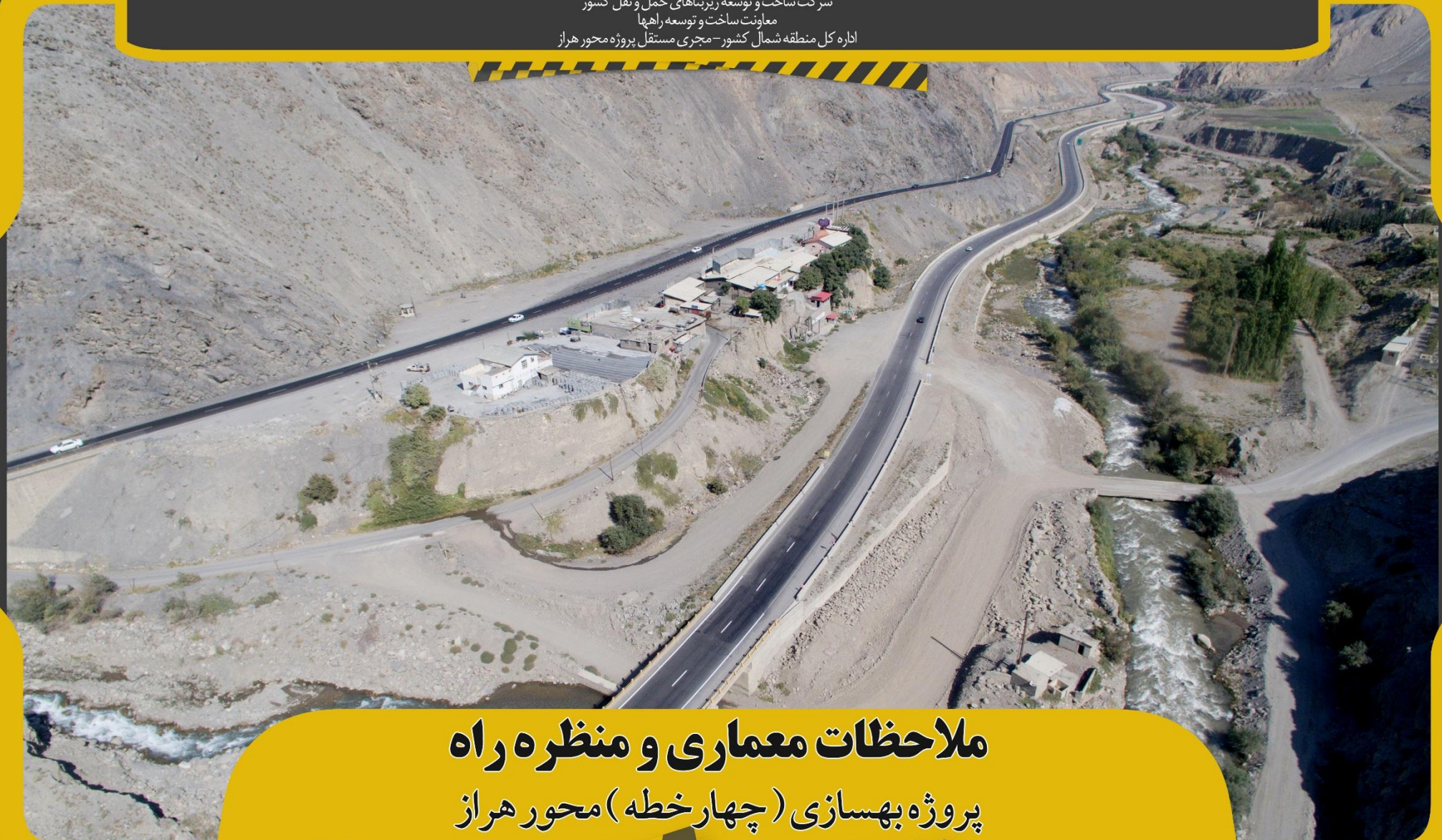




ملاحظات معماری و منظره راه

پروژه بهسازی (چهار خطه) محور هراز

تهیه و تنظیم: محمد گرائیلی افرا



مشخصات کلی و اولویت بندی پروژه محور هراز

مشخصات کلی پروژه

سال شروع	۱۳۸۹
طول کل محور (آمل - آبشار)	۱۰۱ کیلومتر
طول بهره برداری شده	۵۶ کیلومتر
طول در حال اجرا	۴۵ کیلومتر
طول کل تونل ها (۲۱ دستگاه)	۱۸.۵ کیلومتر
طول کل پل ها (۲۸ دستگاه)	۳ کیلومتر
طول کل دیوارها	۳۳ کیلومتر
پیشرفت فیزیکی پروژه	۶۳٪

