجموعه است. علاوه بر این، در این پهنه فضایی برای ساخت کمپینگ در نظر گرفته شده که گردشگران می توانند با نصب چادر گردشگری در آن اقامت موقت داشته باشند. همجواری محوطه کمپینگ با پهنه ورزشی مزیتی برای برگزاری تورهای و اردوهای ورزشی است که می تواند پذیرای ورزشکاران باشد.

بخشی از خدمات پیش بینی شده در این پهنه، خدمات پذیرایی است که با بازسازی و تجهیز رستوران موجود در سایت اداری کنونی و بهره برداری از آن به صورت رستوران و تالار پذیرایی برای گردشگران و بازدیدکنندگان فراهم خواهد شد. این تالار پذیرایی امکان برگزاری همایش ها و گردهمایی های مختلف و پذیرش میهمانان را خواهد داشت.

سالن ورزشی موجود در سایت اداری کنونی نیز با بازسازی و تجهیز آن به وسایل ورزشی مناسب می تواند برای استفاده گردشگران آماده شود.

مدیریت سایت گردشگری سد نیز در این پهنه مستقر خواهد شد و برای این منظور ساختمان اداری کنونی سایت بازسازی و تجهیز خواهد شد.

در پهنه اقامتی فضاهایی نیز برای بازی و تفریح کودکان و نوجوانان در نظر گرفته شده که با ساخت پارک بازی کودکان و تجهیز آن به وسایل بازی مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت.

بخشی از اقدامات اجرایی و پروژه های اجرایی مربوط به آماده سازی زیرساخت ها (ساخت و نوسازی و بهسازی راه های سواره و پیاده، تامین روشنایی مسیرها، اجرای سیستم تصفیه فاضلاب، نصب دوربین های حفاظتی، . . .)، محوطه سازی و گسترش فضای سبز، خرید و نصب مبلمان گردشگری و نصب تابلوهای راهنمای گردشگران خواهد بود.

3. پهنه ورزشی: این پهنه برای استفاده ورزشکاران و گردشگران و بازدیدکنندگان در نظر گرفته شده و پروژه های ورزشی در آن به اجرا در خواهد آمد. گستردگی پهنه ورزشی و همواری و شیب ملایم این پهنه برای آماده سازی و ساخت زمین های ورزشی مناسب است. از این رو، بخشی از فضای این پهنه برای ساخت زمین های ورزشی گوناگون در فضای باز (مانند زمین تنیس، بدمینتون، فوتبال، والیبال، بسکتبال، . . .) در نظر گرفته شده است.

آماده سازی سالن ورزشی با بازسازی و تبدیل یکی از ساختمان های پیمانکار در این بخش و تجهیز آن به وسایل ورزشی یکی دیگر از پروژه های ورزشی است که امکان ورزش در فضای بسته را نیز فراهم می کند. ساخت پارک ورزشی با خرید و نصب وسایل بدنسازی در آن یکی دیگر از پروژه های این پهنه است که عموم بازدیدکنندگان می توانند برای فعالیت های ورزشی از آن استفاده کنند. علاوه بر پروژه های یاد شده، فضای باز و گسترده پهنه ورزشی انجام برخی از ورزش ها مانند پیاده روی، دو و میدانی، دوچرخه سواری و ورزش های هوازی را امکانپذیر می کند.

ساخت سرویس بهداشتی عمومی و نمازخانه برای ارائه خدمات به عموم بازدیدکنندگان در این پهنه نیز پیش بینی شده است. هم چنین، ساخت و بهسازی راه های دسترسی و محوطه سازی و گسترش فضای سبز در زمره اقدامات برای بهبود زیرساخت های این پهنه است.

4. پهنه آبی پروری: فعالیت های آبی پروری در طرح توسعه گردشگری سد نهب در دو بخش پیش بینی شده است: بخش نخست آبی پروری در مخزن سد است که با فراهم بودن ذخیره آبی مناسب سد به صورت پرورش ماهی در قفس در نظر گرفته شده است. آبی پروری در مخزن سد نهب با بهره برداری از ۶ قفس پرورش ماهی با قطر ۱۲ متر و عمق ۷ متر که جمعا ظرفیت تولید ۱۸۰ تن ماهی در طول سال خواهد داشت، در دریاچه سد پیش بینی شده است. برای اطمینان از بازدهی آبی پروری در مخزن سد که تابع حجم مخزن سد است، اجرای پروژه آبی پروری در مخزن سد در سال نخست بهره برداری از طرح با اجرای دو قفس پرورش ماهی آغاز خواهد شد و با تولید آبیان در سال نخست، در سال های دوم و سوم بهره برداری از طرح نیز هر سال ۲ قفس پرورش ماهی در مخزن سد افزوده خواهد شد. خرید و بهره برداری از یک شناور صیادی برای تدارک و پشتیبانی فعالیت های آبی پروری در مخزن سد نیز از الزامات اجرای این پروژه است.

