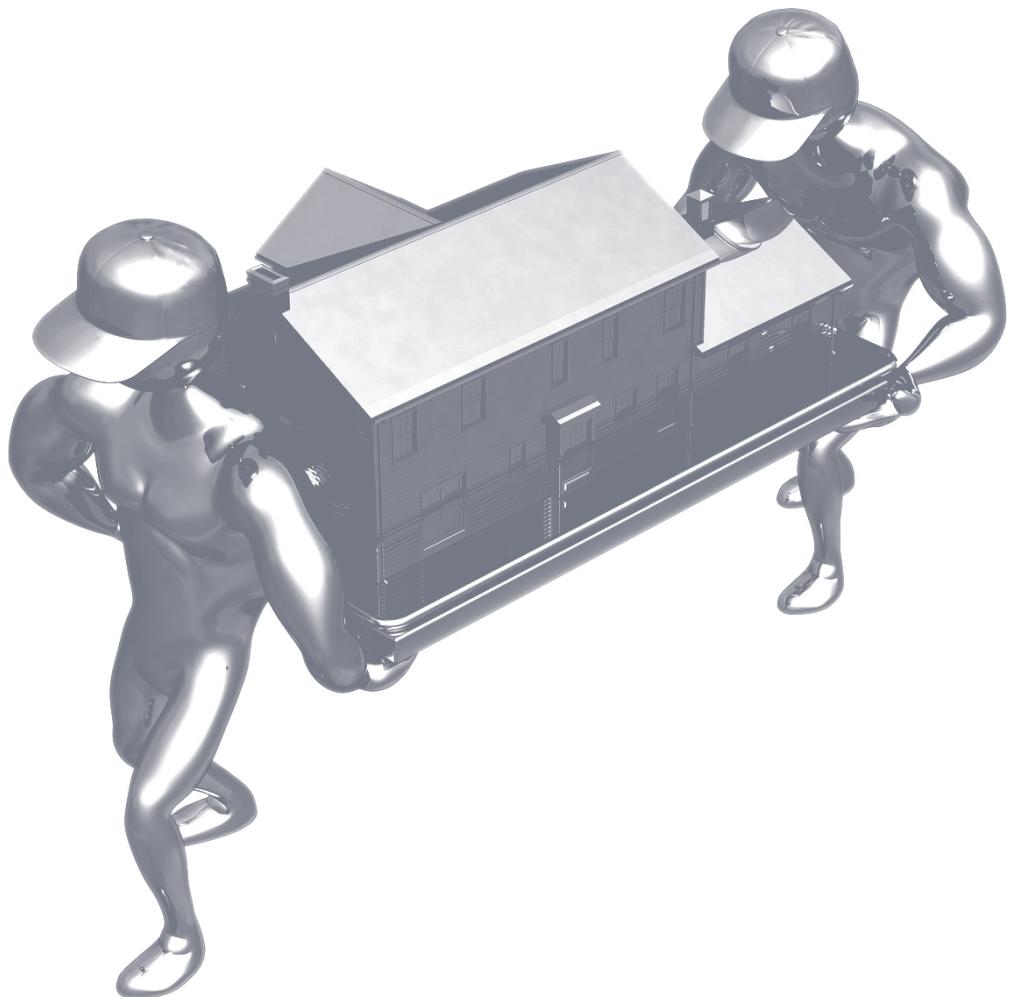


طرح اسکان سریع

- حمل و نقل آسان و سریع
- نصب سریع و قابل توسعه قطعات
- انتخاب مصالح
- گزینه‌های اجرایی
- گزینه‌های چیدمان

نشریه شماره ۵ زمستان ۱۳۷۱



پیشگفتار

از آنجا که سوانح طبیعی هر از چند گاهی چهره نازیبای خود را در قالب زلزله ، سیل ، به مردم کشور ما نشان داده و آنان را از هستی ساقط می کند و در این میان پس از عزیزانی که متاسفانه از دست می روند ، مهمترین مسئله موضوع محل سکونت هموطنان است که باید به آن توجه شود ، بخش معماری این مهندسین مشاور این رسالت را بر خود واجب دانست که تحقیقاتی را راجع به طرحهای سکونتی ضربتی تحت عنوان " طرح اسکان سریع " دنبال نموده تا انشاءا... به یک راه حل عملی نائل گشته و از رنج و سختی اسیب دیدگان سوانح طبیعی که غالب اوقات در معرض سرما ، گرما ، سیلاب ، و به تبع آن بیماریهای گوناگون هستند بکاهند .