دریای خزر



اولویت اول: پارک جنگلی - بایجان

طول پروژه: ۶۲ کیلومتر
طول ساخته شده: ۵۱/۵ کیلومتر
تعداد تونل: ۷ دستگاه
تعداد پل: ۸ دستگاه
دیوارسازی: ۱۶ کیلومتر

اولویت سوم: بایجان - لاشم

طول پروژه: ۲۹ کیلومتر
طول ساخته شده: -
تعداد تونل: ۱۲ دستگاه
تعداد پل: ۱۶ دستگاه
دیوارسازی: ۱۱ کیلومتر

اولویت دوم: لاشم - آبشار

طول پروژه: ۷/۵ کیلومتر
طول ساخته شده: ۱/۵ کیلومتر
تعداد تونل: ۱ دستگاه
تعداد پل: ۴ دستگاه
دیوارسازی: ۶ کیلومتر

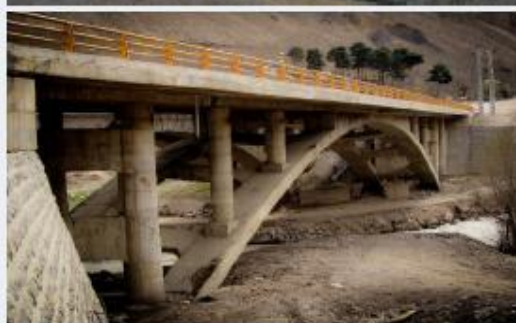
ساخته شده
در دست ساخت

تونل های پروژه

ردیف	تونل	منطقه	کیلومتر	طول تونل (با احتساب تالاری)	حفاری تجمعی متر	لاینینگ تجمعی متر	لاینینگ ماهانه متر	پیشرفت فیزیکی تونل متر
۱	تونل ۱	لهاش	۳۷+۷۲۰	۱۰۸۳	۱۰۴۸	۱۰۸۳	-	۹۵٪
۲	تونل ۲	دوآب	۴۵+۰۴۱	۵۸۰	۵۱۷	۵۴۴	-	۱۰۰٪
۳	تونل ۳	گروازمال	۴۶+۶۲۴	۱۳۶۶	۱۲۵۸	۱۳۲۳	-	۱۰۰٪
۴	تونل پارکت	پیچ شیطان	۵۲+۸۴۲	۱۸۹	۱۱۱	۱۸۹	-	۱۰۰٪
۵	تونل ۴	کهرود	۵۶+۴۷۵	۸۰۸	۶۶۴	۷۵۴	-	۱۰۰٪
۶	تونل ۵	ابتدا راه ناندل	۵۷+۷۶۴	۱۰۰۲	۹۵۷	۵۶۰	۲۶	۶۶٪
۷	تونل ۶ (۱)	پیچ خانزاد	۵۹+۸۶۵	۷۴۷	۶۴۶	۷۱۱	۹	۸۰٪
۸	تونل ۶ (۲)	پیچ خانزاد	۵۹+۸۶۵	۶۵۰	۰	۰	۰	٪۰
۹	تونل نشل	نشل	۶۳+۹۷۵	۵۱۳	۴۶۸	۰	۰	۳۳٪
۱۰	تونل وانا	وانا	۶۷+۷۸۷	۱۷۲۵	۱۶۷۷	۸۱۶	۵۴	۷۰٪
۱۱	تونل گزنک ۱	گزنک	۷۴+۶۹۲	۱۴۰	۰	۰	۰	۰٪
۱۲	تونل گزنک ۲	گزنک	۷۴+۷۸۱	۱۸۰	۰	۰	۰	۰٪
۱۳	تونل نیاک	نیاک	۸۱	۱۲۵۰	۰	۰	۰	۰٪
۱۴	تونل آب اسک ۱	آب اسک	۸۴+۰۴۶	۳۳۱	۲۸۰	۰	۰	۳۳٪
۱۵	تونل آب اسک ۲	آب اسک	۸۵+۲۹۵	۱۳۰۷	۱۲۰	۰	۰	۱٪
۱۶	تونل دریاچه	امامزاده علی	۸۶+۵۳۰	۱۰۰۵	۱۶۵	۰	۰	۱٪
۱۷	تونل تکاور	تکاور	۸۷+۷۱۰	۱۴۱۸	۱۳۲۶	۰	۰	۲۵٪
۱۸	تونل ابتهاج ۱	ابتهاج	۸۹+۶۰۰	۱۰۷۰	۰	۰	۰	۰٪
۱۹	تونل ابتهاج ۲	ابتهاج	۹۰+۲۲۰	۸۵۴	۸۰۴	۰	۰	۴۲٪
۲۰	تونل زیارباغ	زیارباغ	۹۱+۶۱۳	۱۱۳۹	۱۰۵۹	۳۰	۱۲	۴۱٪
۲۱	تونل آبشار	آبشار	۱۰۰+۱۲۶	۱۰۶۳	۹۷۹	۹۴۵	-	۱۰۰٪
	جمع			۱۸/۴۲۰	۱۲/۰۷۹	۶/۹۵۵	۱۰۱	٪۵۲