با توجه به شرایط اقلیمی و دمای آب مخزن سد نهب امکان پرورش هر دو گونه ماهیان سردابی و گرمابی در سد نهب فراهم است و می توان نسبت به اجرای آن ها اقدام کرد.

بخش دیگری از فعالیت های آبی پروری در پایین دست سد و در امتداد خروجی رودخانه خررود و در کناره بستر رودخانه - با رعایت حریم بستر رودخانه - پیشنهاد شده است. ظرفیت تولید پرورش ماهی در پایین دست سد به حجم آب خروجی سد در ماه های سال بستگی دارد. در طرح توسعه گردشگری سد نهب، پرورش ماهی در پایین دست سد در استخر پرورش ماهی در محدوده ای با وسعت ۲.۵ هکتار با ظرفیت ۳۰۰ تن در سال پیشنهاد شده است که این ظرفیت با استفاده از آب خروجی سد و تخلیه زیست محیطی آب سد که به صورت ثقلی به استخر پرورش ماهی می رسد، قابل اجراست. تولید ماهی با ظرفیت پیشنهاد شده در

صورت در دسترس بودن حجم خروجی آب به میزان ۳ متر مکعب آب در ثانیه در نظر گرفته شده و در صورت حجم آب خروجی کمتر، می بایست ظرفیت تولید را با حجم آب هماهنگ کرد.

در اجرای پروژه های آبی پروری در سد نهب اولویت اجرا با آبی پروری در مخزن سد است. با بهره برداری از قفس های پرورش ماهی و به نتیجه رسیدن تولید ماهی در مخزن سد در سال نخست، اجرای آبی پروری در پایین دست سد را می توان با ساخت استخرهای پرورش ماهی از سال دوم بهره برداری طرح آغاز کرد و با بهره برداری از استخرهای آبی پروری، بتدریج ظرفیت تولید را افزایش داد.

در پهنه آبی پروری در پایین دست سد بهره برداری از یک ماهی سرا و ساخت پارکینگ عمومی همراه با محوطه سازی و فضای تفرج گردشگران و بازدیدکنندگان در نظر گرفته شده است.

پروژه های طرح توسعه گردشگری سد نهب:

اجرای طرح توسعه گردشگری سد نهب دو دوره ساخت و بهره برداری را در بر می گیرد. در دوره ساخت که به اجرای پروژه های گردشگری پیشنهادی مربوط می شود، پروژه های گوناگونی با کاربری های متفاوت در پهنه های چهارگانه تفرجی، اقامتی، ورزشی و آبی پروری به اجرا در خواهند آمد که اقدامات اجرایی این پروژه ها را به صورت زیر می توان دسته بندی کرد:

1. اجرای پروژه های مرتبط با تاسیسات اقامتی و پذیرایی و خدماتی شامل:

○ ساخت واحدهای اقامتی (بازسازی و تغییر کاربری بناهای موجود برای اقامت، ساخت واحدهای اقامتی جدید)

○ ساخت محوطه کمپینگ برای استقرار چادرهای گردشگران

○ ساخت واحدهای پذیرایی (بازسازی رستوران کنونی سایت و تجهیز آن، ساخت کافی شاپ و محل پذیرایی در نزدیکی اسکله)

○ ساخت امکانات ورزشی (بازسازی سالن ورزشی کنونی و تجهیز آن به وسایل ورزشی، بازسازی و تغییر کاربری ساختمان کنونی پیمانکار برای کاربری ورزشی و تجهیز آن، ساخت زمین های ورزشی در فضای باز، ساخت پارک وسایل ورزشی)

○ ساخت بناهای اداری (ساخت واحد مدیریت سایت گردشگری با بازسازی و تجهیز ساختمان اداری کنونی سایت)

○ ساخت بناها و تاسیسات پشتیبانی و خدماتی (ساخت مرکز خدمات پشتیبانی فعالیت های گردشگری آبی شامل واحد امداد و کمک های اولیه، انبار تجهیزات شناورها و انبار آبی پروری در مخزن سد، ساخت فروشگاه چندمنظوره، ساخت سرویس بهداشتی و نمازخانه)

2. اجرای پروژه های مرتبط با بهبود تاسیسات زیربنایی و زیرساخت ها شامل:

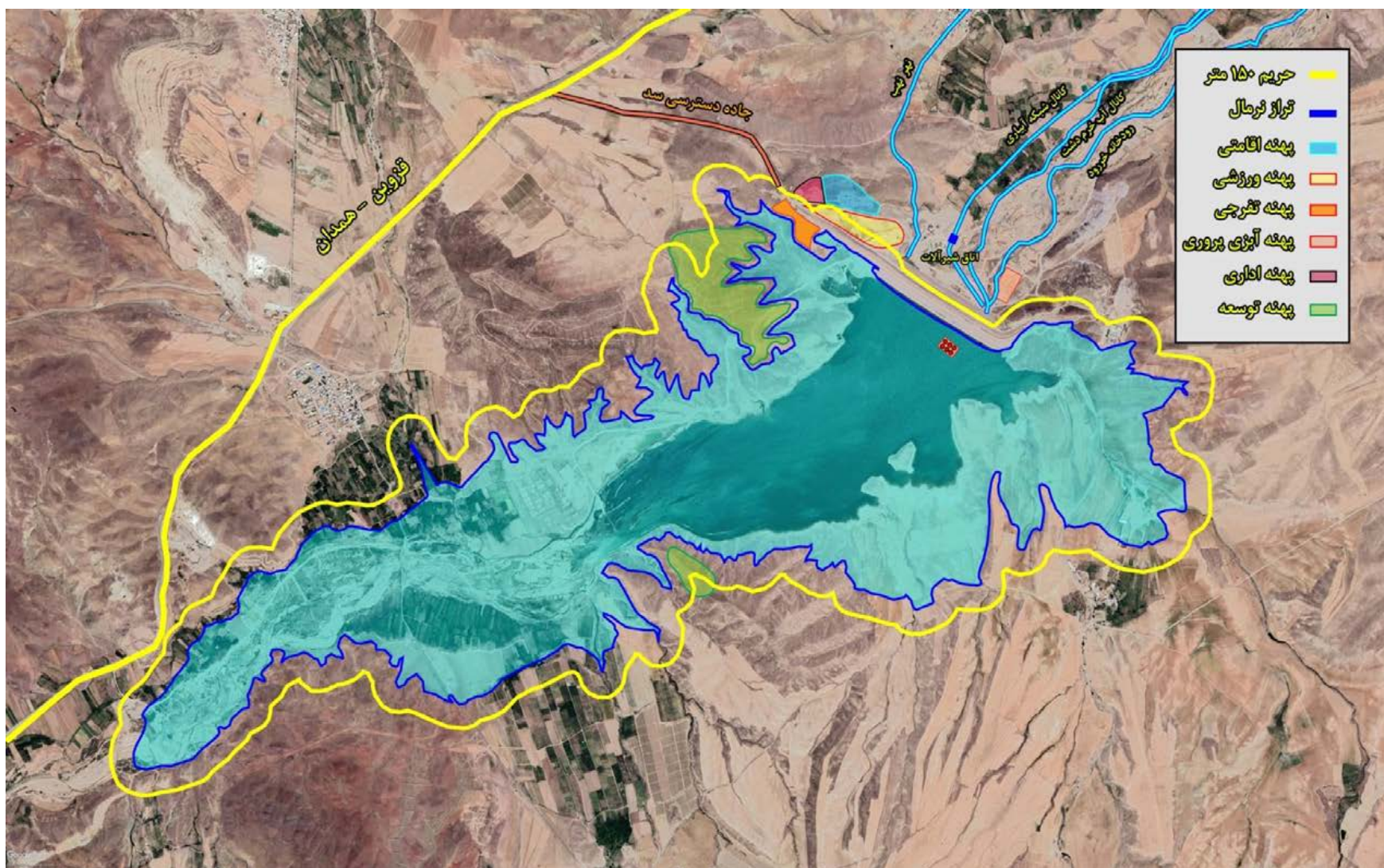
- بهسازی شبکه تاسیسات زیربنایی آب و برق و مخابرات
- نوسازی، بهسازی و ساخت راه های دسترسی سواره و پیاده
- تامین روشنایی مسیرهای گردشگری و روشنایی محوطه ها
- محوطه سازی و گسترش فضای سبز
- خرید و نصب مبلمان گردشگری و تابلوهای راهنمای گردشگری
- اجرای شبکه گردآوری و تصفیه فاضلاب
- تهیه و نصب سیستم دوربین های حفاظتی و ایمنی

3. اجرای پروژه های مرتبط با گردشگری آبی شامل:

- ساخت اسکله های گردشگری
- خرید و بهره برداری از شناورهای تفریحی و ورزشی
- خرید و بهره برداری از شناورهای خدماتی و پشتیبانی

4. اجرای پروژه های مرتبط با آبی پروری شامل:

- خرید و بهره برداری از ۶ قفس پرورش ماهی برای آبی پروری در مخزن سد
- خرید و بهره برداری از یک شناور صیادی برای پشتیبانی آبی پروری در مخزن سد
- ساخت استخر و تاسیسات پرورش ماهی در پایین دست سد
- ساخت ماهی سرا در مجموعه آبی پروری در پایین دست سد
- ساخت پارکینگ عمومی در مجموعه آبی پروری در پایین دست سد



نقشه (۲) - پهنه بندی طرح توسعه گردشگری سد نهب و پهنه های چهارگانه گردشگری



نقشه (۳) - سایت پلان طرح توسعه گردشگری سد زهب