طرح پیوست حاصل مطالعه متخصصین این مهندسین مشاور و تماس با متخصصین صنایع فلزی و ساختمانی و همچنین ارزیابی امکانات فنی ساخت در داخل کشور می باشد که نه تنها در موقع اضطراری مورد استفاده قرار میگیرند بلکه از آنها میتوان جهت تجهیز کارگاه پروژه ها خصوصاً در مناطق دور افتاده و اسکان نیمه بلند مدت نیز بهره گرفت .

امید است مسئولان محترم کشور با مطالعه طرح پیوست و ارائه رهنمودهای لازم جهت هر چه کاملتر کردن آن ، موجب گردند مردم عزیز ما در موقع بروز سوانح طبیعی ، در اسرع وقت از موهبت داشتن سرپناه بهره مند گشته ، آلام آنها هرچه زودتر کاهش یافته و لبخند به چهره آنان باز گردد که رضای خدا در این است انشاءا... .

سعید شهیدی

مدیر بخش تحقیقات و مطالعات

طرح اسکان سریع

یکی از مسائلی که در زمان بروز حوادث غیر متربقه ، و یا در موقعیتهای که پژوهش ای آغاز میگردد دارای اهمیت فراوانی است ، مسئله تأمین اسکان مناسب افراد است ، بعبارت دیگر احداث سرپناهی مناسب در حداقل زمان . بدین منظور سعی شده است طرحهای در عین سادگی جهت برپائی و نصب سریع و دارای قابلیت توسعه ارائه گردند که از قطعات و اتصالاتی تشکیل شده باشند که نیاز به کارگر ماهر و متخصص نداشته و بتوان عملیات نصب و برپائی آنها را با استفاده از کارگر ساده و موجود در محل انجام داده و فضاهای مورد نیاز را احداث نمود .

بهمین خاطر تلاش شده است نکاتی که اهمیت بسزایی دارند در نظر گرفته شوند که ذیلأً به ذکر آنها می پردازیم :

الف - سعی گردیده است که قطعات تشکیل دهنده فضا در اکثر گزینه ها قابل انفصال باشند تا بتوان با جدا کردن آنها از یکدیگر ، در هنگام حمل نقل فضای کمتری اشغال گردد .

ب - جهت اتصالات بکار رفته در گزینه های طراحی شده ، سعی براین بوده که از روشی استفاده گردد تا بتوان برای نصب آنهاز حداقل نیروی انسانی ساده استفاده گردد .

پ - گزینه ها به نحوی طراحی شده اند که میتوان سازه آنها را با ترکیب مصالح متنوع در شرائط اقلیمی مختلف مورد استفاده قرار داد .

طرح اسکان سریع

ت - یکی از نکات مهم طراحی ، چند عملکردی بودن فضاهای طراحی شده است . بدین معنی که می توان با تکثیر آنها استفاده های دیگری را از فضاهای جدید بدست آمده ، بعمل آورد . بدین ترتیب که میتوان با اضافه و یا کم کردن بعضی از قطعات طراحی وساخته شده ، فضاهای عمومی مورد نظر مانند مدرسه ، درمانگاه و ... را احداث نمود .

ث - یکی از موارد مهم در نظر گرفته شده در طراحی ها ، وزن قطعات می باشد بدین معنی که قطعات به نحوی طراحی شده اند که مشکلی در جهت حمل و نقل نداشته و میتوان آنها را توسط کارگر ساده جابجا نمود .

ج - جهت پوشش خارجی سعی شده است از صفحاتی استفاده گردد که در عین عایق بودن در مقابل حرارت و رطوبت ، دارای وزن مناسب و قابل حمل برای کارگران باشند .