پل های پروژه



ردیف	پل	پیمانکار	منطقه	کیلومتر	طول پل (متر)	پیشرفت فیزیکی
۱	پل امام حسین	جهاد نصر مازندران	پلیس راه قدیم آمل	۵	۲۴۸	۱۰۰٪
۲	پل شمیمکوه	شرکت آورین دژ شمال	شمیمکوه	۲۶+۱۱۱	۲۲	۹۵٪
۳	پل لهاب	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	لهاش	۳۷+۲۳۰	۳۰	۹۸٪
۴	پل سیاه بیشه	بتن ساز شمال	سیاه بیشه	۳۹+۹۶۱	۱۰۰	۱۰۰٪
۵	پل گروازمال	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	گروازمال	۴۵+۹۴۰	۱۹۰	۱۰۰٪
۶	پل پنجاب	شرکت پارکت	پنجاب	۴۷+۶۷۰	۴۲	۱۰۰٪
۷	پل کهرود	شرکت پارکت	کهرود	۵۴+۲۳۶	۴۲	۱۰۰٪
۸	پل بایجان	شرکت روبن سازه	بایجان	۶۲	۷۶	۱۰۰٪
۹	پل استراباکو	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	استراباکو	۶۴+۲۸۰	۱۰۵	۰٪
۱۰	پل قلابن ۱		قلابن	۶۴+۷۵۰	۸۰	۰٪
۱۱	پل قلابن ۲		قلابن	۶۴+۹۰۰	۸۰	۰٪
۱۲	پل وانا		وانا	۶۸+۵۷۰	۶۰	۹۲٪
۱۳	پل گزنک ۱		گزنک	۷۴+۵۰۳	۲۶۴	۰٪
۱۴	پل گزنک ۲		گزنک	۷۴+۷۸۶	۲۸۲	۰٪
۱۵	پل گزنک ۳ (دو طرفه)		گزنک	۷۵+۳۳۰	۱۲۰	۰٪
۱۶	پل تلخاب (دو طرفه)		گزنک	۷۵+۹۱۳	۲۷	۰٪
۱۷	پل آب اسک ۱	شرکت روبن سازه	آب اسک	۸۳+۱۶۶	۲۵	۱۰۰٪
۱۸	پل آب اسک ۲	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	آب اسک	۸۴+۵۰۰	۱۴۰	۰٪
۱۹	پل عباس آباد		آب اسک	۸۵+۹۶۵	۳۰	۰٪
۲۰	پل دماوند	دره ساز	تکاور	۸۷+۲۰۰	۳۶۰	۰٪
۲۱	پل تکاور		تکاور	۸۸+۵۰۰	۱۴۰	۰٪
۲۲	پل ابتهاج		ابتهاج	۸۹+۷۵۰	۱۰۰	۰٪
۲۳	پل زیاریاغ	شرکت روبن سازه	زیاریاغ	۹۲+۳۹۵	۲۳	۱۰۰٪
۲۴	پل لاسم	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	لاسم	۹۲+۸۰۰	۹۰	۰٪
۲۵	پل کارا ۱		پلور	۹۴+۷۴۰	۴۵	۸۵٪
۲۶	پل کارا ۲		پلور	۹۴+۹۵۰	۴۵	۸۶٪
۲۷	پل پلورا	شرکت روبن سازه	پلور	۹۶	۳۰	۱۰۰٪
۲۸	پل پلور ۲	شرکت روبن سازه	پلور	۹۶+۳۰۰	۱۲	۱۰۰٪
۲۹	پل آبشار	قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء	آبشار	۱۰۰+۶۳۰	۵۰	۰٪
				طول کل پلها (متر)		
				طول افتتاح شده (متر)		
				پیشرفت فیزیکی تجمعی %		
				۲.۸۵۸		
				۷۸۸		
				۵۱٪		

