

سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری

دفتر طرح های توسعه و تسهیلات

طرح مطالعات مکانیابی، امکانسنجی و طراحی

کمپینگ های اقامتی در سطح کشور

مرحله دوم

برنامه ریزی کالبدی و تهیه الگو معماری و سازه و سیویل

کمپینگها بر حسب اقالیم حیاتی

جلد ۵



دی ۱۳۸۶

بنام خدا

صفحه

فهرست

- ۲-۲- برنامه ریزی کالبدی ایجاد کمپینگها ۱۰
- ۲-۲-۱- تدوین شاخص های سطح بندی کمپینگها و تعیین عناصر تاسیسات هر سطح ۲
- ۲-۲-۱-۱- تامین خدمات مورد نیاز گردشگران ۲
- ۲-۲-۱-۲- انعطاف در سطح بندی و تاسیسات پیشنهادی ۵
- ۲-۲-۱-۳- هماهنگی با شرایط اقلیمی و موقعیت کمپینگ ها ۶
- ۲-۲-۱-۴- سطح بندی کمپینگهای گردشگری ۷
- ۲-۲-۱-۵- تدوین شاخص های سطح بندی ۹
- ۲-۲-۱-۶- گردشگری متمرکز، کوتاه مدت و اقامت اجباری ۱۰
- ۲-۲-۱-۷- گردشگری نیمه متمرکز، کوتاه مدت و اقامت ارزان ۱۱
- ۲-۲-۱-۸- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت با کیفیت ۱۱
- ۲-۲-۱-۹- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت ویژه ۱۲
- ۲-۲-۱-۱۰- تعیین عناصر و تاسیسات هر سطح ۱۴
- ۲-۲-۱-۱۱- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح یک (ویژه) ۱۴
- ۲-۲-۱-۱۲- عناصر و تاسیسات سطح دو ۱۷
- ۲-۲-۱-۱۳- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح سه ۱۹
- ۲-۲-۱-۱۴- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح چهار ۲۰
- ۲-۲-۲- برنامه ریزی فیزیکی و تعیین نوع و اندازه کاربریها بر حسب تنوع اقلیمی ۲۱
- ۲-۲-۲-۱- اقلیم سرد: ۲۲
- ۲-۲-۲-۲- اقلیم معتدل و مرطوب ۲۳
- ۲-۲-۲-۳- اقلیم گرم و خشک، اقلیم گرم و نیمه مرطوب ۲۴
- ۲-۲-۲-۴- اقلیم گرم و مرطوب: ۲۴
- ۲-۲-۲-۵- تعیین نوع و اندازه کاربریها ۲۵
- ۲-۲-۲-۶- سرانه های پیش بینی شده کاربریها ۲۶
- ۲-۳-۳- ارائه الگوهای استفاده از زمین ۲۸

۳۰	..... (شعاعی) الگوی توسعه در مدل ستاره ای
۳۰	..... الگوی توسعه در مدل خطی
۳۱	..... الگوی توسعه در مدل گسترده (شطرنجی)
۳۲	..... الگوی توسعه در مدل کهکشانی
۳۴	..... الگوی توسعه در مدل حلقه ای:
۳۵	..... الگوی توسعه در مدل متمرکز
۳۶	..... نتیجه اینکه
۳۶	..... الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم سرد
	..... الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم گرم و خشک و گرم و نیمه مرطوب و معتدل و مرطوب
۳۸	..... و مرطوب
۴۰	..... الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم گرم و مرطوب
۴۱	..... اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگ
۴۲	..... اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم سرد
۴۶	..... اندازه و ظرفیت کمپینگها در معتدل و مرطوب
۴۹	..... اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم گرم و مرطوب
۵۲	..... اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم گرم و نیمه مرطوب و گرم و خشک
۵۵	..... الگو و مبانی معماری، سازه و سیویل کمپینگها
۵۵	..... اقلیم سرد
۵۵	..... اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت
۶۰	..... ساختار پلان
۶۴	..... روش های ساخت، سازه و سیویل در اقلیم سرد
۶۶	..... روش ساخت پیشنهادی در اقلیم سرد:
۷۰	..... معیارها و ضوابط شبکه، سیویل و سازه در اقلیم سرد
۷۵	..... ملاحظات ژئوتکنیکی
۷۸	..... اقلیم گرم و نیمه مرطوب
۷۸	..... اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت
۸۱	..... ساختار پلان

۲-۲- برنامه ریزی کالبدی ایجاد کمپینگها

کمپینگها امروزه نقش مهمی در توسعه فعالیتهای گردشگری ایفاء می کنند. نقش کمپینگها در صنعت گردشگری حداقل در سه سطح، اقتصاد گردشگری، توزیع و پراکنش گردشگر در نقاط مختلف و ارائه فضاهای کالبدی مناسب بصورت ترکیب فضاهای سربسته و روباز که چشم انداز دائمی مناسبی برای گردشگر ایجاد می نماید بروز می کند این ویژگیها و خصوصیات کمپینگها بر نحوه آرایش فضایی کمپینگها و استقرار ابنیه و تاسیسات اثر مستقیمی می گذارد. اصولاً کمپینگها با توجه به نوع هدف گذاری از تنوع زیادی در میزان برخورداری از امکانات و تاسیسات برخوردارند. اما امروزه با توجه به ساماندهی فعالیت های گردشگری، توسعه روز افزون خدمات مورد نیاز و ضرورت استاندارد کردن سرمایه گذارینها و تامین رفاه گردشگران، ارائه نوعی شاخص بندی نسبی برای سطح بندی کمپینگها ضروری به نظر می رسد بویژه آنکه با تعیین قطبهای فعال، در حال ظهور و بالقوه گردشگری، نقش کمپینگها در رسیدن به اهداف هر یک از سطح بندی های تقاضای گردشگری غیر قابل انکار است.

به عبارت دیگر سطح بندی کمپینگها از یکسو بر برنامه ریزی کالبدی اثر مستقیمی گذاشته و پیش بینی خدمات و امکانات را تا حدود زیادی تدقیق و استاندارد می کند و از سوی دیگر با توجه به اهداف سفر و جاذبه های گردشگری پیرامون موجب ارتقای سطح رفاه و برنامه ریزی گردشگری می گردد. بنابراین با توجه به ویژگی صنعت گردشگری که اساساً تقاضا محور است و سلیقه و دیدگاه مشتری بر رونق جاذبه ها و امکانات پیش بینی شده می افزاید. بنابراین ضروری است تا برنامه ریزی کالبدی هر چه بیشتر به نیازها و تقاضاهای گردشگران نزدیک گردد، زیرا جاذبه و امکاناتی که متناسب با نیاز گردشگر نباشد در عمل به سرمایه گذاری راکد و زیان ده تبدیل می گردد و دچار اثر فزاینده تبلیغاتی منفی می شود. با توجه به این حساسیت ها برنامه ریزی کالبدی کمپینگها را با توجه به معیارهای تدوین شاخص های سطح

بندی، برنامه ریزی فیزیکی و ارائه الگوهای استفاده از زمین و بالاخره اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگ ها مورد مطالعه قرار می دهیم.

۱-۲-۲- تدوین شاخص های سطح بندی کمپینگها و تعیین عناصر تاسیسات هر

سطح

سطح بندی کمپینگها نقش موثری در خدمات رسانی گردشگری و سرمایه گذاریهای مورد نیاز در این بخش دارد. از همین رو شناخت شاخص ها و عوامل موثر بر سطح بندی از اهمیت برخوردار است.

یکی از نکات مهم با توجه به اهداف پروژه و نوع مطالعه ارائه ویژگی ها و شاخص های عام جهت انواع کمپینگها و متناسب با شرایط اقلیمی متفاوت است. آنچه که در شاخص بندی اهمیت دارد ارائه خدمات متناسب با سه اصل کلی است که در واقع تابعی از تقاضای گردشگری و مبتنی بر اصل "رضایت گردشگران" است. بدین منظور هر سطح بندی حداقل با سه معیار اساسی باید همخوانی داشته باشد. ۱- خدمات مورد نیاز گردشگران را تامین نماید. ۲- سطح بندی و تاسیسات پیشنهادی قابلیت انعطاف داشته باشد. ۳- با شرایط اقلیمی و موقعیت کمپینگها هماهنگ باشد. در ادامه به تشریح این معیارها پرداخته می شود.

۱-۲-۲-۱- تامین خدمات مورد نیاز گردشگران

گردشگری یک گونه فعالیتی است همراه با نیازهای روزمره انسانی، یا گردشگری فعالیتی همراه با زیست طبیعی و ملموسی می باشد که دائماً در جریان است. به عبارت دیگر در گردشگری آسایش، بهداشت، امنیت و لذت و تفریح و برنامه ریزی بطور مشترک و در کنار یکدیگر وجود دارد. ضعف خدمات در هر بخش موجب کمبود و احساس نارضایتی در کل

فعالیت گردشگری و در موارد کمبودهای محسوس به اساس رضایت گردشگر و تقاضای گردشگری آسیب جدی وارد می سازد.

به عبارت دیگر هر یک از عوامل زیستی اجتماعی گردشگر، بخش مهمی از فعالیت گردشگری و بهبود و تدقیق برنامه ریزی گردشگری است. از اینرو عناصر مرتبط با زیست اجتماعی در آسایش فضای کمپینگ ها باید بطور کامل دیده شود و پیش بینی گردد. با این توضیح خصوصیات زیست اجتماعی گردشگران را در محیط کمپینگ ها مورد بررسی قرار می دهیم.

آسایش: آسایش خصوصیتی کیفی و روانشناسی دارد و به محیط و فضای زندگی بستگی دارد. به عبارت دیگر محل زندگی عمدتاً با این خصوصیت روانی- کیفی مورد ارزیابی قرار می گیرد. اگر چه در فرایند کنونی ساخت و ساز امکان مشارکت فرد کمتر در مورد محل زندگی از نظر ایجاد شکل و فضاهای مورد نیاز وجود دارد ولی معماری و ساخت و ساز به عنوان جانشین فرهنگ سکونت اگر همراه با دقت و پیش بینی های مورد نیاز باشد. می تواند موجب فراهم شدن زمینه آسایش محیط زیست افراد گردد. این آسایش جنبه های متفاوتی دارد که شامل عایق بندی مناسب جداره ها و تنظیم دمای کافی در سرما و گرما، فضای خلوت و فضای سکوت و استراحت، سرویس های بهداشتی، نور کافی و ... می گردد. این ویژگی ها در محیط کمپینگ ها باید رعایت گردند بویژه آنکه دوره سفر با توجه به محدودیت زمانی نیازمند رعایت دقیق معیار آسایش است. از اینرو از نظر فیزیکی- کالبدی احداث و ایجاد امکانات اقامتی بر اساس ظرفیت و سایر ویژگی های گردشگران مانند تعداد، ترکیب جنسی و سنی و... باید پیش بینی گردد. سایر خصوصیات و ویژگیهای مرتبط با آسایش جنبه های معماری و عمرانی دارد که در مرحله طراحی و ساخت باید مورد دقت و توجه قرار گیرد.

بهداشت: یکی دیگر از عوامل زیست اجتماعی است. پیش بینی های بهداشتی در محیط زندگی و سایر فعالیت های انسانی یکی از اجزای حیاتی یک ساختار کالبدی است عدم پیش بینی امکانات بهداشتی موجب کاهش کیفیت سایر خدمات و ایجاد نا امنی روانی و جسمی افراد می گردد.

فعالیت های عمومی نیازمند امکانات و خدمات بهداشتی هستند. تنوع خدمات بهداشتی در فعالیت های گردشگری از اهمیت خاصی برخوردار است. به عبارت دیگر بهداشت محیط در این فعالیت ها باید بصورت همه جانبه نگریسته شود. همه جانبه نگری امور بهداشت محیط، امر بهداشتی را بصورت کل یکپارچه ای در می آورد که از محیط اقامت و استراحت شروع می شود و به پاکسازی محیط و خدمات درمانی و نظارت بر رستورانها و... توسعه می یابد. بدین منظور پیش بینی امکانات و تاسیسات مورد نیاز متناسب با اهداف کمپینگ و میزان خدمات رسانی آن ضروری است.

احساس امنیت: یکی دیگر از ویژگیهای زیست اجتماعی است. در فعالیت گردشگری با توجه به موقتی بودن و تداخل کارکرد زیستی افراد با یکدیگر و کاهش میزان تعلقات مشهود افراد به یکدیگر، نوعی احساس نا امنی شکل می گیرد. عدم تامین این احساس می تواند فرایند فعالیت را مختل نماید و در صورت تشدید عوامل نا امنی، بحران مقطعی، محدود و یا دامنه دار و ممتد اجتماعی پدید آورد. به هیچ دلیل پیش بینی امکانات و عوامل موثر در ایجاد امنیت بر حسب فعالیت و کارکردهای قابل تخریب در احداث کمپینگها ضروری است.

لذت و تفریح: از اجزای لاینفک فعالیت گردشگری است. محیط جذاب و دلنشین از عوامل تقویت کننده فعالیت گردشگری و افزایش ماندگاری گردشگر است. یک مکان اقامتی فاقد چشم انداز مناسب نمی تواند نیازهای روحی و روانی گردشگر را بخوبی تامین نماید. از آنجا که محیط گردشگری بویژه محل اقامت باید شادابی و سرزندگی اولیه را در گردشگر ایجاد

نماید، ایجاد امکانات و تاسیسات تفریحی- تفریحی در ایجاد کمپینگ ها باید مورد توجه قرار گیرد.

برنامه ریزی سفر شامل دو بخش می باشد. بخشی از برنامه ریزی به گردشگران و بخشی دیگر به مدیران گردشگری در سطوح مختلف بویژه مدیران سایت های گردشگری بستگی دارد در واقع تحرک گردشگر به معرفی امکانات و جاذبه های گردشگری محدوده پیرامون سایت بستگی دارد. در مواردی که امکان تحرک وسیع گردشگری مانند ایام عید وجود دارد، برنامه ریزی گردشگری جنبه های مختلفی به خود می گیرد که می تواند ترکیبی از گردشگری محلی، منطقه ای، ملی و بین المللی را پوشش دهد. به منظور تامین این نیازها، علاوه بر اطلاع رسانی ارائه سایر خدمات مانند تهیه بلیط ارز در محل اقامت تهیه مدارک مورد نیاز در سفرهای بین المللی مانند اخذ ویزا و... ضروری است. بنابراین عنصر برنامه ریزی در پیش بینی های کالبدی باید مورد توجه قرار گیرد.

۲-۱-۲-۲- انعطاف در سطح بندی و تاسیسات پیشنهادی

یک سطح بندی شامل خصوصیات عام و خدمات پایه گردشگری است و بر این اساس هر گردشگر متناسب با برنامه ریزی، توان مالی، تعداد همراهان و اهداف انتخابی هر یک از خدمات ارائه شده را دریافت می کند.

بنابراین سطح بندی، در واقع مراتب مختلف ارائه خدمات و امکانات گردشگری

است. با توجه به توسعه فعالیت های گردشگری و بهبود اهداف و انگیزه های سفر، دسترسی به خدمات جزء لاینفکی از برنامه ریزی گردشگری محسوب می گردد. با اینحال هر سرمایه گذاری در بخش گردشگری نیازمند ارائه سطح معینی از خدمات است. با توسعه فعالیت های گردشگری و ضرورت مدیریت این پدیده سطح بندی و تغییر خدمات قابل ارائه یکی از راهکارهای مناسب جهت بهبود عملکرد فعالیت های گردشگری است. بنابراین این سطح بندی

و تعیین خدمات پایه با وضعیت هر یک از کمپینگها باید در مراحل اجرایی تطبیق یابد و در صورت نیاز تا حدودی تعدیل گردد. البته این تعدیل نباید شامل خدمات پایه بهداشتی و تاسیساتی گردد و گردشگر را با مشکلات اساسی روبرو سازد و یا خطراتی را برای وی به همراه آورد. همچنین تعدیل و تطبیق شاخص ها و امکانات نباید موجب ارتقای سطح بندی یک کمپینگ بدون شکل گیری خدمات پیش بینی شده در سطح بندی بالاتر گردد. به عبارت دیگر سطح بندی کمپینگ تابعی از خدمات و امکانات پیش بینی شده برای هر یک از سطوح مورد نظر می باشد. نمی توان بدون رعایت و ایجاد این امکانات با امکانات سطح بندی رده پایین تر از امتیازات سطح بالاتر برخورد کرد. علاوه بر این انعطاف در شاخص بندی موجب عدم اتلاف سرمایه گذاری در کمپینگها با توجه به شرایط می گردد و این معیار نیز در سطح بندی کمپینگها در مراحل اجرایی و اعطای مجوزهای لازم باید مورد توجه قرار گیرد.

۳-۱-۲-۲- هماهنگی با شرایط اقلیمی و موقعیت کمپینگ ها

مکانیابی کمپینگها اغلب تابعی از تقاضای گردشگری، وجود اراضی مناسب و کافی، دسترسی های مناسب به سایر نقاط از جمله نواحی خدماتی و شهری و... می باشد با اینحال گاهی این ویژگی ها در کنار یک جاذبه گردشگری مشاهده می گردد و مکان کمپینگ همجوار با یک جاذبه گردشگری انتخاب می گردد.

طبیعتاً در این شرایط کمپینگ نیازهای اختصاصی خاص پیدا می کند که در یک سطح بندی استاندارد ممکن است به آن اشاره مستقیمی نشده باشد. بطور مثال در یک کمپینگ همجوار با ساحل پیش بینی خدمات مرتبط با ورزشهای آبی با قایق رانی، اتاق استراحت مربیان ورزشهای آبی و مالکان قایق ها و... نیز ضروری است. همچنین ممکن است برخی از خدمات پذیرایی در کنار ساحل جانمایی گردد که با آرایش کلی فضایی الگوی استاندارد تفاوتی ایجاد نماید. بنابراین موقعیت کمپینگ و اقلیم هم بر امکانات و تاسیسات اثر مستقیمی

می‌گذارد و هم تا حدودی می‌تواند آرایش فضایی الگوی پیشنهادی را دچار تحول نماید. از اینرو سطح بندی کمپینگ با شرایط اقلیمی و موقعیت کمپینگ باید هماهنگ باشد. البته این هماهنگی مشروط به ویژگی‌هایی است که در بند انعطاف پذیری در سطح بندی و تاسیسات پیشنهاد به آن اشاره گردید. به عبارت دیگر افزایش میزان خدمات در کمپینگها تحت تاثیر شرایط اقلیمی و موقعیت کمپینگ موجب تغییر در سطح بندی کمپینگ نمی‌گردد. سطح بندی تابعی از میزان خدمات پایه ای است که برای هر سطح معرفی گردیده است. ارائه خدمات بیشتر تاثیری در این سطح بندی ندارد. با این وجود الگو نسبت به افزایش خدمات داوطلبانه برای رونق بخش به کمپینگ و رفاه گردشگران نظر مساعدی خواهد داشت. همچنین تغییر آرایش فضایی کمپینگ نمی‌تواند اصول محوری و اشاره الگو را دچار تحول کیفی نماید.

۴-۱-۲-۲- سطح بندی کمپینگهای گردشگری

کمپینگها امروزه یک واحد خدمات اجتماعی محسوب می‌شوند. گردشگران در مدت اقامت در کمپینگ تنها بدنبال جایی برای استراحت نیستند، بلکه انتظارها از کمپینگها به مرور در حال افزایش و شکل‌گیری واحد خدمات اجتماعی در برنامه ریزی گردشگری از اهمیت اساسی برخوردار است. در این نگاه گردشگر تنها یک بیننده یا ناظر موقت نیست، بلکه گردشگر هویتی اجتماعی است که بصورت فعال با محیط گردشگری برخورد می‌کند. بنابراین هر چه خدمات بهتر و بیشتری به گردشگر ارائه شود بر مواجهه فعال گردشگر با محیط افزوده می‌شود. بنابراین سطح بندی کمپینگها صرفاً ارائه لیستی از خدمات نیست بلکه محتوی کیفی آنچه به ارائه سطوح مختلف خدماتی منجر می‌شود نیز از اهمیت برخوردار است. این توجه در آینده امکان توسعه نگرش و ارتقاء سطح خدمات را فراهم می‌آورد. سطح بندی خود یک الگوی برنامه ریزی است که یک وجه آن تامین خدمات پایه مانند آب، برق، سرویس‌های بهداشتی و موارد مشابه می‌باشند. وجه دیگر آن تامین خدمات اولیه مانند امکانات اقامتی، مراکز پذیرایی

عمومی و اطلاع رسانی عمومی است و بالاخره تامین خدمات ویژه متناسب با توان مالی و اهداف و برنامه ریزی گردشگران است. به عبارت دیگر هدف از سطح بندی ارائه خدمات و ایجاد امکانات در یک سطح اجباری، یک سطح عمومی و بالاخره سطح ویژه متناسب با برنامه ریزیها و اهداف گردشگری است.

سطح بندی کمپینگ با این نگاه دارای شاخص مستقل (خدمات پایه)، شاخص درونی (خدمات تفریحی و اقامتی) و بالاخره شاخص بیرونی (خدمات ویژه) می باشد. به عبارت دیگر یک کمپینگ در سطحی که قرار گیرد بی نیاز از شاخص های مستقل و خدمات اولیه نیست اما آنچه که موجب تغییر در سطح بندی کمپینگ می گردد میزان ارائه خدمات ویژه است. خدمات ویژه در واقع موجب ارتباط کمپینگ و ساختار کالبدی- فضایی آن با متغیرهای بیرونی و عوامل موثر بر تقاضای ویژه گردشگری است. در صورتیکه یک کمپینگ تنها با هدف پوشش اقامت اولیه شکل گیرد، تا حدود زیادی از متغیرهای بیرونی بی تاثیر و یا کم تاثیر می باشد اما سطح بندی و ارائه خدمات ویژه در واقع ارتباط کمپینگ را با محیط بیرونی برقرار می کند و موجب بهره برداری متقابل از ظرفیتهای گردشگری محیط پیرامون و ظرفیت های درونی کمپینگ می گردد. در واقع توسعه و برنامه ریزی گردشگری بدون توجه به متغیرهای بیرونی امکان پذیر نیست. زیرا کمپینگهای ساده تنها توان جذب تعداد محدودی گردشگر را برای مدت زمان کوتاهی دارند. کمپینگهای ساده و معمولی که برای اهداف اولیه گردشگری طراحی می شوند هم از نظر جذب گردشگر اغلب جنبه موقت و فصلی دارند و هم از نظر مدیریت و نگهداری تاسیسات در بسیاری موارد از مدیریت و برنامه ریزی موقت و فصلی برخوردارند.

بنابراین کمپینگهای عادی، قادر به تامین ظرفیت های گردشگری مناطق فعال و یا در حال ظهور نیستند و بصورت یک امکان تکمیلی برای جبران موقت جمعیت گردشگر سربار مورد بهره برداری قرار می گیرند.

در وضعیت کنونی با توجه به توسعه ظرفیت های گردشگری و ضرورت حفاظت و نگهداری امکانات و تاسیسات و از طرفی توسعه اشتغال گرایش به بهبود خدمات و عملکرد کمپینگها در حال افزایش است. براین اساس شناسایی شاخص ها و تعیین عناصر و تاسیسات و سطح از جمله عواملی است که می تواند علاوه بر تامین نیازهای گردشگران به هدایت و مدیریت کمپینگها نیز کمک جدی می نماید. کمپینگ به عنوان یک عنصر کالبدی- خدماتی در صنعت گردشگری نیازمند فعالیت دائمی و سود آوری است. بنابراین نگاه و نگرش موقتی بودن بهره برداری و مدیریت از کمپینگها باید برداشته شود. تا زمانیکه کمپینگها به عنوان یک عنصر کالبدی- خدماتی در صنعت گردشگری به عنوان یک ظرفیت و پتانسیل دائمی مورد توجه قرار نمی گیرند موجب اتلاف منابع در این صنعت خواهند گردید. بنابراین سطح بندی کمپینگها موجب ارتقاء جایگاه کمپینگ در صنعت گردشگری خواهد شد.

۵-۱-۲-۲- تدوین شاخص های سطح بندی

تدوین شاخص های سطح بندی بدون توجه به معیارهای سه گانه اساسی سطح بندی شامل تامین خدمات مورد نیاز گردشگران، انعطاف پذیری تاسیسات پیشنهادی و هماهنگی با شرایط اقلیمی امکان پذیر نیست. همچنین این معیارها رابطه تنگاتنگی با اضلاع یک الگوی سطح بندی استاندارد دارند، به نحویکه موجب تامین خدمات پایه می گردند. ارائه خدمات اولیه را مورد تاکید قرار می دهد و بالاخره با ارائه خدمات ویژه موجب ارتقاء و بهبود عملکرد کمپینگ می گردند. بنابراین شاخص سطح بندی بر پایه تقاضا محوری استوار است به عبارت دیگر سطح بندی، شکل متناظر تقاضا و نیازهای گردشگر است.

با توجه به اینکه سطح بندی در واقع همان طبقه بندی تقاضای گردشگری است و شاخص سطح بندی، متناسب با شاخص تقاضای گردشگری است. بررسی و ارزیابی تقاضا در دریافت خدمات از نظر کالبدی- فضایی به سطح بندی کمپینگها منجر می گردد. براین اساس از نظر دریافت خدمات تقاضای گردشگری را به چهار سطح می توان تقسیم بندی نمود که عبارتند از:

- گردشگری متمرکز، کوتاه مدت و اقامت اجباری
- گردشگری نیمه متمرکز، کوتاه مدت و اقامت ارزان
- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت با کیفیت
- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت ویژه

با توجه به اشکال گردشگری کمپینگها را به چهار سطح می توان طبقه بندی نمود و بر اساس معیار تقاضا و نوع فعالیت گردشگری خدمات هر گروه را تامین نمود. ویژگی های هر یک از انواع گردشگری فوق به شرح زیر است.

۶-۱-۲-۲- گردشگری متمرکز، کوتاه مدت و اقامت اجباری

در این نوع گردشگری، گردشگران با انتخاب سایت گردشگری هدف، مدت کوتاهی را جهت بهره برداری از ویژگی های سایت سپری می کنند. چنانچه سایت مورد نظر خدمات اقامتی مناسبی داشته باشد، گردشگران ممکن است دوره اقامت خود را طولانی تر نمایند. اگر امکانات اقامتی محدود و یا به هر دلیلی اشباع شده باشد و سایت انتخابی از جاذبه کافی برخوردار نباشد و یا ناچار به انتخاب سایت شده باشند، از طریق کوتاه کردن دوره اقامت، در حاشیه سایت انتخابی، اطراق می نمایند. این نوع اقامت اجباری بوده و نوعاً تبدیل به دریافت

کمترین میزان خدمات می گردد. بنابراین کمپینگ مورد نیاز این گروه از گردشگران کمپینگ سطح ۴ خواهد بود. خصوصیات این کمپینگ در بند بعدی تشریح خواهد شد.

۷-۱-۲-۲- گردشگری نیمه متمرکز، کوتاه مدت و اقامت ارزان

در این نوع گردشگری، گردشگران دو هدف اصلی را در برنامه ریزی گردشگری خود لحاظ می کنند.

هدف اول، بازدید از سایت های مختلف گردشگری و هدف دوم، ارزان بودن سفر است به عبارت دیگر گردشگر بدنبال آنست تا با صرفه جویی در هزینه های اقامت، از سایتهای بیشتری بازدید نماید.

بدین منظور گاه بخشی از اقامت خود را برای تامین برخی نیازهای بهداشتی و.. از طریق مکانهای اقامت بویژه کمپینگهای ارزان قیمت تامین می نماید و بخش دیگری از اقامت را بصورت اقامت در چادر اختصاصی و متحرک به انجام می رساند. بنابراین بهره گیری از خدمات کمپینگ مشروط به دریافت خدمات جانبی تفریحی و اقامتی و سیستم اطلاع رسانی، وجود آژانس حمل و نقل و... می باشد. کمپینگ فاقد خدمات، برای گردشگری نیمه متمرکز و یا باز مناسب نیست. با توجه به اهداف ناظر بر برنامه ریزی گردشگران، کمپینگ سطح ۳ می تواند خدمات مورد نیاز این نوع گردشگر را پوشش دهد. خصوصیات این کمپینگ در بند بعدی تشریح خواهد شد.

۸-۱-۲-۲- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت با کیفیت

در این نوع گردشگری، گردشگران اهداف متنوعی را برای برنامه ریزی گردشگری خود لحاظ می کنند.

هدف اول، ایجاد دوره استراحت و فراغت است. این امر موجب اقامت میان مدت می گردد. با توجه به افزایش دوره اقامت، کیفیت اقامت نیز مطرح می شود. بنابراین شرایط و ویژگی های اقامت یکی از شرایط اصلی انتخاب کمپینگ می باشد. همچنین با توجه به افزایش دوره اقامت، تنوع بخشیدن به جاذبه ها و عناصر مورد بازدید موجب گرایش به گردشگری غیر متمرکز می گردد. گردشگری غیر متمرکز تا حدودی موجب از دست دادن گردشگر و کاهش تقاضای اقامت می گردد. اقامت با کیفیت می تواند تقاضای اقامت گردشگر را حفظ نماید. منظور از اقامت با کیفیت صرفاً ایجاد محیط استراحت مناسب و بهداشتی نیست. بلکه دسترسی به سایر خدمات مانند خدمات تفریحی- ورزشی و دریافت اطلاعات مورد نیاز و متنوع از لوازم اقامت با کیفیت است. به عبارت دیگر در این نوع از فعالیت گردشگری، رابطه بنیادی گردشگر با فعالیت های دائمی اش تا حدود زیادی حفظ می شود و به موقعیت و نیازهای دائمی شغلی و اجتماعی گردشگر در حدودی که خود مایل به حفظ و استفاده از خدمات باشد پاسخ داده می شود. کمپینگ سطح ۲، خدمات مورد نیاز این نوع گردشگری را پوشش می دهد که خصوصیات آن در بند بعد تشریح می گردد.

۹-۱-۲- گردشگری غیر متمرکز، میان مدت و اقامت ویژه

بنابراین در این نوع فعالیت گردشگران علاوه بر جاذبه ها و عناصر گردشگری، شیوه اقامت را به عنوان بخشی از جاذبه و فعالیت گردشگری مورد توجه قرار می دهند در واقع اقامت را به عنوان فعالیتی جذاب و رضایت بخش، خود یکی از انگیزه های تداوم فعالیت گردشگری محسوب می شود. با توجه به ضرورت جذب و برقراری تعامل بین گردشگر داخلی و خارجی که مجموعاً موجب ارتقای سطح و برنامه ریزی گردشگری کشور می گردد. ایجاد کمپینگ های سطح یک که برد عملیاتی بین المللی داشته باشند. بیش از پیش احساس می شود. این سطح از خدمات گردشگری، فعالیت وضع موجود و فعالیت های آتی

گردشگر را پوشش می دهد. در بخش فعالیتهای وضع موجود از طریق فراهم سازی شرایط اقامت با کیفیت و مفرح، اقدام به ماندگاری گردشگر در محیط کمپینگ می نماید و از دیگر سو گردشگر تا پایان سفر تفریحی خود مورد حمایت امکانات خدماتی کمپینگ قرار می گیرد. به عبارت دیگر در کمپینگ سطح یک فرایند جذب، نگهداری، تفریح و حمایت از گردشگر بخوبی رعایت می گردد. در این نوع از کمپینگ ها، تقاضا محوری بطور کامل مورد توجه قرار می گیرد و با ارائه خدمات و امکانات متنوع گردشگر بر اساس نیاز و اهداف خود قادر به استفاده از امکانات و خدمات پیش بینی شده، خواهد بود. از طرفی کیفیت خدمات و رعایت مقررات بهداشتی نیز مورد توجه می باشد. در یک محیط گردشگری بین المللی اقامت نیز با خدمات ویژه همراه می باشد. در این مرحله علاوه بر اقامت با کیفیت و ارائه خدمات ویژه حمایت و پشتیبانی گردشگر مانند ارائه خدمات و رزرو بلیط، رزرو هتل و یا محل اقامت بعدی، مبادلات ارز و... نیز انجام می پذیرد. همچنین شناسایی و معرفی فرهنگ ملی از طریق تداخل وضعیت ارائه خدمات با گردشگران داخلی در محیط های پذیرایی امکان ویژه دیگری است که در این نوع از گردشگران حرفه ای زمینه آن بخوبی فراهم می گردد. کمپینگ سطح یک در واقع برنامه ریزی جامع خدماتی و قابل توسعه کالبدی در زمینه خدمات گردشگری است. این نوع از کمپینگها نمادی از جهت گیری صنعت گردشگری و مدیریت تقاضای گردشگری نیز محسوب می گردد. بر این اساس پتانسیل های ویژه گردشگری کشور بیش از پیش مستعد احداث کمپینگ های سطح یک هستند. کمپینگهای سطح یک علاوه بر خدمات درونی، در واقع پشتیبان سایت های قابلیت دار گردشگری بین المللی در کشور هستند و از این نظر گردشگر بین المللی از طریق این کمپینگها به سایت های مورد نظر هدایت می شوند.

۱۰-۱-۲-۲- تعیین عناصر و تاسیسات هر سطح

با توجه به پوشش عملکردی تقاضای گردشگری در قالب کمپینگها، چهار سطح از کمپینگها تعیین و معرفی گردیدند. همانطور که قبلاً تشریح گردید، سطح بندی دارای آثار کالبدی مطابق با معیارهای اصلی سطح بندی و اصلاح اساسی یک الگوی استاندارد سطح بندی است. از اینرو عناصر و تاسیسات پیشنهادی اهمیت اساسی در سطح بندی کمپینگها دارد. با توجه به این نکته عناصر و تاسیسات پیشنهادی هر سطح به شرح زیر ارائه می گردد.

۱۱-۱-۲-۲- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح یک (ویژه)

در این نوع کمپینگ گردشگران خارجی دارای امکانات مدیریتی مستقل می باشند برخی از خدمات تفریحی ویژه این گروه از گردشگران نیز پیش بینی شده است. بخش گردشگران داخلی نیز از نظر مدیریتی مستقل می باشد. این بخش نیز دارای خدمات پشتیبانی مستقل ویژه گردشگران داخلی می باشد. بخش عمده خدمات گردشگری شامل خدمات پذیرایی فضاهای ورزشی- تفریحی، سالن های همایش، لابی و سینما در محوطه عمومی کمپینگ قرار دارد و بطور مشترک به گردشگران داخلی و خارجی سرویس خواهد داد. بخش چهارم نیز خدمات پایه و تاسیسات و تجهیزات است. بخشی از این خدمات پایه نیز مانند کیوسک تلفن راه دور در محوطه عمومی و مشترک کمپینگ جانمایی خواهند شد و سایر خدمات پایه در بخش مستقل و نسبتاً دور دست از محوطه خدمات مشترک و اقامتگاههای ویژه گردشگران خارجی و داخلی تعبیه خواهند گردید.

بطور خلاصه خدمات و تاسیسات کمپینگ سطح یک در بخش گردشگران خارجی شامل اقامتگاههای دائم، سکوهای چادر با طراحی مناسب، آلاچیق متناسب با شرایط اقلیمی، لابی، اتاقک نگهداری ویژه گردشگران خارجی، دفتر خدمات رزرواسیون، دفتر امور بین الملل و راهنمای گردشگران خارجی، تفرجگاه های ویژه گردشگران خارجی می باشد. خدمات ارائه شده بخش

گردشگران داخلی شامل اقامتگاههای دائم تجهیز شده، سکوه‌های چادر و آلاچیق، دفتر و خدمات رزرواسیون، راهنمای گردشگران داخلی اتاقک نگهبانی، دستگاه خودپرداز بانک، دفتر خدمات بار و... می باشد.

بخش خدمات عمومی و مشترک کمپینگ نیز شامل مراکز پذیرایی، سالن همایش و لابی، سینمای روباز، فضاهای ورزشی سرپوشیده، مرکز فروش محصولات ورزشی، فضای بازی کودکان و.. می باشد.

تاسیسات و تجهیزات کمپینگ سطح یک شامل انبار مواد غذایی و چادر، پایگاه آتش نشانی، مخزن گاز در صورت عدم اتصال به گاز شهری، تاسیسات مرکزی، کیوسک تلفن راه دور، مرکز جمع آوری زباله و پارکینگ و ساختمان مدیریت کمپینگ، استراحتگاه کارکنان، استراحتگاه ویژه پرسنل خدمات و تجاری دفتر امور نظارت و دفتر مدیریت فضای سبز می باشد.

جدول شماره ۱: وضعیت امکانات کمپینگ سطح یک (ویژه)

تاسیسات و تجهیزات	بخش گردشگران داخلی	بخش مشترک	ویژه گردشگران خارجی
<ul style="list-style-type: none"> ● برق اضطراری ● انبار مواد غذایی ● انبار چادر ● کیوسک تلفن راه دور ● و شهری ● پایگاه آتش نشانی ● مخزن گاز (در صورت عدم اتصال به شبکه گاز شهری) ● تاسیسات مرکزی (موتورخانه) ● مرکز جمع آوری زباله ● پارکینگ 	<ul style="list-style-type: none"> ● اقامتگاههای دائم تجهیز شده سکوهای چادر ● سکوهای چادر ● آلاچیق ● دفتر رزواسیون کمپینگ شامل خدمات - رزواسیون بلیط داخلی - رزواسیون هتل و کمپینگ داخلی - رزواسیون داخلی کمپینگ ● راهنمای گردشگری داخلی - دفتر خدمات بار - نمازخانه - مرکز اطلاع رسانی - اتاقک نگهبانی کمپینگ - دستگاه خود پرداز بانک با نمایندگی شعبه بانک 	<ul style="list-style-type: none"> ● کافی نت ● کافی شاپ ● گیم نت ● رستوران درجه ۱ ● رستوران سنتی ● سالن همایش ● سالن لابی ● سینمای روباز ● فضاهای ورزشی روباز (پینگ پنگ، والیبال و...) ● فضاهای ورزشی سرپوشیده (بولینگ، بیلارد و...) ● جایگاه فروش محصولات ورزشی ● مراکز آموزش ورزش های روباز و سرپوشیده موجود در کمپینگ ● استخر ● سونا و جکوزی ● فروشگاه صنایع دستی ● فضای بازی کودکان ● پایگاه هلال احمر ● نانوایی و سوپری ● آژانس اتومیل 	<ul style="list-style-type: none"> ● اقامتگاههای ویژه گردشگران خارجی شامل (سوئیت های اقامت دائم، سکوهای چادر با طراحی مناسب، آلاچیق متناسب با شرایط اقلیمی (بدون آشپزخانه) ● اتاقک نگهبانی ویژه ● اقامتگاههای گردشگران خارجی ● دفتر رزواسیون کمپینگ شامل خدمات: ● چنج ارز ● رزواسیون بلیط داخلی و خارجی ● رزواسیون هتل و کمپینگ داخلی ● رزواسیون داخلی کمپینگ ● راهنمای گردشگری خارجی - امور بین الملل کمپینگ شامل جذب گردشگر، معرفی کمپینگ، خدمات تمدید ویزا و... - تفرجگاههای ویژه گردشگری خارجی با توجه به اقلیم مانند سایت استفاده از آفتاب و... - دفتر خدمات بار

۱۲-۱-۲-۲- عناصر و تاسیسات سطح دو

این کمپینگ تمام امکانات کمپینگ سطح یک بجز خدمات بخش اقامتگاه گردشگران خارجی را پوشش می دهد. در کمپینگ سطح دو آندسته از گردشگران داخلی که بنا به ماهیت گردشگری خود نیازمند دریافت خدمات پشتیبانی گردشگری هستند می توانند از امکانات پیش بینی شده در کمپینگهای سطح ۲ استفاده نمایند. این خدمات شامل اقامتگاههای دائم تجهیز شده، سکوهای چادر، آلاچیق، دفتر خدمات رزواسیون هتل و کمپینگ های داخلی، راهنمای خدمات گردشگری داخلی، دفتر خدمات بار دستگاه خود پرداز بانک با نمایندگی شعبه بانک، نمازخانه و مرکز اطلاع رسانی می باشد.