ج - تنوع قطعات یکی از مشکلات جهت احداث چنین پروژه هائی میباشد ، بدین منظور سعی بر این شده است که در طراحی ، تنوع قطعات را به حداقل رسانده تا در تولید و ساخت و نصب این قطعات مشکلات کمتری بروز کنند .

با توجه به مطالبی که در بالا از مد نظر گذشت ذیلاً شرح مختصری به منظور آشنایی و معرفی تک تک گزینه ها آورده شده است :

گزینه ۱ - در این گزینه سعی شده استفاده بهینه از حداقل فضا بعمل آید که همین امر، در طراحی نوع سازه آن تاثیر بسزائی گذاشته است این طراحی شامل پروفیل هائی است که از سه نقطه بوسیله لولا به یکدیگر متصل شده و قابل جمع شدن می باشند و در اصل همین پروفیل ها سازه اصلی را تشکیل میدهند . این پروفیل ها توسط پروفیل های افقی (بطول ۱۰۰ سانتی متر) به یکدیگر اتصال پیدا کرده و در انتها نیز به محل استقرار محکم می شوند .

جنس این پروفیل ها از آلومینیوم می باشد و حداقل طولی که هنگام جمع شدن خواهد داشت ، برابر ۲۳. ۲ سانتیمتر خواهد بود . صفحات پوششی سقف و بدنه ها ، ورقه های ساندویچ پانل به ابعاد 100×230 سانتی متر می باشند که بصورت کشویی در داخل پروفیل ها قرار گرفته و با نوار لاستیکی آب بندی می شوند .

محل خواب در این گزینه بصورت یک قاب کلی طرح شده که توسط یک قلاب به بدنه اصلی اتصال پیدا می کند و تخت خواب های آنها بصورت تاشو طراحی گردیده که دسترسی به آنها از طریق یک نرده بام صورت میگیرد .

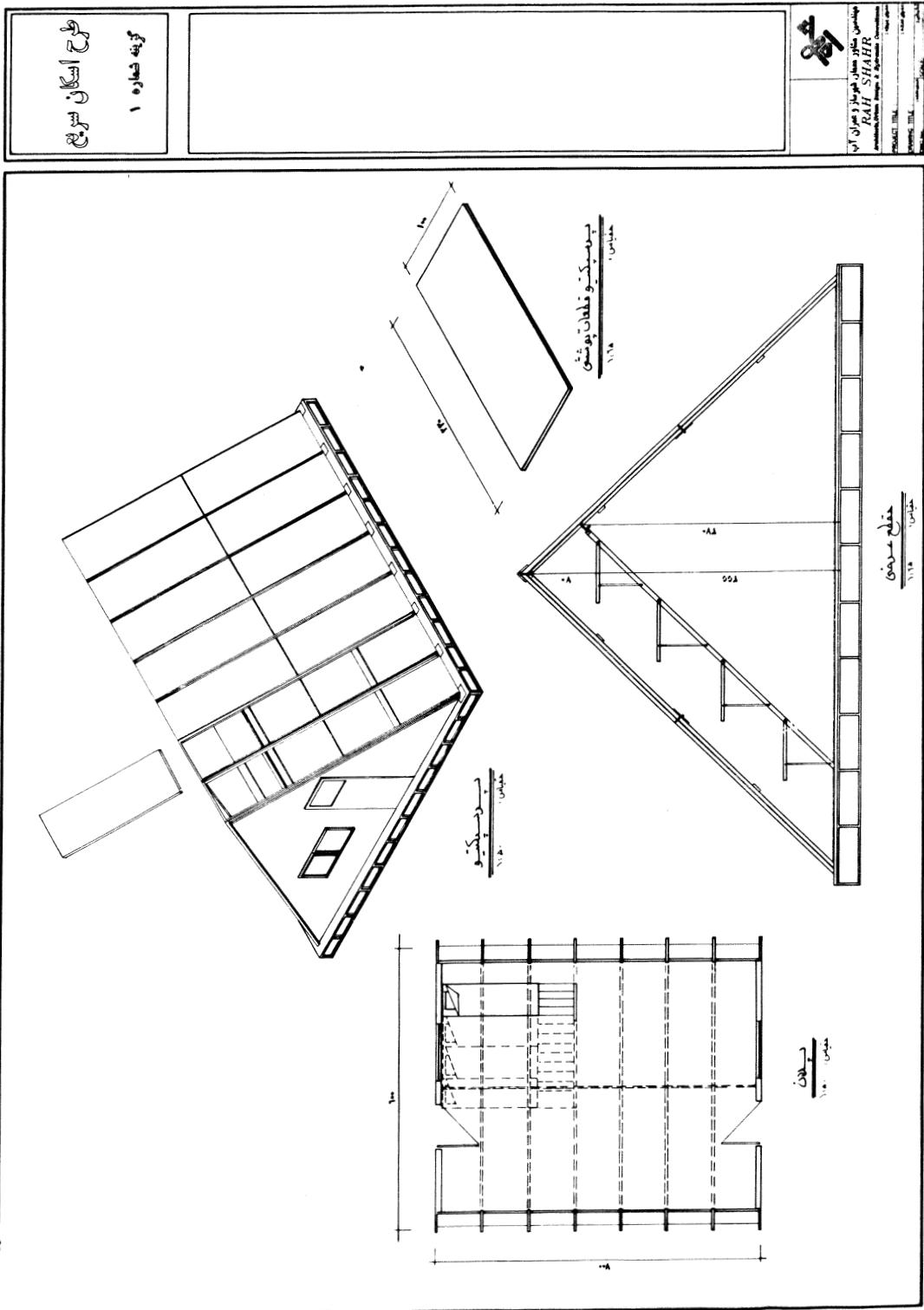
نظر به اینکه قطعات سازه ای در این طرح به فواصل یک متر از یکدیگر نصب خواهند شد و همچنین قطعات پوششی آنها نیز با همین عرض طراحی گردیده است ، لذا این واحد در جهت طولی به سهولت قابل توسعه می باشد .