دلایل توجه به ملاحظات معماری

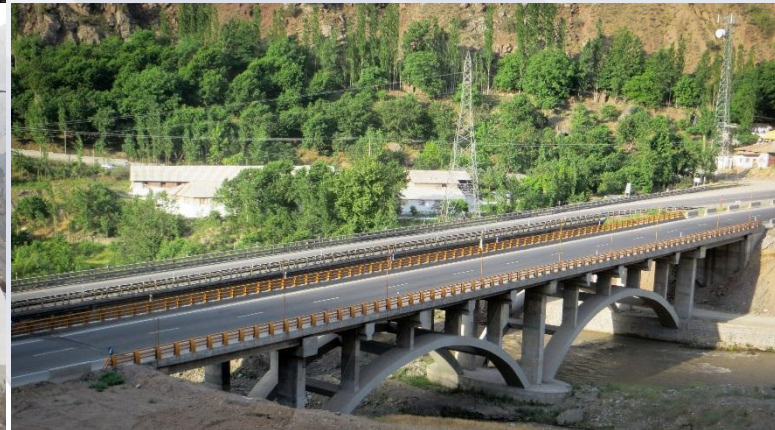
در سالیان اخیر توجه به ملاحظات معماری در راهسازی به دلایل زیر در دستور کار وزارت راه و شهرسازی قرار گرفته است.

➤ افزایش ایمنی مسیر.

➤ توجه به متناسب سازی معماری راه منطقه.

➤ ایجاد آرامش خاطر در کاربران مسیر.

➤ جذب گردشگر و رونق اقتصادی منطقه.



مجری مستقل پروژه بهسازی (چهارخطه) محور هراز

مهم ترین رویکردها در معماری محور هراز

✓ توجه به ملاحظات معماری ایرانی و اسلامی.

✓ تناسب سازی ابنیه با طبیعت منطقه.

✓ به حداقل رساندن نمود مداخلات انسانی در بستر طبیعی.

✓ استفاده از مصالح موجود در منطقه.

✓ استفاده از گونه های گیاهی موجود و یا سازگار با منطقه.

✓ توجه به ملاحظات زیست محیطی.