همچنین امکانات تفریحی- تفرجی کمپینگ سطح دو شامل کافی نت، کافی شاپ، گیم نت، رستوران، سالن همایش و لابی و سینمای روباز، فضاهای ورزشی روباز و سرپوشیده، جایگاه فروش محصولات ورزشی، مراکز آموزشی ورزشهای روباز و سرپوشیده، استخر، سونا، جکوزی، فروشگاه صنایع دستی، فضای بازی کودکان، پایگاه هلال احمر، آژانس اتومبیل، نانوائی و سوپری و... می باشد.

علاوه بر امکانات اقامتی و تفریحی- تفرجی این کمپینگ ها، از تاسیسات سطح یک شامل برق اضطراری، انبار چادر، پایگاه آتش نشانی، مخزن گاز در صورت عدم اتصال به گاز شهری و... نیز برخوردار خواهند بود.

جدول شماره ۲: وضعیت امکانات کمپینگ سطح دو

بخش مدیریت	تاسیسات و تجهیزات	امکانات تفریحی	خدمات اقامتگاهی
<ul style="list-style-type: none"> ● ساختمان مدیریت کمپینگ ● استراحتگاه کارکنان ● استراحتگاه ویژه پرسنل خدماتی و تجاری ● دفتر امور نظارت ● دفتر مدیریت فضای سبز 	<ul style="list-style-type: none"> ● برق اضطراری ● انبار مواد غذایی ● انبار چادر ● کیوسک تلفن راه دور و شهری ● پایگاه آتش نشانی ● مخزن گاز (در صورت عدم اتصال به شبکه گاز شهری) ● تاسیسات مرکزی (موتورخانه) ● مرکز جمع آوری زباله ● پارکینگ 	<ul style="list-style-type: none"> ● کافی نت ● کافی شاپ ● گیم نت ● رستوران درجه ۱ ● رستوران سنتی ● سالن همایش ● سالن لابی ● سینمای روباز ● فضاهای ورزشی روباز (پینگ پنگ، والیبال و...) ● فضاهای ورزشی سرپوشیده (بولینگ، بلیارد و...) ● جایگاه فروش محصولات ورزشی ● مراکز آموزش ورزش های روباز و سرپوشیده موجود ● استخر ● سونا و جکوزی ● فروشگاه صنایع دستی ● فضای بازی کودکان ● پایگاه هلال احمر ● نانوائی و سوپری ● آژانس اتومیل 	<ul style="list-style-type: none"> ● اقامتگاههای دائم تجهیز شده ● سکوهای چادر ● سکوهای چادر ● آلاچیق ● دفتر رزواسیون کمپینگ شامل خدمات <ul style="list-style-type: none"> - رزواسیون بلیط داخلی - رزواسیون هتل و کمپینگ داخلی - رزواسیون داخلی کمپینگ - راهنمای گردشگری داخلی - دفتر خدمات بار - نمازخانه - مرکز اطلاع رسانی - اتاقک نگهبانی کمپینگ - دستگاه خود پرداز بانک با نمایندگی شعبه بانکامتگاههای

۱۳-۱-۲-۲- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح سه

کمپینگ سطح ۳ نیز اختصاص به گردشگران داخلی دارد. در این نوع از کمپینگها خدمات اقامتی، تفریحی و تفرجی پایه ارائه می گردد و خدمات ارائه شده از تنوع زیادی برخوردار نخواهند بود.

بخش اقامتی این کمپینگ شامل اقامتگاههای دائم، سکوهای چادر، آلاچیق، نمازخانه، مرکز اطلاع رسانی، دستگاه خود پرداز بانگ و راهنمای گردشگر داخلی می باشد.

امکانات تفریحی این نوع کمپینگ شامل کافی نت، کافی شاپ، گیم نت، رستوران، سینمای روباز، فضاهای ورزشی روباز، فضای بازی کودکان، فروشگاه صنایع دستی، پایگاه هلال احمر، نانوایی و سوپری و آژانس اتومبیل می باشد.

تاسیسات و تجهیزات این نوع کمپینگها شامل انبار چادر، تجهیزات آتش نشانی، تاسیسات مرکزی، مخزن گاز (در صورت عدم اتصال به شبکه گاز شهری) و... می باشد. همچنین بخش مدیریت دارای کیوسک مدیریت کمپینگ، استراحتگاه کارکنان و دفتر مدیریت فضای سبز می باشد.

جدول شماره ۳: وضعیت امکانات کمپینگ سطح سه

بخش مدیریت	تاسیسات و تجهیزات	امکانات تفریحی	خدمات اقامتگاهی
بخش مدیریت	● انبار چادر	● کافی نت	● خدمات اقامتگاهی
● کیوسک مدیریت	● کیوسک تلفن راه دور	● کافی شاپ	● اقامتگاههای دائم
کمپینگ	● تجهیزات آتش نشانی	● گیم نت	● سکوهای چادر
● استراحتگاه کارکنان	● مخزن گاز (در صورت	● رستوران	● آلاچیق
● دفتر مدیریت فضای	عدم اتصال به شبکه	● سینمای روباز	● نمازخانه
سبز	گاز شهری)	● فضاهای ورزشی روباز (پینگ	● مرکز اطلاع رسانی
	● تاسیسات مرکزی	پنگ، والیبال و...)	● دستگاه خودپرداز بانک
	● پارکینگ	● فضاهای ورزشی سرپوشیده	● راهنمای گردشگری داخلی
		(بولینگ، بیلارد و...)	
		● فضای بازی کودکان	
		● فروشگاه صنایع دستی	
		● پایگاه هلال احمر	
		● آژانس اتومبیل	

۱۴-۱-۲-۲- عناصر و تاسیسات کمپینگ سطح چهار

این کمپینگ با توجه به سطح عملکردی محدود، عمدتاً به فضای اقامت اختصاص دارد و سایر خدمات تفریحی و تاسیساتی نیز به منظور تامین رفاه اولیه و فعالیت کمپینگ وجود دارد. عناصر موجود در این کمپینگ عبارتند از: اقامتگاه دائم، سکوهای چادر، آلاچیق، نمازخانه، مرکز اصلاح رسانی، دستگاه خود پرداز بانک، رستوران، فضای بازی کودکان، چادر هلال احمر، نانوایی و سوپری، تجهیزات آتش نشانی، مخزن گاز (در صورت عدم اتصال به گاز شهری)، پارکینگ، کیوسک تلفن راه دور و کیوسک مدیریت کمپینگ.

جدول شماره ۴: امکانات کمپینگ ویژه و کمپ درجه ۴

بخش مدیریت	تاسیسات و تجهیزات	امکانات تفریحی	ویژه گردشگران خارجی
● کیوسک مدیریت کمپینگ	● کیوسک تلفن راه دور داخلی ● تجهیزات آتش نشانی ● مخزن گاز (در صورت عدم اتصال به شبکه گاز شهری) ● پارکینگ	● رستوران ● فضای بازی کودکان ● چادر هلال احمر ● نانوائی، سوپری	● خدمات اقامتگاهی ● اقامتگاههای دائم ● سکوهای چادر ● آلاچیق ● نمازخانه ● مرکز اطلاع رسانی ● دستگاه خودپرداز بانک

۲-۲-۲- برنامه ریزی فیزیکی و تعیین نوع و اندازه کاربریها بر حسب تنوع

اقلیمی

بر اساس مطالعات این مشاور و بررسی طبقه بندیهای اقلیمی انجام یافته که در نهایت به پنج پهنه اقلیمی اصلی در ایران رسیده است که عبارتند از اقلیم سرد، اقلیم معتدل و مرطوب، اقلیم گرم و خشک، اقلیم گرم و نیمه مرطوب، اقلیم گرم و مرطوب.

تاثیر اقلیم بر برنامه ریزی کالبدی عمدتاً بر معماری و طراحی کاربریها اثر می گذارد اما با توجه به نوع اقلیم و سطح بندی پیشنهادی میزان استفاده از کاربریهای سرپوشیده و یا روباز و همچنین نوع تاسیسات مورد استفاده شاهد تحولات نسبی در برنامه ریزی می باشیم.

قابل ذکر است که با توجه به بهره برداری کاربریها توسط افراد، در مورد اقامتگاهها، ورزشهای سر پوشیده و برخی ورزشهای روباز شاهد تفاوت خاصی در مورد سرانه کاربریهای پیشنهادی با توجه به اقلیم نخواهیم بود. اما با توجه به اینکه اقلیم بر نوع کاربری اثر مستقیمی می گذارد، می تواند موجب تغییر در اندازه کاربری و میزان تخصیص هر یک از کاربریها گردد.

این موضوع با اصل انعطاف پذیری الگوی سطح بندی که قبلاً عنوان یکی از معیارهای اصلی در سطح بندی کمپینگها مورد اشاره قرار گرفت، انطباق دارد.

بر این اساس به تاثیر اقلیم بر برنامه ریزی فیزیکی، تصمیم نوع و اندازه کاربریها

می پردازیم:

۱-۲-۲-۲- اقلیم سرد:

اقلیم سرد به ویژگی های آب و هوایی و نوع فعالیت گردشگری در آن از منظر تقاضا با تفاوت‌های خاصی نسبت به سایر اقالیم روبرو است. از همین رو این تاثیر علاوه بر نوع و اندازه کاربریها بر سطح بندی کمپینگ مورد نیاز نیز اثر می گذارد. خصوصیات عمومی تقاضای گردشگری در اقلیم سرد به شرح زیر می باشد.

- دوره کوتاه اقامت و نیازمند تجهیزات اقامتی کامل
- امکان استفاده از خصوصیات تفریحی- تفرجی سر پوشیده در محیط کمپینگ در ساعات بعد از ظهر و شب
- امکان استفاده از فضاهای ورزشی روباز طبیعی مانند پیست اسکی، سورتمه سواری، تله کابین و...
- امکان دسترسی به خدمات بهداشتی تجهیز شده
- امکان دسترسی به خدمات پشتیبانی مطمئن جهت رزرواسیون بلیط، چنج ارز، دریافت موجودی نقد و...

با توجه به این خصوصیات احداث کمپینگ عمدتاً دو روند مشخص را طی می کند. نکته اول اینکه احداث کمپینگ سطح ۴ با ویژگی های اقلیم سرد همخوانی ندارد و توصیه نمی گردد. این کمپینگ صرفاً جهت اقامت کوتاه مدت پیش بینی شده است و امکانات اقامتی آن به مفهوم عام فاقد تجهیزات کافی است و نمی تواند پاسخگوی نیازهای عمومی تقاضای گردشگری در اقلیم سرد می باشد. نکته بعدی استفاده از اقامتگاههای و سایر کاربریهای

تفریحی - تفرجی سر پوشیده است. فضاهای اقامتی روباز برای ایام عید و سایر ماههای سال که طبیعت از چشم انداز مناسبی برخوردار بوده، پیش بینی شده است. قابل ذکر است که فضاهای روباز ورزشی در صورتیکه موقعیت کمپینگ اجازه دهد می تواند به امکانات تفریحی - ورزشی کمپینگ الحاق گردد.

۲-۲-۲-۲- اقلیم معتدل و مرطوب

اقلیم معتدل و مرطوب، طبیعت سر سبز، رودهای جاری، سواحل زیبا و دریای مواج از جمله جاذبه های مهم گردشگری است. این اقلیم تقاضای گردشگری را نیز تحت تاثیر خود قرار می دهد و گونه غالبی از نیازهای عمومی گردشگری را بوجود می آورد که تمایل به گردشگری غیر متمرکز را افزایش می دهد.

تجربه زیست در فضای جنگلی و سازگاری معمارانه اقامتگاه با چشم اندازهای زیبای بیرونی، فضاهای نیمه باز، با اقامتگاههای دارای چشم انداز مناسب را ایجاد می کند. با توجه به این نکات خصوصیات عمومی تقاضای گردشگری اقلیم معتدل و مرطوب به شرح زیر می باشد.

- دوره کوتاه مدت و میان مدت اقامت همراه با تجهیزات اقامتی کافی
 - امکان استفاده از فضاهای تفریحی - تفرجی سر پوشیده، نیمه سر پوشیده و روباز
 - امکان دسترسی به خدمات بهداشتی تجهیز شده
 - امکان دسترسی به خدمات پشتیبانی مطمئن و سرویس ایاب و ذهاب
- با توجه به این خصوصیات می توان دو روند اساسی را در احداث کمپینگ مشخص نمود. نکته اول اینکه کمپینگ سطح یک بدون تحول در ساختار گردشگری اقلیم معتدل و مرطوب کشور از توجیه کافی برخوردار نیست و توصیه نیز نمی گردد و دوم اینکه کمپینگها سطح ۲ و ۳ از بیشترین جذابیت در اقلیم معتدل و مرطوب برخوردار خواهد بود.

در واقع بخشی از اقامت بصورت روباز می باشد. به عبارت دیگر اقامت در فضاهای باز بخشی از فعالیت گردشگری است. بنابراین اقامت در فضاهای سر پوشیده یکی از نیازهای اساسی خدمات گردشگری در این اقلیم می باشد. با توجه به این نکات خصوصیات عمومی گردشگری اقلیم گرم و مرطوب به شرح زیر می باشد.

- امکان دسترسی به اقامتگاههای دائم سر پوشیده و تجهیز شده
- امکان دسترسی به خدمات بهداشتی کامل و ترجیحاً تجهیز شده
- امکان دسترسی به خدمات پشتیبانی کافی و سرویس ایاب و ذهاب
- امکان استفاده از فضاهای ورزشی سر پوشیده در ساعات پایانی روز
- امکان استفاده از فضاهای پذیرایی روباز در شیفت شب همراه با چشم انداز مناسب
- امکان پیوستگی کمپینگ با سواحل دریایی و دسترسی به تفریحات دریایی و

ساحلی

با توجه به این خصوصیات اقلیم گرم و مرطوب موقعیت مناسبی برای احداث انواع کمپینگها در سطوح مختلف بویژه کمپینگها سطح ۱، ۲ و ۳ را دارد.

۵-۲-۲- تعیین نوع و اندازه کاربریها

با توجه به خصوصیات عمومی فعالیت های گردشگری در هر یک از اقلیم های پنج گانه طبیعی به منظور تعیین نوع و اندازه کاربریها به نکات زیر باید اشاره نمود.

- سرانه کاربریها با توجه به نیازهای مشترک کاربران و ابعاد خدمات رسانی هر یک از کاربریها در تمام اقلیم های پنج گانه تقریباً یکسان است.
- میزان توجه و اختصاص سطح به هر یک از کاربریها با توجه به اقلیم، شاهد تفاوت قابل ملاحظه ای خواهد بود.

- نوع کاربریها متناسب با سطح بندی کمپینگها تعیین می شود و تحولات کاربریها ناشی از طراحی معماری ناشی از شاخص های اقلیمی و خصوصیات عمومی تقاضای گردشگری در هر یک طبقه بندیهای اقلیمی خواهد بود.
- در این قسمت با توجه به نکات فوق الذکر به ارائه سرانه های کاربریهای پیشنهادی در کمپینگها بدون در نظر گرفتن سطح بندی کمپینگ ها و اندازه کاربریها پرداخته می گردد با توجه به اینکه اندازه کاربریها با مطالعات ظرفیت پذیری کمپینگها ارتباط مستقیمی دارد. بررسی این موضوع در قسمت مربوط ارائه خواهد شد.

۶-۲-۲-۲- سرانه های پیش بینی شده کاربریها

کمپینگهای پیشنهادی به صورت سلسله مراتبی با توجه به عملیاتی هر یک کاربریهای متفاوتی دارند. با توجه به اینکه بر اساس سطح بندی ارائه شده این کاربریها در کمپینگهای مختلف توزیع شده اند. در این قسمت به ارائه سرانه کلیه کاربریها می پردازیم:

جدول شماره ۵: سرانه های پیش بینی شده در کاربری کمپینگ ها

ردیف	نام کاربری	سرانه (متر مربع)	مساحت بر حسب واحد (متر مربع)	ردیف	نام کاربری	سرانه (متر مربع)	مساحت بر حسب واحد (متر مربع)
۱	سوئیت اقامت دائم (تجهیز شده)	۱۵۰	-	۲۴	استخر	-	۵۰۰
۲	سوئیت های اقامت دائم (تجهیز شده)	۵	-	۲۵	سونا و جکوزی (۵۰ نفر)	-	۴
۳	سکوهای چادر	۳	-	۲۶	فروشگاه صنایع دستی	-	۰/۱
۴	آلاچیق	۳/۵	-	۲۷	فضای بازی کودکان (۱۰۰ نفر)	-	۰/۳
۵	دفتر رزرواسیون کمپینگ (ویژه گردشگران خارجی)	-	۴۰	۲۸	پایگاه هلال احمر	-	۰/۱
۶	دفتر پذیرش، چنج ارز، رزرو بلیط و...	-	۴۰	۲۹	چادر هلال احمر	-	۲۰
۷	ساختمان امور بین الملل	-	۵۰	۳۰	نانوایی	-	۰/۱
۸	اتاقک نگهداری ویژه گردشگران خارجی	-	۲۰	۳۱	سوپری	-	۵۰
۹	دفتر راهنمایی گردشگران خارجی	-	۲۰	۳۲	آژانس اتومبیل (با پارکینگ ۱۰ اتومبیل)	-	۲۰۰
۱۰	اتاق راهنمای گردشگران داخلی	-	۲۰	۳۳	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران خارجی	-	۳۰
۱۱	دفتر رزرواسیون ویژه گردشگران داخلی	-	۴۰	۳۴	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران داخلی	-	۳۰
۱۲	کافی نت	-	۵۰	۳۵	نمازخانه	-	۰/۱
۱۳	کافی شاپ	۰/۱	-	۳۶	مرکز اطلاع رسانی کمپینگ	-	۵۰
۱۴	گیم نت	-	۵۰	۳۷	انبار عمومی	-	۱۰۰
۱۵	سالن کنفرانس	۵	-	۳۸	نمایندگی شعبه بانک	-	۲۰
۱۶	رستوران درجه ۱**	۰/۱	-	۳۹	انبار مواد غذایی	-	۱۰۰
۱۷	سالن بولینگ	۵	-	۴۰	انبار چادر	-	۱۰۰
۱۸	سالن لابی (۱۰۰ نفر)	۵	-	۴۱	پارکینگ	-	۱۵
۱۹	سینمای روباز (۱۰۰ نفر)	۳	-	۴۲	مدیریت کمپینگ	-	۲۰
۲۰	فضاهای ورزشی سر پوشیده	۱۰	-	۴۳	استراحتگاه کارکنان	-	۵۰
۲۱	سالن بولینگ (۵ نوار)	-	۳۵۰	۴۴	استراحتگاه کارکنان خدماتی	-	۱۰۰
۲۲	جایگاه فروش محصولات ورزشی	۰/۱	-	۴۵	مدیریت فضای سبز	-	۲۰
۲۳	مرکز آموزش ورزش و تربیت بدنی	-	۲۰	۴۶	چشمه بهداشتی	هر ۳۰ نفر یک چشمه	

* مساحت نمازخانه حداکثر ۱۵۰ متر مربع می باشد

** مساحت رستوران حداکثر ۷۵۰ متر مربع می باشد.

همانطور که ملاحظه می گردد ۴۶ عنوان کاربری که مرتبط با فعالیت های قابل بهره برداری مستقیم توسط گردشگران می باشد، در جهت احداث و استقرار، متناسب با نوع سطح بندیهای پیشنهادی بر حسب سرانه ارائه شده است. با توجه به اینکه تعدادی از کاربریها بصورت یک عنصر کالبدی مستقل قابل تعریف است و تعیین سرانه برای این نوع کاربریها کاربرد معنی داری، نخواهد داشت، سطح مورد نیاز آنها بر حسب واحد، متر مربع ارائه شده است. قابل ذکر است علاوه بر این کاربریها هر کمپینگ از تاسیسات متعددی نیز برخوردار است که متناسب با سطح نهایی کاربریها و دستگاههای مورد نظر، فضای مورد نیاز در مراحل اجرایی به آنها نیز اختصاص خواهد یافت.

۳-۳-۲- ارائه الگوهای استفاده از زمین

کمپینگ یک مکان خدماتی- کالبدی است. نوع کاربریها و استقرار فضایی آنها به دلیل جایگاه خدماتی- کالبدی؛ آن و ضرورت تامین فعالیت های مورد نظر نیازمند یک الگوی کارآمد استفاده از زمین می باشد با توجه به اینکه یک کمپینگ صرفاً مکانی برای اقامت نیست و بدون در نظر گرفتن سایر نیازها نمی توان یک کمپینگ فعال و پایدار ایجاد نمود، تامین برخی کارکردهای اجتماعی- زیستی از اجزا و عناصر لاینفک کمپینگ است. بنابراین نوع استقرارها و دسترسی گردشگران به این عناصر دقیقاً باید بگونه ای تعریف شود که گردشگر در مدت اقامت خود در کمپینگ بتواند با صرف وقت مناسب خدمات مورد نیاز را دریافت نماید. در این نگاه کمپینگ در واقع یک شهرک مسکونی اقامت موقت است. در این شهرک، فعالیت ها پایدار نبوده و جنبه اجتماعی- زمینی موقت دارند. بهره برداران در عین آنکه نیازمند امکانات تفریحی، پذیرایی، اقامتی، حمل و نقل و ... هستند اما فعالیت های شغلی، ارزشهای اجتماعی و فرهنگی خود را در محیط کمپینگ به عنوان یک کانون سکونتی بسط نمی دهند. به این دلیل در محیط کمپینگ این نوع کارکردها بوجود نمی آید. اما سایر خصوصیات متناسب با اهداف

گردشگری در کمپینگ ها قابل شکل گیری است. با توجه به تنوع این نیازها و کارکردهای وابسته به آن انواع آرایش فضایی - کالبدی باید تامین کننده حس امنیت، شادابی و سرزندگی، رفاه و آسایش، عدم تداخل کارکردی - زیستی و اجتماعی و... باشد از این نظر کاربریهای قابل استقرار در کمپینگ ها به دو دسته کلی زیر قابل تقسیم هستند.

- اقامتگاهها

- ساختمانهای اداری

- مراکز پذیرایی و فروشگاهها

- مرکز تفریحی و ورزشی

- تاسیسات

- فضاهای سبز و دسترسی ها

بطور کلی در محیط اجتماعی نحوه پراکنش کاربریها از عوامل گوناگونی تبعیت می کند. بر این اساس شاهد شکل گیری الگوهای متفاوت توسعه فضایی هستیم. در این الگوها رابطه فضا با دسترسی ها و موقعیت مکانی سایت مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد. با توجه به ضرورت تبیین الگوی مناسب استفاده از زمین به بررسی این الگوهای توسعه فضایی می پردازیم این الگوها عبارتند از:

- الگوی توسعه مدل ستاره ای (شعاعی)

- الگوی توسعه مدل خطی

- الگوی توسعه مدل گسترده (شطرنجی)

- الگوی توسعه مدل کهکشانی

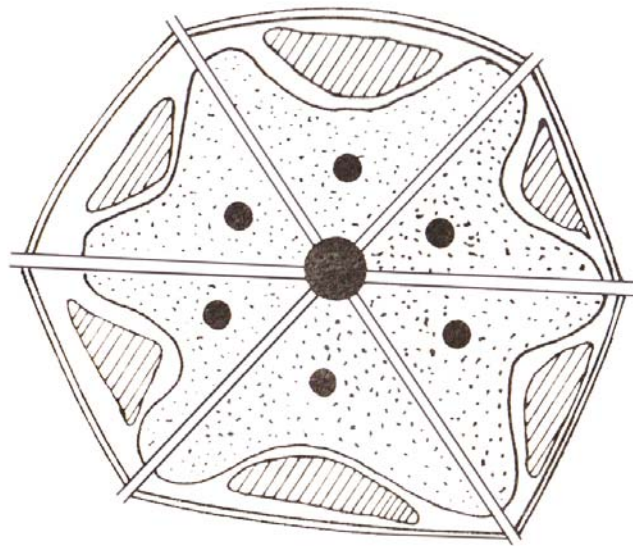
- الگوی توسعه مدل حلقه ای

- الگوی توسعه مدل متمرکز

۱-۳-۲- الگوی توسعه در مدل ستاره ای (شعاعی)

در طرح ستاره ای، فضاها دارای یک مرکز اصلی بوده و مراکز فرعی در طول شعاعهای منشعب از مرکز پخش می گردند. مراکز فرعی در حقیقت خلأ دوری نواحی مختلف را از مرکز تا اندازه ای پر می کند و مشکل تمرکز و استقرار جمعیت، و خدمات را در مرکز کاهش می دهد.

اگر چه گسترش نواحی ستاره ای (ناشی از موانع فیزیکی و طبیعی بوجود می آید) موجب خالی ماندن اراضی بین شعاع های آن می گردد، ولی همین اراضی بهترین موقعیت را جهت توسعه فضاهای تفریحی- فضای سبز و جنگل کاری ایجاد می نماید.

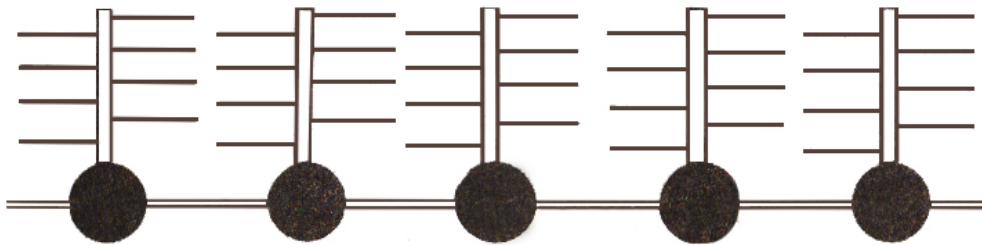


۲-۳-۲- الگوی توسعه در مدل خطی

طرح فضایی توسعه خطی به تبعیت از عارضه های طبیعی و فیزیکی ساخته شده نظیر راه های ارتباطی، رودها و کانالهای آبی به صورت خطی و در نواحی اطراف آن ایجاد می شود از جانب دیگر چنین مسیرهایی می توانند به نحوی توسعه یابند که فضاهای

سبز، باغها، مزارع و پارکها را از بین نبرده و به مسئولین امور امکان بسط و توسعه فضایی را بدهند.

مزایای طرح خطی آنست که در هیچ جای نقطه سکونتی مرکز عمده ای که تراکم را باشد وجود ندارد. همه به نسبت مساوی به خدمات و زمین باز دسترسی دارند. به عنوان مثال مرکز خرید و خدمات در فواصل معین که بطور پیاده بتوان به آن رسید، قرار گرفته اند.



(طرح خطی با ایجاد مراکز فرعی)

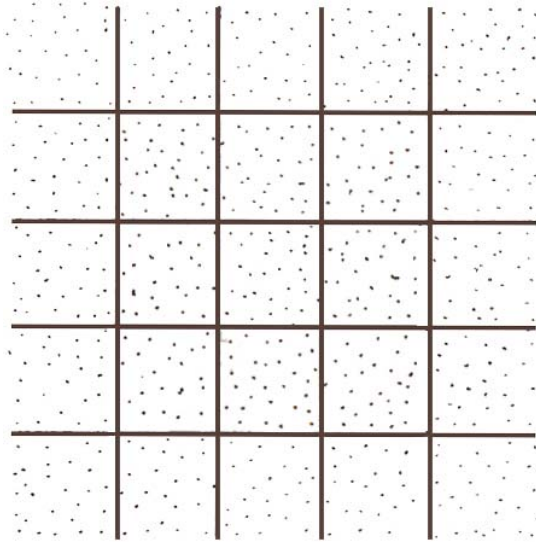
۳-۳-۲- الگوی توسعه در مدل گسترده (شطرنجی)

در این طرح با تکیه بر توسعه شبکه راهها و ساختن جاده های متعدد، گسترش نواحی جمعیتی به صورت پراکنده پیشنهاد می شود.

آنچه که در طرح گسترده مشاهده می شود عدم وجود سیما و منظر در مرکز نقطه جمعیتی است. زیرا همه تاسیسات و خدمات مورد نیاز در همه جای کانون جمعیتی بطور یکسان و هماهنگ ادامه پیدا می کند. این الگوها عمدتاً در نواحی گرمسیری و جنوبی قابل مشاهده است.



بزرگترین مشکل این طرح وجود فاصله هایی است که در نقاط مختلف آن وجود دارد. پس از توسعه کالبدی، جمعیت ساکن جهت رسیدن از نقطه ای به نقطه دیگر، بعد مسافت و مدت زمان زیادی را مصروف جابجایی خود خواهند داشت. طرح گسترده فاقد مرکزیت کالبدی بوده و در حقیقت دارای توسعه ای نامحدود خواهد بود. توسعه طرح در جهت وجود عوارض طبیعی مثل کوه، دریا، باتلاق و مانند آنها متوقف می شود.



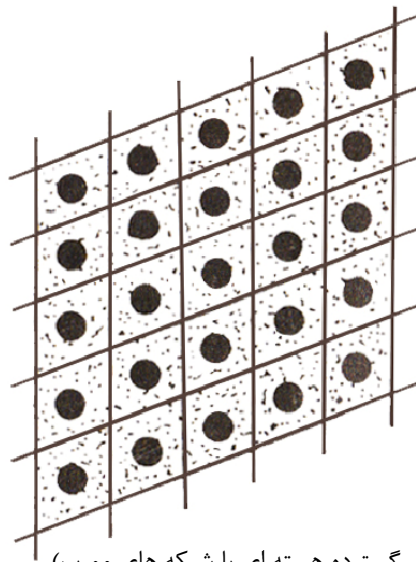
۴-۳-۲- الگوی توسعه در مدل کهکشانی

مبتکر این طرح ابنزرهاوارد است. این طرح بنام طرح گسترده هسته ای نیز مشهور است. نواحی حاشیه ای طرح را فضای سبز احاطه می کند. از نظر شبکه های ارتباطی، راهها می توانند به صورت عمود بر هم و یا بطور مورب ایجاد شوند. در این بافت، تمرکز فعالیت در بعضی از نواحی وجود دارد. این طرح در حقیقت همان طرح گسترده است اما باندازه کافی از دقت طرح گسترده برخوردار نبوده و طرحی بینابین از طرحهای گسترده و متمرکز است هر

کدام از هسته های طرح می تواند واحد تشخیص باشد. چنانچه طرح کهکشانی با شبکه های مورب ایجاد شود فاصله ها را کاهش خواهد داد. محل تقاطع خطوط ارتباطی نیز تشکیل یک گره شهری را می دهد. در این طرح کمربند سبز به نحوی در محلات مسکونی به وجود می آید که توسعه فیزیکی آنها را محدود می سازد. وقتی که این گسترش محدود به حد نهایی خود رسید، توسعه فیزیکی کانون جمعیتی نیز متوقف می گردد.

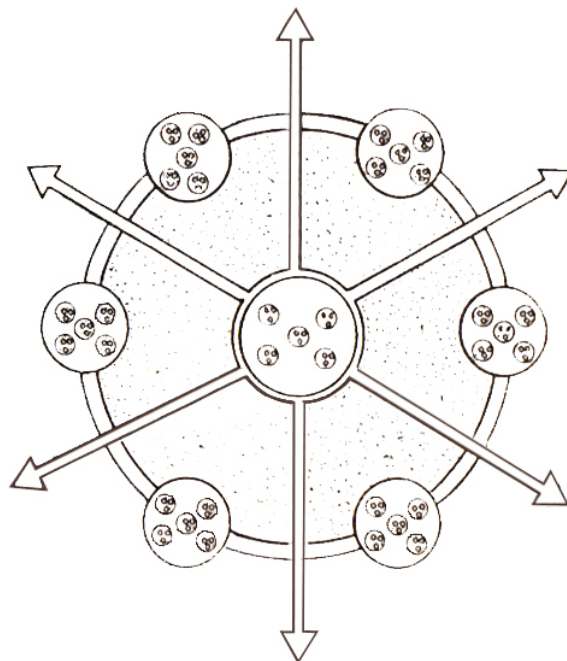


(مقطع مدل کهکشانی)



(مدل گسترده هسته ای با شبکه های مورب)

در این مدل شیوه استفاده از وسایل حمل و نقل بنحوی است که استفاده کنندگان بایستی از وسایل حمل و نقل مستقل هر بافت و یا بافتهای مشترک استفاده کنند. مجموعه این بافتها و شبکه ها، یک شبکه کهکشانی را به وجود خواهند آورد. خدمات مرکزی در مرکز بافت هر یک از شبکه نواحی اطراف نقطه جمعیت و در خارج از بافت اصلی پیش بینی گردیده است.

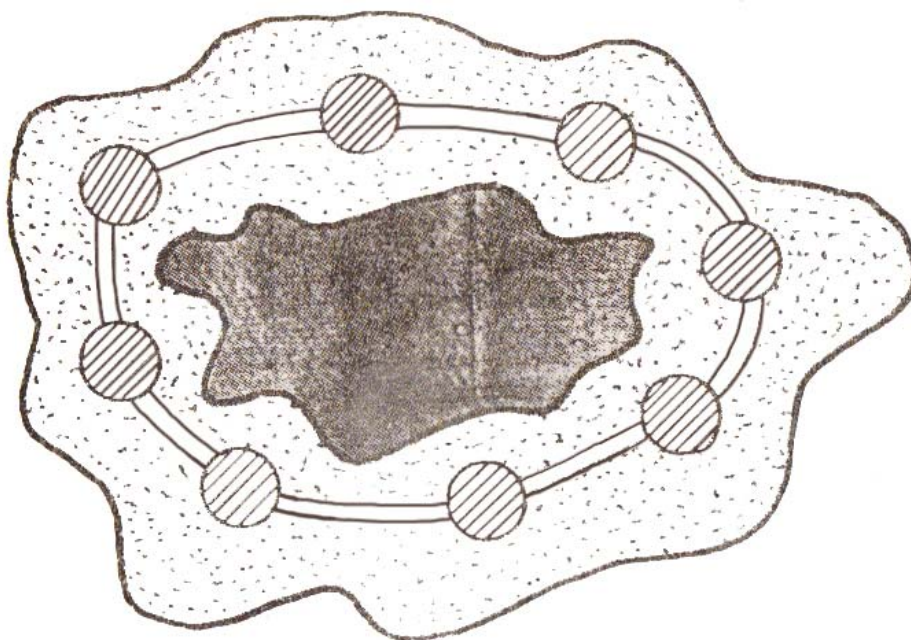


(طرح مکمل مدل کهکشانی)

۵-۳-۲- الگوی توسعه در مدل حلقه ای:

در این طرح دور تا دور بافت از گره های ارتباطی تشکیل شده و در امتداد خطوط اصلی حمل و نقل آن، فضای کالبدی گسترش می یابد. در حقیقت در طرح توسعه خطی، نقاط جمعیتی می باشد که خطوط آن به جای آنکه به صورت مستقیم ادامه یافته و از مرکز فاصله گیرند و به شکل دایره ای و به موازات مرکز بافت، حواشی ناحیه مرکزی و بافتهای اطراف آن را احاطه می نماید.

در این طرح با توجه به این که شبکه ارتباطی و فعالیتها شکل حلقه ای یا زنجیره ای به خود می گیرند هیچ نقطه ای از بافت از نقطه دیگر نبایستی فاصله زیادی داشته باشد. تا مشاغل و مراکز مختلف فعالیتها بتواند در طول این محیط دایره ای شکل به ایفای نقش خود بپردازند.



۶-۳-۲- الگوی توسعه در مدل متمرکز

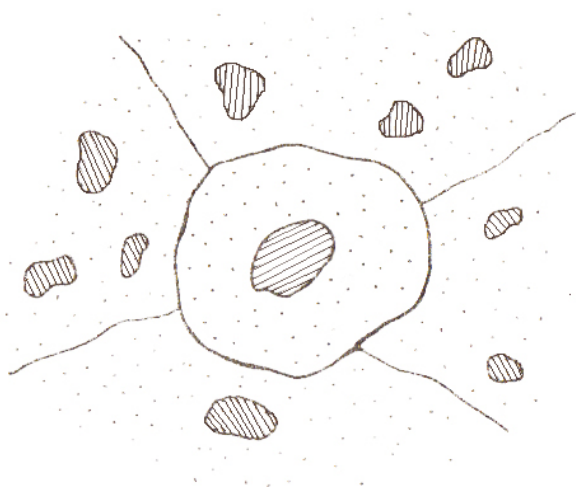
در این طرح، قبلاً پیش بینی می گردد که چگونه عملکردهای شهر به صورت متمرکز

شکل گیرد.

در طرح متمرکز سیستم حمل و نقل شهری عمودی خواهد بود و این به معنای تمرکز

بافت در یک نقطه خاص است که درست برخلاف بافت گسترده می باشد. در حقیقت بافتهای

متمرکز و گسترده در یک نوع تضاد و رقابت با یکدیگرند.



۷-۳-۲- نتیجه اینکه

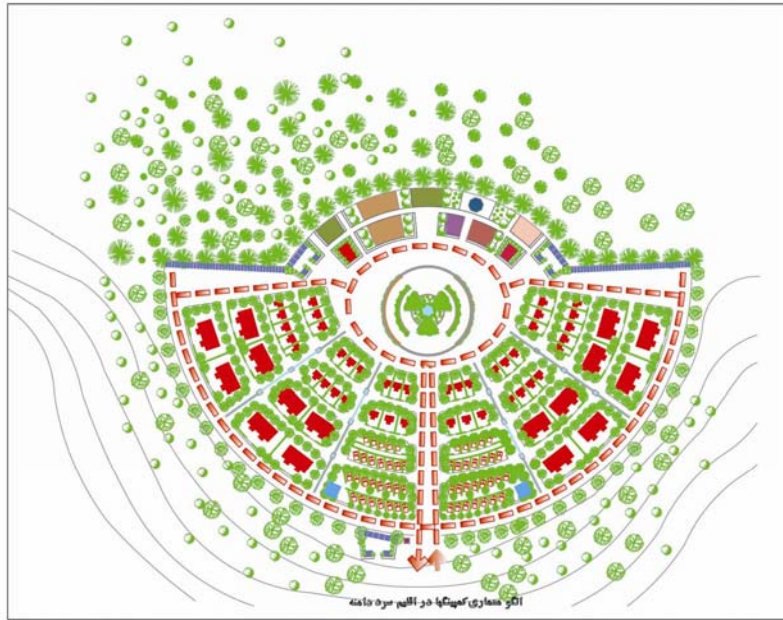
هر یک از این الگوها با توجه به موقعیت و عملکرد و اندازه، بافت دارای کارکردهای مختلفی هستند. با توجه به اینکه کمپینگها فاقد همه عناصر در یک کانون جمعیتی می باشند. بنابراین برخی از الگوهای توسعه فضایی نمی تواند مورد بهره برداری و استفاده کمپینگها قرار گیرد. از همین رو الگوهای مورد استفاده در کمپینگها بدلیل نیازهای توپوگرافی و توسعه ای می تواند، شامل الگوی توسعه خطی، ستاره ای (شعاعی) و متمرکز باشد. در الگو خطی خدمات کمپینگ در طول یک محور بطور مجزا قرار میگیرند. و محورهای دسترسی فرعی امکانات ارتباطی مورد نیاز را فراهم می آورد.

در الگوی توسعه شعاعی با توجه به موقعیت کمپینگ ها می تواند، با ایجاد یک هسته مرکزی و ایجاد مراکز خدماتی پراکنده و اتصال آن از طریق محورهای ارتباطی گسترش کالبدی متفاوتی را در بخشهای مختلف کمپینگ ها فراهم نمود. در الگوی توسعه متمرکز نیز می تواند با عملکرد کلی، سایت را در یک نقطه خاص متمرکز نموده و شبکه های دسترسی را به سمت این نقطه مرکزی بصورت عمودی هدایت نمود. در ادامه الگوهای توسعه فضایی در اقلیم حیاتی تعیین شده مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرند.

۸-۳-۲- الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم سرد

اقلیم سرد از نظر موقعیت توپوگرافی دارای سه وضعیت دامنه، دره و دشت می باشد. کمپینگ های واقع در دامنه با توجه به ضرورت جذب نور خورشید می بایست در جبهه جنوبی ساخته می شوند.

استقرار کاربریها در امتداد جبهه جنوبی و بصورت خطی می باشد. در الگوی خطی نمی توان نقاط مرکزی متعدد ایجاد نمود.



کمپینگهای واقع در دره با توجه به ضرورت های اقلیمی و حفاظت از خدمات اصلی از الگوی توسعه متمرکز تبعیت می کند. کاربریهای اقامتی و تفریحی به عنوان دیواری محافظ برای خدمات اصلی مانند ساختمان های مدیریتی و پذیرایی می باشد. همچنین در این الگو توسعه فضایی در امتداد دره امکانپذیر خواهد بود.



کمپینگهای واقع در دشت با توجه به اینکه امکان ایجاد دسترسی های شمالی- جنوبی وجود دارد، امکان تلفیق در الگوی شطرنجی- ستاره ای در الگوی استفاده از اراضی وجود داشته و الگوی ستاره ای موجب ایجاد مراکز فرعی در هر یک از موقعیت های استقرار فضایی کاربریها می گردد و الگوی شطرنجی ساختار شبکه دسترسی را تعیین می کند استفاده تلفیقی از این الگو موجب حفظ کاربریها از باد سوزان و عبور آن از درون شبکه دسترسی ها می گردد و همچنین تابش آفتاب تاثیر فرسایشی اندکی بر کاربریها خواهد داشت.



۹-۳-۲- الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم گرم و خشک و گرم و نیمه

مرطوب و معتدل و مرطوب

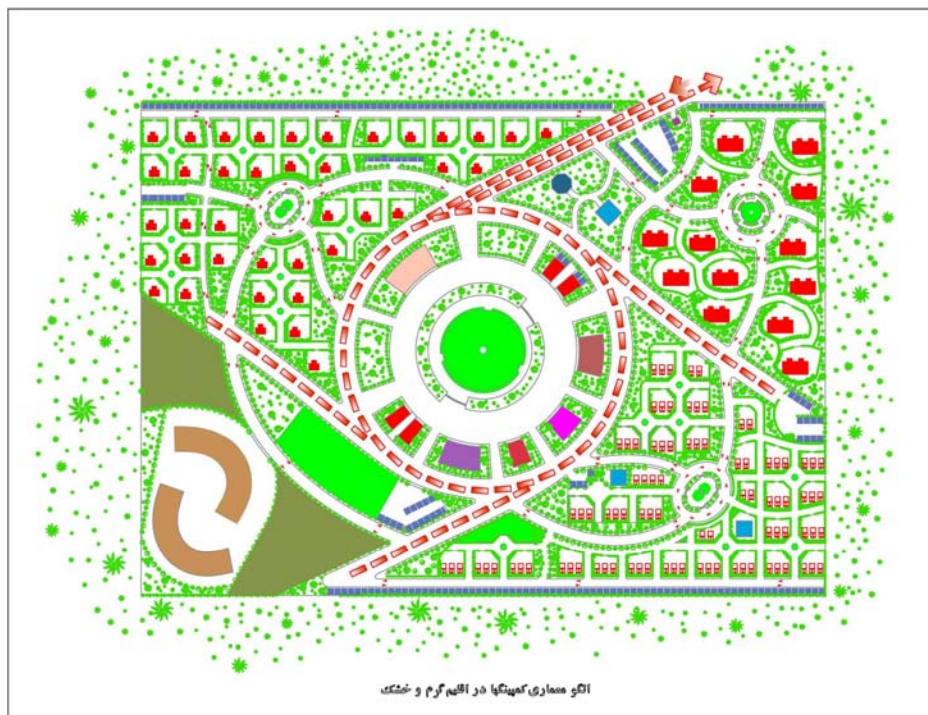
استقرار بناها در این اقلیم معمولاً در جهت جنوب و جنوب شرقی می باشد.

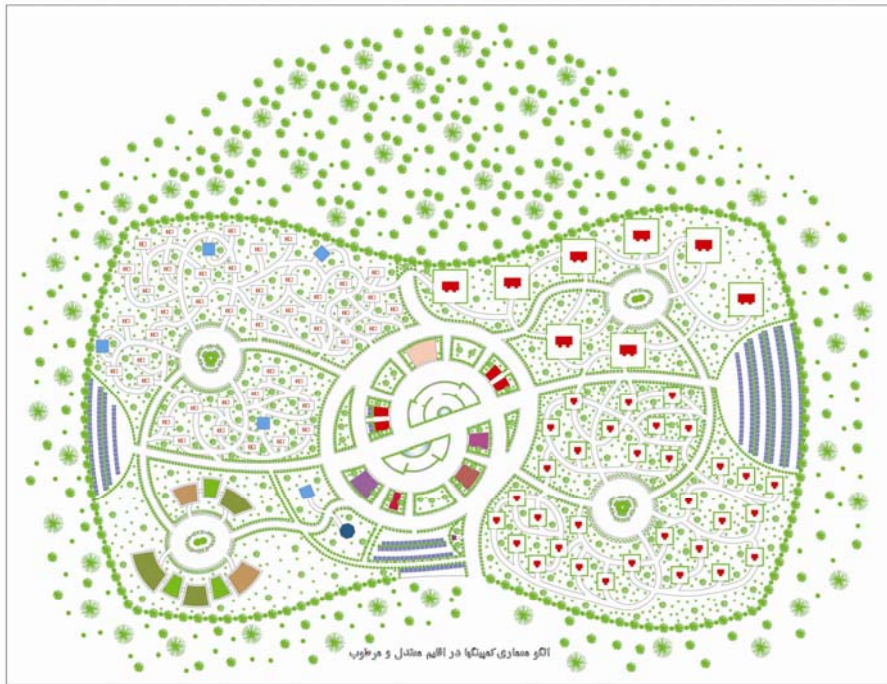
بنابراین می توان سایت را در طول محور شرقی- غربی گسترش داد.

این وضعیت موجب ایجاد یک هسته مرکزی و نقاط فرعی مرکزی می گردد که از طریق

شبکه ارتباطی با بخش مرکزی سایت در ارتباط خواهد بود. قابلیت گسترش سایت موجب

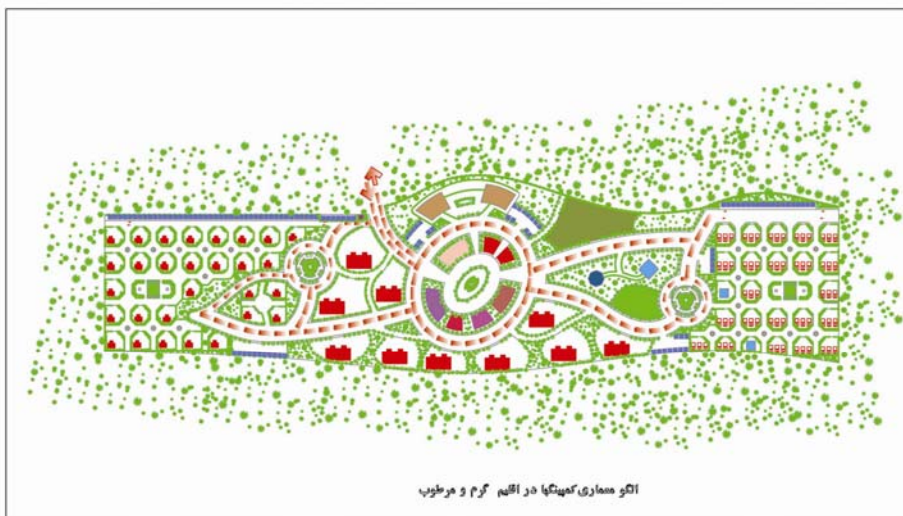
ایجاد محورهای مرکزی فرعی در آینده می گردد و بنابراین الگوی توسعه فضایی مدل ستاره ای می باشد.





۱۰-۳-۲- الگوی توسعه فضایی اراضی در اقلیم گرم و مرطوب

طراحی پلان در این اقلیم در جهت شرقی = غربی و بین زاویه ۱۵ درجه به طرف محور غرب و ۴۵ درجه به طرف محور شرق می باشد. با توجه به موقعیت دشتی اقلیم گرم و مرطوب و وضعیت کمپینگهای که عمدتاً پوشش دهنده محور ساحلی خواهند بود، الگوی توسعه فضایی مناسب به منظور تامین نیازهای اقلیم و بهره برداری از چشم انداز های ساحلی مدل خطی می باشد.



۴-۲-۲- اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگ

اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگها با توجه به عوامل سه گانه زیر تعیین می گردد.

الف: نوع تقاضای گردشگری در هر اقلیم ب: سطح بندی تعریف شده ج: تعیین

ظرفیت استاندارد برای هر یک از کمپینگها، با توجه به سطح بندی تعریف شده و نوع

تقاضای گردشگری در هر اقلیم در بخش های قبلی پیرامون تاثیرات تقاضای گردشگری در هر

اقلیم و آثار کالبدی آن به تفصیل توضیحاتی ارائه گردید. همچنین در مورد ضرورت سطح

بندی و تاثیر اهداف ناظر بر ایجاد کمپینگها با توجه به سطح بندی مطالبی ارائه شده است.

این دو بحث عمدتاً به جنبه های کالبدی- فیزیکی سطح بندی و اندازه و ظرفیت ها بویژه با

توجه به معیار سرانه می پردازد. یکی از مسائل مهمی که در تعیین اندازه و ظرفیت پذیرش

کمپینگها می تواند مدنظر قرار گیرد. تعیین یک سقف یا آستانه جمعیت پذیری در کمپینگها

است. با توجه به اینکه یکی از معیارهای اصلی در کمپینگها با توجه به ساختار کالبدی -

اجتماعی آنها تامین آسایش و رفاه گردشگران است، نمی تواند مساحت کمپینگهای را بدون

تعیین آستانه جمعیت پذیری و صرفاً بر اساس مساحت و اراضی در دسترسی جهت احداث

کمپینگها در نظر گرفت. به عبارت دیگر در نظر گرفتن سرانه جهت کاربریها، به معنای استفاده

بدون محدودیت از اراضی و جمعیت پذیرش بدون محدودیت نیست. با توجه به این نکات اندازه

و ظرفیت پذیری کمپینگها طبق سرانه و کاربریهای پیشنهادی در این قسمت ارائه می گردد.

جدول شماره ۶: وضعیت حداقل و حداکثر ظرفیت پذیرش کمپینگها به تفکیک سطح و نوع اقلیم واحد: نفر

نوع اقلیم	کمپینگ سطح ۱		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۴	
	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
سرد	۱۱۰۰	۱۵۰۰	۱۲۰۰	۱۵۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰
معتدل و مرطوب	۱۱۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰
گرم و مرطوب	۱۱۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۱۵۰۰	۲۵۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰
گرم و خشک	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰
گرم و نیمه مرطوب	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰

همانطور که ملاحظه می گردد، آنچه که در ظرفیت پذیری کمپینگها اهمیت دارد توجه به معیار های آسایش و امکان خدمات رسانی به گردشگران است. با توجه به اینکه در اقلیم سرد بویژه در ایام گردشگری زمستانی با محدودیت های مختلفی از نظر ایمنی، بهداشتی و تامین انرژی روبرو هستیم، کمپینگهای پیشنهادی این نوع در کمترین میزان آستانه ظرفیت پذیری قرار دارند. همچنین در اقلیم گرم و مرطوب که دمای هوا زیاد و میزان رطوبت نیز بالا است میزان دسترسی گردشگران به خدمات اقامتی و تفریحی تجهیز شده از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. به همین دلیل کمپینگ سطح ۴ از آستانه جمعیت پذیری کمتری نسبت به کمپینگهای سطح ۲ و ۳ برخوردار خواهد بود.

کمپینگهای واقع در اقلیم معتدل و مرطوب، گرم و خشک و گرم و نیمه مرطوب علیرغم موقعیت مناسب جهت گسترش امکانات اقامتی، بدلیل تامین رفاه و آسایش گردشگران حداکثر تا سقف ۵۰۰۰ نفر جمعیت در کمپینگ سطح ۴ قابلیت گسترش کالبدی دارند. با توجه به اینکه در این گزارش تامین بیشترین میزان رفاه و آسایش مورد نظر می باشد، اندازه و ظرفیت کمپینگها متناسب با حداقل آستانه ظرفیت پذیری در هر یک از اقلیم ها مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۴-۲-۲- اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم سرد

کمپینگ سطح ۱ شامل دو بخش اقامت گردشگران خارجی و داخلی است. آستانه حداقل جمعیت گردشگران خارجی ۴۰۰ نفر و گردشگران داخلی ۷۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۵۲۷۵ متر مربع برای آستانه حداقل جمعیتی پیشنهادی می باشد. قابل ذکر است. مساحت دسترسی ها و فضای سبز در این محاسبات اندازه کمپینگها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت و مساحت کمپینگ قابل تنظیم بوده مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۲ ویژه گردشگران داخلی دارای تمایل به اقامت با کیفیت بوده و آستانه حداقل جمعیتی این کمپینگ ۱۲۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۶۰۶۰ متر مربع می باشد. قابل ذکر است مساحت دسترسی ها و فضای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم می باشد، مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۳ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیت ۱۲۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۳۲۵۰ متر مربع می باشد. با توجه به میزان خدمات در این نوع کمپینگ شاهد اندازه کلی کاربریهای مورد بهره برداری می باشیم. قابل ذکر می باشد که مساحت دسترسی ها و فضاهای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم بوده و مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع پیش بینی نگردد.

کمپینگ سطح ۴ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیتی ۱۲۰۰ نفر می باشد. مساحت کل کاربریهای قابل بهره برداری ۱۱۶۷۰ متر مربع بدون در نظر مساحت دسترسی ها و فضای سبز می باشد. قابل ذکر است حداقل سرانه پیش بینی شده فضای سبز ۱۵ متر به ازای هر نفر می باشد. با توجه به عدم پیش بینی برخی کاربریها مساحت کل قابل بهره برداری کاهش نشان می دهد.

جدول شماره ۷: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپین‌ها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

واحد مساحت: متر مربع

ردیف	نام کاربری	سرانه/واحد متر مربع	اقلیم سرد				کمپینگ سطح ۱		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۴	
			ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت
۱	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز شده ویژه گردشگران خارجی	۱۵	۲۰۰	۳۰۰۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۲	سکوهای چادر (۴ نفره)*	۳	۲۰۰	۶۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	
۳	آلاچیق (۴ نفره)*	۳/۵	۲۰۰	۶۰۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	۳۵۰	۱۰۰	
۴	دفتر رزواسیون کمپینگ ویژه گردشگران خارجی	۴۰	۴۰۰	۴۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۵	دفتر پذیرش، چنج ارز، رزو بلیط و...	۴۰	۴۰۰	۴۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۶	ساختمان امور بین الملل	۵۰	-	۵۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۷	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران خارجی	۲۰	-	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۸	دفتر راهنمای گردشگران خارجی	۲۰	-	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۹	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران خارجی	۳۰	-	۳۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۱۰	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز عادی	۵	۵۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	
۱۱	اتاق راهنمای گردشگران داخلی	۲۰	۷۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	
۱۲	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران داخلی	۳۰	۷۰۰	۳۰	۱۲۰۰	۳۰	۱۲۰۰	۳۰	۱۲۰۰	۳۰	۱۲۰۰	۳۰	۱۲۰۰	
۱۳	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران داخلی	۲۰	۷۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	
۱۴	دفتر رزرواسیون کمپینگ ویژه گردشگران داخلی	۴۰	۷۰۰	۴۰	۱۲۰۰	۴۰	۱۲۰۰	۴۰	۱۲۰۰	۴۰	۱۲۰۰	۴۰	۱۲۰۰	
۱۵	نمایندگی شعبه بانک و دستگاه خود پرداز	۲۰	۷۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	
۱۶	نمازخانه	۰/۱	۷۰۰	۷۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	
۱۷	مرکز اطلاع رسانی کمپینگ	۵۰	۱۱۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	
۱۸	کافی نت	۵۰	۱۱۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	
۱۹	کافی شاپ	۰/۱	۱۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	
۲۰	گیم نت	۵۰	۱۱۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	
۲۱	رستوران درجه ۱	۵	۱۱۰۰	۵۵۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰	
۲۲	سالن کنفرانس	۵	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	
۲۳	سالن لابی	۵	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	
۲۴	سینمای روباز**	۳	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	

** ۱۰۰ نفر از ظرفیت سکوهای چادر و آلاچیق اختصاص به گردشگران خارجی خواهد داشت.

* ویژه دوره بهره برداری تابستانی

ادامه جدول شماره ۷: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم سرد								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت			
-	-	-	-	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	فضاهای ورزشی سر پوشیده	۲۵
-	-	-	-	۳۵۰	۵ نوار	۳۵۰	۵ نوار	۳۵۰	سالن بولینگ	۲۶
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	جایگاه فروش محصولات ورزشی	۲۷
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مرکز آموزش ورزش و تربیت بدنی	۲۸
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	استخر	۲۹
-	-	-	-	-	-	-	-	-	سونا و جکوزی*	۳۰
-	-	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۱۰	۱۱۰۰	۰/۱	فروشگاه صنایع دستی	۳۱
۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۰/۳	فضای بازی کودکان	۳۲
-	-	-	-	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۱۰	۱۱۰۰	۰/۱	پایگاه هلال احمر	۳۳
۲۰	۱۲۰۰	۲۰	۱۲۰۰	-	-	-	-	۲۰	چادر هلال احمر	۳۴
۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰	۱۱۰	۱۱۰۰	۰/۱	نانوایی	۳۵
۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۲۰۰	۵۰	۱۱۰۰	۵۰	سوپری	۳۶
-	-	۲۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰	۱۱۰۰	۲۰۰	آژانس اتومبیل (با پارکینگ)	۳۷
-	-	-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار مواد غذایی	۳۸
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار چادر	۳۹
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار عمومی	۴۰
۴۵۰۰	۳۰۰	۴۵۰۰	۳۰۰	۴۵۰۰	۳۰۰	۲۶۲۵	۱۷۵	۱۵	پارکینگ	۴۱
۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	اتاق مدیریت کمپینگ	۴۲
-	-	-	-	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	تخت ۲۰	۱۰۰	استراحتگاه کارکنان خدماتی	۴۳
-	-	۵۰	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰	تخت ۱۰	۵۰	استراحتگاه کارکنان کمپینگ	۴۴
-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مدیریت فضای سبز	۴۵
۲۰۰	۴۰ چشمه	۲۰۰	۴۰ چشمه	۲۰۰	۴۰ چشمه	۱۸۰	۳۶ چشمه	-	چشمه بهداشتی (هر ۳۰ نفر یک چشمه)	۴۶
۱۱۶۷۰	-	۱۳۲۵۰	-	۱۶۰۶۰	-	۱۵۲۷۵	۱۰۰	-	جمع	

* مشترک با مساحت استخر

۲-۴-۲-۲- اندازه و ظرفیت کمپینگها در معتدل و مرطوب

کمپینگ سطح ۱ شامل دو بخش اقامت گردشگران خارجی و داخلی است. آستانه حداقل جمعیت گردشگران خارجی ۴۰۰ نفر و گردشگران داخلی ۹۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۶۸۲۵ متر مربع برای آستانه حداقل جمعیتی پیشنهادی می باشد. قابل ذکر است مساحت دسترسی ها و فضای سبز در این محاسبات اندازه کمپینگها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت و مساحت کمپینگ قابل تنظیم می باشد، مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۲ ویژه گردشگران داخلی دارای تمایل به اقامت با کیفیت است آستانه حداقل جمعیتی این کمپینگ ۱۵۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۷۴۶۵ متر مربع می باشد. قابل ذکر است مساحت دسترسی ها و فضای سبز در محاسبات اندازه کمپینگها نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم می باشد، مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۳ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیت ۱۵۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۴۱۲۵ متر مربع می باشد. با توجه به میزان خدمات در این نوع کمپینگ شاهد اندازه کلی کاربریهای مورد بهره برداری می باشیم. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضاهای سبز در محاسبات اندازه کمپینگها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم بوده مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۴ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیتی ۳۰۰۰ نفر می باشد. مساحت کل کاربریهای قابل بهره برداری ۱۸۸۵۵ متر مربع بدون در نظر مساحت دسترسی ها و فضای سبز می باشد. قابل ذکر است که حداقل سرانه پیش بینی شده فضای سبز ۱۵ متر به ازای هر نفر می باشد. با توجه به عدم پیش بینی برخی کاربریها مساحت کل قابل بهره برداری کاهش نشان می دهد.

جدول شماره ۸: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپین‌ها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم معتدل و مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	-	-	۳۰۰۰	۲۰۰	۱۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز شده ویژه گردشگران خارجی	۱
۳۰۰۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۵۰۰	۱۵۰۰	۵۰۰	۹۰۰	۳۰۰	۳	سکوهای چادر (۴ نفره)*	۲
۳۵۰۰	۱۰۰۰	۱۷۵۰	۵۰۰	۱۷۵۰	۵۰۰	۱۰۵۰	۳۰۰	۳/۵	آلاچیق (۴ نفره)*	۳
-	-	-	-	-	-	۴۰	۴۰۰	۴۰	دفتر رزواسیون کمپینگ ویژه گردشگران خارجی	۴
-	-	-	-	-	-	۴۰	۴۰۰	۴۰	دفتر پذیرش، چنج ارز، رزو بلیط و...	۵
-	-	-	-	-	-	۵۰	-	۵۰	ساختمان امور بین الملل	۶
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران خارجی	۷
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	دفتر راهنمای گردشگران خارجی	۸
-	-	-	-	-	-	۳۰	-	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران خارجی	۹
۵۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز عادی	۱۰
-	-	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاق راهنمای گردشگران داخلی	۱۱
-	-	-	-	۳۰	۱۵۰۰	۳۰	۹۰۰	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران داخلی	۱۲
۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران داخلی	۱۳
-	-	-	-	۴۰	۱۵۰۰	۴۰	۹۰۰	۰/۱	دفتر رزرواسیون کمپینگ ویژه گردشگران داخلی	۱۴
۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۱۵۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	نمایندگی شعبه بانک و دستگاه خود پرداز	۱۵
۱۵۰	***۳۰۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۹۰	۹۰۰	۰/۱	نمازخانه	۱۶
-	-	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	مرکز اطلاع رسانی کمپینگ	۱۷
-	-	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	کافی نت	۱۸
-	-	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	کافی شاپ	۱۹
-	-	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	گیم نت	۲۰
۷۵۰	۱۵۰۰	۷۵۰	۱۵۰۰	۷۵۰	۱۵۰۰	۶۵۰	۱۳۰۰	۰/۱	رستوران درجه ۱	۲۱
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن کنفرانس	۲۲
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن لابی	۲۳
-	-	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳	سینمای روباز	۲۴

** ۱۰۰ نفر از ظرفیت سکوهای چادر و آلاچیق اختصاص به گردشگران خارجی دارد.

* مساحت نمازخانه حداکثر ۱۵۰ متر مربع می باشد.

ادامه جدول شماره ۸: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم معتدل و مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	فضاهای ورزشی سر پوشیده	۲۵
-	-	-	-	۲۵۰	۵ نوار	۲۵۰	۵ نوار	۳۵۰	سالن بولینگ	۲۶
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	جایگاه فروش محصولات ورزشی	۲۷
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مرکز آموزش ورزش و تربیت بدنی	۲۸
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	استخر	۲۹
-	-	-	-	-	-	-	-	-	سونا و جکوزی*	۳۰
-	-	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	فروشگاه صنایع دستی	۳۱
۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۰/۳	فضای بازی کودکان	۳۲
-	-	-	-	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	پایگاه هلال احمر	۳۳
۲۰	۳۵۰۰	۲۰	۱۵۰۰	-	-	-	-	۲۰	چادر هلال احمر	۳۴
۳۰۰	۳۰۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۵۰	۱۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	نانوایی	۳۵
۱۰۰	۳۵۰۰	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۵۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	سوپری	۳۶
-	-	۲۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰	آژانس اتومبیل (با پارکینگ)	۳۷
-	-	-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار مواد غذایی	۳۸
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار چادر	۳۹
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار عمومی	۴۰
۵۶۲۵	۳۷۵	۵۶۲۵	۳۷۵	۵۶۲۵	۳۷۵	۳۳۷۵	۲۲۵	۱۵	پارکینگ	۴۱
۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاق مدیریت کمپینگ	۴۲
-	-	-	-	۱۰۰	۲۰ تخت	۱۰۰	۲۰۰ تخت	۱۰۰	استراحتگاه کارکنان خدماتی	۴۳
-	-	۵۰	۱۰ تخت	۵۰	۱۰ تخت	۵۰	۱۰۰ تخت	۵۰	استراحتگاه کارکنان کمپینگ	۴۴
۵۰	-	۵۰	-	۵۰	-	۵۰	-	۲۰	مدیریت فضای سبز	۴۵
۱۰۰ چشمه	۳۰۰۰	۵۰ چشمه	۱۵۰۰	۵۰ چشمه	۱۵۰۰	۴۳ چشمه	۱۳۰۰	۲۵	چشمه بهداشتی	۴۶
۱۸۸۵۵	-	۱۴۱۲۵	-	۱۷۴۶۵	-	۱۶۸۲۵	-	-	جمع	

* مشترک با مساحت استخر

۳-۴-۲-۲-اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم گرم و مرطوب

کمپینگ سطح ۱ شامل دو بخش اقامت گردشگران خارجی و داخلی است. آستانه حداقل جمعیت گردشگران خارجی ۵۰۰ نفر و گردشگران داخلی ۹۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۶۸۶۰ متر مربع برای آستانه حداقل جمعیتی پیشنهادی می باشد. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضای سبز در این محاسبات اندازه کمپینگها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت و مساحت کمپینگ قابل تنظیم بوده مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۲ ویژه گردشگران داخلی دارای تمایل به اقامت با کیفیت است. آستانه حداقل جمعیتی این کمپینگ ۱۴۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۷۶۹۵ متر مربع می باشد. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم می باشد، مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۳ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیت ۱۴۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش شده کاربریهای مورد بهره برداری ۱۴۴۱۵ متر مربع می باشد. با توجه به میزان خدمات در این نوع کمپینگ شاهد اندازه کلی کاربریهای مورد بهره برداری می باشیم. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضاهای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم است. مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۴ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیتی ۱۴۰۰ نفر می باشد. مساحت کل کاربریهای قابل بهره برداری ۱۳۲۰۵ متر مربع بدون در نظر مساحت دسترسی ها و فضای سبز می باشد. قابل ذکر است حداقل سرانه پیش بینی شده فضای سبز ۱۵ متر به ازای هر نفر می باشد. با توجه به عدم پیش بینی برخی کاربریها مساحت کل قابل بهره برداری کاهش نشان می دهد.

جدول شماره ۹: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

واحد مساحت : متر مربع

اقلیم گرم و مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	-	-	۳۰۰۰	۲۰۰	۱۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز شده ویژه گردشگران خارجی	۱
۶۰۰	۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	۹۰۰	۳۰۰	۳	سکوهای چادر (۴ نفره)*	۲
۷۰۰	۲۰۰	۷۰۰	۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	۹۰۰	۳۰۰	۳/۵	آلاچیق (۴ نفره)*	۳
-	-	-	-	-	-	۴۰	۴۰۰	۴۰	دفتر رزواسیون کمپینگ ویژه گردشگران خارجی	۴
-	-	-	-	-	-	۴۰	۴۰۰	۴۰	دفتر پذیرش، چنج ارز، رزو بلیط و...	۵
-	-	-	-	-	-	۵۰	-	۵۰	ساختمان امور بین الملل	۶
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران خارجی	۷
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	دفتر راهنمای گردشگران خارجی	۸
-	-	-	-	-	-	۳۰	-	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران خارجی	۹
۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز عادی	۱۰
-	-	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاق راهنمای گردشگران داخلی	۱۱
-	-	-	-	۳۰	۱۴۰۰	۳۰	۹۰۰	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران داخلی	۱۲
۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاقک نگهبانی ویژه گردشگران داخلی	۱۳
-	-	-	-	۱۴۰	۱۴۰۰	۴۰	۹۰۰	۴۰	دفتر رزرواسیون کمپینگ ویژه گردشگران داخلی	۱۴
۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۹۰۰	۲۰	نمایندگی شعبه بانک و دستگاه خود پرداز	۱۵
۱۲۰	۱۴۰۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۹۰	۹۰۰	۰/۱	نمازخانه	۱۶
۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	مرکز اطلاع رسانی کمپینگ	۱۷
-	-	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	کافی نت	۱۸
-	-	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	کافی شاپ	۱۹
-	-	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	گیم نت	۲۰
۷۰۰	۱۴۰۰	۷۰۰	۱۴۰۰	۷۰۰	۱۴۰۰	۶۵۰	۱۳۰۰	۵	رستوران درجه ۱	۲۱
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن کنفرانس	۲۲
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن لابی	۲۳
-	-	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳	سینمای روباز	۲۴

* ۱۰۰ نفر از ظرفیت سکوهای چادر و آلاچیق اختصاص به گردشگران خارجی خواهد داشت.

ادامه جدول شماره ۹: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپین‌ها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم گرم و مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	فضاهای ورزشی سر پوشیده	۲۵
-	-	-	-	۲۵۰	۵ نوار	۲۵۰	۵ نوار	۳۵۰	سالن بولینگ	۲۶
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	جایگاه فروش محصولات ورزشی	۲۷
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مرکز آموزش ورزش و تربیت بدنی	۲۸
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	استخر	۲۹
-	-	-	-	-	-	-	-	-	سونا و جکوزی	۳۰
-	-	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	فروشگاه صنایع دستی	۳۱
۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۰/۳	فضای بازی کودکان	۳۲
-	-	-	-	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	پایگاه هلال احمر	۳۳
۲۰	۱۴۰۰	۲۰	۱۴۰۰	-	-	-	-	۲۰	چادر هلال احمر	۳۴
۱۴۰	۱۴۰۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۱۴۰۰	۱۴۰۰	۱۳۰	۱۳۰۰	۰/۱	نانوایی	۳۵
۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۴۰۰	۵۰	۱۳۰۰	۵۰	سوپری	۳۶
-	-	۲۰۰	۱۴۰۰	۲۰۰	۱۴۰۰	۲۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰	آژانس اتومبیل (با پارکینگ)	۳۷
-	-	-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار مواد غذایی	۳۸
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار چادر	۳۹
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار عمومی	۴۰
۵۲۵۰	۳۵۰	۵۲۵۰	۳۵۰	۵۲۵۰	۳۵۰	۳۳۷۵	۲۲۵	۱۵	پارکینگ	۴۱
۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	اتاق مدیریت کمپینگ	۴۲
-	-	-	-	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۲۰ تخت	۱۰۰	استراحتگاه کارکنان خدماتی	۴۳
-	-	۵۰	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰	۱۰ تخت	۵۰	استراحتگاه کارکنان کمپینگ	۴۴
-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مدیریت فضای سبز	۴۵
۲۳۵	۴۷ چشمه	۲۳۵	۴۷ چشمه	۲۳۵	۴۷ چشمه	۲۱۵	۴۳ چشمه	-	چشمه بهداشتی (هر ۳۰ نزدیک چشمه)	۴۶
۱۳۲۰۵	۱۴۰۰	۱۴۴۱۵	-	۱۷۶۹۵	-	۱۶۸۶۰	-	-	جمع	

۴-۲-۲-اندازه و ظرفیت کمپینگها در اقلیم گرم و نیمه مرطوب و گرم و خشک

کمپینگ سطح ۱ شامل دو بخش اقامت گردشگران خارجی و داخلی است. آستانه حداقل جمعیت گردشگران خارجی ۴۰۰ نفر و گردشگران داخلی ۱۳۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۲۱۵۶۰ متر مربع برای آستانه حداقل جمعیتی پیشنهادی می باشد. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضای سبز در این محاسبات اندازه کمپینگها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت و مساحت کمپینگ قابل تنظیم بوده مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۲ ویژه گردشگران داخلی دارای تمایل به اقامت با کیفیت می باشد آستانه حداقل جمعیتی این کمپینگ ۲۰۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش بینی شده کاربریهای مورد بهره برداری ۲۱۳۸۵ متر مربع می باشد. قابل ذکر است که مساحت دسترسی ها و فضای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم است. مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۳ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیت ۳۰۰۰ نفر می باشد. مجموع کل سطح پیش شده کاربریهای مورد بهره برداری ۲۶۹۵۰ متر مربع می باشد. با توجه به میزان خدمات در این نوع کمپینگ شاهد اندازه کلی کاربریهای مورد بهره برداری می باشیم. قابل ذکر می باشد مساحت دسترسی ها و فضاهای سبز در محاسبات اندازه کمپینگ ها لحاظ نشده و متناسب با موقعیت کمپینگ قابل تنظیم است مشروط بر آنکه سرانه فضای سبز کمتر از ۱۵ متر مربع نگردد.

کمپینگ سطح ۴ در اقلیم سرد دارای آستانه حداقل جمعیتی ۳۰۰۰ نفر می باشد. مساحت کل کاربریهای قابل بهره برداری ۱۹۰۰۰ متر مربع بدون در نظر مساحت دسترسی ها و فضای سبز می باشد. قابل ذکر است که حداقل سرانه پیش بینی شده فضای سبز ۱۵ متر به ازای هر نفر می باشد. با توجه به عدم پیش بینی برخی کاربریها مساحت کل قابل بهره برداری کاهش نشان می دهد.