مجری مستقل پروژه بهسازی (چهار خطه) محور هراز

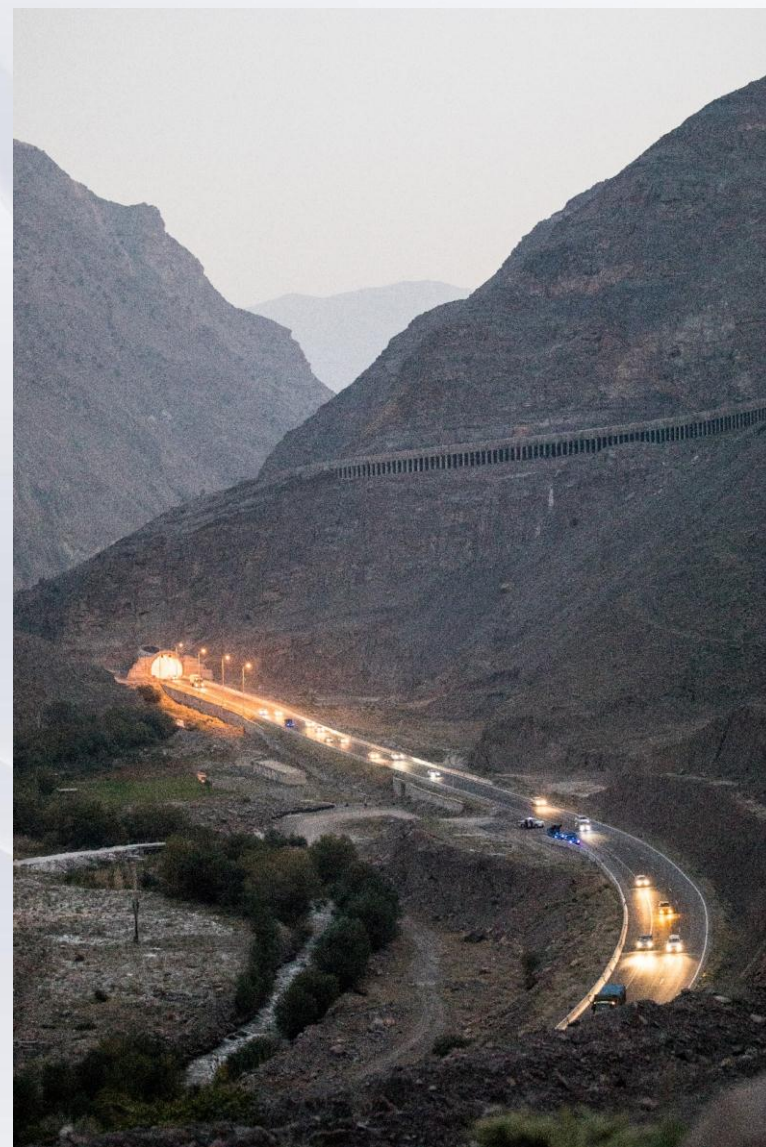


طراحی معماری مسیر













طراحی معماری ابنیه













طراحی معماری ورودی و خروجی تونلها

معماری ورودی تونلها



مجری مستقل پروژه بهسازی (چهار خطه) محور هراز









طراحی تجهیزات محیط داخلی تونلها

تجهيزات و علائم ایمنی تونل



Harni Project - Tunnel2
Photo by : H.Sarhangian

مجری مستقل پروژه بهسازی (چهار خطه) محور هراز



تجهيزات و علائم ایمنی تونل



مجری مستقل پروژه بهسازی (چهار خطه) محور هراز





طرح های پیشنهادی منظره راه

طرح پیشنهادی منظره راه

❖ تصویر وضع موجود



❖ طرح پیشنهادی

گزینه اول : کاشت بوته های درمنه و استفاده از تخته سنگ



❖ طرح پیشنهادی

گزینه دوم: اجرای منظر خشک با استفاده از تخته سنگ های همگون با بستر و مالچ و سنگریزه



❖ گزینه اول : استفاده از تخته سنگ و کاشت درختان تبریزی با حداقل سن ۵ سال

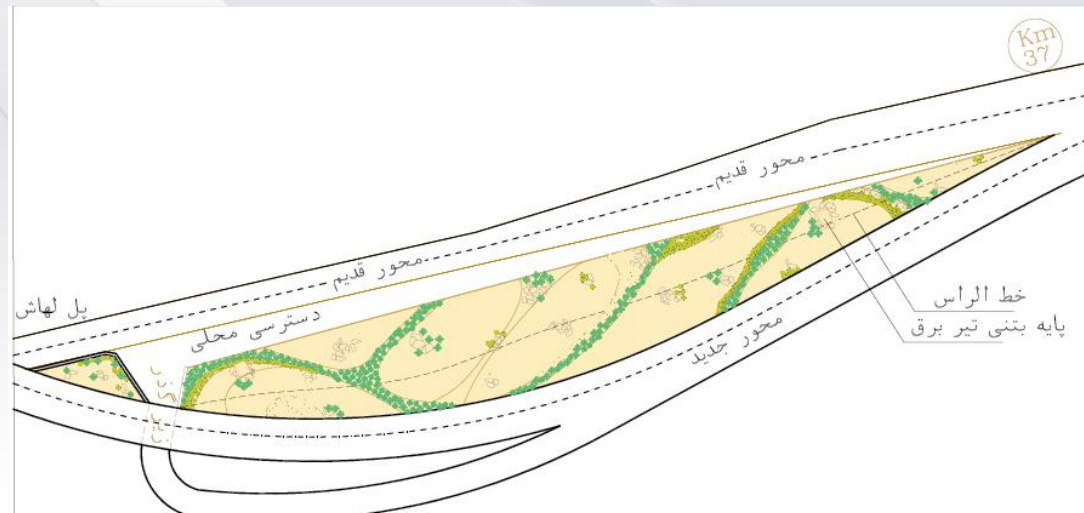


❖ گزینه دوم: استفاده از تخته سنگ و کاشت بوته های درمنه

طرح پیشنهادی منظره راه



❖ طرح جزیره میانی محدوده لهایش (مابین جاده قدیم و جدید هراز)



طرح پیشنهادی منظره راه



❖ تصویر وضع موجود



❖ طرح پیشنهادی







با تشکر از

حُسن توجه شما