جدول شماره ۱۰: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپین‌ها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم گرم و نیمه مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	-	-	۳۰۰۰	۲۰۰	۱۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز شده ویژه گردشگران خارجی	۱
۳۰۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰۰	۱۰۰۰	۲۲۵۰	۷۵۰	۱۵۰۰	۵۰۰	۳	سکوهای چادر (۴ نفره)*	۲
۳۵۰۰	۱۰۰۰	۳۵۰۰	۱۰۰۰	۲۶۲۵	۷۵۰	۱۷۵۰	۵۰۰	۳/۵	آلاچیق (۴ نفره)*	۳
-	-	-	-	-	-	۴۰	۴۰۰	۴۰	دفتر رزواسیون کمپینگ ویژه گردشگران خارجی	۴
-	-	-	-	-	-	۱۲۰	۴۰۰	۴۰	دفتر پذیرش، پنج ارز، رزو بلیط و...	۵
-	-	-	-	-	-	۵۰	-	۵۰	ساختمان امور بین الملل	۶
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	اتاقک نگهداری ویژه گردشگران خارجی	۷
-	-	-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	دفتر راهنمای گردشگران خارجی	۸
-	-	-	-	-	-	۳۰	-	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران خارجی	۹
۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۵	سوئیت های اقامت دائم و تجهیز عادی	۱۰
-	-	۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۲۰۰۰	۲۰	۱۳۰۰	۲۰	اتاق راهنمای گردشگران داخلی	۱۱
-	-	-	-	۳۰	۲۰۰۰	۳۰	۱۳۰۰	۳۰	دفتر خدمات بار ویژه گردشگران داخلی	۱۲
۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۲۰۰۰	۲۰	۱۳۰۰	۲۰	اتاقک نگهداری ویژه گردشگران داخلی	۱۳
-	-	-	-	۴۰	۲۰۰۰	۴۰	۱۳۰۰	۴۰	دفتر رزواسیون کمپینگ ویژه گردشگران داخلی	۱۴
۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۲۰۰۰	۲۰	۱۳۰۰	۲۰	نمایندگی شعبه بانک و دستگاه خود پرداز	۱۵
۱۵۰	**۳۰۰۰	۱۵۰	**۳۰۰۰	۱۵۰	۲۰۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۰/۱	نمازخانه	۱۶
-	-	۵۰	۳۰۰۰	۵۰	۲۰۰۰	۵۰	۱۷۰۰	۵۰	مرکز اطلاع رسانی کمپینگ	۱۷
-	-	۵۰	۳۰۰۰	۵۰	۲۰۰۰	۵۰	۱۷۰۰	۵۰	کافی نت	۱۸
-	-	۱۵۰	۳۰۰۰	۱۵۰	۲۰۰۰	۱۷۰	۱۷۰۰	۰/۱	کافی شاپ	۱۹
-	-	۵۰	۳۰۰۰	۵۰	۲۰۰۰	۵۰	۱۷۰۰	۵۰	گیم نت	۲۰
۷۵۰	۳۰۰۰	۷۵۰	۳۰۰۰	۷۵۰	۲۰۰۰	۸۵۰	۱۷۰۰	۵	رستوران درجه ۱	۲۱
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن کنفرانس***	۲۲
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵	سالن لابی	۲۳
-	-	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳	سینمای روباز	۲۴

* ۱۰۰ نفر از ظرفیت سکوهای چادر و آلاچیق اختصاص به گردشگران خارجی دارد.
 ** مساحت نمازخانه حداکثر ۱۵۰ متر مربع می باشد.
 *** مساحت رستوران حداکثر ۷۵۰ متر مربع می باشد.

ادامه جدول شماره ۱۰: اندازه و ظرفیت پذیرش کمپینگها به تفکیک اقلیم و سطح بندی

اقلیم گرم و نیمه مرطوب								سرانه/واحد متر مربع	نام کاربری	ردیف
کمپینگ سطح ۴		کمپینگ سطح ۳		کمپینگ سطح ۲		کمپینگ سطح ۱				
مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت	مساحت	ظرفیت			
-	-	-	-	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	فضاهای ورزشی سر پوشیده	۲۵
-	-	-	-	۳۵۰	۵ نوار	۳۵۰	۵ نوار	۳۵۰	سالن بولینگ	۲۶
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	جایگاه فروش محصولات ورزشی	۲۷
-	-	-	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	مرکز آموزش ورزش و تربیت بدنی	۲۸
-	-	-	-	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	۱۰۰	۵۰۰	استخر	۲۹
-	-	-	-	-	-	-	-	-	سونا و جکوزی*	۳۰
-	-	۱۵۰	۳۰۰۰	۱۵۰	۲۰۰۰	۱۷۰	۱۷۰۰	۰/۱	فروشگاه صنایع دستی	۳۱
۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۰/۳	فضای بازی کودکان	۳۲
-	-	-	-	۱۵۰	۲۰۰۰	۱۷۰	۱۷۰۰	۰/۱	پایگاه هلال احمر	۳۳
۲۰	۳۰۰۰	۲۰	۳۰۰۰	-	-	-	-	۲۰	چادر هلال احمر	۳۴
۳۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰	۲۰۰۰	۱۷۰	۱۷۰۰	۰/۱	نانوایی	۳۵
۱۰۰	۳۰۰۰	۵۰	۳۰۰۰	۵۰	۲۰۰۰	۵۰	۱۷۰۰	۵۰	سوپری	۳۶
-	-	۲۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰	۱۷۰۰	۲۰۰	آژانس اتومبیل (با پارکینگ)	۳۷
-	-	-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار مواد غذایی	۳۸
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار چادر	۳۹
-	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰	انبار عمومی	۴۰
۱۱۲۵۰	۷۵۰	۱۱۲۵۰	۷۵۰	۷۵۵۰	۵۰۰	۴۸۷۵	۳۲۵	۱۵	پارکینگ	۴۱
۲۰	-	۲۰	-	۲۰	-	۲۰	۹۰۰	۲۰	اتاق مدیریت کمپینگ	۴۲
-	-	-	-	۱۰۰	۲۰ تخت	۱۰۰	۲۰۰ تخت	۱۰۰	استراحتگاه کارکنان خدماتی	۴۳
-	-	۵۰	۱۰ تخت	۵۰	۱۰ تخت	۵۰	۱۰۰ تخت	۵۰	استراحتگاه کارکنان کمپینگ	۴۴
۵۰	-	۵۰	-	۵۰	-	۵۰	-	۲۰	مدیریت فضای سبز	۴۵
۵۰۰	۱۰۰ چشمه	۵۰۰	۱۰۰ چشمه	۳۳۵	۵۷ چشمه	۲۸۵	۵۷ چشمه	۲۵	چشمه بهداشتی (هر ۳۰ نفر یک چشمه)	۴۶
۱۹۰۰۰	-	۲۶۹۵۰	-	۲۱۳۸۵	-	۲۱۵۶۰	-	-	جمع	

* سطح مورد نیاز سونا و جکوزی در مساحت استخر لحاظ شده است.

۵-۲-۲- الگو و مبانی معماری، سازه و سیویل کمپینگها

۱-۵-۲-۲- اقلیم سرد

ویژگی عمومی اقلیم سرد: مطابق نقشه پهنه بندی اقلیمی قلمرو فضایی، این اقلیم بر دو محور کوهستانی البرز و زاگرس (دامنه جنوبی و دامنه شرقی زاگرس) و بخشی از کوه های داخلی فلات منطبق می باشد. در این اقلیم متوسط دمای هوا در گرمترین ماه سال بیش از ۱۰ درجه سانتی گراد و در سردترین ماه سال کمتر از ۳- درجه سانتی گراد می باشد. بارندگی در زمستان زیاد و اغلب باعث ریزش برف می گردد و همچنین مقدار شدت تابش آفتاب در تابستان زیاد و در زمستان بسیار کم است. در این اقلیم زمستانها طولانی و سرد و بهار کوتاه مدت است.

۱-۱-۵-۲- اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت

■ اهداف طراحی در اقلیم سرد:

- کاهش اتلاف حرارت ساختمان
- کاهش تاثیر باد در اتلاف حرارت ساختمان
- بهره گیری از انرژی خورشید و گرمایش ساختمان، جهت گیری مناسب کلی سایت نسبت به نور خورشید.
- محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب
- بهره گیری از نوسانات روزانه دمای هوا

■ روش و مبانی طراحی در اقلیم سرد:

- سرمای زیاد، بارش های جوی و بخصوص برف و وزش بادهای سرد و شدت کم تابش آفتاب در این اقلیم موجب شده که کالبد برای مقابله با آن

دیوارهای ضخیم و از نوع مصالح با ظرفیت حرارتی بالا به صورت متراکم و در جوار یکدیگر ساخته شود.

● اجتناب از احداث ساختمان در شیبهای منفی و فرورفتگی و عدم استقرار در قسمت‌های فوقانی تپه‌ها

● استقرار ساختمانهای به هم پیوسته در بخش‌های میانی شیبهای رو به جنوب

● احداث ساختمانها در داخل زمین و در دامنه‌های پشت به باد

● پیش‌بینی پلانهای فشرده و متراکم در مجتمع‌های زیستی

در سایت‌هایی که در فصل تابستان این اقلیم مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند،

بهتر است موارد ذیل رعایت شود:

● استقرار بناها در سایه درختان پهن برگ

● ایجاد آب‌نما و کوران و ایجاد رطوبت مناسب

● جهت‌گیری مناسب و پرهیز از آفتاب غرب

● استفاده از نور شرق در صبح

■ نحوه استقرار سایت:

استقرار پلانها و بناها در این اقلیم معمولاً در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بین

زاویه ۲۰ درجه به طرف غرب و ۴۵ درجه به شرق قرار می‌گیرند. نمای ساختمان معمولاً رو به

جنوب برای داشتن هوای گرم در زمستان و خنک در تابستان می‌باشد.

ساختمان‌ها درون‌گرا و ارتفاع بناها عموماً کوتاه می‌باشند. پلان‌ها عموماً فشرده و

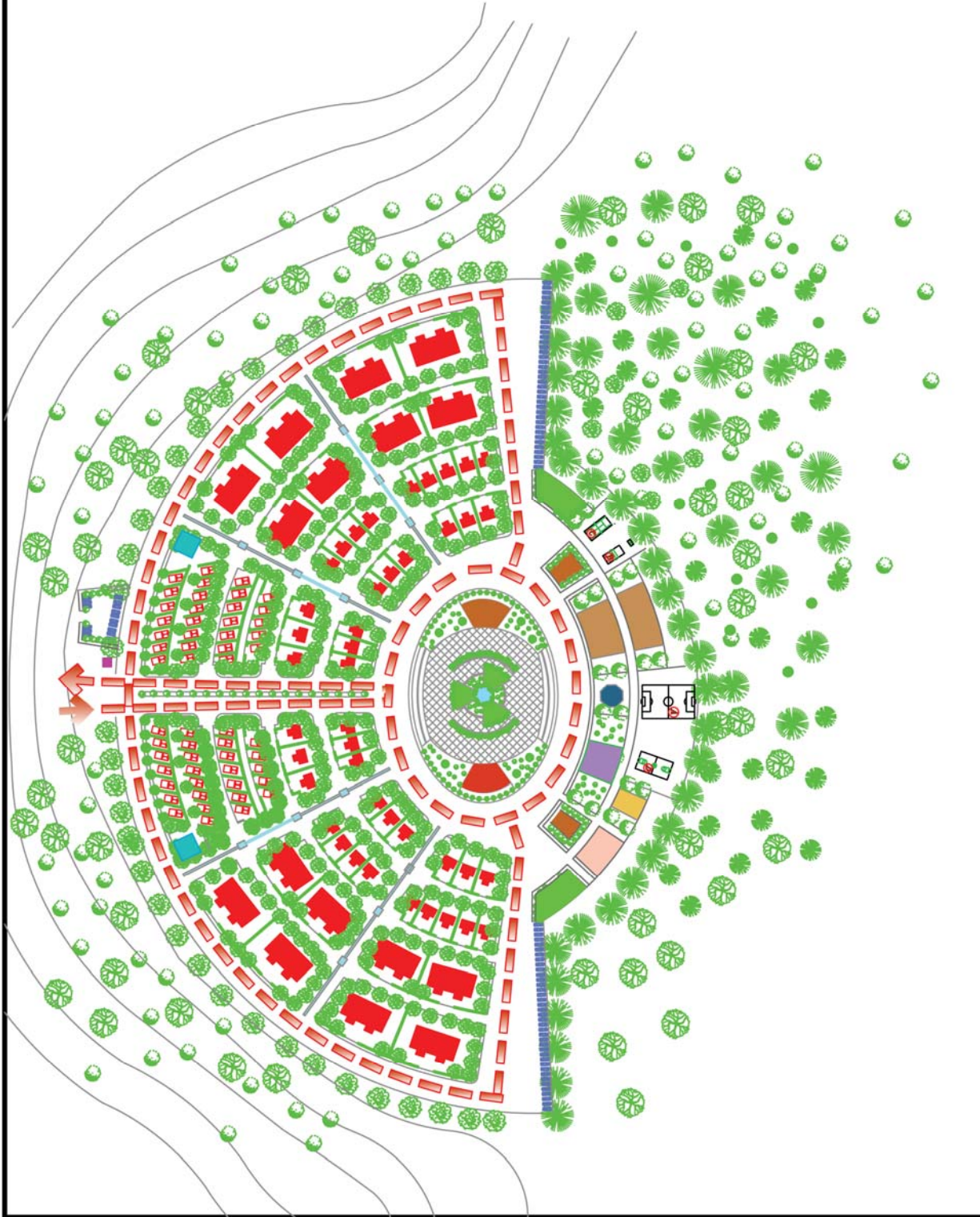
مربع شکل ساخته می‌گردند.

راهنما :

	وسعتی بنیادریزی
	وسعتی جسی
	سویچ پاور
	مدیریت و نگهداری
	ساختنمان آتازدی
	رنگوزارن آتازدی
	گوزنجه
	نارنجیه
	عمدهات درپیش
	آتازدی وزوزدی، سوزوزنجه
	آتازدی آزی، گوزن آکن
	سازن طاقاش و گوزن آکن
	گوزنات و گوزنات
	سوزوزن آتازدی و سوزوزن
	آتازدی
	زمن گوزن آکن
	زمن وایان
	زمن آکن
	زمن آسکان
	آز رنگی
	دهنوزن آتازدی

کوزن آکن : سازن گوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن
گوزن آکن : سوزوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن

سوزوزن آکن : سوزوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن
گوزن آکن : سوزوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن
سوزوزن آکن : سوزوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن
گوزن آکن : سوزوزن آکن، سوزوزن آکن، سوزوزن آکن



بناها عموماً روی زمین و کف حیاط به منظور حفظ حرارت زمین و حفظ حرارت ساختمان می باشند در این اقلیم باز شوها کوچک و کم تعبیه و بهتر است رو به باد باز نشوند و استفاده از نوع دو جداره مناسبتر می باشد. در این اقلیم بناها در سایه باد یکدیگر قرار گرفته و نباید در سایه آفتاب باشند.

کمپینگ های کوهپایه: مجتمع هایی که در کوهپایه ها ایجاد می شوند می بایست در جبهه جنوبی آن ساخته شوند تا بتوانند بهترین بهره را از نور خورشید داشته باشند و در مقابل باد سوزان زمستان محافظت شوند. توجه به حرکت سیل در شیبها نیز از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.

کمپینگ های دشت: مجتمع هایی که در دشت قرار می گیرند دارای شبکه دسترسی شطرنجی می باشند و دسترسی های اصلی شمالی جنوبی است. بناها می بایست در مقابل باد سوزان غرب و تابش آفتاب تابستان محافظت شوند. ایجاد آبنما و کوران مرطوب در تابستان محیط را مناسب تر خواهد کرد.

کمپینگ های دره: مجتمع هایی که در دره قرار می گیرند عموماً به صورت متمرکز خواهند بود.

در این سایت ها نیز جهت گیری مناسب نسبت به نور خورشید از اهمیت بالایی برخوردار است. دسترسی های مناسبی که با اولین برف مسدود نشوند و جهت گیری ورودیها و بنا در جهت جنوب و نور خورشید نیز دارای اهمیت فوق العاده ای می باشد. همچنین فاصله مناسب از رودخانه ها به جهت جلوگیری حرکت سیل و طغیان رودخانه ها باید رعایت شود.

■ بافت و فرم:

- مجتمع های زیستی در دامنه بلندیها و رو به جنوب (پشت به باد) قرار می گیرند.
- دسترسی های اصلی شمالی- جنوبی
- جهت مناسب ساختمان و بازشوها به جنوب به منظور جذب حرارت بیشتر خورشید
- استفاده از باد شکن در مسیر باد زمستانی با موانع طبیعی یا مصنوعی
- ایجاد خاکریز یا حفاظ طبیعی
- استفاده از هشتی ورودی برای حفاظت در برابر باد
- بافت متراکم و متصل به هم و عرض معابر کم
- فشردگی فرم پلان و مقطع
- فاصله مناسب اجزاء سایت از یکدیگر
- عدم سایه اندازی روی بناها
- رعایت شیب مناسب جهت دفع آبهای سطحی در معابر عمومی و حیاطها
- ایجاد بالکن مسقف با رعایت نور زمستان در عمق بنا
- ایجاد سایه توسط گیاهان برگ دار بر روی بالکن در فصول تابستان و گرم
- ایجاد آبنما جهت رطوبت در تابستان و تلطیف کردن هوای گرم
- بناها روی زمین و کف حیاط به منظور حفظ حرارت درون ساختمان و استفاده زمین به عنوان عایق حرارتی از پیاده رو پایین تر قرار می گیرند.
- محافظت کامل ورودی اصلی با استفاده از درخت، حصار و محوطه سازی
- بالا آوردن سطح ورودی اصلی نسبت به کف تمام شده خارجی
- پیش بینی ورودیهای دوبله یا حیاطهای ورودی
- باز گذاشتن جبهه جنوبی ساختمان جهت استفاده بیشتر از نور خورشید.

■ سقف ها:

- ارتفاع بناها کوتاه، حجم بنا کم
- سقف شیبدار جهت جذب بیشتر انرژی خورشیدی و شیب اصلی به سمت جنوب
- شیب مناسب جهت نگه داشتن برف به عنوان عایق
- ایجاد نورگیر کروی با دمپر جهت جذب حرارت آفتاب زمستان
- جزئیات مناسب لبه سقف جهت عدم یخ زدگی لبه های بام
- جزئیات مناسب سقف به لحاظ تحمل بار برف و سازه مناسب
- ایجاد نسیم سایه در سقف تراسها جهت تابستان
- پیش بینی سایبانهای مناسبی برای پنجره ها که در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری شود.
- پیش بینی ایوان یا فضاهای خارجی آفتابگیر و محافظت شده در برابر باد

■ بازشوها:

- ابعاد متناسب با سطح دیوار و ترجیحاً کوچک
- دارای کرکره مناسب جهت حفظ حرارت شب بنا
- مصالح باز شو از نوع UPVC و دو جداره و لولایی
- جهت باز شوهای اصلی به جنوب و اجتناب از پیش بینی پنجره های بزرگ بخصوص در نمای شمالی
- قابلیت باز و بسته شدن مناسب جهت تهویه هوای گرم تابستان
- ارتفاع مناسب جهت جذب حرارت خورشید در زمستان

- استفاده از سطوح منعکس کننده برای استفاده از حرارت خورشید
- استفاده از انواع مختلف پرده شبکه عایق متحرک و در یچه شیب پنجره به منظور جلوگیری از اتلاف حرارت
- پیش بینی نرده های مشبک در نماهای رو به باد به منظور جلوگیری از نفوذ برق به پنجره ها و ورودیها
- استفاده از گلخانه های متصل به فضاهای داخلی در قسمت جنوبی ساختمان

■ طراحی فضای سبز:

- به کار بردن گیاهان پهن برگ جهت سایه در تابستان
- استفاده از پوشش گیاهی بر سر راه باد سرد در زمستان
- به کار بردن چمن و گیاهان جهت نگه داشتن رطوبت هوا
- پیش بینی فاصله مناسب بین دیوارهای خارجی و بوته ها و شاخ و برگ درختهای مجاور به منظور فراهم ساختن امکان بازتاب حرارت از این جدارها

■ دیوارها، بدنه ها، کف ها و رنگ ها:

- استفاده از عایق های حرارتی مناسب در دیوارها بخصوص در بامها
- استفاده از رنگهای تیره، نماهای زبر و ناصاف
- استفاده از سطوح تیره دارای بافت جهت کاهش اتلاف حرارت در زمستان
- احداث ساختمان در داخل زمین و در دامنه های پشت به باد
- ایجاد دیوارهای ضخیم جهت جذب و ذخیره حرارت خورشید
- استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی زیاد
- پیش بینی فضاهای گرمازا مثل آشپزخانه در مرکز پلان ساختمان

■ روش های ساخت:

● **بتن درجا :** در این روش، سازه دارای اسکلت بوده و بارهای وارده از طریق سقف به تیرها و ستونها و نهایتاً به پی و زمین منتقل می شود. کلیه اجزاء سازه باید بصورت بتن آرمه (بتن + میلگرد) اجرا شود. از محسنات این روش می توان سادگی اتصالات تیر به ستون ، مقاومت در برابر آتش سوزی و یکپارچگی سازه را نام برد و طولانی بودن زمان اجرا، کنترل کیفیت بتن، کرموشدن بتن و سنگینی وزن سازه از نقاط ضعف آن می باشد که در صورت استفاده از پیمانکار با عوامل ماهر و متخصص و همچنین ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز به مقدار زیادی می توان این عیوب را کاهش داد.

● **اسکلت فولادی :** سازه در این روش نیز دارای اسکلت بوده و پلهای اصلی و تیرها باید به نحو مناسبی با ستونها متصل و به جهت مقابله با نیروهای جانبی از بادبند استفاده می شود و در صورتی که طرح معماری اجازه اجرای بادبند را ندهد، می بایست اتصالات بصورت صلب (گیردار) اجرا شوند. از محسنات این روش اجرای سریع، سبکی سازه و عدم نیاز به دستگاههای پیچیده بوده و نقاط ضعف آن نیز زنگ زدگی، نیاز به کنترل جوشها و ضعف در اتصالات (عدم اجرای صحیح) می باشد که استفاده از جوشکار ماهر با دستگاه جوش والکتروود مناسب و همچنین کنترل جوش در محل اتصالات و استفاده از ضد زنگ پس از جوشکاری میتواند به میزان قابل توجهی از نقاط ضعف سازه بکاهد.

● **سازه های پیش ساخته:** اینگونه سازه ها در کشورهای پیشرفته بسیار متداول هستند. قطعات پیش ساخته می توانند بتنی و یا فولادی باشند ولی به جهت ساخت قطعات در کارخانه، از نظر کیفیت ساخت و اتصالات در بالاترین سطح کیفی قرار دارند. از محسنات این روش سرعت بالای اجرا، سادگی و کیفیت بالای اتصالات بوده ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است که از جمله می توان به هزینه های بالای خرید قطعات و همچنین الزام در استفاده از عوامل اجرایی کارخانه سازنده و عدم استفاده از عوامل اجرایی بومی و محلی اشاره کرد که خود هزینه های اجرا را افزایش می دهد. ضمن اینکه هزینه حمل قطعات از کارخانه تا محل پروژه نیز می تواند قابل توجه باشد.

● **3D Panel:** این روش نوعی روش نیمه پیش ساخته است که در آن قطعات و مدولهای سقف و دیوار که از دو لایه مش میلگرد در طرفین یک لایه یونولیت با ضخامتهای متفاوت تشکیل شده اند توسط کارخانه و در ابعاد مختلف ساخته و تحویل می گردند. این مدولها در محل طبق طرح معماری به یکدیگر متصل شده و سپس بر روی مشها بتن پاشیده می شود. از مزیت های این روش سرعت در اجرا، عایق بودن جداره ها در برابر حرارت، سبکی سازه و پایین بودن هزینه اجرا را می توان نام برد. ضمن اینکه اجرای اتصالات و محدودیت در ابعاد دهانه ها از نقاط ضعف آن است که استفاده از پیمانکار ماهر و با سابقه در اجرای اینگونه ساختمانها مشکلات اجرایی را به حداقل میرساند.

● **ساختمانهای با دیوار باربر (سنگی یا آجری):** اجرای اینگونه ساختمانها بدلیل عدم نیاز به عوامل متخصص و استفاده از مصالح بومی و محلی بسیار مقرون به صرفه می باشد. البته رعایت ضوابط آئین نامه اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی در آنها الزامی بوده و محدودیت تعداد طبقات و محدودیتهایی در طرح معماری نیز از جمله اشکالات استفاده از این ساختمانها می باشد. برای اجرای سقفها عموماً از طاق ضربی و یا تیرهای چوبی و یا تیرچه و بلوک استفاده می شود که با توجه به پیشرفت تکنولوژی و تنوع محصولات روش مناسبی برای اجرا نمی باشند.

۴-۱-۵-۲-۲- روش ساخت پیشنهادی در اقلیم سرد:

روش پیشنهادی برای اجرای واحدهای اقامتی دائم و نیمه دائم استفاده از 3D Panel و برای واحدهای خدماتی و عمومی، اسکلت فلزی می باشد.

● تعداد طبقات واحدهای اقامتی دائم حداکثر دو طبقه و تعداد طبقات واحدهای اقامتی نیمه دائم حداکثر یک طبقه توصیه میگردد.

■ واحدهای اقامتی دائم:

- احداث ساختمان در زمینهای ناپایدار یا در معرض سیل مجاز نمی باشد.
- کف ساختمان حداقل ۱ متر بالاتر از سطح زمین اجرا می شود.
- حدفاصل زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پرمی شود.
- بر روی دیوار ساختمان حدفاصل زمین تا کف ساختمان بوسیله عایق رطوبتی مناسب پوشانده می شود.

- پی ها بصورت نواری ودر زیر کلیه دیوارهای باربر و با عرض مناسب و دارای دوسری مش میلگرد دربالا وپایین اجرا می شود. درزیر پی ها حتماً یک لایه بتن با عیار پایین (مگر) با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر اجرا شود. میلگردهای دیوارهای باربر به نحو مناسبی با مش بالای پی متصل گردد.
- بتن مورد استفاده در دیوارهای باربر اصلی دارای طرح اختلاط مشخص ومورد تائید دستگاه نظارت بوده و با دستگاه ساخته وبوسیله دستگاه shot crete برروی دیوار پاشیده می شود به نحوی که استانداردهای مورد نظر بطورکامل برآورده گردد.
- دیوارهای باربر قبل از پاشیدن بتن باید بطور کامل با سقفها مونتاژ شده ومحل درو پنجره ها مشخص وبریده شده باشد. سپس اقدام به پاشیدن بتن دیوارها گردد.
- بدلیل استفاده در اقلیم سرد، سقفها بصورت شیبدار اجرا می گردد.
- دردیوارهای غیرباربر می توان مصالح را بصورت دستی مخلوط وبرروی دیوار پاشید.
- برای اجرای پی ها درنظرگرفتن عمق یخ زدگی بسیار حائز اهمیت است به صورتی که تراز روی پی حداقل ۴۰ سانتیمتر پایین تر از سطح زمین قرار گیرد..
- حدفاصل زمین طبیعی تاکف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ یا بلوکاژ پرمی شود.

■ واحدهای اقامتی نیمه دائم:

برای اجرای واحدهای اقامتی نیمه دائم، استفاده از مصالح بومی و محلی و یا ترکیب آن با ۳D panel توصیه می شود. در این حالت استفاده از سقفهای سنگین (۳D panel – تیرچه-طاق ضربی و...) بدلیل وزن زیاد به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن اینکه کلیه مواردی که برای واحدهای اقامتی دائم ذکر شد درمورد واحدهای اقامتی نیمه دائم نیز باید رعایت گردد.

■ واحدهای خدماتی:

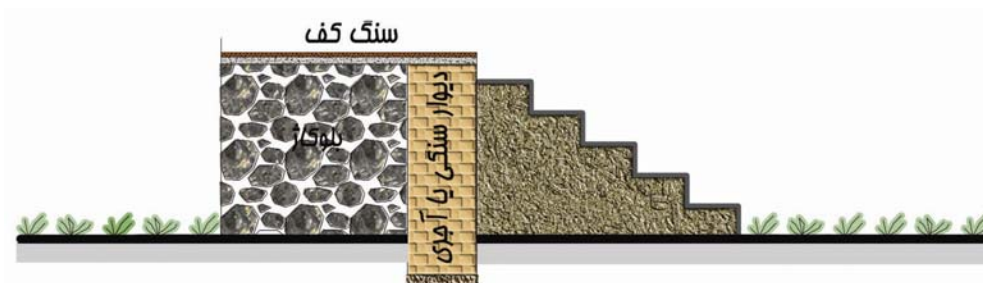
- برای استفاده بهینه از فضا، اسکلت سازه ای برای این واحدها توصیه می شود.
- بدلیل استفاده در اقلیم سرد و زمان محدود اجرا، اسکلت فلزی برای سازه ساختمان مناسب می باشد.
- پی ها با توجه به عمق یخ زدگی اجرا می شوند (تراز روی شالوده حداقل ۴۰ سانتیمتر پایین تر از سطح زمین باشد).
- برای اجرای تیغه های جداگر غیر باربر، ۳D panel می تواند مورد استفاده قرار گیرد بدیهی است این جداگرها به نحو مناسبی با کف و سقف متصل می گردد.
- اجرای بام ساختمان بصورت شیبدار توصیه می شود.
- پلان ساختمان حتی المقدور به نحوی طراحی گردد که استفاده از بادبند در دو جهت امکان پذیر باشد.
- برای جلوگیری از ریزش برف و باران به دیوار ساختمان، بام شیبدار از هر طرف حداقل ۸۰ سانتی متر بصورت کنسول اجرا شود.
- اجرای ناودان در زیرسقف شیبدار توصیه می گردد.

- امتداد شیب سقف عمود به ورودی اصلی ساختمان قرار گیرد.



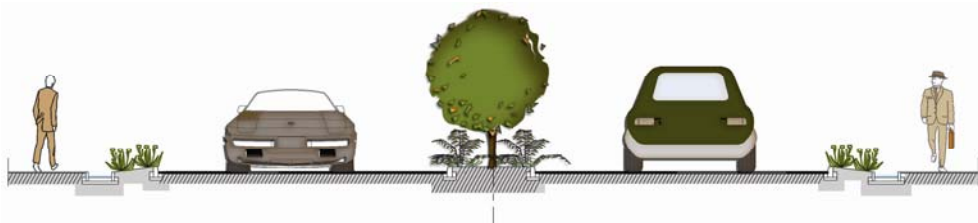
■ سکوه‌های چادر:

- برای اجرای سکوه‌های چادر استفاده از مصالح محل توصیه می شود.
- خاک نباتی محل اجرا می بایست برداشته شود.
- کف سکوها حداقل یک متر از سطح زمین بالاتر اجرا می شود.
- حدفاصل زمین تا کف سکو بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پر شود .
- به جهت دستیابی به سطح صاف و با طول عمر زیاد، کف سکوها بوسیله سنگ با ابعاد مناسب پوشیده شود.

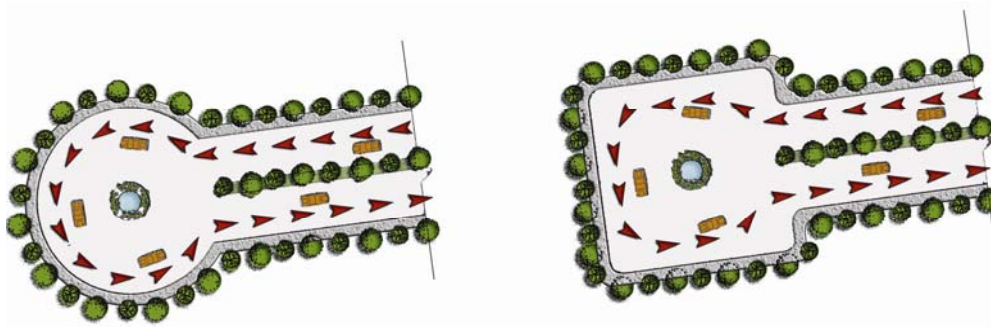


■ معیارهای شبکه:

- دسترسی های اصلی بدلیل زاویه تابش آفتاب شمالی- جنوبی اجرا گردند.
- عرض سواره رو حداقل ۳ متر برای مسیرهای یک طرفه و ۵/۵ متر برای مسیرهای دوطرفه در نظر گرفته شود.
- حداکثر سرعت طرح در داخل مجموعه ۳۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شود.
- ورودی اصلی سایت بصورت دوطرفه و یک خط اضافه در هر طرف جهت پارک اضطراری در نظر گرفته شود (عرض آسفالت هر طرف حداقل ۳ متر).
- استفاده از رفیوژ جهت ورودی اصلی سایت مناسب می باشد.

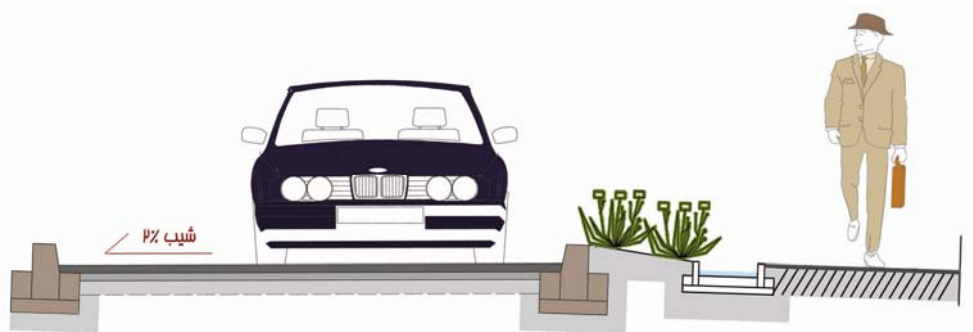


- خیابانهای دسترسی به مراکز خدماتی حتماً بصورت دوطرفه و با در نظر گرفتن حداقل یک خط اضافه جهت پارک خودرو.
- خیابانهای دسترسی به مراکز تفریحی بصورت دوطرفه و با رفیوژ با عرض مناسب جهت اجرای باغچه در وسط آن طراحی گردد.
- در صورت مسدود بودن انتهای مسیرهای دسترسی، اجرای دوربرگردان با حداقل شعاع گردش ۱۲ متر توصیه می شود.



■ معیارهای سیویل:

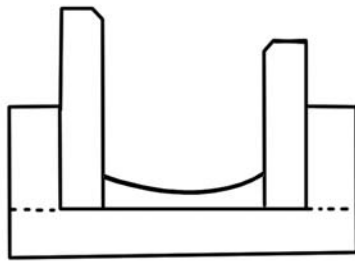
- حداقل شیب راه ۱٪ و حداکثر ۹٪ برای کلیه مسیرهای اصلی و فرعی رعایت گردد.
- روسازی آسفالتی برای سواره روهای اصلی و فرعی توصیه می‌گردد.
- شیب عرض راه در صورتی که روسازی به جدول ختم شود برای روسازی آسفالتی ۲٪ و در صورت استفاده از سواره رو سنگی بین ۲٪ تا ۴٪ خواهد بود.



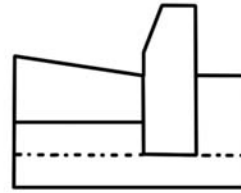
- در سواره رو فرعی با روسازی آسفالت از کانال و در سواره روهای اصلی از کانال برای جمع آوری آبهای سطحی استفاده شود.
- برای ساخت کانال و کانالو از جداول پیش ساخته با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن استفاده گردد. ضمن اینکه قسمتهایی که درجا بتن

ریزی میشوند (ماهیچه ها و زیرسازی ها) حداقل با بتن ۲۰۰ کیلوگرم

سیمان در متر مکعب بتن اجرا خواهند شد.



کانال



کانیو

● عرض پیاده رو کنار دسترسی ها حداقل ۱/۲ متر (بدون احتساب ضخامت جدول) توصیه میشود.

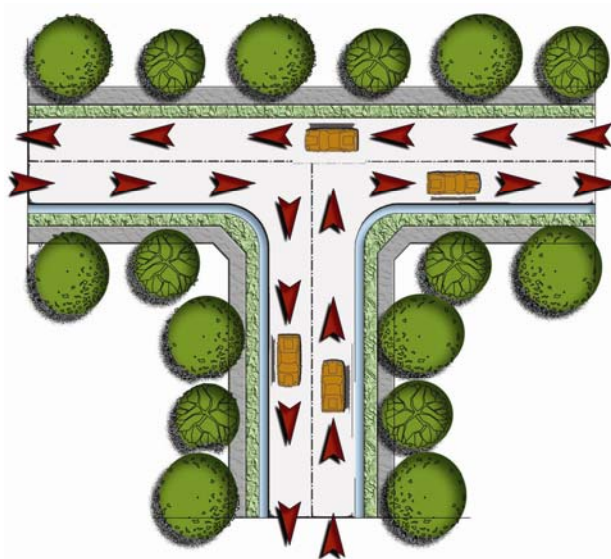
● پیاده روها ۱۵ سانتی متر بالاتر از سواره رو اجرا شوند.

● پوشش کف پیاده روها ترجیحاً سنگ چینی از سنگ محل با درز موزائیکی

در غیر این صورت استفاده از بتن درجا با درز انبساط مناسب مابین قطعات توصیه می شود.

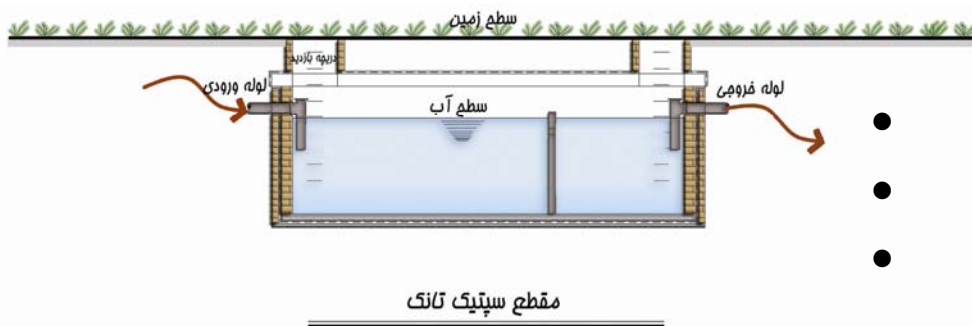
● در طرح هندسی شبکه حداقل شعاع قوسها ۵۰ متر در نظر گرفته شود.

● حداقل شعاع قوس لبه آسفالت در تقاطع ها ۹ متر در نظر گرفته شود.



■ ضوابط آب و فاضلاب:

- سپتیک ها و یا حوضچه های تصفیه فاضلاب در پایین ترین رقوم ارتفاعی زمین قرار گیرند.
- به ازاء هر ۱۰۰ نفر یک عدد سپتیک با ظرفیت ۲۰ متر مکعب توصیه می شود.
- به جهت پیش بینی مواقع اضطراری اجرای یک عدد سپتیک اضافی با ظرفیت کامل بعنوان ذخیره توصیه می گردد.
- استفاده از سپتیک های پیش ساخته (هوازی) نسبت به سپتیک های معمولی ارجح است. این سپتیک ها در ظرفیت های مختلف ساخته شده و درون زمین قرار می گیرند و آلودگی آنها به مراتب کمتر است. مشخصات اجرایی توسط کارخانه های سازنده ارائه می شود.
- در صورت استفاده از سپتیک هایی که در محل ساخته می شوند لازم است عایق بندی کف، جداره و سقف آن به دقت و با کیفیت بالا اجرا گردد، ضمن اینکه حتماً باید درون زمین قرار گیرند.



- در هر صورت استفاده از یک چاه جذبی با عمق مناسب در کنار سپتیک ها به جهت کنترل سرریزها ضروری است.
- در صورتی که جذب آب خاک محل مناسب بوده و از نظر آلودگی محیط زیست نیز بررسی های لازم انجام گیرد و در صورت استفاده در ظرفیتهای محدود ، استفاده از چاه جذبی نیز می تواند مدنظر قرار گیرد.
- در صورت ایجاد ترانشه خاک محل باید بوسیله دیوار محافظت شود. بسته به مشخصات خاک محل و در صورت زهکشی مناسب و به جهت کاهش هزینه ها می توان از دیوارهای سنگی استفاده نمود. برای اجرای پی ها بهتر است از پی های بتنی با پاشنه استفاده شود. بسته به شرایط محل اجرای دیوار، برای هر ۲۰ تا ۳۰ متر مربع از سطح دیوار لازم است یک مجرا با ابعاد و شیب مناسب جهت تخلیه آب پشت دیوار تعبیه گردد برای این منظور از لوله های PVC با قطر ۱۰ سانتیمتر نیز می توان استفاده نمود.



دیوار وزنی سنگی

۶-۱-۵-۲-۲- ملاحظات ژئوتکنیکی

● به طور کلی باید از احداث ساختمان بر روی ویا مجاور گسل‌های فعالی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین، در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب شود. در مواردی که در محدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط آیین نامه زلزله، تمهیدات فنی ویژه منظور شود.

● در زمین‌هایی که ممکن است بر اثر زلزله، دچار ناپایداری‌های ژئوتکنیکی نظیر: روانگرایی، نشست زیاد، زمین لغزش ویا سنگ ریزش گردد و یا زمین متشکل از خاک رس حساس باشد، بررسی امکان ساخت بنا و شرایط لازم برای آن، با استفاده از مطالعات ویژه توصیه می‌گردد.

● در زمین‌هایی که مستعد روانگرایی می‌باشند باید احتمال ناپایداری، حرکت نسبی ژئوتکنیکی، گسترش جانبی و یا کاهش ظرفیت باربری شالوده و یا وقوع نشست‌های زیاد از حد بررسی شود و در صورت نیاز با استفاده از روش‌های مناسب بهسازی خاک، نسبت به ایمنی شالوده ساختمان، اطمینان حاصل گردد.

● زمین‌هایی مستعد روانگرایی تشخیص داده می‌شوند که حداقل دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف- سابقه روانگرایی در آنها مشاهده شده باشد.

ب- زمین‌هایی که از نوع خاک ماسه‌ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد، یا دارای لای ویا شن بوده و تراز سطح آب زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد. ماسه با

تراکم کم به ماسه ای اطلاق می شود که عدد ضربه استاندارد آن درآزمایش نفوذ استاندارد کمتر از ۲۰ باشد.

● برای احداث ساختمان دردامنه، بالا یا پایین شیب، هرگونه خاکبرداری و یا خاک ریزی برروی آن باید همراه با تحلیل و بررسی پایداری شیب و در صورت نیاز تمهیدات لازم برای تامین پایداری کلی شیب باشد. در صورت احداث بنا دربالا یا روی شیب، ظرفیت باربری پی و پایداری موضعی و کلی شیب باید تامین گردد.

جدول شماره ۱۱: چکیده ویژگیهای اقلیم سرد و ضوابط و معیارهای مرتبط به معماری، طراحی،

تاسیسات و ساختمان

اقلیم سرد		خصوصیات کلی اقلیمی
سرد، متوسط دمای هوا در گرمترین ماه سال بیش از ۱۰ درجه سانتیگراد و در سردترین ماه سال از ۳- درجه کمتر است	دمای هوا	
بین روز و شب زیاد است (به دلیل فشار کم هوا و رطوبت کم)	اختلاف درجه حرارت	
اندک	رطوبت	
در زمستان زیاد و اغلب باعث ریزش برف	بارندگی	
در تابستان زیاد و در زمستان بسیار کم است.	تابش آفتاب	
بادهای سرد زمستانه	باد	
بافت متراکم و متصل به هم، عرض معابر کم	خصوصیات کلی بافت	
معمولاً استقرار مجتمع‌ها در این اقلیم در دامنه بلندیها و روبه جنوب است.	محل استقرار سایت	
جنوب شرقی - جنوب غربی بین زاویه ۲۰ درجه به طرف غرب و ۴۵ درجه به طرف شرق نمای ساختمان رو به جنوب (برای داشتن هوای گرم در زمستان و هوای خنک در تابستان)	نحوه استقرار بنا	
ساختمانها درونگرا، نسبت سطح پوسته خارجی بنا، حجم بنا کم، ارتفاع بناها کم	فرم بنا	
تا حد امکان فشرده، پلانهای مربع شکل و معمولاً به صورت دو طبقه که فرم آن شبیه مکعب باشد مناسب است.	ساختار پلان ساختمان	
روی زمین، کف حیاط به منظور حفظ حرارت درون ساختمان و استفاده از بررسی به عنوان عایق حرارتی از پیاده رو پائین تر باشد.	نحوه ارتباط ساختمان با زمین	
بازشوها کوچک و کم، ابعاد پنجره‌ها کم و متوسط و در صورت زیاد بدون استفاده از سایبان الزامی است. بهتر است بازشوها رو به باد سرد نباشد. پنجره‌های دئو جداره مناسب است.	سطح و تعداد بازشو	
بناها در سایه باد یکدیگرند و نباید در سایه آفتاب هم باشند، ایوانها کوچک	سایبانها	
غالباً به صورت دو جداره و مسطح (جهت نگهداری برف و استفاده از آن به عنوان حرارتی)	نوع سقف	
استفاده از تهویه طبیعی کم و در حداقل ممکن	نحوه تهویه هوا	
رنگهای تیره و نماهای زبر و ناصاف	رنگ خارجی بنا	
مصالح با ظرفیت حرارتی بالا و مقاومت حرارتی خوب (مثل سنگ و آجر) انتخاب مصالح مناسب داخل ساختمان با توجه به تعریق زیاد حاصل از گرمای وسایل گرمازا	نوع مصالح	
استفاده از کف پوش‌های مناسب که قابلیت پاکیزگی سریع در برابر بارندگی را داشته باشد، شیب مناسب جهت دفع آبهای سطحی، استفاده از دست خشک کن به دلیل سرمای شدید هوا	تاسیسات و تجهیزات	

۲-۵-۲-۲- اقلیم گرم و نیمه مرطوب

ویژگی عمومی اقلیم گرم و نیمه مرطوب: این پهنه، دشت های کم ارتفاع جنوب کشور را در بر گرفته و به صورت نواری موازی پهنه کم عرض ساحلی جنوبی را (از جنوب غربی تا جنوب شرقی) تشکیل می دهد.

در این پهنه اقلیمی، ویژگیهای آب و هوایی دو محدوده همسایه یعنی گرم و خشک و گرم و مرطوب تاثیر گذار است. بطوریکه هم گرمای نسبتاً شدید را در فصل تابستان دارد و هم رطوبت نسبتاً بالای (میزان رطوبت در نواحی حاشیه ای خوزستان خصوصاً در اهواز و آبادان) زیاد است. بادهای این اقلیم زیاد و توأم با گردو غبار می باشد. این پهنه دارای زمستانهای سرد و تابستانهای گرم بوده و دامنه تغییرات دما در این مناطق بسیار زیاد و بارندگی آن کم است.

۲-۵-۲-۱- اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت

■ اهداف طراحی در اقلیم گرم و نیمه مرطوب:

- جلوگیری از تاثیر هوای گرم در فضاهای داخلی ساختمان
- محافظت ساختمان در برتبر تابش آفتاب در مواقع گرم
- جلوگیری از تاثیر بادهای غبار آلود در فضاهای داخلی و خارجی ساختمان
- هدایت آفتاب به فضاهای داخلی ساختمان
- کاهش اتلاف حرارت ساختمان

■ روش و مبانی طراحی در اقلیم گرم و نیمه مرطوب:

- پیش بینی بافت متراکم
- قرارگیری سایت در حاشیه ارتفاعات
- جهت گیری مناسب به منظور جذب نور خورشید (جهت جنوب تا جنوب شرقی)

● به منظور کاهش حرارت ایجاد شده در دیوارها در اثر تابش آفتاب بر آنها معمولاً

رنگ نماها عموماً روشن و از نوع مصالح سنگین می باشد.

● استفاده از جلو آمدگی بام، ایوان سرد پوشیده با بالکن برای ایجاد سایه کامل بر

سطح خارجی پنجره ها

● توجه به جهت وزش بادهای غبار آلود در انتخاب جهت استقرار ساختمان

● استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه و خنک سازی

● سقف ساختمانهای مسطح و با مصالح سبک و دارای عایق حرارتی مناسب

■ نحوه استقرار سایت

استقرار پلان و بناها در این اقلیم معمولاً در جهت جنوب تا جنوب شرقی و بناها دارای فرم مکعبی و فشرده می باشد. نوسان زیاد درجه حرارت در منطقه و همچنین رطوبت کم هوا و بادهای پر گرد و غباری که در بسیاری از روزهای سال در جریان است که محل آسایش می باشد لذا با ایجاد یک حیاط مرکزی در وسط ساختمان و تعبیه حوض و احداث باغچه باعث افزایش رطوبت در فضای زیستی ساختمان شده و دیوارهای خشتی یا آجری که با ضخامت نسبتاً زیاد ساخته می شوند مانند یک خازن حرارتی نوسان درجه حرارت در طی شبانه روز را کاهش می دهند و با قرار دادن کلیه باز شوها رو به فضای نسبتاً مرطوب و معتدل حیاط و مسدود نمودن جداره خارجی ساختمان، ارتباط فضای زیست داخل با فضای خارج تا حد امکان قطع شده و یک محیط مناسب برای آسایش انسان ایجاد می شود.

در این مناطق تعداد باز شوها متوسط و ابعاد آنها کوچک می باشد و بر روی پنجره ها و

ایوانها سایبان قرار می دهند و همچنین استفاده از شیشه های دو جداره مناسب می باشد.

از دیوارهای بلند برای محافظت در برابر بادهای کویری و ایجاد سایه استفاده می شود.

در این اقلیم بناها در سایه آفتاب یکدیگر قرار می گیرند.

راهنما :

- وضعیت موجودگی
- وضعیت جدید
- سکوی چادر
- مدیریت و خدمات
- ساختمان اداری
- رستوران کافه تری
- فروشگاه
- نمازخانه
- خدمات درمانی
- نمازخانه ورزشی
- نمازخانه بازی کودکان
- سالن همایش و کنفرانس
- اسپرت و تفریحات
- سرویس بهداشتی و حمام
- آبنما
- زمین فوتبال آمریکایی
- زمین والیبال
- زمین تنیس
- زمین بسکتبال
- پارکینگ
- زمین بازی

گروه ۱ :
ساختمان مرکزی، فضای سبز
و خدمات

مکان شماره ۱ :
مکان شماره ۲ :
مکان شماره ۳ :
مکان شماره ۴ :
مکان شماره ۵ :
مکان شماره ۶ :
مکان شماره ۷ :
مکان شماره ۸ :
مکان شماره ۹ :
مکان شماره ۱۰ :



■ بافت و فرم

- بهتر است سایت در حاشیه ارتفاعات قرار گیرد.
- بافت متراکم
- بناها در جهت جنوب تا جنوب شرقی
- بناها درونگرا
- بناها فرم مکعبی و فشرده باشند
- ساختمانها معمولاً در سایه آفتاب یکدیگر قرار دارند.
- اجتناب از شیبه‌های روبه شرق یا غرب برای احداث ساختمان
- گشودن فضاهای اصلی به حیاطهای داخلی یا فضاهای باز واقع در سایه
- پیش بینی پارکینگ محصور در قسمت غربی ساختمان

■ سقف

- سقف ساختمانهای مسطح و با مصالح سبک و دارای عایق حرارتی مناسب
- دست اندازهای مشبک
- استفاده از جلوآمدگی بام ایوان سر پوشیده یا بالکن برای ایجاد سایه کامل بر سطح خارجی پنجره های شیشه ای، بازشوها و دیوارهای روبه آفتاب
- توجه به جهت وزش بادهای غبار آلود در انتخاب جهت استقرار ساختمان
- استفاده از عایق های حرارتی

■ بازشوها

- تعداد بازشوها متوسط و ابعاد آنها کوچک

- بر روی پنجره ها و ایوانها سایبان قرار می گیرند.
- استفاده از شیشه های دو جداره
- پیش بینی سایبانهای مناسب برای پنجره ها که در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری نمایند.
- کوچه های باریک و نامنظم
- پیش بینی دریچه های چوبی یا شبکه های متحرک برای محافظت پنجره ها، بازشوها و نورگیرها
- پیش بینی ایوان یا فضاهای خارجی آفتابگیر و محافظت شده در برابر باد
- پیش بینی شکاف یا فاصله مناسب در محل اتصال سایبان بالای پنجره ها و نماهای مربوط
- پنجره های شمالی دارای سایبان قائم کنار پنجره
- از پیش آمدگی، دیوارهای الحاقی و کرکره ها برای هدایت باد استفاده شود.

■ طراحی فضای سبز

- پوشاندن حاشیه های خارجی ساختمان با بوته ها و گیاهان همیشه سبز
- انتخاب مصالح مناسب برای محوطه اطراف ساختمان به منظور به حداقل رساندن حرارت مورد نیاز
- استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه بر روی ساختمان و خنک سازی در مواقع گرم

- پیش بینی فاصله مناسب بین دیوارهای خارجی و بوته ها و شاخ و برگ درختهای مجاور به منظور فراهم ساختن امکان بازتاب حرارت از این جداره ها
- کنترل رطوبت حاصل از گیاهان با آبنماها با ایجاد جریان هوا در فواصل بین محدوده های متراکم

- استفاده از پوشش گیاهی برای محافظت ساختمان در برابر باد

■ دیوارها، بدنه ها و کف

- استفاده از رنگهای روشن و سطوح نه چندان خشن در سطح بام و دیوارهای خارجی مشرف به آفتاب تابستان
- استفاده هر چه بیشتر از دیوارهای مشترک
- معمولاً با دیوارهای مشبک محصور می شود.
- رنگ نماها عموماً روشن و از نوع مصالح سنگین
- ساختمانها روی زمین ایجاد شوند
- دیوارهای بلند برای محافظت در برابر بادهای کویری و ایجاد سایه

۲-۲-۵-۲-۳- روش ساخت، سازه و سیویل در اقلیم گرم و نیمه مرطوب

■ روشهای ساخت و مصالح کاربردی

- اسکلت بتنی: در این روش، سازه دارای اسکلت بوده و بارهای وارده از طریق سقف به تیرها و ستونها و نهایتاً به پی و زمین منتقل می شود. کلیه اجزاء سازه باید بصورت بتن آرمه (بتن + میلگرد) اجرا شود. از محسنات این روش می توان سادگی اتصالات تیر به ستون، مقاومت در برابر آتش سوزی و یکپارچگی سازه را نام برد و طولانی بودن زمان اجرا، کنترل کیفیت بتن، کرموشدن بتن

وسنگینی وزن سازه از نقاط ضعف آن می باشد که در صورت استفاده از پیمانکار با عوامل ماهر و متخصص و همچنین ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز به مقدار زیادی می توان این عیوب را کاهش داد.

● **اسکلت فولادی:** سازه در این روش نیز دارای اسکلت بوده و پلهای اصلی و تیرها باید به نحو مناسبی با ستونها متصل شوند و به جهت مقابله با نیروهای جانبی از بادبند استفاده می شود و در صورتی که طرح معماری اجازه اجرای بادبند را ندهد، می بایست اتصالات بصورت صلب (گیردار) اجرا شوند. از محسنات این روش اجرای سریع، سبکی سازه و عدم نیاز به دستگاههای پیچیده بوده و نقاط ضعف آن نیز زنگ زدگی، نیاز به کنترل جوشها و ضعف در اتصالات (عدم اجرای صحیح) می باشد که استفاده از جوشکار ماهر با دستگاه جوش و الکتروود مناسب و همچنین کنترل جوش در محل اتصالات و استفاده از ضد زنگ پس از جوشکاری میتواند به میزان قابل توجهی از نقاط ضعف سازه بکاهد.

● **سازه های پیش ساخته:** اینگونه سازه ها در کشورهای پیشرفته بسیار متداول هستند. قطعات پیش ساخته می توانند بتنی و یا فولادی باشند ولی به جهت ساخت قطعات در کارخانه، از نظر کیفیت ساخت و اتصالات در بالاترین سطح کیفی قرار دارند. از محسنات این روش سرعت بالای اجرا، سادگی و کیفیت بالای اتصالات بوده ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است که از جمله می توان به هزینه های بالای خرید قطعات و همچنین الزام در استفاده از عوامل اجرایی کارخانه سازنده و عدم استفاده از عوامل اجرایی بومی و محلی اشاره کرد

که خود هزینه های اجرا را افزایش می دهد ضمن اینکه هزینه حمل قطعات از کارخانه تا محل پروژه نیز می تواند قابل توجه باشد.

● **3D Panel**: این روش نوعی روش نیمه پیش ساخته است که در آن قطعات و مدولهای سقف و دیوار که از دو لایه مش میلگرد در طرفین یک لایه یونولیت با ضخامتهای متفاوت تشکیل شده اند، توسط کارخانه و در ابعاد مختلف ساخته و تحویل می گردند. این مدولها در محل طبق طرح معماری به یکدیگر متصل شده و سپس بر روی مشها بتن پاشیده می شود. از مزیت های این روش سرعت در اجرا، عایق بودن جداره ها در برابر حرارت، سبکی سازه و پایین بودن هزینه اجرا را می توان نام برد. ضمن اینکه اجرای اتصالات و محدودیت در ابعاد دهانه ها از نقاط ضعف آن است که استفاده از پیمانکار ماهر و با سابقه در اجرای اینگونه ساختمانها مشکلات اجرایی را به حداقل میرساند.

● **ساختمانهای با دیوار باربر (سنگی یا آجری)**: اجرای اینگونه ساختمانها بدلیل عدم نیاز به عوامل متخصص و استفاده از مصالح بومی و محلی بسیار مقرون به صرفه می باشد البته رعایت ضوابط آئین نامه اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی در آنها الزامی بوده و محدودیت تعداد طبقات و محدودیتهایی در طرح معماری نیز از جمله اشکالات استفاده از این ساختمانها می باشد. برای اجرای سقفها عموماً از طاق ضربی و یا تیرهای چوبی و یا تیرچه و بلوک استفاده می شود که با توجه به پیشرفت تکنولوژی و تنوع محصولات روش مناسبی برای اجرا نمی باشند.

۴-۲-۵-۲-۲- روش ساخت پیشنهادی در اقلیم گرم و نیمه مرطوب :

روش پیشنهادی برای اجرای واحدهای اقامتی دائم و نیمه دائم استفاده از 3D Panel و

برای واحدهای خدماتی و عمومی، اسکلت بتنی می باشد.

- تعداد طبقات واحدهای اقامتی دائم حداکثر دو طبقه و تعداد طبقات واحدهای اقامتی نیمه دائم حداکثر یک طبقه توصیه میگردد.

■ واحدهای اقامتی دائم

- احداث ساختمان در زمینهای ناپایدار یا در مسیل ها مجاز نمی باشد.
- کف ساختمان حداقل ۰/۵ متر بالاتر از سطح زمین اجرا می شود.
- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پرمی شود.
- بر روی دیوار ساختمان حداقل فاصله زمین تا کف ساختمان بوسیله عایق رطوبتی مناسب پوشانده می شود.
- پی ها بصورت نواری و در زیر کلیه دیوارهای باربر و با عرض مناسب و دارای دوسری مش میلگرد در بالا و پایین اجرا می شود. در زیر پی ها حتماً یک لایه بتن با عیار پایین (مگر) با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر اجرا شود. میلگردهای دیوارهای باربر به نحو مناسبی با مش بالای پی متصل گردد.
- بتن مورد استفاده در دیوارهای باربر اصلی دارای طرح اختلاط مشخص و مورد تائید دستگاه نظارت بوده و با دستگاه ساخته و بوسیله دستگاه shot crete بر روی دیوار پاشیده می شود به نحوی که استانداردهای مورد نظر بطور کامل برآورده گردد.

- برای جلوگیری از خوردگی میلگردها پوشش بتن حداقل ۴ سانتیمتر رعایت گردد.

- برای ساخت مصالح و بتن از سیمان تیپ ۲ و یا از سیمان تیپ ۱ به همراه مواد کندگیرکننده استفاده گردد ضمن اینکه با استفاده از مواد افزودنی، کیفیت بتن افزایش و نسبت آب به سیمان کاهش داده شود که این امر به مقاومت بتن در برابر سولفات‌ها کمک میکند.

- پس از بتن ریزی ها سطح بتن به مدت کافی مرطوب نگاه داشته شود

- دیوارهای باربر قبل از پاشیدن بتن باید بطور کامل با سقفها مونتاژ شده و محل درو پنجره ها مشخص و بریده شده باشد. سپس اقدام به پاشیدن بتن دیوارها گردد.

- سقفها بصورت مسطح اجرا می گردد.

- اجرای یک لایه عایق حرارتی در بام و قبل از اجرای عایق رطوبتی و همچنین در دیوارهای پیرامونی توصیه میگردد.

- در دیوارهای غیرباربر می توان مصالح را بصورت دستی مخلوط و برروی دیوار پاشید.

- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ یا بلوکاز پرمی شود.

■ واحدهای اقامتی نیمه دائم

برای اجرای واحدهای اقامتی نیمه دائم، استفاده از مصالح بومی و محلی ویا ترکیب آن با 3D panel توصیه می شود. در این حالت استفاده از سقفهای سنگین (3D panel - تیرچه-)

طاق ضربی و...) بدلیل وزن زیاد به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن اینکه کلیه مواردی که برای واحدهای اقامتی دائم ذکر شد درمورد واحدهای اقامتی نیمه دائم نیز باید رعایت گردد.

■ واحدهای خدماتی

- برای استفاده بهینه از فضا، اسکلت سازه ای برای این واحدها توصیه می شود.
- اسکلت بتنی برای سازه ساختمان مناسب می باشد.
- برای اجرای تیغه های جداگر غیر باربر، 3D panel می تواند مورد استفاده قرار گیرد بدیهی است این جداگرها به نحو مناسبی با کف و سقف متصل می گردد.
- اجرای بام ساختمان بصورت مسطح توصیه می شود.
- پلان ساختمان حتی المقدور به نحوی طراحی گردد که دهانه ها در دو جهت نسبتاً مساوی و کمتر از ۵/۵ متر باشند.
- اجرای جانپناه به ارتفاع حداقل ۸۰ سانتی متر در بام توصیه میشود.
- کف خوابهای پشت بام حتی المقدور در گوشه های ساختمان اجرا شوند ضمن اینکه بوسیله توری با ابعاد چشمه مناسب پوشانیده شده تا از ورود خاشاک به داخل آبرو جلوگیری گردد.

■ سکوهای چادر

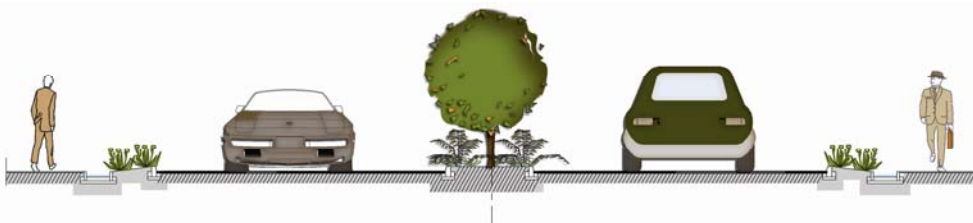
- برای اجرای سکوهای چادر استفاده از مصالح محلی توصیه می شود.
- خاک نباتی محل اجرا می بایست برداشته شود.
- کف سکوها حداقل نیم متر از سطح زمین بالاتر اجرا می شود.

- حدفاصل زمین تا کف سکو بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاز) پرشود.
- به جهت دستیابی به سطح صاف و با طول عمر زیاد، کف سکوها بوسیله سنگ با ابعاد مناسب پوشیده شود.

۵-۲-۵-۲- ضوابط و معیارهای سازه و سیویل در اقلیم گرم و نیمه مرطوب

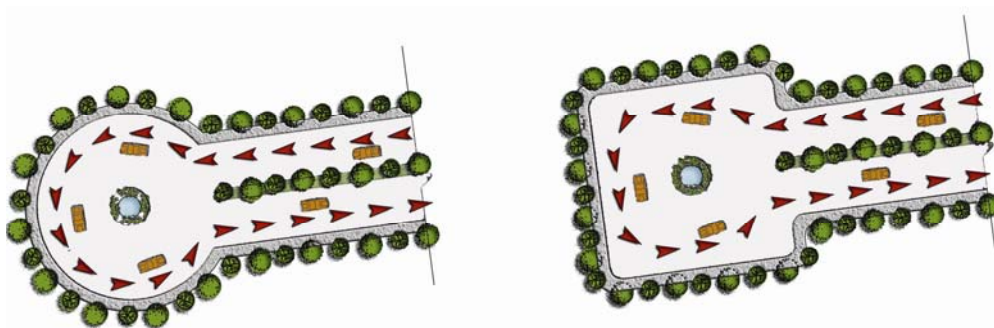
■ ضوابط و معیارهای شبکه

- دسترسی های اصلی بدلیل زاویه تابش آفتاب شرقی - غربی اجرا گردند.
- عرض سواره رو حداقل ۳ متر برای مسیرهای یک طرفه و ۵/۵ متر برای مسیرهای دوطرفه در نظر گرفته شود.
- حداکثر سرعت طرح در داخل مجموعه ۳۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شود.
- ورودی اصلی سایت بصورت دوطرفه و یک خط اضافه در هر طرف جهت پارک اضطراری در نظر گرفته شود (عرض سواره رو در هر طرف حداقل ۳ متر).
- استفاده از رفیوژ جهت ورودی اصلی سایت مناسب می باشد.



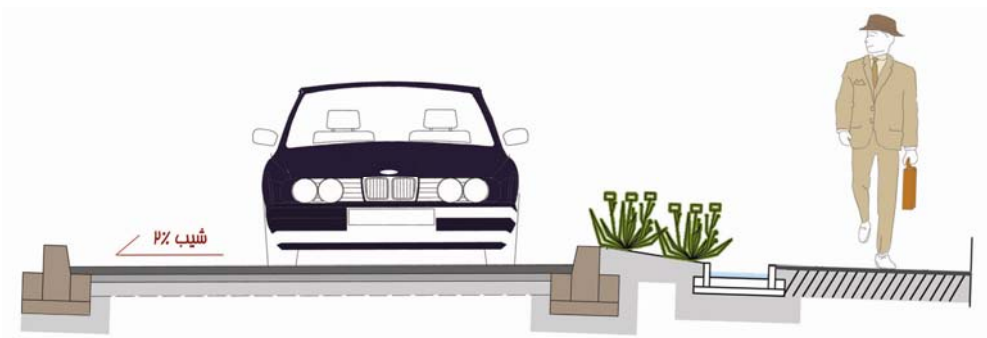
- اجرای باغچه به عرض مناسب (حداقل ۸۰ سانتیمتر) مابین سواره رو و پیاده رو برای ایجاد سایه توصیه میشود.

- خیابانهای دسترسی به مراکز خدماتی حتماً بصورت دوطرفه و با در نظر گرفتن حداقل یک خط اضافه جهت پارک خودرو.
- خیابانهای دسترسی به مراکز تفریحی بصورت دوطرفه و با رفیوژ با عرض مناسب جهت اجرای باغچه در وسط آن طراحی گردد.
- در صورت مسدود بودن انتهای مسیرهای دسترسی، اجرای دوربرگردان با حداقل شعاع گردش ۱۲ متر توصیه می شود.

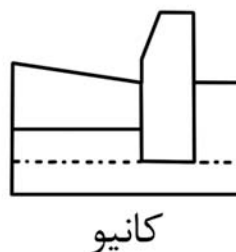
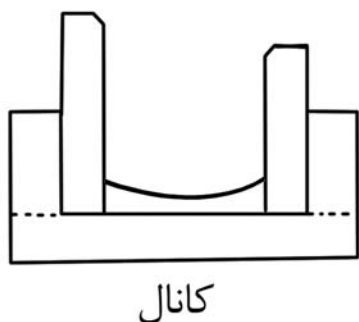


■ ضوابط و معیارهای سیویل

- حداقل شیب راه ۱٪ و حداکثر ۹٪ برای کلیه مسیرهای اصلی و فرعی رعایت گردد.
- روسازی سنگی با درز موزائیکی برای سواره روهای اصلی و فرعی توصیه میگردد.
- شیب عرض راه در صورتی که روسازی به جدول ختم شود برای روسازی آسفالتی ۲٪ و در صورت استفاده از سواره رو سنگی بین ۲٪ تا ۴٪ خواهد بود.



- در سواره رو فرعی از کانال و در سواره روهای اصلی از کانال برای جمع آوری آبهای سطحی استفاده شود. در روسازی سنگی بدلیل شیب عرضی بیشتر نسبت به روسازی آسفالت میتوان در سواره رو فرعی و در طولهای کوتاه از کانال استفاده نکرد.



- برای ساخت کانال و کانیو از جداول پیش ساخته با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن استفاده گردد. ضمن اینکه قسمتهایی که درجا بتن ریزی میشوند (ماهیچه ها و زیرسازی ها) حداقل با بتن ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن اجرا خواهند شد.

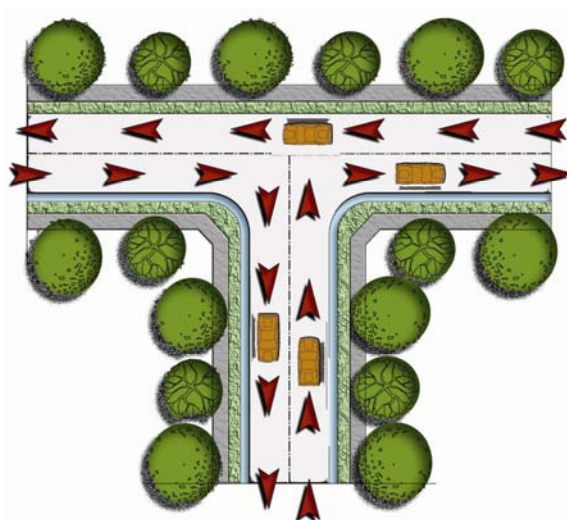
- عرض پیاده رو کنار دسترسی ها حداقل ۱/۲ متر (بدون احتساب ضخامت جدول) توصیه میشود.

- پیاده روها ۱۵ سانتی متر بالاتر از سواره رو اجرا شوند.

- پوشش کف پیاده روها ترجیحاً سنگ چینی ازسنگ محل با درز موزائیکی درغیراینصورت استفاده از بتن درجا با درز انبساط مناسب مابین قطعات توصیه می شود.

- در طرح هندسی شبکه حداقل شعاع قوسها ۵۰ متردر نظر گرفته شود.

- حداقل شعاع قوس لبه آسفالت در تقاطع ها ۹ متردر نظر گرفته شود.

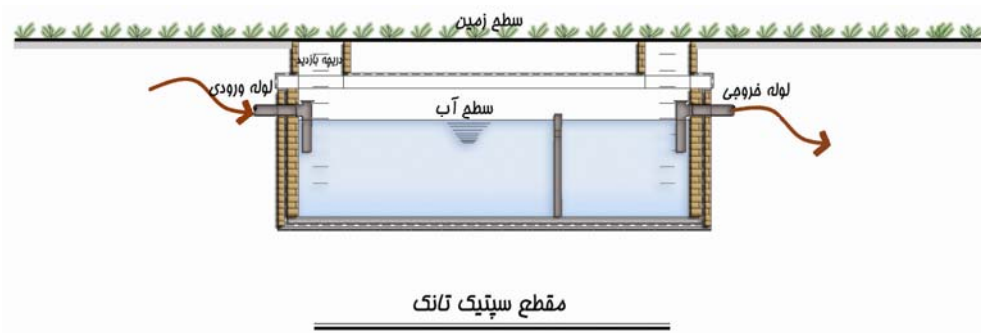


■ ضوابط سیستم آب و فاضلاب

- سپتیک ها و یا حوضچه های تصفیه فاضلاب در پایین ترین رقوم ارتفاعی زمین قرارگیرند.

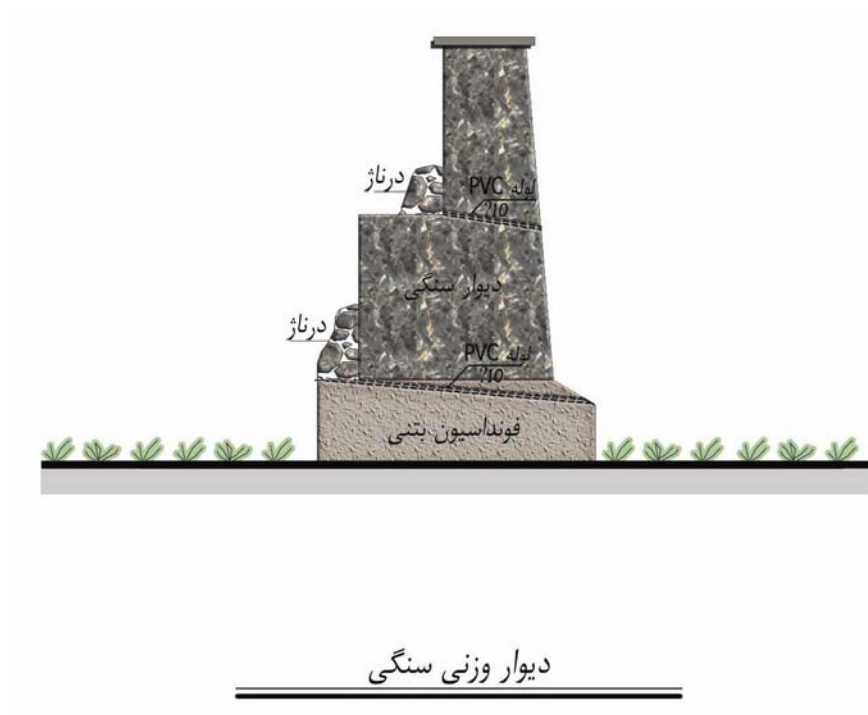
- به ازاء هر ۱۰۰ نفر یک عدد سپتیک با ظرفیت ۲۰ متر مکعب توصیه می شود.

- محل سپتیک باید با توجه به جهت وزش باد و در محلی ساخته شوند که کمترین انتشار بو را در سایت موجب گردد.
- به جهت پیش بینی مواقع اضطراری اجرای یک عدد سپتیک اضافی با ظرفیت کامل بعنوان ذخیره توصیه می گردد.
- استفاده از سپتیک های پیش ساخته (هوازی) نسبت به سپتیک های معمولی ارجح است. این سپتیک ها در ظرفیت های مختلف ساخته شده و درون زمین قرار گرفته و آلودگی آنها به مراتب کمتر است. مشخصات اجرایی توسط کارخانه های سازنده ارائه می شود.
- در صورت استفاده از سپتیک هایی که در محل ساخته می شوند لازم است عایق بندی کف، جداره و سقف آن به دقت و با کیفیت بالا اجرا گردد، ضمن اینکه حتماً باید درون زمین قرار گیرند.



- در صورت استفاده از هر نوع سپتیک ، حفر یک چاه جذبی با عمق مناسب در کنار سپتیک ها به جهت کنترل سرریزها ضروری است.
- در صورت ایجاد ترانشه خاک محل باید بوسیله دیوار محافظت شود. بسته به مشخصات خاک محل و در صورت زهکشی مناسب و به جهت کاهش هزینه ها

می توان از دیوارهای سنگی استفاده نمود. برای اجرای پی ها بهتر است از پی های بتنی با پاشنه استفاده شود. بسته به شرایط محل اجرای دیوار، برای هر ۲۰ تا ۳۰ متر مربع از سطح دیوار لازم است یک مجرا با ابعاد و شیب مناسب جهت تخلیه آب پشت دیوار تعبیه گردد برای این منظور ازلوله های PVC با قطر ۱۰ سانتیمتر نیز می توان استفاده نمود.



۲-۲-۵-۲-۶- ملاحظات ژئوتکنیکی

- به طور کلی باید از احداث ساختمان بر روی یا مجاور گسلهای فعالی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین، درهنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب شود. درموردی که درمحدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط آیین نامه زلزله، تمهیدات فنی ویژه منظور شود.

- در زمین هایی که ممکن است بر اثر زلزله، دچار ناپایداری های ژئوتکنیکی نظیر: روانگرایی، نشست زیاد، زمین لغزش و یا سنگ ریزش گردد و یا زمین متشکل از خاک رس حساس باشد، بررسی امکان ساخت بنا و شرایط لازم برای آن، با استفاده از مطالعات ویژه توصیه می گردد.

- در زمین هایی که مستعد روانگرایی می باشند باید احتمال ناپایداری، حرکت نسبی ژئوتکنیکی، گسترش جانبی و یا کاهش ظرفیت باربری شالوده و یا وقوع نشست های زیاد از حد بررسی شود و در صورت نیاز با استفاده از روشهای مناسب بهسازی خاک، نسبت به ایمنی شالوده ساختمان، اطمینان حاصل گردد.

- زمین هایی مستعد روانگرایی تشخیص داده می شوند که حداقل دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف- سابقه روانگرایی در آنها مشاهده شده باشد.

ب- زمینهایی که از نوع خاک ماسه ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد، یا دارای لای و یا شن بوده و تراز سطح آب زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد. ماسه با تراکم کم به ماسه ای اطلاق می شود که عدد ضربه استاندارد آن در آزمایش نفوذ استاندارد کمتر از ۲۰ باشد.

- برای احداث ساختمان در دامنه، بالا یا پایین شیب، هرگونه خاکبرداری و یا خاک ریزی بر روی آن باید همراه با تحلیل و بررسی پایداری شیب و در صورت نیاز تمهیدات لازم برای تامین پایدارسازی کلی شیب باشد. در صورت احداث بنا در بالا یا روی شیب، ظرفیت باربری پی و پایداری موضعی و کلی شیب باید تامین گردد.

جدول شماره ۱۲: چکیده ویژگیهای اقلیم گرم و نیمه مرطوب و ضوابط و معیارهای مرتبط به معماری، طراحی، تاسیسات و ساختمان

اقلیم گرم و نیمه مرطوب	
دمای هوا	تابستانهای بسیار گرم در زمستانهای نسبتاً معتدل
اختلاف درجه حرارت	نسبتاً زیاد
رطوبت	متوسط در بعضی مناطق مثل، اهواز و آبادان زیاد
بارندگی	کم
تابش آفتاب	شدید
باد	زیاد همراه با گرد و غبار
خصوصیات کلی بافت	بافت نسبتاً متراکم
محل استقرار سایت	در حاشیه ارتفاعات
نحوه استقرار بنا	جنوب تا جنوب شرقی
فرم بنا	درونگرا
ساختار پلان ساختمان	فرمهای مکعبی و نسبتاً متراکم
نحوه ارتباط ساختمان با زمین	روی زمین و در اکثر مناطق با زیرزمینی و در بعضی مناطق مرطوبتر بودن زیرزمین (مثل اهواز)
سطح و تعداد بازشو	پنجره‌های کوچک
سایبانها	ساختمانها معمولاً در سایه آفتاب یکدیگر قرار دارند.
نوع سقف	سقف مسطح، با مصالح سبک و دارای عایق حرارتی مناسب، محصور با دیوارهای مشبک
نحوه تهویه هوا	از فصول پائیز و زمستان استفاده از تهویه طبیعی هوا و کوران امکان پذیر در سایر مواقع سال استفاده از تهویه مطبوع و کولرگازی
رنگ خارجی بنا	روشن
نوع مصالح	استفاده از مصالح ساختمانی سنگین
تأسیسات و تجهیزات	استفاده از انرژی خورشیدی در آبرگمکن، استفاده از تهویه مطبوع
توضیحات	

۳-۵-۲-۲- اقلیم گرم و خشک

ویژگی عمومی اقلیم گرم و خشک: تقریباً تمامی نواحی داخلی ایران به جز کوهستانهای داخلی فلات مرکزی در این پهنه اقلیمی قرار می گیرند. دمای هوا در این اقلیم بسیار زیاد و تابستانهای بسیار گرم است. اختلاف درجه حرارت بین روز و شب بسیار زیاد و در اوج آن در تابستان به حدود ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد می رسد به طوریکه در شب های تابستان در این مناطق دمای هوا در حدود ۱۵ تا ۲۰ درجه و در روزها در حدود ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد می باشد.

میزان رطوبت و بارندگی در این اقلیم بسیار کم و تابش آفتاب بسیار زیاد و تا حدود ۷۰۰ کیلو کالری در ساعت در متر مربع می رسد. بادهای این اقلیم عموماً شدید، گرم و توأم با گرد و غبار است.

۳-۵-۲-۱- اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت

■ اهداف طراحی در اقلیم گرم و خشک

- جلوگیری از تاثیر هوای گرم در فضاهای داخلی ساختمان
- محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب در مواقع گرم
- جلوگیری از تاثیر بادهای غبار آلود در فضاهای داخلی و خارجی ساختمان
- هدایت آفتاب به فضاهای داخلی در زمستان
- افزایش رطوبت هوا

■ روش و مبانی طراحی در اقلیم گرم و خشک

به طور کلی در این مناطق ساختمانها با مصالحی از جمله خشت و گل که ظرفیت حرارتی زیادی دارند بنا شده اند. یکی از راه حل‌های اساسی جهت آسایش زیست، در این اقلیم ایجاد ترکیب فشرده و بسته می باشد و در این میان سایه نقش عمده ای را در ترکیب فشرده مجموعه دارد. بطور کلی مجموعه های ساختمانی می بایست به صورت توده ای متراکم داشته و کمترین سطح نمایان آن رو به آفتاب بوده و روزنه های آن کوچک باشد.

● بافت متراکم و فشرده ساختمانها متصل به هم، معابر باریک و نامنظم و سر

پوشیده

● در بیشتر نواحی این مناطق به دلیل بارندگی کم و در نتیجه کمبود چوب سقف

ساختمانها به شکل خرپشته، تاق ضربی و یا گنبد و بدون هیچ اسکلتی از

خشت خام و گل ساخته می شود.

● به منظور کاهش هر چه بیشتر حرارت ایجاد شده در دیوارها (در اثر تابش

آفتاب بر آنها) معمولاً سطوح خارجی سفید کاری می شود.

● جهت گیری مناسب در جهت جنوب تا جنوب شرقی

● استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه و خنک سازی

■ نحوه استقرار سایت

● استقرار پلان و بناها در این اقلیم معمولاً در جهت جنوب تا جنوب شرقی و بین

جنوب تا زاویه ۴۵ درجه به طرف شرق می باشد. در این مناطق فرم ساختمان

با توجه به شرایط زمستانی این مناطق می تواند در محور شرقی- غربی

گسترش یابد ولی با توجه به شرایط، تابستانی ساختمانها باید فشرده و مکعبی

شکل باشد در هر صورت با بریدن قسمتی از این مکعب و پر کردن حفره ایجاد

شده با سایه دیوار، درخت پیچک و چفته مو) هوای خنک شده به وسیله تبخیر آب سطح چمن، برگ درختان، حوض و فواره می توان فضای نسبتاً مناسبی در ساختمان ایجاد کرد بدین ترتیب ساختمانها درونگرا و محصور، مکعبی شکل و به طرف داخل معطوف می شود.

● در این مناطق تعداد مساحت پنجره ای ساختمانها به حداقل میزان ممکن کاهش یافته و برای جلوگیری از نفوذ پرتوهای منعکس شده از سطح زمین اطراف، پنجره ها در قسمتهای فوقانی دیوارها تعبیه می شود. در مناطق گرم و خشک بر خلاف مناطق معتدل و مرطوب سعی شده است از ایجاد کوران و ورود هوای خارج به داخل ساختمان از طذیق پنجره ها یا قسمت های باز شو به ویژه در هوای گرم جلوگیری شود و استفاده از نوع دو جداره مناسبتر می باشد.

● در این مناطق ارتفاع ساختمانها زیاد و دیوار ها قطور می باشد و طاق ها عموماً قوسی و گنبدی درست می شود. در این اقلیم بناها در سایه آفتاب یکدیگر قرار می گیرند.

● در این اقلیم استفاده از سایه بانهای مناسبی برای پنجره ها که در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری می نمایند الزامی است.

■ بافت و فرم

- محل سایت در پایین دست ارتفاعات قرار می گیرد.
- بافت متراکم، ساختمانها متصل به هم، معابر باریک و نا منظم و سرپوشیده
- استقرار بناها در جهت جنوب تا جنوب شرقی و بین جنوب تا زاویه ۴۵ درجه به طرف شرق
- ساختمانها درونگر و محصور، مکعبی شکل
- حیاطها به شکل مرکزی و پایین تر از سطح معابر
- پلانها متراکم و فشرده
- ساختمانهای در روی زمین قرار دارند و دارای زیر زمین هستند
- استفاده هر چه بیشتر از دیوارهای مشترک در مجموعه های ساختمانی و ایجاد بافتی فشرده

■ سقف

- ارتفاع ساختمانها نسبتاً زیاد و دیوارها قطور
- استفاده از بامهای گنبدی و قوسی بجای بامهای مسطح
- پیش بینی ایوان یا فضاهای خارجی آفتابگیر و محافظت شده در برابر باد

■ باز شوها

- تعداد باز شوها کم و ابعاد آنها کوچک
- باز شوها در جهت شرقی - غربی ایجاد نمی شوند
- استفاده از انواع پرده، شبکه عایق متحرک و دریچه پشت پنجره

- پیش بینی سایبانهای مناسبی برای پنجره ها که در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری نمایند.
- استفاده از سطوح تیره رنگ در بخشهای آفتابگیر فضاهای داخلی
- استفاده از شیشه های دو جداره
- به منظور جلوگیری از نفوذ پرتوهای منعکس شده از سطح زمین اطراف، پنجره ها در قسمت فوقانی دیوارها ایجاد می شود.
- پیش بینی شکاف یا فاصله مناسب در محل اتصال سایبان بالای پنجره و نمای مربوط
- تعبیه پاگرد و سر درهای بزرگ برای در
- استفاده از درها و پنجره های چوبی
- پنجره در جدار داخلی دیوارها و استفاده از حایل مشبک آجری یا چوبی در جدار بیرونی

■ طراحی فضای سبز

- استفاده از بادشکن های مختلف (درخت، دیوار، حصار)
- استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه بر روی ساختمان و خنک سازی
- استفاده از عناصر محیط اطراف و آبناهای واقع در سایه برای خنک سازی و تبخیر
- بهره گیری از رطوبت زایی گیاهان چه در خارج و چه در داخل ساختمان

- استفاده از محوطه سازی پیرامونی جهت کاهش گرد و غبار و هجوم

شنهای روان

■ دیوارها و بدنه ها و کف

- استفاده از رنگهای روشن و شفاف نمودن سطوح خارجی
- مصالح با ظرفیت حرارتی زیاد مثل گچ، خشت، آجر و کاهگل
- استفاده از عایق حرارتی
- انتخاب مصالح مناسب برای محوطه سازی اطراف ساختمان به منظور به حداقل رساندن کسب حرارت
- پیچ در پیچ بودن معابر
- ورود هوای خارج به داخل ساختمان از طریق پنجره ها یا قسمتهای باز شو به ویژه در هوای گرم جلوگیری شود و استفاده از نوع دو جداره مناسبتر می باشد.
- در این مناطق ارتفاع ساختمانها زیاد و دیوارها قطور می باشد و طاقها عموماً قوسی و گنبدی می باشد
- در این مناطق ارتفاع ساختمانها زیاد و دیوارها قطور می باشد و طاقها عموماً قوسی و گنبدی می باشد در این اقلیم بناها در سایه آفتاب یکدیگر قرار می گیرند.
- در این اقلیم استفاده از سایبانهای مناسبی برای پنجره ها که در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری نماید الزامی است.

- پیش بینی فضاهای قابل تهویه در زیر بام سقف های دوبله یا استفاده از عایق حرارتی در بام

- از پنجره های با فریم های چوبی، وینیلی، فایبر گلاسی و یا فریمهای آلومینیومی استفاده شود.

- ساده ترین و اقتصادی ترین روش برای گرمایش در این اقلیم روش تهیه جرم حرارتی لازم است. این روش معمولاً از صفحات دیواره ای مضاعف در اتاقهای جنوبی، گچکاری ضخیم، کفهای بتنی و یا کاشیکاری شده و استفاده از تانکهای آب است.

- برای سرمایه گذاری از جرمهای حرارتی (مانند تانکهای آب، صفحات دیواره ای مضاعف، گچ کاشی) برای ذخیره خنکای شبانه و استفاده از آن در طول روز بهره بگیرید.

- کاربرد کاهگل برای پوشش بام

- کاربرد آجر برای فرش کف حیاط

- استفاده از فرشهای حصیری، پنبه ای، پشمی، موپین برای کف اتاقها (نقش فرش کف اتاقها در کاهش تبادل حرارتی)

- دیوارهای بلند برای محافظت در برابر بادهای کویری و ایجاد سایه

۳-۳-۵-۲-۲- روش های ساخت، سازه و سیویل در اقلیم گرم و خشک

■ روشهای ساخت و مصالح کاربردی

- اسکلت بتنی: در این روش سازه دارای اسکلت بوده و بارهای وارده از طریق سقف به تیرها و ستونها و نهایتاً به پی وزمین منتقل می شود کلیه اجزاء سازه باید بصورت بتن آرمه (بتن + میلگرد) اجرا شود از محسنات این روش می

توان سادگی اتصالات تیر به ستون، مقاومت در برابر آتش سوزی و یکپارچگی سازه را نام برد و طولانی بودن زمان اجرا، کنترل کیفیت بتن، کرموشدن بتن و سنگینی وزن سازه از نقاط ضعف آن می باشد که در صورت استفاده از پیمانکار با عوامل ماهر و متخصص و همچنین ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز به مقدار زیادی می توان این عیوب را کاهش داد.

● اسکلت فولادی: سازه در این روش نیز دارای اسکلت بوده و پلهای اصلی

وتیرها باید به نحو مناسبی با ستونها متصل شوند و به جهت مقابله با نیروهای جانبی از بادبند استفاده می شود و در صورتی که طرح معماری اجازه اجرای بادبند را ندهد می بایست اتصالات بصورت صلب (گیردار) اجرا شوند. از محسنات این روش اجرای سریع، سبکی سازه و عدم نیاز به دستگاههای پیچیده بوده و نقاط ضعف آن نیز زنگ زدگی، نیاز به کنترل جوشها و ضعف در اتصالات (عدم اجرای صحیح) می باشد که استفاده از جوشکار ماهر با دستگاه جوش و الکتروود مناسب و همچنین کنترل جوش در محل اتصالات و استفاده از ضد زنگ پس از جوشکاری میتواند به میزان قابل توجهی از نقاط ضعف سازه بکاهد.

● سازه های پیش ساخته: اینگونه سازه ها در کشورهای پیشرفته بسیار

متداول هستند. قطعات پیش ساخته می توانند بتنی و یا فولادی باشند ولی به جهت ساخت قطعات در کارخانه، از نظر کیفیت ساخت و اتصالات در بالاترین سطح کیفی قرار دارند. از محسنات این روش سرعت بالای اجرا، سادگی و کیفیت بالای اتصالات بوده ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است که از جمله می توان به هزینه های بالای خرید قطعات و همچنین الزام در استفاده از عوامل

اجرایی کارخانه سازنده وعدم استفاده از عوامل اجرایی بومی ومحلی اشاره کرد که خود هزینه های اجرا را افزایش می دهد ضمن اینکه هزینه حمل قطعات از کارخانه تا محل پروژه نیز می تواند قابل توجه باشد.

● **3D Panel**: این روش نوعی روش نیمه پیش ساخته است که در آن قطعات ومدولهای سقف ودیوار که از دو لایه مش میلگرد درطرفین یک لایه یونولیت با ضخامتهای متفاوت تشکیل شده اند توسط کارخانه و درابعاد مختلف ساخته وتحویل می گردند. این مدولها درمحل طبق طرح معماری به یکدیگر متصل شده و سپس برروی مشها بتن پاشیده می شود. از مزیت های این روش سرعت دراجرا، عایق بودن جداره ها در برابر حرارت، سبکی سازه و پایین بودن هزینه اجرا را می توان نام برد ضمن اینکه اجرای اتصالات ومحدودیت در ابعاد دهانه ها از نقاط ضعف آن است که استفاده از پیمانکار ماهر وبا سابقه دراجرای اینگونه ساختمانها مشکلات اجرایی را به حداقل میرساند.

● **ساختمانهای با دیوار باربر (سنگی یا آجری)**: اجرای اینگونه ساختمانها بدلیل عدم نیاز به عوامل متخصص واستفاده از مصالح بومی ومحلی بسیار مقرون به صرفه می باشد البته رعایت ضوابط آئین نامه اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی در آنها الزامی بوده ومحدودیت تعداد طبقات ومحدودیت هایی در طرح معماری نیز از جمله اشکالات استفاده از این ساختمانها می باشد. برای اجرای سقفها عموماً از طاق ضربی ویا تیرهای چوبی ویا تیرچه و بلوک استفاده می شود که با توجه به پیشرفت تکنولوژی وتنوع محصولات روش مناسبی برای اجرا نمی باشند.

۴-۳-۵-۲-۲- روش ساخت پیشنهادی در اقلیم گرم و خشک :

روش پیشنهادی برای اجرای واحدهای اقامتی دائم و نیمه دائم استفاده از 3D Panel

و برای واحدهای خدماتی و عمومی، اسکلت بتنی می باشد.

- تعداد طبقات واحدهای اقامتی دائم حداکثر دو طبقه و تعداد طبقات واحدهای اقامتی نیمه دائم حداکثر یک طبقه توصیه میگردد.

■ واحدهای اقامتی دائم

- احداث ساختمان در زمینهای ناپایدار یا در مسیل سیل مجاز نمی باشد.
- کف ساختمان حداقل ۰/۵ متر بالاتر از سطح زمین اجرا می شود.
- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پرمی شود.
- بر روی دیوار ساختمان حداقل فاصله زمین تا کف ساختمان بوسیله عایق رطوبتی مناسب پوشانده می شود.
- پی ها بصورت نواری و در زیر کلیه دیوارهای باربر و با عرض مناسب و دارای دوسری مش میلگرد در بالا و پایین اجرا می شود. در زیر پی ها حتماً یک لایه بتن با عیار پایین (مگر) با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر اجرا شود. میلگردهای دیوارهای باربر به نحو مناسبی با مش بالای پی متصل گردد.
- بتن مورد استفاده در دیوارهای باربر اصلی دارای طرح اختلاط مشخص و مورد تائید دستگاه نظارت بوده و با دستگاه ساخته و بوسیله دستگاه shot crete بر روی دیوار پاشیده می شود به نحوی که استانداردهای مورد نظر بطور کامل برآورده گردد.

- برای جلوگیری از خوردگی میلگردها پوشش بتن حداقل ۴ سانتیمتر رعایت گردد.
- برای ساخت مصالح و بتن از سیمان تیپ ۲ و یا از سیمان تیپ ۱ به همراه مواد کندگیرکننده استفاده گردد ضمن اینکه با استفاده از مواد افزودنی، کیفیت بتن افزایش و نسبت آب به سیمان کاهش داده شود که این امر به مقاومت بتن در برابر سولفات‌ها کمک میکند.
- پس از بتن ریزی ها سطح بتن به مدت کافی مرطوب نگاه داشته شود
- دیوارهای باربر قبل از پاشیدن بتن باید بطور کامل با سقفها مونتاژ شده و محل درو پنجره ها مشخص و بریده شده باشد. سپس اقدام به پاشیدن بتن دیوارها گردد.
- سقفها بصورت مسطح اجرا می گردد.
- اجرای یک لایه عایق حرارتی در بام و قبل از اجرای عایق رطوبتی و همچنین در دیوارهای پیرامونی توصیه میگردد.
- در دیوارهای غیرباربر می توان مصالح را بصورت دستی مخلوط و بر روی دیوار پاشید.
- حدفاصل زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ یا بلوکاژ پرمی شود.

■ واحدهای اقامتی نیمه دائم

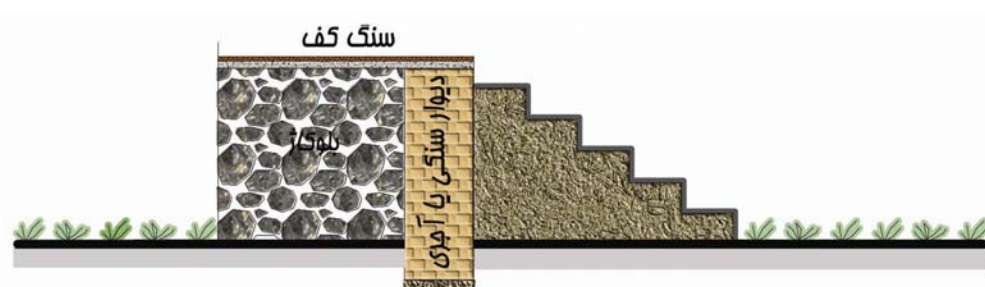
برای اجرای واحدهای اقامتی نیمه دائم، استفاده از مصالح بومی و محلی و یا ترکیب آن با 3D panel توصیه می شود. در این حالت استفاده از سقفهای سنگین (3d panel) - تیرچه- طاق ضربی و... (بدلیل وزن زیاد به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن اینکه کلیه مواردی که برای واحدهای اقامتی دائم ذکر شد درمورد واحدهای اقامتی نیمه دائم نیز باید رعایت گردد.

■ واحدهای خدماتی

- برای استفاده بهینه از فضا، اسکلت سازه ای برای این واحدها توصیه می شود.
- اسکلت بتنی برای سازه ساختمان مناسب می باشد.
- برای اجرای تیغه های جداگر غیر باربر، 3D panel می تواند مورد استفاده قرارگیرد بدیهی است این جداگرها به نحو مناسبی با کف و سقف متصل می گردد.
- اجرای بام ساختمان بصورت مسطح توصیه می شود.
- پلان ساختمان حتی المقدور به نحوی طراحی گردد که دهانه ها در دو جهت نسبتاً " مساوی و کمتر از ۵/۵ متر باشند.
- اجرای جانپناه به ارتفاع حداقل ۸۰ سانتی متر در بام توصیه میشود.
- کف خوابهای پشت بام حتی المقدور در گوشه های ساختمان اجرا شوند ضمن اینکه بوسیله توری با ابعاد چشمه مناسب پوشانیده شده تا از ورود خاشاک به داخل آبرو جلوگیری گردد.

■ سکوهای چادر

- برای اجرای سکوهای چادر استفاده از مصالح محل توصیه می شود.
- خاک نباتی محل اجرا می بایست برداشته شود.
- کف سکوها حداقل نیم متر از سطح زمین بالاتر اجرا می شود.
- حداقل فاصله زمین تا کف سکو بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پر شود .
- به جهت دستیابی به سطح صاف و با طول عمر زیاد، کف سکوها بوسیله سنگ با ابعاد مناسب پوشیده شود.

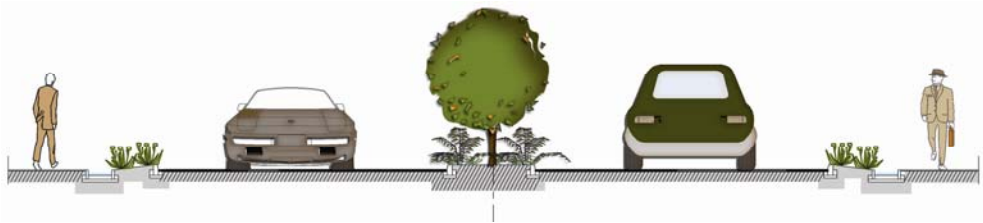


۵-۳-۲-۲-۲- ضوابط و معیار های سازه و سیویل در اقلیم گرم و خشک

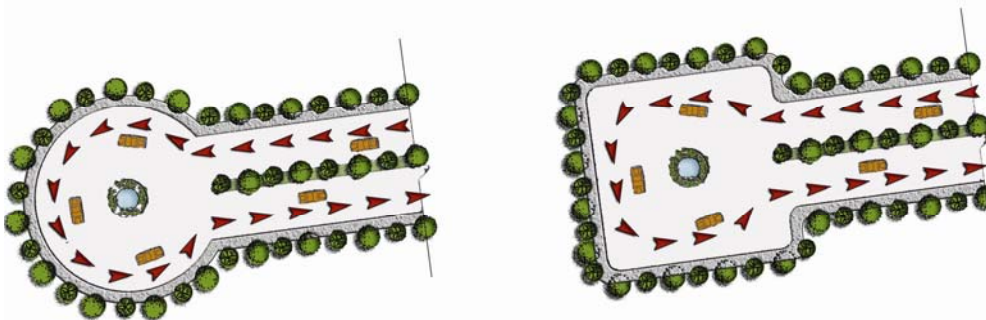
■ ضوابط و معیارهای شبکه های ارتباطی

- دسترسی های اصلی بدلیل زاویه تابش آفتاب شرقی - غربی اجرا گردند.
- عرض سواره رو حداقل ۳ متر برای مسیرهای یک طرفه و ۵/۵ متر برای مسیرهای دوطرفه در نظر گرفته شود.
- حداکثر سرعت طرح در داخل مجموعه ۳۰ کیلومتر بر ساعت در نظر گرفته شود.

- ورودی اصلی سایت بصورت دوطرفه و یک خط اضافه در هرطرف جهت پارک اضطراری در نظر گرفته شود (عرض سواره رو در هرطرف حداقل ۳ متر).
- استفاده از رفیوژ جهت ورودی اصلی سایت مناسب می باشد.

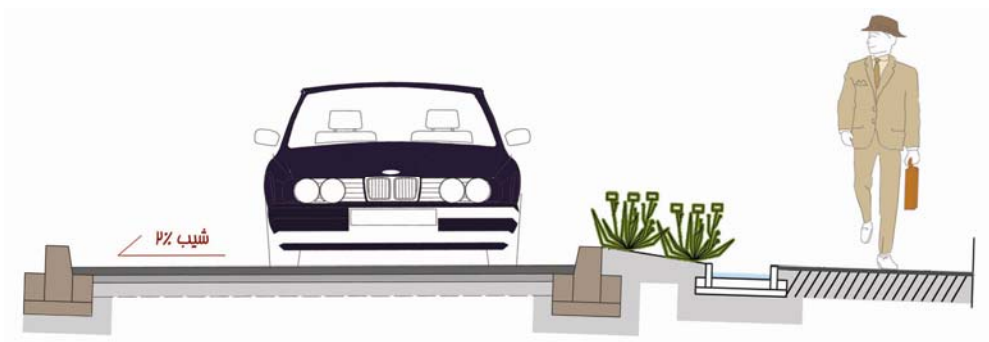


- اجرای باغچه به عرض مناسب (حداقل ۸۰ سانتیمتر) مابین سواره رو و پیاده رو برای ایجاد سایه توصیه میشود.
- خیابانهای دسترسی به مراکز خدماتی حتماً بصورت دوطرفه و با در نظر گرفتن حداقل یک خط اضافه جهت پارک خودرو.
- خیابانهای دسترسی به مراکز تفریحی بصورت دوطرفه و با رفیوژ با عرض مناسب جهت اجرای باغچه در وسط آن طراحی گردد.
- در صورت مسدود بودن انتهای مسیرهای دسترسی، اجرای دوربرگردان با حداقل شعاع گردش ۱۲ متر توصیه می شود.

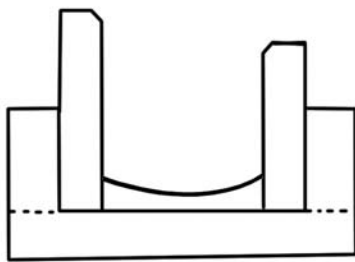


■ ضوابط معیارهای سیویل

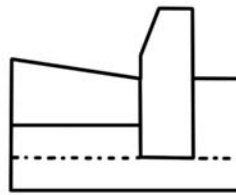
- حداقل شیب راه ۱٪ و حداکثر ۹٪ برای کلیه مسیرهای اصلی و فرعی رعایت گردد.
- روسازی سنگی با درز موزائیکی برای سواره روهای اصلی و فرعی توصیه می‌گردد.
- شیب عرض راه در صورتی که روسازی به جدول ختم شود برای روسازی آسفالتی ۲٪ و در صورت استفاده از سواره رو سنگی بین ۲٪ تا ۴٪ خواهد بود.



- در سواره رو فرعی از کانپو و در سواره روهای اصلی از کانال برای جمع آوری آبهای سطحی استفاده شود. در روسازی سنگی بدلیل شیب عرضی بیشتر نسبت به روسازی آسفالت میتوان در سواره رو فرعی و در طولهای کوتاه از کانپو استفاده نکرد.

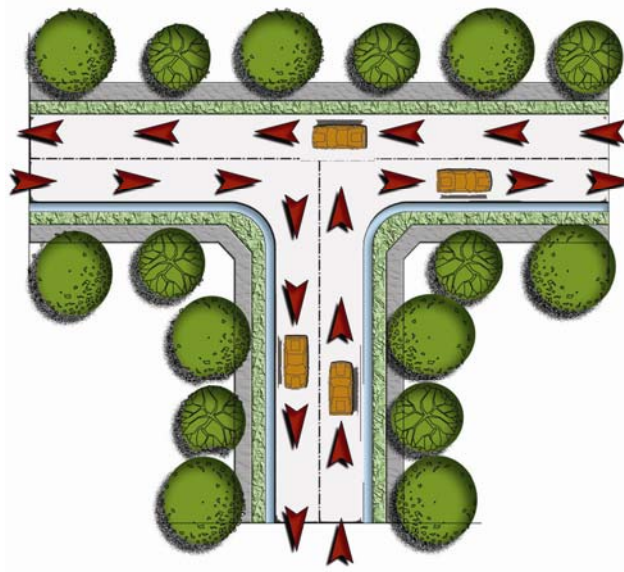


کانال



کانیو

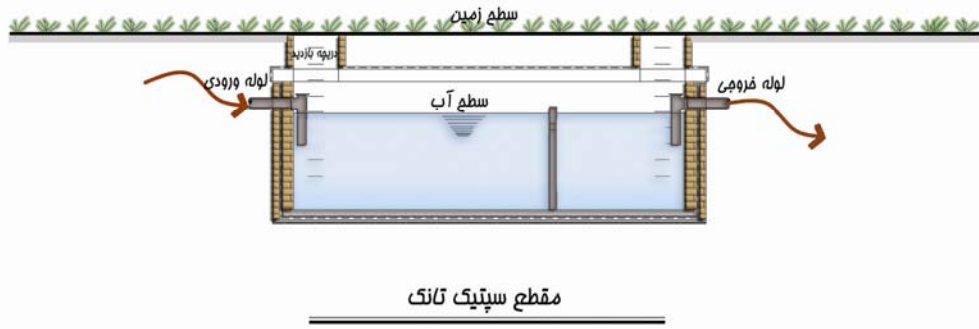
- برای ساخت کانال و کانیو از جداول پیش ساخته با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن استفاده گردد. ضمن اینکه قسمتهایی که درجا بتن ریزی میشوند (ماهیچه ها و زیرسازی ها) حداقل با بتن ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن اجرا خواهند شد.
- عرض پیاده رو کنار دسترسی ها حداقل ۱/۲ متر (بدون احتساب ضخامت جدول) توصیه میشود.
- پیاده روها ۱۵ سانتی متر بالاتر از سواره رو اجرا شوند.
- پوشش کف پیاده روها ترجیحاً سنگ چینی از سنگ محل با درز موزائیکی در غیر این صورت استفاده از بتن درجا با درز انبساط مناسب مابین قطعات توصیه می شود.
- در طرح هندسی شبکه حداقل شعاع قوسها ۵۰ متر در نظر گرفته شود.
- حداقل شعاع قوس لبه آسفالت در تقاطع ها ۹ متر در نظر گرفته شود.



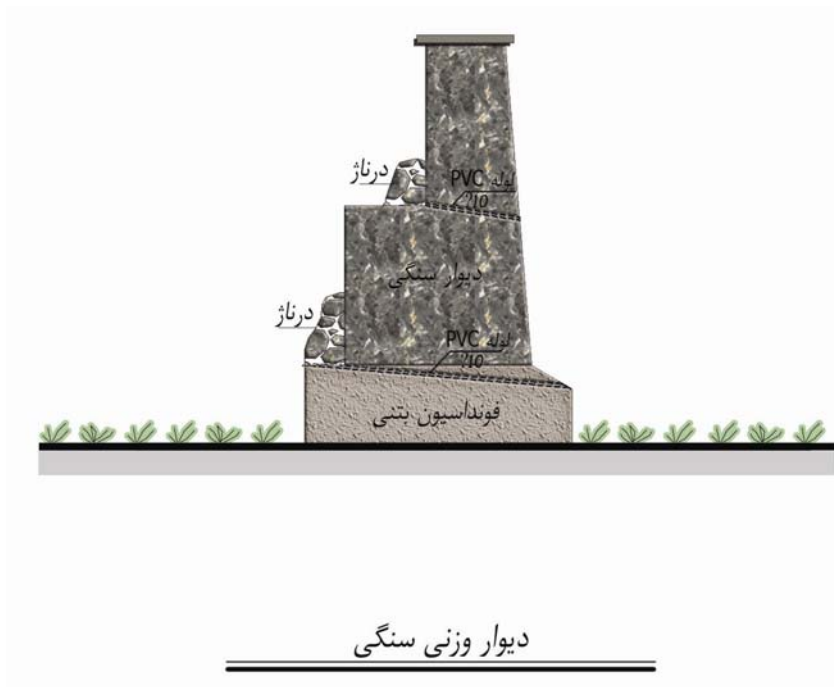
■ ضوابط سیستم آب و فاضلاب

- سپتیک ها و یا حوضچه های تصفیه فاضلاب در پایین ترین رقوم ارتفاعی زمین قرار گیرند.
- به ازاء هر ۱۰۰ نفر یک عدد سپتیک با ظرفیت ۲۰ متر مکعب توصیه می شود.
- محل سپتیک باید با توجه به جهت وزش باد و در محلی ساخته شود که کمترین انتشار بو را موجب شود.
- به جهت پیش بینی مواقع اضطراری اجرای یک عدد سپتیک اضافی با ظرفیت کامل بعنوان ذخیره توصیه می گردد.
- استفاده از سپتیک های پیش ساخته (هوازی) نسبت به سپتیک های معمولی ارجح است. این سپتیک ها در ظرفیت های مختلف ساخته شده و درون زمین قرار می گیرند و آلودگی آنها به مراتب کمتر است. مشخصات اجرایی توسط کارخانه های سازنده ارائه می شود.

- در صورت استفاده از سپتیک هایی که در محل ساخته می شوند لازم است عایق بندی کف، جداره و سقف آن به دقت و با کیفیت بالا اجرا گردد، ضمن اینکه حتماً باید درون زمین قرار گیرند.



- در صورت استفاده از هر نوع سپتیک، حفر یک چاه جذبی با عمق مناسب در کنار سپتیک ها به جهت کنترل سرریزها ضروری است.
- در صورت ایجاد ترانشه خاک محل باید بوسیله دیوار محافظت شود. بسته به مشخصات خاک محل و در صورت زهکشی مناسب و به جهت کاهش هزینه ها می توان از دیوارهای سنگی استفاده نمود. برای اجرای پی ها بهتر است از پی های بتنی با پاشنه استفاده شود. بسته به شرایط محل اجرای دیوار، برای هر ۲۰ تا ۳۰ متر مربع از سطح دیوار لازم است یک مجرا با ابعاد و شیب مناسب جهت تخلیه آب پشت دیوار تعبیه گردد برای این منظور از لوله های PVC با قطر ۱۰ سانتیمتر نیز می توان استفاده نمود.



۶-۳-۵-۲-۲- ملاحظات ژئوتکنیکی

- به طور کلی باید از احداث ساختمان بر روی مجاور گسل‌های فعالی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین، در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب شود. در مواردی که در محدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط آیین نامه زلزله، تمهیدات فنی ویژه منظور شود.
- در زمین‌هایی که ممکن است بر اثر زلزله، دچار ناپایداری‌های ژئوتکنیکی نظیر: روانگرایی، نشست زیاد، زمین لغزش و یا سنگ ریزش گردد و یا زمین متشکل از خاک رس حساس باشد، بررسی امکان ساخت بنا و شرایط لازم برای آن، با استفاده از مطالعات ویژه توصیه می‌گردد.

● در زمین هایی که مستعد روانگرایی می باشند باید احتمال ناپایداری، حرکت نسبی ژئوتکنیکی، گسترش جانبی و یا کاهش ظرفیت باربری شالوده و یا وقوع نشست های زیاد از حد بررسی شود و در صورت نیاز با استفاده از روشهای مناسب بهسازی خاک، نسبت به ایمنی شالوده ساختمان، اطمینان حاصل گردد.

● زمین هایی مستعد روانگرایی تشخیص داده می شوند که حداقل دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف - سابقه روانگرایی در آنها مشاهده شده باشد.

ب - زمینهایی که از نوع خاک ماسه ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد ، یا دارای لای ویا شن بوده و تراز سطح آب زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد. ماسه با تراکم کم به ماسه ای اطلاق می شود که عدد ضربه استاندارد آن در آزمایش نفوذ استاندارد کمتر از ۲۰ باشد.

● برای احداث ساختمان در دامنه، بالا یا پایین شیب، هرگونه خاکبرداری و یا خاک ریزی بر روی آن باید همراه با تحلیل و بررسی پایداری شیب و در صورت نیاز تمهیدات لازم برای تامین پایدارسازی کلی شیب باشد. در صورت احداث بنا در بالا یا روی شیب، ظرفیت باربری پی و پایداری موضعی و کلی شیب باید تامین گردد.

جدول شماره ۱۳: چکیده ویژگیهای اقلیم گرم و خشک و ضوابط و معیارهای مرتبط به معماری،

طراحی، تاسیسات و ساختمان

اقلیم گرم و خشک		خصوصیات کلی اقلیمی
زیاد، تابستانهای بسیار گرم	دمای هوا	
زیاد، دمای هوا در شبهای تابستان ۱۵ تا ۲۰ درجه و در روزها ۴۵ تا ۵۰ درجه	اختلاف درجه حرارت	
بسیار کم	رطوبت	
میزان بارندگی بسیار کم	بارندگی	
زیاد تا حدود ۷۰۰ کیلوکالری در ساعت در متر مربع شدت	تابش آفتاب	
بادهای شدید و مهاجر توأم با گردو غبار و هجوم شن‌های روان	باد	
بافت بسیار متراکم، معابر باریک و نامنظم و بعضاً سرپوشیده، ساختمانها متصل	خصوصیات کلی بافت	
محل استقرار سایتها مهمتر است در پائین دست ارتفاعات جهت حفاظت در برابر بادهای گرم و شن‌آور	محل استقرار سایت	
جنوب تا جنوب شرقی، بین جنوب و ۴۵ درجه به طرف شرق	نحوه استقرار بنا	
درون‌گرا و محصور، کف حیاط، پائین‌تر از سطح معبر، دیوارهای قطور، استفاده از حیاط مرکزی، ارتفاع ساختمانها نسبتاً زیاد، فرم مکعبی مناسب است.	فرم بنا	
تا حد امکان متراکم و فشرده و تا حد ممکن سطح خارجی ساختمان نسبت به حجم آن کم باشد. پلان کلی ساختمان در این مناطق به طرف داخل معطوف می‌شود.	ساختار پلان ساختمان	
روی زمین، دارای زیرزمین	نحوه ارتباط ساختمان با زمین	
تعداد بازشوها کم و در ابعاد کوچک، عدم استقرار بازشوها در جهت شرقی - غربی، استفاده از بادگیر، پنجره‌ها در قسمت فوقانی دیوار نصب می‌شود. استفاده از پنجره آفتابی در قسمت جنوبی ساختمان	سطح و تعداد بازشو	
بهتر است ساختمانها در سایه آفتاب هم قرار گیرند، ایجاد سایبانهای سرتاسری در پشت بام و ایوانهای سرپوشیده پشت به آفتاب و یکطرفه مطلوب است، استفاده از جان پناه به عنوان سایبان	سایبانها	
سقف مسطح، سقف طاقی یا گنبدی، نورگیری از سقف متداول است مصالح سقف دارای ظرفیت حرارتی بالا	نوع سقف	
از ایجاد کوران به خصوص در فصل گرم و ورود هوای خارج به داخل ساختمان جلوگیری می‌شود، تهویه طبیعی هوا کم است.	نحوه تهویه هوا	
استفاده از رنگ‌های روشن توصیه می‌شود، شفاف نمودن سطح خارجی ساختمان جهت نفوذ آفتاب مایل ساختمان به داخل بنا	رنگ خارجی بنا	
مصالح با ظرفیت حرارتی بالا - استفاده از گچ (رنگ روشن)، خشت، آجر، کاهگل، و عدم استفاده از سنگ، آستر سیمان، فلز در نما، سفید کاری سطح خارجی	نوع مصالح	
استفاده از انرژی خورشیدی در آبگرمکن، استفاده از خوشبو کننده و مرطوب کننده هوا، استفاده از تهویه مطبوع و کولر آبی (خصوصاً در روز) استفاده از بادگیر (خرپشته یا بدنه راه پله می‌توان عملکرد بادگیر یا هواکش داشته باشد)، عایق‌بندی سقف	تاسیسات و تجهیزات	
به طور کلی به علت وجود زمستانهای بسیار سرد و تابستانهای بسیار گرم در این پهنه، ساختمان باید جهت مقابله با هر دو هوا طراحی شود، همچنین جهت مبارزه با بادهای نامطلوب و پر گردو غبار از سمت کویر تمهیدات لازم در نظر گرفته شود. بافت شهر در این اقلیم به صورت متراکم و فضاها و معابر شهری محصور طراحی گردد تا جلوی پرت حرارتی در زمستان و بادهای پر گردو غبار تابستان گرفته شود. نوسان درجه حرارت در طی شبانه‌روز در این منطقه زیاد است، اگرچه میزان آن نسبت به نواحی مرتفع کمتر است.	توضیحات	

۴-۵-۲-۲- اقلیم گرم و مرطوب

ویژگی عمومی اقلیم گرم و مرطوب: سواحل جنوبی ایران که به وسیله رشته کوههای زاگرس از فلات مرکزی جدا شده اند، پهنه اقلیم گرم و مرطوب کشور را تشکیل می دهند. از ویژگیهای این اقلیم، تابستانهای بسیار گرم و مرطوب و زمستانهای معتدل است. در این مناطق حداکثر دمای هوا در تابستان به ۳۵ تا ۴۰ درجه سانتیگراد و حداکثر رطوبت نسبی آن به ۷۰ درصد می رسد. در این اقلیم رطوبت هوا در تمام فصل های سال زیاد و به همین دلیل اختلاف درجه حرارت هوا در شب و روز و در فصول مختلف کم است. در این مناطق تفاوت دمای هوای سطح خشکی و سطح دریا باعث به وجود آمدن نسیم های دریا و خشکی می شود ولی این نسیم ها به نوار باریک ساحلی محدود شده و هوا در مناطق داخلی آرام و سرعت باد در صورتی که وجود داشته باشد، بسیار کم است.

از دیگر ویژگیهای این اقلیم، شدت زیاد تابش آفتاب است که در هوای مرطوب این ناحیه باعث خیرگی و ناراحتی چشم می شود.

۴-۵-۲-۱- اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت

■ اهداف طراحی در اقلیم گرم و مرطوب

- جهت گیری مناسب سایت نسبت به نور خورشید
- جلوگیری از تاثیر هوای گرم در فضاهای داخلی ساختمان
- محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب در مواقع گرم
- هدایت آفتاب به فضاهای داخلی ساختمان در زمستان
- جلوگیری از افزایش رطوبت هوا
- روش و مبانی طراحی در اقلیم گرم و مرطوب

■ استفاده از مصالح ساختمانی با ظرفیت حرارتی کم

- قرار گرفتن ساختمانها در سایه کامل، پیش بینی ایوان های عریض و سر پوشیده ای که هم نفوذ باران به داخل جلوگیری کرده و هم سایه کاملی بر روی دیوار اتاقها می اندازند.
- استفاده از سقفهای تهویه دار در مناطق نزدیک به دریا برای استفاده از نسیم های خنک دریا
- استفاده از بامهای مسطح و جان پناههای مشبک و بلند
- قرارگیری سایت در حاشیه و امتداد سواحل و رو به دریا
- پیش بینی بافت نیمه متراکم و نسبتاً پراکنده
- گسترش سکونتگاهها به صورت خطی می باشد.
- جهت گیری مناسب ساختمان در جهت جنوب تا جنوب شرقی
- استفاده از فرمهای کشیده و باریک
- خیابانهای شمالی- جنوبی با ۱۵ درجه شرقی و ۱۵ درجه غربی مناسبترین جهت را دارند.
- استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه بر روی ساختمانها
- استفاده از پوشش گیاهی برای محافظت ساختمان در برابر باد
- طرح و سازماندهی پلان ساختمان به نحوی که امکان گردش هوا در اطراف ساختمان فراهم آید.

■ نحوه استقرار سایت

- مناسبترین استقرار پلان و بناها در این اقلیم در جهت جنوب تا جنوب شرقی و بین ۱۵ درجه به طرف غرب و ۱۵ درجه به طرف شرقی و معمولاً به صورت شمالی- جنوبی می باشد.
- برای تسهیل جریان هوا، ساختمان ها بر روی پیلوت قرار می گیرند و ساختمانها درونگرا و به صورت حیاط مرکزی ایجاد می شوند.

راهنما :

- وسعت‌های خودرویی
- وسعت‌های عمومی
- فضای پارک
- مدیریت و نگهداری
- ساختمان‌های آموزشی
- رستوران‌های آموزشی
- فروشگاه
- نمازخانه
- خدمات درمانی
- فضاهای ورزشی و تفریحی
- فضاهای بازی کودکان
- سالن‌های نمایش و کنفرانس
- خدمات و تجهیزات
- سرویس بهداشتی و حمام
- آبیاری
- ④ زمین فوتبال آمریکایی
- ④ زمین والبال
- ④ زمین تنیس
- ④ زمین بسکتبال
- ④ پارکینگ
- ④ مدرسه‌ای پلازه

کتاب ۱ :
 مکان‌های عمومی، مدارس، مراکز
 فرهنگی

مکان کتاب ۲

مکان کتاب ۱ :
 مکان‌های عمومی، مدارس، مراکز
 فرهنگی

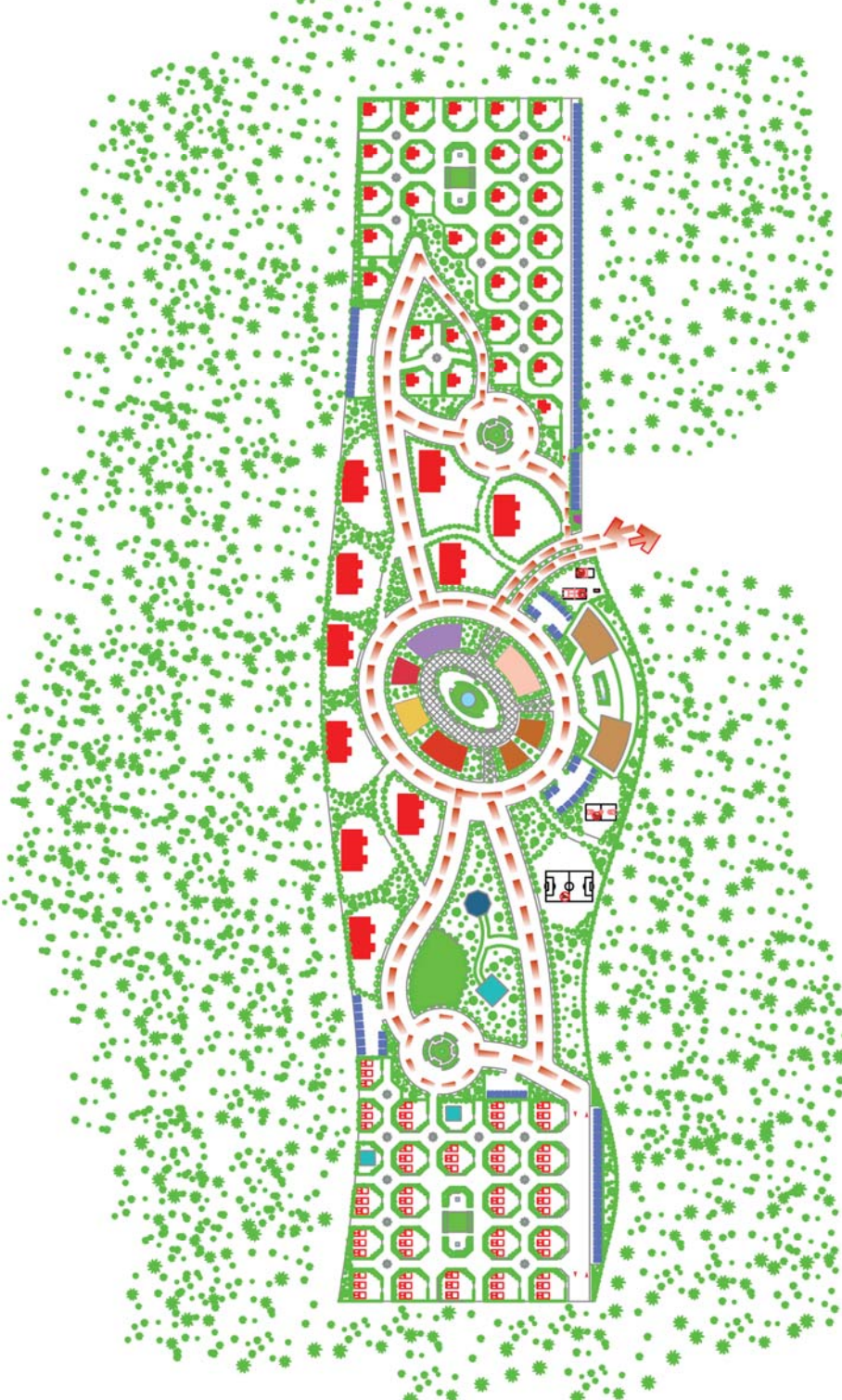
مکان کتاب ۲

مکان کتاب ۱ :
 مکان‌های عمومی، مدارس، مراکز
 فرهنگی

مکان کتاب ۲

مکان کتاب ۱ :
 مکان‌های عمومی، مدارس، مراکز
 فرهنگی

مکان کتاب ۲



- در این مناطق تعداد بازشوها متوسط و بلند و کشیده می باشند و همچنین باز شوها در روی دو قسمت طولی ساختمان تعبیه و استفاده از شیشه های دو جداره توصیه می گردد.
- در پشت پنجره ها و دریچه های چوبی یا شبکه های متحرکی از جنس عایق حرارتی نصب شود. همچنین در این اقلیم از نماهای روشن و صاف و صیقلی استفاده شود.
- در مجاورت قسمت‌های شمالی، غربی و شرقی ساختمان گیاهان همیشه سبز و در قسمت جنوبی بنا از گیاهان برگ ریز استفاده گردد.
- در این اقلیم، بناها در سایه باد یکدیگر قرار می گیرند.

۲-۴-۵-۲-۲- ساختار پلان

■ بافت و فرم

- سایتها در این منطقه عموماً در حاشیه و امتداد سواحل و رو به دریا شکل می گیرد.
- بافت نیمه متراکم و نسبتاً پراکنده
- گسترش بافت ها به صورت خطی
- بناها عموماً در جهت جنوب تا جنوب شرقی و بین ۱۵ درجه به طرف غرب و ۱۵ درجه به طرف شرق و معمولاً به صورت شمالی- جنوبی ایجاد شوند.
- ساختمانها درونگرا و مرتفع
- پلان بناها گسترده و فرمهای کشیده و باریک

- توجه به جهت وزش بادهای غبار آلود در انتخاب جهت استقرار ساختمان
- مشترک بودن ساختمانها در نماهای شرقی- غربی
- خیابانهای شمالی- جنوبی ۱۵ درجه شرقی و ۱۵ درجه غربی مناسبترین جهت را دارند.
- پرهیز از ایجاد بافت در گودی ها
- ساختمانها به صورت حیاط مرکزی

■ سقف

- بامها مسطح، جان پناها مشبک و بلند
- استفاده از عایق حرارتی در سقف و دیوارها
- ارتفاع ساختمانهای زیاد
- سقف های تهویه دار
- دیوار بام دو جداره (پوسته های دو جداره جهت جابجایی حرارت)

■ بازشوها

- تعداد بازشوها و اندازه آنها بلند و کشیده
- بازشوها معمولاً بر روی دو قسمت طولی ساختمان تعبیه می شوند.
- ایجاد ایوان های عریض و سر پوشیده به منظور داشتن سایه خوب و جلوگیری از نفوذ باران
- استفاده از پنجره های عمودی در نماهای جنوبی یا نورگیری های سقفی
رو به آفتاب زمستانی
- استفاده از شیشه های دو جداره
- مناسب ترین ارتفاع کف پنجره ۰/۵ تا ۱/۵ متر از کف اتاق

- قرار گیری پنجره ها در قسمتهای رو به باد و پشت به باد در صورتی که جهت وزش باد نسبت به پنجره روبرو مایل باشد.
- در صورتی که پنجره ها در دیوارهای مجاور تعبیه شده باشند، وضعیت تهویه زمانی مطلوبست که جهت وزش باد عمود بر سطح پنجره رو به باد باشد.
- در پشت پنجره های چوبی یا شبکه های متحرکی از جنس عایق حرارتی نصب شود.
- دریچه های چوبی یا شبکه های چوبی پشت پنجره، ساده ترین راه جلوگیری از نفوذ شن و گرد و غبار در جبهه های رو به باد و فضاهای داخلی هستند.
- سایبانها باید از مصالحی با ظرفیت حرارتی کم در نظر گرفته شوند.
- رنگ سایبانها بهتر است روشن باشد.
- در محل اتصال سایبانهای افقی به دیوار باید منافذی پیش بینی شود تا هوای گرم شده مجاور سطح خارجی را از سطح پنجره جدا سازد.
- رواقهای بادگیر ایجاد شود.
- پیش بینی سایبانهایی برای پنجره ها در عین هدایت تابش آفتاب زمستانی به فضاهای داخلی از تابش آفتاب تابستانی به این فضاها جلوگیری نماید.

■ طراحی پوشش گیاهی

- انتخاب پوشش گیاهی بومی برای محوطه اطراف ساختمان به منظور به حداقل رساندن کسب حرارت
- استفاده از درختان خزان دار به منظور ایجاد سایه بر روی ساختمانها

- اجتناب از ایجاد آبنما یا پوشش گیاهی در قسمتهایی از محوطه که احتمال ورود رطوبت را به فضاهای داخلی هدایت نماید.
- فاصله مناسب بین درختهای موجود در محوطه و دیوارهای خارجی تا از تابش این اشعه جلوگیری به عمل نیاید
- پیش بینی پیچک یا گیاهان رونده و همیشه سبز جهت کنترل نور خورشید بر روی نمای غربی ساختمان
- توصیه می شود، در مجاورت قسمتهای شمالی، غربی و شرقی ساختمان گیاهان همیشه سبز و در سمت جنوبی بنا از گیاهان برگ ریز استفاده گردد
- استفاده از پوشش گیاهی برای محافظت ساختمان در برابر باد

■ استفاده از دیوارها، بدنه ها و کف

- استفاده از رنگهای روشن و نماهای صاف و صیقلی در ساختمانها
- استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی کم
- استفاده از مصالح مقاوم در برابر خوردگی و رطوبت زیاد
- استفاده از پوسته سبک و مجوف
- طرح و سازماندهی ساختمان به نحوی که امکان گردش هوا در اطراف ساختمان فراهم آید.
- بناها در سایه باد و آفتاب یکدیگر قرار دارند.

۳-۴-۵-۲-۲- روش های ساخت، سازه و سیویل در اقلیم گرم و مرطوب

■ روشهای ساخت و مصالح کاربردی

● **اسکلت بتنی:** در این روش، سازه دارای اسکلت بوده و بارهای وارده از طریق سقف به تیرها و ستونها و نهایتاً به پی وزمین منتقل می شود. کلیه اجزاء سازه باید بصورت بتن آرمه (بتن + میلگرد) اجرا شود. از محسنات این روش می توان سادگی اتصالات تیر به ستون، مقاومت در برابر آتش سوزی و یکپارچگی سازه را نام برد و طولانی بودن زمان اجرا، کنترل کیفیت بتن، کرموشدن بتن و سنگینی وزن سازه از نقاط ضعف آن می باشد که در صورت استفاده از پیمانکار با عوامل ماهر و متخصص و همچنین ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز به مقدار زیادی می توان این عیوب را کاهش داد.

● **اسکلت فولادی:** سازه در این روش نیز دارای اسکلت بوده و پلهای اصلی و تیرها باید به نحو مناسبی با ستونها متصل شوند و به جهت مقابله با نیروهای جانبی از بادبند استفاده می شود و در صورتی که طرح معماری اجازه اجرای بادبند را ندهد، می بایست که اتصالات بصورت صلب (گیردار) اجرا شوند. از محسنات این روش اجرای سریع، سبکی سازه و عدم نیاز به دستگاههای پیچیده بوده و نقاط ضعف آن نیز زنگ زدگی، نیاز به کنترل جوشها و ضعف در اتصالات (عدم اجرای صحیح) می باشد که استفاده از جوشکار ماهر با دستگاه جوش و الکتروود مناسب و همچنین کنترل جوش در محل اتصالات و استفاده از ضد زنگ پس از جوشکاری میتواند به میزان قابل توجهی از نقاط ضعف سازه بکاهد.

● **سازه های پیش ساخته:** اینگونه سازه ها در کشورهای پیشرفته بسیار متداول می باشند. قطعات پیش ساخته می توانند بتنی و یا فولادی باشند

ولی به جهت ساخت قطعات در کارخانه، از نظر کیفیت ساخت و اتصالات در بالاترین سطح کیفی قرار دارند. از محسنات این روش سرعت بالای اجرا، سادگی و کیفیت بالای اتصالات بوده ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است که از جمله می توان به هزینه های بالای خرید قطعات و همچنین الزام در استفاده از عوامل اجرایی کارخانه سازنده و عدم استفاده از عوامل اجرایی بومی و محلی اشاره کرد که خود هزینه های اجرا را افزایش می دهد ضمن اینکه هزینه حمل قطعات از کارخانه تا محل پروژه نیز می تواند قابل توجه باشد.

● **3D Panel**: این روش نوعی روش نیمه پیش ساخته است که در آن قطعات و مدولهای سقف و دیوار که از دو لایه مش میلگرد در طرفین یک لایه یونولیت با ضخامتهای متفاوت تشکیل شده اند توسط کارخانه و در ابعاد مختلف ساخته و تحویل می گردند. این مدولها در محل طبق طرح معماری به یکدیگر متصل شده و سپس بر روی مشها بتن پاشیده می شود. از مزیت های این روش سرعت در اجرا، عایق بودن جداره ها در برابر حرارت، سبکی سازه و پایین بودن هزینه اجرا را می توان نام برد ضمن اینکه اجرای اتصالات و محدودیت در ابعاد دهانه ها از نقاط ضعف آن است که استفاده از پیمانکار ماهر و با سابقه در اجرای اینگونه ساختمانها مشکلات اجرایی را به حداقل میرساند.

● **ساختمانهای با دیوار باربر (سنگی یا آجری):** اجرای اینگونه ساختمانها بدلیل عدم نیاز به عوامل متخصص و استفاده از مصالح بومی و محلی بسیار مقرون به صرفه می باشد البته رعایت ضوابط آئین نامه

اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی در آنها الزامی بوده و محدودیت تعداد طبقات و محدودیتهایی در طرح معماری نیز از جمله اشکالات استفاده از این ساختمانها می باشد. برای اجرای سقفها عموماً از طاق ضربی و یا تیرهای چوبی و یا تیرچه و بلوک استفاده می شود که با توجه به پیشرفت تکنولوژی و تنوع محصولات روش مناسبی برای اجرا نمی باشند.

۴-۴-۵-۲- روش ساخت پیشنهادی در اقلیم گرم و مرطوب :

روش پیشنهادی برای اجرای واحدهای اقامتی دائم و نیمه دائم استفاده از 3D Panel و برای واحدهای خدماتی و عمومی، اسکلت بتنی می باشد.

- تعداد طبقات واحدهای اقامتی دائم حداکثر دو طبقه و تعداد طبقات واحدهای اقامتی نیمه دائم حداکثر یک طبقه توصیه میگردد.

■ واحدهای اقامتی دائم

- احداث ساختمان در زمینهای ناپایدار یا در معرض مسیل مجاز نمی باشد.
- کف ساختمان حداقل ۰/۵ متر بالاتر از سطح زمین اجرا می شود.
- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاز) پرمی شود.
- بر روی دیوار ساختمان حداقل فاصله زمین تا کف ساختمان بوسیله عایق رطوبتی مناسب پوشانده می شود.
- پی ها بصورت نواری و در زیر کلیه دیوارهای باربر و با عرض مناسب و دارای دوسری مش میلگرد در بالا و پایین اجرا می شود. در زیر پی ها حتماً یک لایه

بتن با عیار پایین (مگر) با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر اجرا شود.

میلگردهای دیوارهای باربر به نحو مناسبی با مش بالای پی متصل گردد.

● بتن مورد استفاده در دیوارهای باربر اصلی دارای طرح اختلاط مشخص و مورد تأیید دستگاه نظارت بوده و با دستگاه ساخته و بوسیله دستگاه shot crete بر روی دیوار پاشیده می شود به نحوی که استانداردهای مورد نظر بطور کامل برآورده گردد.

● برای جلوگیری از خوردگی میلگردها پوشش بتن حداقل ۴ سانتیمتر رعایت گردد.

● برای ساخت مصالح و بتن از سیمان تیپ ۲ و یا از سیمان تیپ ۱ به همراه مواد کندگیرکننده استفاده گردد ضمن اینکه با استفاده از مواد افزودنی، کیفیت بتن افزایش و نسبت آب به سیمان کاهش داده شود که این امر به مقاومت بتن در برابر سولفاتها کمک میکند.

● پس از بتن ریزی ها سطح بتن به مدت کافی مرطوب نگاه داشته شود

● دیوارهای باربر قبل از پاشیدن بتن باید بطور کامل با سقفها مونتاز شده و محل درو پنجره ها مشخص و بریده شده باشد. سپس اقدام به پاشیدن بتن دیوارها گردد.

● سقفها بصورت مسطح اجرا می گردد.

● اجرای یک لایه عایق حرارتی در بام و قبل از اجرای عایق رطوبتی و همچنین در دیوارهای پیرامونی توصیه میگردد.

● در دیوارهای غیرباربر می توان مصالح را بصورت دستی مخلوط و بر روی دیوار پاشید.

- حدفصل زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ یا بلوکاز

پرمی شود.

■ واحدهای اقامتی نیمه دائم

برای اجرای واحدهای اقامتی نیمه دائم، استفاده از مصالح بومی و محلی و یا ترکیب آن با 3D panel توصیه می شود. در این حالت استفاده از سقفهای سنگین (3D panel - تیرچه - طاق ضربی و...) بدلیل وزن زیاد به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن اینکه کلیه مواردی که برای واحدهای اقامتی دائم ذکر شد در مورد واحدهای اقامتی نیمه دائم نیز باید رعایت گردد.

■ واحدهای خدماتی

- برای استفاده بهینه از فضا، اسکلت سازه ای برای این واحدها توصیه

می شود.

- اسکلت بتنی برای سازه ساختمان مناسب می باشد.

- برای اجرای تیغه های جداگر غیر باربر، 3D panel می تواند مورد

استفاده قرارگیرد بدیهی است این جداگرها به نحو مناسبی با کف و سقف

متصل می گردد.

- اجرای بام ساختمان بصورت مسطح توصیه می شود.

- پلان ساختمان حتی المقدور به نحوی طراحی گردد که دهانه ها در دو

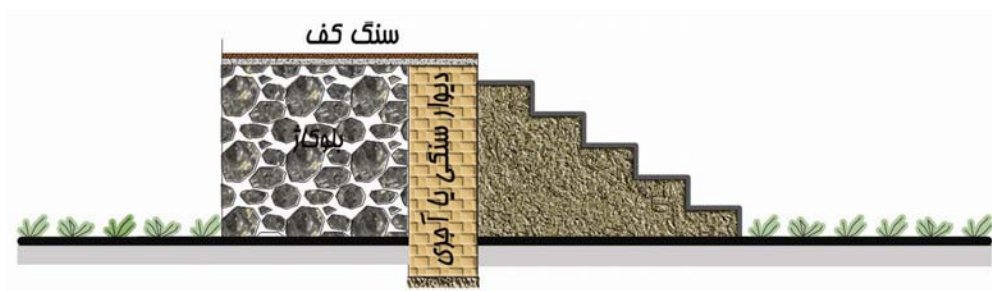
جهت نسبتاً مساوی و کمتر از ۵/۵ متر باشند.

- اجرای جانپناه به ارتفاع حداقل ۸۰ سانتی متر در بام توصیه میشود.

- کف خوابهای پشت بام حتی المقدور در گوشه های ساختمان اجرا شوند
ضمن اینکه بوسیله توری با ابعاد چشمه مناسب پوشانیده شده تا از ورود
خاشاک به داخل آبرو جلوگیری گردد.

■ سکوهای چادر

- برای اجرای سکوهای چادر استفاده از مصالح محل توصیه می شود.
- خاک نباتی محل اجرا می بایست برداشته شود.
- کف سکوها حداقل نیم متر از سطح زمین بالاتر اجرا می شود.
- حدفاصل زمین تا کف سکو بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پرشود .
- به جهت دستیابی به سطح صاف و با طول عمر زیاد، کف سکوها بوسیله سنگ با ابعاد مناسب پوشیده شود.

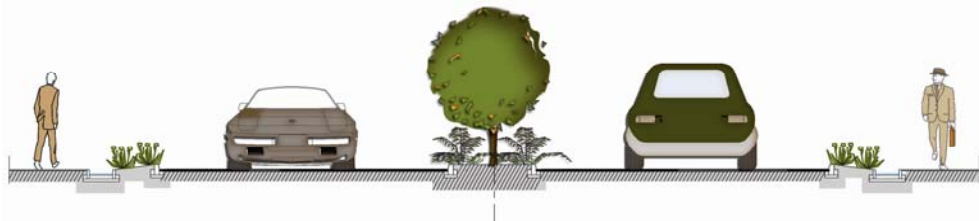


۵-۴-۲-۲-۲- ضوابط و معیارهای سازه و سیویل در اقلیم گرم و مرطوب

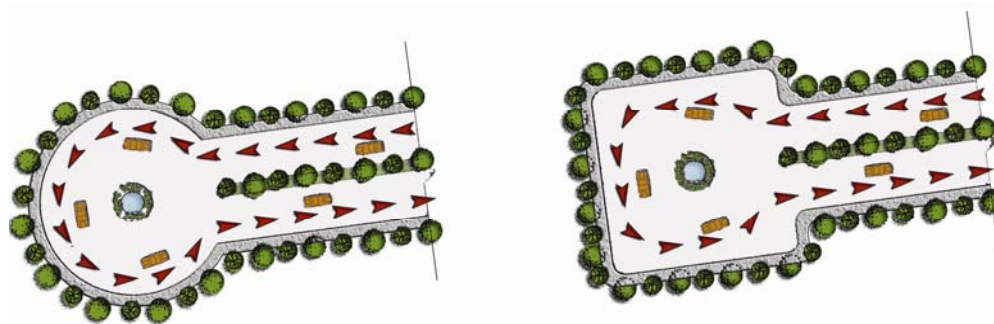
■ ضوابط معیارهای شبکه

- دسترسی های اصلی بدلیل شدت زاویه تابش می بایست آفتاب شرقی - غربی اجرا گردند.
- عرض سواره رو حداقل ۳ متر برای مسیرهای یک طرفه و ۵/۵ متر برای مسیرهای دوطرفه در نظر گرفته شود.
- حداکثر سرعت طرح در داخل مجموعه ۳۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شود.

- ورودی اصلی سایت بصورت دوطرفه و یک خط اضافه در هرطرف جهت پارک اضطراری در نظر گرفته شود (عرض سواره رو در هرطرف حداقل ۳ متر).
- استفاده از رفیوژ جهت ورودی اصلی سایت مناسب می باشد.



- اجرای باغچه به عرض مناسب (حداقل ۸۰ سانتیمتر) مابین سواره رو و پیاده رو برای ایجاد سایه توصیه میشود.
- خیابانهای دسترسی به مراکز خدماتی حتماً بصورت دوطرفه و با در نظر گرفتن حداقل یک خط اضافه جهت پارک خودرو.
- خیابانهای دسترسی به مراکز تفریحی بصورت دوطرفه و با رفیوژ با عرض مناسب جهت اجرای باغچه در وسط آن طراحی گردد.
- در صورت مسدود بودن انتهای مسیرهای دسترسی، اجرای دوربرگردان با حداقل شعاع گردش ۱۲ متر توصیه می شود.

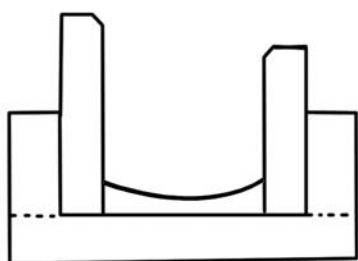


■ ضوابط و معیارهای سیویل

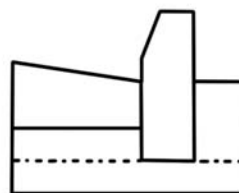
- حداقل شیب راه ۱٪ و حداکثر ۹٪ برای کلیه مسیرهای اصلی و فرعی رعایت گردد.
- روسازی سنگی با درز موزائیکی برای سواره روهای اصلی و فرعی توصیه می‌گردد.
- شیب عرض راه در صورتی که روسازی به جدول ختم شود برای روسازی آسفالتی ۲٪ و در صورت استفاده از سواره رو سنگی بین ۲٪ تا ۴٪ خواهد بود.



- در سواره رو فرعی از کانپو و در سواره روهای اصلی از کانال برای جمع آوری آبهای سطحی استفاده شود. در روسازی سنگی بدلیل شیب عرضی بیشتر نسبت



کانال

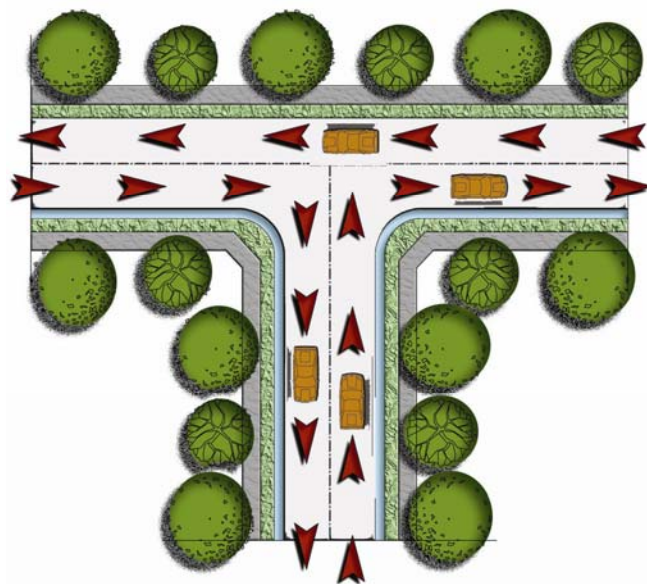


کانپو

و

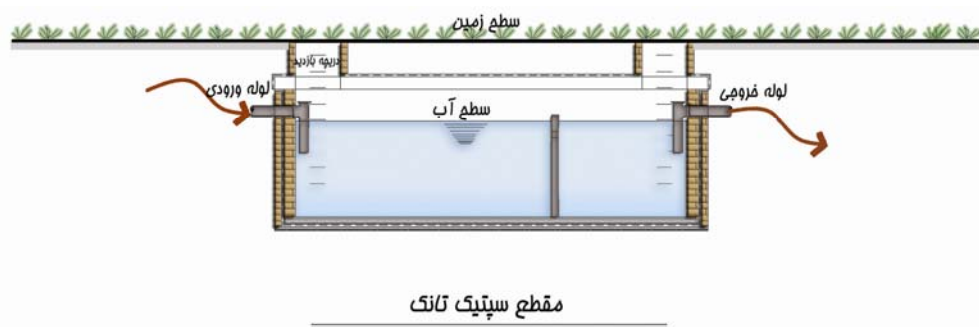
- سازی آسفالت میتوان در سواره رو فرعی و در طولهای کوتاه از کانپو استفاده نکرد.

- برای ساخت کانال و کانال و کانال پیش ساخته با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن استفاده گردد. ضمن اینکه قسمتهایی که درجا بتن ریزی میشوند (ماهیچه ها و زیرسازی ها) حداقل با بتن ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن اجرا خواهند شد.
- عرض پیاده رو کنار دسترسی ها حداقل ۱/۲ متر (بدون احتساب ضخامت جدول) توصیه میشود.
- پیاده روها ۱۵ سانتی متر بالاتر از سواره رو اجرا شوند.
- پوشش کف پیاده روها ترجیحاً سنگ چینی از سنگ محل با درز موزائیکی درغیراینصورت استفاده از بتن درجا با درز انبساط مناسب مابین قطعات توصیه می شود.
- در طرح هندسی شبکه حداقل شعاع قوسها ۵۰ متر در نظر گرفته شود.
- حداقل شعاع قوس لبه آسفالت در تقاطع ها ۹ متر در نظر گرفته شود.



■ ضوابط، سیستم آب و فاضلاب

- سپتیک ها و یا حوضچه های تصفیه فاضلاب در پایین ترین رقوم ارتفاعی زمین قرار گیرند.
- به ازاء هر ۱۰۰ نفر یک عدد سپتیک با ظرفیت ۲۰ متر مکعب توصیه می شود.
- محل سپتیک باید با توجه به جهت وزش باد و در محلی ساخته شود که کمترین انتشار بو را در سایت موجب شوند.
- به جهت پیش بینی مواقع اضطراری اجرای یک عدد سپتیک اضافی با ظرفیت کامل بعنوان ذخیره توصیه می گردد.
- استفاده از سپتیک های پیش ساخته (هوازی) نسبت به سپتیک های معمولی ارجح است. این سپتیک ها در ظرفیت های مختلف ساخته شده و درون زمین قرار می گیرند و آلودگی آنها به مراتب کمتر است. مشخصات اجرایی توسط کارخانه های سازنده ارائه می شود.
- در صورت استفاده از سپتیک هایی که در محل ساخته می شوند، لازم است عایق بندی کف، جداره و سقف آن به دقت و با کیفیت بالا اجرا گردد، ضمن اینکه حتماً باید درون زمین قرار گیرند.



- در صورت استفاده از هر نوع سپتیک، حفر یک چاه جذبی با عمق مناسب در کنار سپتیک ها به جهت کنترل سرریزها ضروری است.
- در صورت ایجاد ترانشه خاک محل باید بوسیله دیوار محافظت شود. بسته به مشخصات خاک محل و در صورت زهکشی مناسب و به جهت کاهش هزینه ها می توان از دیوارهای سنگی استفاده نمود. برای اجرای پی ها بهتر است از پی های بتنی با پاشنه استفاده شود. بسته به شرایط محل اجرای دیوار، برای هر ۲۰ تا ۳۰ متر مربع از سطح دیوار لازم است یک مجرا با ابعاد و شیب مناسب جهت تخلیه آب پشت دیوار تعبیه گردد برای این منظور از لوله های PVC با قطر ۱۰ سانتیمتر نیز می توان استفاده نمود.



۶-۴-۵-۲-۲- ملاحظات ژئوتکنیکی

- به طور کلی باید از احداث ساختمان بر روی مجاور گسلهای فعالی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین، در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب

شود. در مواردی که در محدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه

بر رعایت ضوابط آیین نامه زلزله، تمهیدات فنی ویژه منظور شود.

● در زمین هایی که ممکن است بر اثر زلزله، دچار ناپایداری های ژئوتکنیکی نظیر:

روانگرایی، نشست زیاد، زمین لغزش و یا سنگ ریزش گردد و یا زمین متشکل از

خاک رس حساس باشد، بررسی امکان ساخت بنا و شرایط لازم برای آن، با استفاده

از مطالعات ویژه توصیه می گردد.

● در زمین هایی که مستعد روانگرایی می باشند باید احتمال ناپایداری، حرکت نسبی

ژئوتکنیکی، گسترش جانبی و یا کاهش ظرفیت باربری شالوده و یا وقوع نشست

های زیاد از حد بررسی شود و در صورت نیاز با استفاده از روشهای مناسب بهسازی

خاک، نسبت به ایمنی شالوده ساختمان، اطمینان حاصل گردد.

● زمین هایی مستعد روانگرایی تشخیص داده می شوند که حداقل دارای یکی

از شرایط زیر باشند:

الف - سابقه روانگرایی در آنها مشاهده شده باشد.

ب - زمینهایی که از نوع خاک ماسه ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با

مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد، یا دارای لای و یا شن بوده و تراز سطح آب

زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد.

ماسه با تراکم کم به ماسه ای اطلاق می شود که عدد ضربه

استاندارد آن در آزمایش نفوذ استاندارد کمتر از ۲۰ باشد.

برای احداث ساختمان در دامنه، بالا یا پایین شیب، هرگونه خاکبرداری و یا خاک ریزی

بر روی آن باید همراه با تحلیل و بررسی پایداری شیب و در صورت نیاز تمهیدات لازم برای تامین

پایداری کلی شیب باشد. در صورت احداث بنا در بالا یا روی شیب، ظرفیت باربری پی

و پایداری موضعی و کلی شیب باید تامین گردد.

جدول شماره ۱۴: چکیده ویژگیهای اقلیم گرم و مرطوب و ضوابط و معیارهای مرتبط به معماری،

طراحی، تاسیسات و ساختمان

اقلیم گرم و مرطوب		خصوصیات کلی اقلیمی
دمای هوا	تابستانهای گرم و زمستانهای معتدل، دمای هوا در تابستان در حدود ۳۵ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد	
اختلاف درجه حرارت	اختلاف درجه حرارت بین روز و شب کم است.	
رطوبت	زیاد در تابستان در حدود ۷۰ درصد رطوبت	
بارندگی	بارندگی کم و اغلب در فصل پائیز و بهار، در سواحل دریای عمان به علت بادهای موسمی اقیانوس هند بارندگی کمتر و خشکسالی بیشتر است.	
تابش آفتاب	شدید و عمودی	
باد	بادهای محلی دریایی وجود دارد در سواحل دریای عمان بادهای موسمی اقیانوس هند شدت دارد.	
خصوصیات کلی بافت	نیمه متراکم، فضاهای شهری نیمه محصور، گسترش خطی در امتداد ساحل، بافت پراکنده	
محل استقرار سایت	در حاشیه و امتداد سواحل و رو به دریا	
نحوه استقرار بنا	جنوب تا جنوب شرقی بین ۱۵ درجه به طرف غرب و ۱۵ درجه به طرف شرق و عمدتاً شمالی - جنوبی	
فرم بنا	ساختمان درونگرا، حیاط مرکزی، حداکثر استفاده از سایه و کوران هوا، ارتفاع زیاد ساختمان	
ساختار پلان ساختمان	پلان گسترده، استفاده از فرمهای کشیده و باریک، البته فرمهای مکعبی هم مناسب است.	
نحوه ارتباط ساختمان با زمین	روی زمین و ساختمان بدون زیرزمین، ساختمان روی پیلوت	
سطح و تعداد بازشو	تعداد بازشوها متوسط و اندازه آنها بلند و کشیده، تعبیه بازشوها بر روی دو قسمت طولی ساختمان	
سایبانها	ساختمانها در سایه قرار دارند و دارای ایوان عریض و سر پوشیده به منظور داشتن سایه خوب و جلوگیری از نفوذ باران هستند، بناها در سایه باد یکدیگر باشند.	
نوع سقف	بامهای مسطح با جان پناه مشبک و بلند، استفاده از پوشال سوند (برگهای نخل) به عنوان عایق، استفاده از عایقهای حرارتی	
نحوه تهویه هوا	ایجاد جریان دائمی هوا در فضاهای داخلی ضرورتی ندارد (خصوصاً در ۵ ماه گرم سال (خرداد تا مهر)، در سایر ماههای سال وجود تهویه طبیعی هوا و کوران (بین دریا و خشکی) مناسب است به همین خاطر استفاده از تهویه طبیعی هوا کم تا زیاد است.	
رنگ خارجی بنا	روشن که حرارت کمتری در خود ذخیره کنند، نمای صیقلی و صاف	
نوع مصالح	مصالح دارای جرم و ظرفیت حرارتی کم (حرارت را در خود ذخیره نکنند)، استفاده از مصالح مقاوم در برابر خوردگی و رطوبت	
تأسیسات و تجهیزات	استفاده از تهویه طبیعی در فصول غیر گرم و تهویه مطبوع در فصل گرم سال، استفاده از خوشبو کننده‌های هوا، استفاده از انرژی خورشیدی در سیستم آبگرمکن، استفاده از راه کارهایی جهت جلوگیری از حیوانات موزی	
توضیحات	به طور کلی در این اقلیم باید تمهیدات لازم جهت مقابله با گرما و رطوبت زیاد صورت گیرد.	

۵-۵-۲- الگو و مبانی معماری در اقلیم معتدل و مرطوب

ویژگی های عمومی اقلیم: سواحل دریای خزر با آب و هوای معتدل و بارندگی فراوان از جمله مناطق معتدل محسوب می شود. این منطقه که به صورت نواری بین رشته کوههای البرز و دریای خزر محصور شده از جلگه های پستی تشکیل شده که هر چه به طرف شرق پیشروی می کند، رطوبت و اعتدال هوای آن کاهش می یابد در حقیقت رشته کوههای البرز که حد فاصل دو آب و هوای مختلف هستند، جلگه های پست خزر را از فلات مرکزی جدا می کنند از جمله ویژگیهای این اقلیم رطوبت زیاد هوا و اعتدال درجه حرارت آن است دمای هوا در روزهای تابستان معمولاً بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد و شب ها بین ۲۰ تا ۲۳ درجه سانتیگراد و در زمستان معمولاً بالای صفر است. در این منطقه بارندگی بسیار زیاد و در تابستان به صورت رگبار می باشد. رطوبت هوا نیز در تمام فصول زیاد بوده ولی در تابستان از حد آسایش انسان بیشتر می شود.

۱-۱-۵-۲- اهداف و مبانی طراحی و معماری سایت

■ اهداف طراحی در اقلیم معتدل و مرطوب

- کاهش اتلاف حرارت ساختمان
- جلوگیری از افزایش رطوبت هوا
- بهره گیری از انرژی خورشید در گرمایش ساختمان
- جهت گیری مناسب کلی سایت نسبت به نور خورشید
- محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب
- بهره گیری از نوسانات روزانه دمای هوا

■ روش و مبانی طراحی در اقلیم معتدل و مرطوب

- معماری بومی این مناطق که بیشتر کرانه های دریای خزر و دامنه های شمالی کوههای البرز را شامل می شود دارای ویژگیهای زیر است:
- در نواحی بسیار مرطوب کرانه های نزدیک به دریا برای حفاظت ساختمان از رطوبت بیش از حد زمین، ساختمانها بر روی پایه هایی از سنگ و گل بنا شود.
- برای حفاظت اتاقها از باران، ایوانک های عریض و سر پوشیده در اطراف اتاقها ساخته شود.
- استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی کم و سبک
- استفاده از کوران و تهویه طبیعی
- پیش بینی پلانهای گسترده و باز، ساختمانها جدا از هم و پراکنده
- استفاده از فرمهای کشیده و باریک
- شرقی، غربی بودن بناها
- بهترین مکان قرارگیری سایت در بالای بلندیها و در دامنه کوهها

■ نحوه استقرار سایت

استقرار پلان و بناها در این اقلیم معمولاً در جهت شرقی- غربی و بین زاویه ۱۵ درجه به طرف محور غرب و ۴۵ درجه به طرف محور شرق قرار می گیرند. برای ایجاد بهترین شرایط حرارتی در داخل ساختمان(هوای گرم در زمستان و هوای خنک در تابستان) باید نمای اصلی ساختمان رو به جنوب باشد.

- به دلیل بارندگی بسیار زیاد و رطوبت بیش از حد، فرم بنا در این اقلیم عمدتاً مقابله با این دو عامل شکل گرفته است.

- ساختمانها برون گرا و استفاده از فرمهای متنوع آزاد، فرمهای کشیده و باریک مناسبتر می باشد. ارتفاع ساختمان ها متوسط و عرض ساختمانها کم توصیه می شود.
- بناها عموماً روی پیلوت قرار دارند. در این اقلیم باز شوها زیاد و بر روی هم قرار دارند. و بهتر است که پنجره هایکی روبه باد و دیگری پشت به باد باشد.
- در این اقلیم، بامها شیبدار هستند و اغلب شیب این بامها بسیار زیاد است. جهت محافظت ساختمان، اغلب یک ایوان در سر تا سر ساختمان ایجاد گردید. و بام را تا جلوی غلام گرد ادامه می دهند.
- در این اقلیم جهت تامین آسایش، ساختمان را تا حد ممکن در ارتفاع و بلند و از دو یا چهار طرف باز و به صورت برون گرا احداث شود.

۲-۱-۵-۲-۲- ساختار پلان

■ بافت فرم

- بهترین مکان قرار گنجیری سایت در بالای بلندیها و در دامنه کوهها
- بافت باز و گسترده، ساختمانها جدا از هم و پراکنده
- معابر نسبتاً عریض
- شرقی- غربی بودن بناها و بین زاویه ۱۵ درجه به طرف محور غرب و ۴۵ درجه به طرف محور شرق
- ساختمانها برون گرا- استفاده از فرمهای متنوع آزاد، فرمهای کشیده و باریک مناسبتر می باشد.
- بناها روی پیلوت قرار دارند، عدم وجود زیر زمین

- به حداکثر رساندن جریان هوا در اطراف ساختمانها با ایجاد فاصله مناسب در

بین آنها

- پیش بینی شیب مناسب برای پیاده روهای اطراف ساختمان
- استفاده از آبروهای سر پوشیده جهت آبیاری محوطه

■ سقف

- ارتفاع ساختمانها متوسط و عرض ساختمانها کم
- سقف شیبدار با شیب تند و با مصالحی مثل سفال و ورق (شیب ۱۰۰ الی ۱۵۰ درصد)
- پیش بینی آبروهای مناسب در اطراف بام برای جمع آوری آب باران و هدایت آن به زمین با در نظر گرفتن حریم مناسب در اطراف ساختمان
- استفاده از ایوان به عنوان محافظ باران و سایه انداز
- استقرار شیب تند تر بامهای شیبدار در جهت باد غالب
- توجه به جهت وزش بادهای توام با باران در انتخاب جهت استقرار ساختمان

■ باز شوها

- بازشوها زیاد و روبروی هم قرار دارند.
- ایعاد باز شوها بزرگ و معمولاً با سایبان
- تهویه طبیعی هوا و کوران
- پیش بینی حداقل دو پنجره یکی روبه باد و دیگری پشت به باد برای هر یک از فضاهای داخلی
- ایوان و غلام گرد در اطراف ساختمان

- پیش بینی سایبانهای عریض و به هم پیوسته برای پنجره ها و باز شوهایی که خارج از سرپوشیده ها و یا ایوانها قرار دارند.
- پیش بینی سایبانهای عریض و به هم پیوسته برای پنجره ها و باز شوهایی که خارج از سر پوشیده ها و یا ایوانها قرار دارند.
- تعبیه درهای ارتباطی بین اتاقها یا استفاده از دیوارهای قابل کنترل به منظور هدایت جریان هوا به همه اتاقها

■ طراحی فضای سبز

- بهره بردن از منابع طبیعی منطقه
- ایجاد دیواره های سبز ۱ متری
- پوشاندن حاشیه خارجی ساختمان با بوته ها و گیاهان همیشه سبز
- اجتناب از پیش بینی آبنما با پوشش گیاهی در قسمتهایی از محوطه که احتمال می رود وزش باد، رطوبت را از آنها را به فضاهای داخلی هدایت نماید.
- کنترل رطوبت حاصل از گیاهان با ایجاد جریان هوا در فواصل بین محدوده های متراکم گیاهی و ساختمان

■ دیوارها و بدنه ها و کف

- استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی کم و سبک
- استفاده از عایق حرارتی مناسب در دیوارهای خارجی خصوصاً در بام با استفاده از فضاهای زیر شیروانی به عنوان عایق حرارتی
- استفاده از رنگهای روشن و نه چندان خشن در سطح بام و دیوارهای مشرف به آفتاب تابستان

■ روشهای ساخت مصالح کاربردی

● **اسکلت بتنی:** در این روش سازه دارای اسکلت بوده و بارهای وارده از طریق سقف به تیرها و ستونها و نهایتاً به پی و زمین منتقل می شود. کلیه اجزاء سازه باید بصورت بتن آرمه (بتن + میلگرد) اجرا شود. از محسنات این روش می توان سادگی اتصالات تیر به ستون، مقاومت در برابر آتش سوزی و یکپارچگی سازه را نام برد. و طولانی بودن زمان اجرا، کنترل کیفیت بتن، کرموشدن بتن و سنگینی وزن سازه از نقاط ضعف آن می باشد که در صورت استفاده از پیمانکار با عوامل ماهر و متخصص و همچنین ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز به مقدار زیادی می توان این عیوب را کاهش داد.

● **اسکلت فولادی:** سازه در این روش نیز دارای اسکلت بوده و پلهای اصلی و تیرها باید به نحو مناسبی با ستونها متصل شوند و به جهت مقابله با نیروهای جانبی از بادبند استفاده می شود و در صورتی که طرح معماری اجازه اجرای بادبند را ندهد می بایست اتصالات بصورت صلب (گیردار) اجرا شوند. از محسنات این روش اجرای سریع، سبکی سازه و عدم نیاز به دستگاههای پیچیده بوده و نقاط ضعف آن نیز زنگ زدگی، نیاز به کنترل جوشها و ضعف در اتصالات (عدم اجرای صحیح) می باشد که استفاده از جوشکار ماهر با دستگاه جوش و الکتروود مناسب و همچنین کنترل جوش در محل اتصالات و استفاده از ضد زنگ پس از جوشکاری میتواند به میزان قابل توجهی از نقاط ضعف سازه بکاهد.

● **سازه های پیش ساخته:** اینگونه سازه ها در کشورهای پیشرفته بسیار متداول هستند. قطعات پیش ساخته می توانند بتنی و یا فولادی باشند ولی به جهت

ساخت قطعات در کارخانه، از نظر کیفیت ساخت و اتصالات در بالاترین سطح کیفی قرار دارند. از محسنات این روش سرعت بالای اجرا، سادگی و کیفیت بالای اتصالات بوده ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است که از جمله می توان به هزینه های بالای خرید قطعات و همچنین الزام در استفاده از عوامل اجرایی کارخانه سازنده و عدم استفاده از عوامل اجرایی بومی و محلی اشاره کرد که خود هزینه های اجرا را افزایش می دهد ضمن اینکه هزینه حمل قطعات از کارخانه تا محل پروژه نیز می تواند قابل توجه باشد.

● **3D Panel**: این روش نوعی روش نیمه پیش ساخته است که در آن قطعات و مدولهای سقف و دیوار که از دو لایه مش میلگرد در طرفین یک لایه یونولیت با ضخامتهای متفاوت تشکیل شده اند توسط کارخانه و در ابعاد مختلف ساخته و تحویل می گردند. این مدولها در محل طبق طرح معماری به یکدیگر متصل شده و سپس بر روی مشها بتن پاشیده می شود. از مزایای این روش سرعت در اجرا، عایق بودن جداره ها در برابر حرارت، سبکی سازه و پایین بودن هزینه اجرا را می توان نام برد ضمن اینکه اجرای اتصالات و محدودیت در ابعاد دهانه ها از نقاط ضعف آن است که استفاده از پیمانکار ماهر و با سابقه در اجرای اینگونه ساختمانها مشکلات اجرایی را به حداقل میرساند.

● **ساختمانهای با دیوار باربر (سنگی یا آجری):** اجرای اینگونه ساختمانها بدلیل عدم نیاز به عوامل متخصص و استفاده از مصالح بومی و محلی بسیار مقرون به صرفه می باشد البته رعایت ضوابط آئین نامه اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی در آنها الزامی بوده و محدودیت تعداد طبقات و محدودیتهایی در طرح معماری نیز از جمله اشکالات استفاده از این ساختمانها می باشد. برای اجرای

سقفها عموماً از طاق ضربی و یا تیرهای چوبی و یا تیرچه و بلوک استفاده می شود که با توجه به پیشرفت تکنولوژی و تنوع محصولات روش مناسبی برای اجرا نمی باشند.

۴-۱-۵-۲-۲- روش ساخت پیشنهادی در اقلیم گرم و مرطوب و نیمه مرطوب :

- روش پیشنهادی برای اجرای واحدهای اقامتی دائم و نیمه دائم استفاده از 3D Panel و برای واحدهای خدماتی و عمومی، اسکلت بتنی می باشد.
- تعداد طبقات واحدهای اقامتی دائم حداکثر دو طبقه و تعداد طبقات واحدهای اقامتی نیمه دائم حداکثر یک طبقه توصیه می گردد.

■ واحدهای اقامتی دائم

- احداث ساختمان در زمینهای ناپایدار یا در معرض سیل مجاز نمی باشد.
- کف ساختمان حداقل یک متر بالاتر از سطح زمین اجرا می شود.
- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پر می شود.
- بر روی دیوار ساختمان حداقل فاصله زمین تا کف ساختمان بوسیله عایق رطوبتی مناسب پوشانده شود.
- پی ها بصورت نواری و در زیر کلیه دیوارهای باربر و با عرض مناسب و دارای دوسری مش میلگرد در بالا و پایین اجرا می شود. در زیر پی ها حتماً یک لایه بتن با عیار پایین (مگر) با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر اجرا شود. میلگردهای دیوارهای باربر به نحو مناسبی با مش بالای پی متصل گردد.

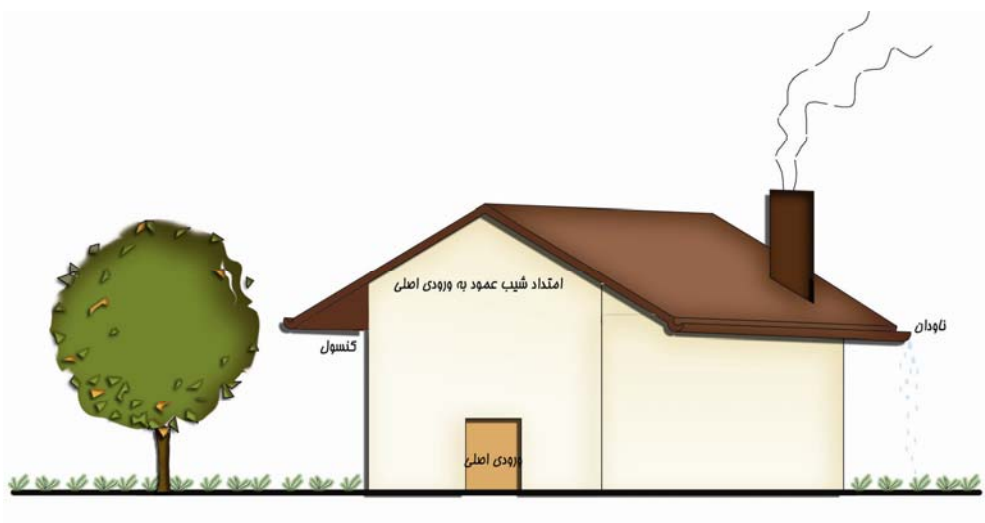
- بتن مورد استفاده در دیوارهای باربر اصلی دارای طرح اختلاط مشخص و مورد تائید دستگاه نظارت بوده و با دستگاه ساخته و بوسیله دستگاه shot crete برروی دیوار پاشیده می شود به نحوی که استانداردهای مورد نظر بطور کامل برآورده گردد.
- برای جلوگیری از خوردگی میلگردها پوشش بتن حداقل ۴ سانتیمتر رعایت گردد.
- برای ساخت مصالح و بتن از سیمان تیپ ۱ استفاده گردد .
- برای جلوگیری از حمله سولفاتها استفاده از مواد افزودنی (برای بالا بردن کیفیت بتن و کاهش نسبت آب به سیمان) توصیه میگردد.
- پس از بتن ریزی ها سطح بتن به مدت کافی مرطوب نگاه داشته شود.
- دیوارهای باربر قبل از پاشیدن بتن باید بطور کامل با سقفها مونتاژ شده و محل درو پنجره ها مشخص و بریده شده باشد. سپس اقدام به پاشیدن بتن دیوارها گردد.
- سقفها بصورت شیبدار اجرا گردد.
- برای اجرای پی ها در نظر گرفتن عمق یخ زدگی بسیار حائز اهمیت است.
- در دیوارهای غیر باربر می توان مصالح را بصورت دستی مخلوط و برروی دیوار پاشید.
- حداقل فاصله زمین طبیعی تا کف ساختمان بوسیله مخلوط قلوه سنگ یا بلوکاژ پر می شود.

■ واحدهای اقامتی نیمه دائم

برای اجرای واحدهای اقامتی نیمه دائم، استفاده از مصالح بومی و محلی و با ترکیب آن با 3D panel توصیه می شود. در این حالت استفاده از سقفهای سنگین (3D panel- تیرچه- طاق ضربی و...) بدلیل وزن زیاد به هیچ وجه توصیه نمی شود. ضمن اینکه کلیه مواردی که برای واحدهای اقامتی دائم ذکر شد درمورد واحدهای اقامتی نیمه دائم نیز باید رعایت گردد.

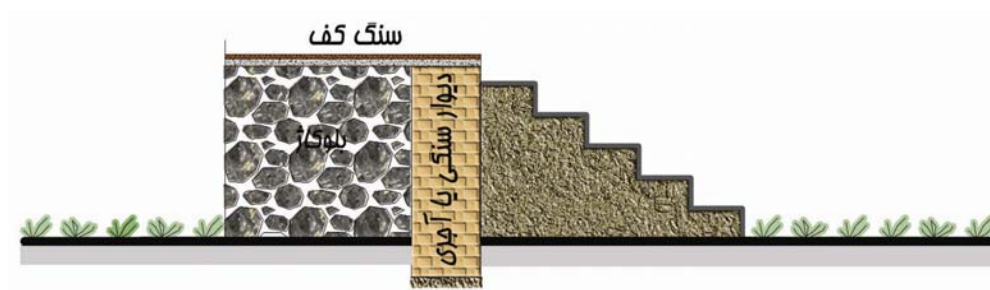
■ واحدهای خدماتی

- برای استفاده بهینه از فضا، اسکلت سازه ای برای این واحدها توصیه می شود.
- اسکلت بتنی برای سازه ساختمان مناسب می باشد.
- پی ها با توجه به عمق یخ زدگی اجرا شوند.
- برای اجرای تیغه های جداگر غیر باربر، 3D panel می تواند مورد استفاده قرارگیرد بدیهی است این جداگرها به نحو مناسبی با کف و سقف متصل می گردد.
- پلان ساختمان حتی المقدور به نحوی طراحی گردد که دهانه ها در دو جهت نسبتاً مساوی و کمتر از ۵/۵ متر باشند.
- اجرای بام ساختمان بصورت شیبدار توصیه می شود.
- برای جلوگیری از ریزش برف و باران به دیوار ساختمان، بام شیبدار از هرطرف حداقل ۸۰ سانتی متر بصورت کنسول اجرا شود.
- اجرای ناودان در زیرسقف شیبدار توصیه می گردد.
- امتداد شیف سقف عمود به ورودی اصلی ساختمان قرار گیرد.



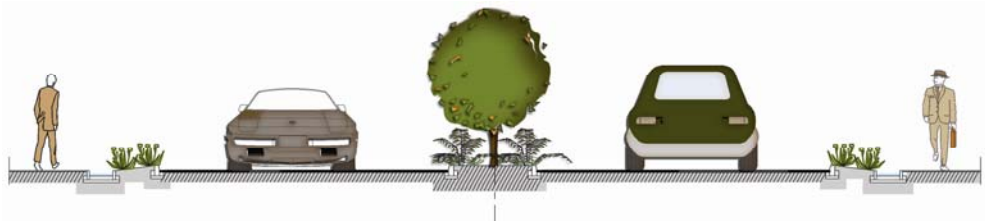
■ سکوهای چادر

- برای اجرای سکوهای چادر استفاده از مصالح محلی توصیه می شود.
- خاک نباتی محل اجرا می بایست برداشته شود.
- کف سکوها حداقل یک متر از سطح زمین بالاتر اجرا می شود.
- حداقل زمین تا کف سکو بوسیله مخلوط قلوه سنگ (بلوکاژ) پرشود .
- به جهت دستیابی به سطح صاف و با طول عمر زیاد، کف سکوها بوسیله سنگ با ابعاد مناسب پوشیده شود.

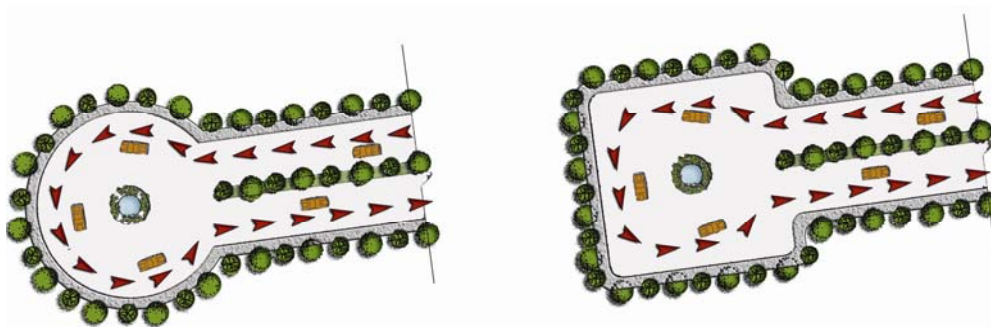


■ ضوابط و معیارهای شبکه

- دسترسی های اصلی شمالی - جنوبی اجرا گردند.
- عرض سواره رو حداقل ۳ متر برای مسیرهای یک طرفه و ۵/۵ متر برای مسیرهای دوطرفه در نظر گرفته شود.
- حداکثر سرعت طرح در داخل مجموعه ۳۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شود.
- ورودی اصلی سایت بصورت دوطرفه و یک خط اضافه در هر طرف جهت پارک اضطراری در نظر گرفته شود (عرض سواره رو در هر طرف حداقل ۳ متر).
- استفاده از رفیوژ جهت ورودی اصلی سایت مناسب می باشد.

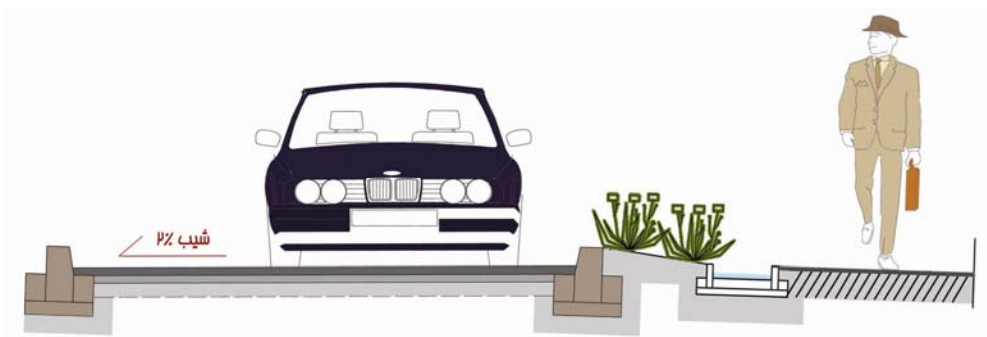


- خیابانهای دسترسی به مراکز خدماتی حتماً بصورت دوطرفه و با در نظر گرفتن حداقل یک خط اضافه جهت پارک خودرو.
- خیابانهای دسترسی به مراکز تفریحی بصورت دوطرفه و با رفیوژ با عرض مناسب جهت اجرای باغچه در وسط آن طراحی گردد.
- در صورت مسدود بودن انتهای مسیرهای دسترسی، اجرای دوربرگردان با حداقل شعاع گردش ۱۲ متر توصیه می شود.

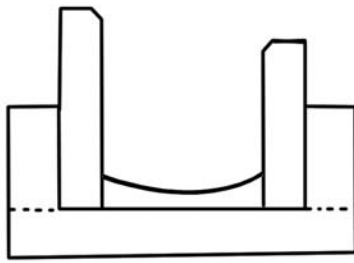


■ ضوابط و معیارهای سیویل

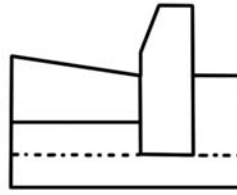
- حداقل شیب راه ۱٪ و حداکثر ۹٪ برای کلیه مسیرهای اصلی و فرعی رعایت گردد.
- روسازی آسفالتی برای سواره روهای اصلی و فرعی توصیه می‌گردد.
- شیب عرضی راه در صورتی که روسازی به جدول ختم شود برای روسازی آسفالتی ۲٪ و در صورت استفاده از سواره رو سنگی بین ۲٪ تا ۴٪ خواهد بود.



- در سواره رو فرعی از کانال و در سواره روهای اصلی از کانال برای جمع آوری آبهای سطحی استفاده شود.

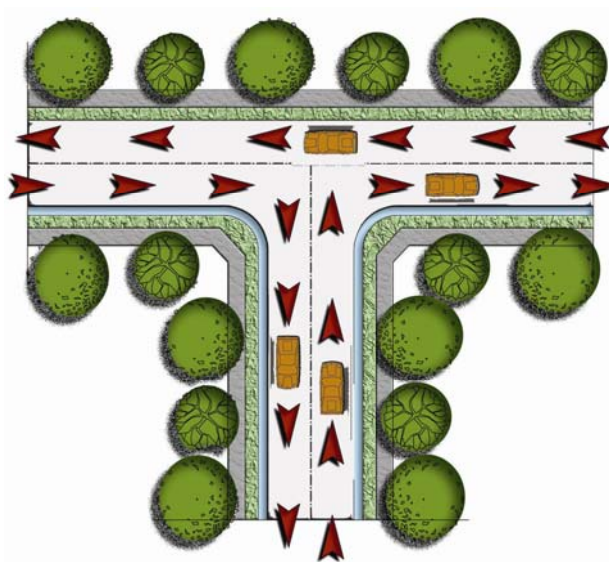


کانال



کانیو

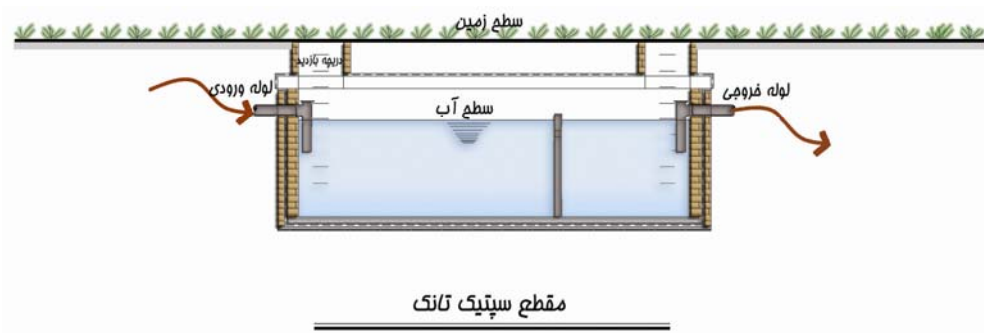
- برای ساخت کانال و کانیو از جداول پیش ساخته با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن استفاده گردد. ضمن اینکه قسمتهایی که درجا بتن ریزی میشوند (ماهیچه ها و زیرسازی ها) حداقل با بتن ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن اجرا خواهند شد.
- عرض پیاده رو کنار دسترسی ها حداقل ۱/۲ متر (بدون احتساب ضخامت جدول) توصیه میشود.
- پیاده روها ۱۵ سانتی متر بالاتر از سواره رو اجرا شوند.
- پوشش کف پیاده روها ترجیحاً سنگ چینی از سنگ محل با درز موزائیکی در غیر این صورت استفاده از بتن درجا با درز انبساط مناسب مابین قطعات توصیه می شود.
- در طرح هندسی شبکه حداقل شعاع قوسها ۵۰ متر در نظر گرفته شود.
- حداقل شعاع قوس لبه آسفالت در تقاطع ها ۹ متر در نظر گرفته شود.



■ ضوابط سیستم آب و فاضلاب

- سپتیک ها و یا حوضچه های تصفیه فاضلاب در پایین ترین رقوم ارتفاعی زمین قرار گیرند.
- به ازاء هر ۱۰۰ نفر یک عدد سپتیک با ظرفیت ۲۰ متر مکعب توصیه می شود.
- محل سپتیک در سایت باید با توجه به جهت وزش باد و در محلی قرار گیرد که کمترین انتشار بو را در سایت موجب شود.
- به جهت پیش بینی مواقع اضطراری اجرای یک عدد سپتیک اضافی با ظرفیت کامل بعنوان ذخیره توصیه می گردد.
- استفاده از سپتیک های پیش ساخته (هوازی) نسبت به سپتیک های معمولی ارجح است. این سپتیک ها در ظرفیت های مختلف ساخته شده و درون زمین قرار می گیرند و آلودگی آنها به مراتب کمتر است. مشخصات اجرایی توسط کارخانه های سازنده ارائه می شود.

- در صورت استفاده از سپتیک هایی که در محل ساخته می شوند لازم است عایق بندی کف، جداره و سقف آن به دقت و با کیفیت بالا اجرا گردد، ضمن اینکه حتماً باید درون زمین قرار گیرند.



- در صورت استفاده از هر نوع سپتیک ، حفر یک چاه جذبی با عمق مناسب در کنار سپتیک ها به جهت کنترل سرریزها ضروری است.
- در صورت ایجاد ترانشه خاک محل باید بوسیله دیوار محافظت شود. بسته به مشخصات خاک محل و در صورت زهکشی مناسب و به جهت کاهش هزینه ها می توان از دیوارهای سنگی استفاده نمود. برای اجرای پی ها بهتر است از پی های بتنی با پاشنه استفاده شود. بسته به شرایط محل اجرای دیوار، برای هر ۲۰ تا ۳۰ متر مربع از سطح دیوار لازم است یک مجرا با ابعاد و شیب مناسب جهت تخلیه آب پشت دیوار تعبیه گردد برای این منظور از لوله های PVC با قطر ۱۰ سانتیمتر نیز می توان استفاده نمود.



۶-۱-۵-۲-۲- ملاحظات ژئوتکنیکی

- به طور کلی باید از احداث ساختمان بر رو و یا مجاور گسل‌های فعالی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین، در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب شود. در مواردی که در محدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط آیین نامه زلزله، تمهیدات فنی ویژه منظور شود.
- در زمین‌هایی که ممکن است بر اثر زلزله، دچار ناپایداری‌های ژئوتکنیکی نظیر: روانگرایی، نشست زیاد، زمین لغزش و یا سنگ ریزش گردد و یا زمین متشکل از خاک رس حساس باشد، بررسی امکان ساخت بنا و شرایط لازم برای آن، با استفاده از مطالعات ویژه توصیه می‌گردد.
- در زمین‌هایی که مستعد روانگرایی می‌باشند باید احتمال ناپایداری، حرکت نسبی ژئوتکنیکی، گسترش جانبی و یا کاهش ظرفیت باربری شالوده و یا وقوع

نشست های زیاد از حد بررسی شود و در صورت نیاز با استفاده از روشهای مناسب

بهسازی خاک، نسبت به ایمنی شالوده ساختمان، اطمینان حاصل گردد.

- زمین هایی مستعد روانگرایی تشخیص داده می شوند که حداقل دارای یکی از شرایط زیر باشند:

الف - سابقه روانگرایی در آنها مشاهده شده باشد.

ب - زمینهایی که از نوع خاک ماسه ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با

مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد، یا دارای لای و یا شن بوده و تراز سطح آب

زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد. ماسه با

تراکم کم به ماسه ای اطلاق می شود که عدد ضربه استاندارد آن در آزمایش

نفوذ استاندارد کمتر از ۲۰ باشد.

- برای احداث ساختمان در دامنه، بالا یا پایین شیب، هرگونه خاکبرداری و یا خاک

ریزی بر روی آن باید همراه با تحلیل و بررسی پایداری شیب و در صورت نیاز

تمهیدات لازم برای تامین پایداری کلی شیب باشد. در صورت احداث بنا در بالا

یا روی شیب، ظرفیت باربری پی و پایداری موضعی و کلی شیب باید تامین گردد.

جدول شماره ۱۵: چکیده ویژگیهای اقلیم معتدل و مرطوب و ضوابط و معیارهای مرتبط به معماری،

طراحی، تاسیسات و ساختمان

اقلیم معتدل و مرطوب		خصوصیات کلی اقلیمی
هوای معتدل، در تابستان بین ۲۵ تا ۳۰ درجه و در شیب بین ۲۲ تا ۲۰ درجه و در زمستان دما زیر صفر نمی‌رود.	دمای هوا	
اختلاف درجه حرارت بین روز و شب کم	اختلاف درجه حرارت	
در تمام فصول نسبتاً زیاد، در فصل تابستان از حد آسایش بیشتر می‌شود	رطوبت	
زیاد خصوصاً در پائیز و زمستان	بارندگی	
متوسط	تابش آفتاب	
دریا به خشکی و بادهای کوهستانی	باد	
بافت باز و گسترده، معابر نسبتاً عریض، ساختمانها جدا و از هم پراکنده	خصوصیات کلی بافت	
بهترین مکان قرارگیری سایت در بالای بلندیها و در دامنه کوهها است که رطوبت کمتر است و تهویه هوا بهتر صورت می‌گیرد.	محل استقرار سایت	
شرقی - غربی بین زاویه ۱۵ درجه به طرف محور غرب و ۴۵ درجه به طرف محور شرق	نحوه استقرار بنا	
ساختمان برونگرا، استفاده از هر گونه فرمی آزاد است، ارتفاع ساختمان متوسط، عرض ساختمان کم	فرم بنا	
تا حد امکان گسترده، استفاده از فرمهای کشیده و باریک در جهت شرقی - غربی مناسبتر است، قرار دادن ساختمان روی پیلوت جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت	ساختار پلان ساختمان	
بنا روی پایه چوبی یا کرسی چینی، بدون زیر زمین	نحوه ارتباط ساختمان با زمین	
تعداد بازشوها زیاد و روبروی هم، ابعاد بازشوها بزرگ با سایبان	سطح و تعداد بازشو	
بناها بایستی در سایه یکدیگر قرار گیرند، استفاده از ایوان به عنوان محافظ باران و سایه‌انداز بر روی بدنه جنوبی، شرقی و غربی در طی ماههای گرم سال	سایبانها	
شیبدار با شیب تند و با مصالحی مثل سفال و ورق	نوع سقف	
داشتن تهویه طبیعی هوا و کوران به منظور جلوگیری از رکود هوای مرطوب لازم است.	نحوه تهویه هوا	
رنگ در این اقلیم تأثیر زیادی ندارد و به صورت آزاد انتخاب می‌شود	رنگ خارجی بنا	
مصالح با ظرفیت حرارتی کم و در صورت به کار بردن مصالح سنگین، این مصالح ضخامت حداقل دارند.	نوع مصالح	
استفاده از سیستم تهویه مطبوع، استفاده از مواد مقاوم در برابر رطوبت و بارندگی، استفاده از دست خشک کن و دستمال	تاسیسات و تجهیزات	
<p>به طور کلی در این اقلیم باید تمهیدات لازم جهت مقابله با بارندگی بسیار زیاد، رطوبت نسبی زیاد هوا (خصوصاً در فصل گرم) و رطوبت زمین باید در نظر گرفته شود، همچنین به دلیل وجود آب دریا و رطوبت زیاد هوا، نوسان درجه حرارت در طی شبانه‌روز در این منطقه نسبتاً اندک است. جهت تسهیل کوران هوا و جلوگیری از راکد ماندن هوای مرطوب و سنگین باید فضاهای شهری باز و گسترده طراحی می‌شوند و در طی ماههای گرم سال ایجاد سایه بر روی بدنه خارجی ساختمان و تسهیل کوران هوا در داخل ساختمان ضروری است.</p>		توضیحات