طرح اسکان سریع

در این طرح حداقل ابعادی که در نظر گرفته شده است ، دارای طول ۷ متر و عرض ۶ متر میباشد . لازم به ذکر است که برای حدودسه متر از طول آن (یعنی قسمتی که محل خوابها در آن طراحی شده اند ارتفاعی برابر ۲۷۰ سانتیمتر و جهت باقی قسمتها ارتفاعی معادل ۳۲۵ سانتیمتر در نظر گرفته شده است .

تعداد نفراتی که در این فضای توافعی توانند اقامت نمایند ۴ نفر می باشد که نتیجتاً سرانه هر نفر برابر $10/5$ متر مربع خواهد شد . البته میتوان محل خواب را در دو طرف فضای درنظر گرفت که طبیعتاً تعداد نفرات به ۸ نفر افزایش یافته و سرانه هر نفر به حدود ۵ متر مربع تقلیل می یابد .

طرح اسکان سریع



طرح اسکان سریع

گزینه ۲ - در این طرح سقف و بدنه بصورت یکپارچه طراحی شده اند و در دیواره بعضی قطعات پنجره تعابیه میگردد . پس از قرار گیری قطعات در کنار یکدیگر، در آن تهاقبی در نظر گرفته شده است نهایتاً قطعات در آنها نصب و محکم می شوند و فریم های مذکور توسط اتصالات فرعی به یکدیگر محکم شده و روی آنها صفحات نئوپان قرار میگیرد که سطح زیرین کار را می سازند .

اتصال قطعه پانل سقف به پانل دیواری، توسط یک پین که از داخل لولای آنها عبور میکند انجام پذیرفته و اتصال همین پانلها به فریمهای کف ، بتوسط پیچ و مهره خواهد بود . این قطعات به نحوی طراحی شده اند که پانلها را میتوان قبل از حمل به محل مورد نظر ، به یکدیگر متصل نموده و سپس جهت حمل آنها اقدام کرد .

جنس این پانلها از ورقهای موجود میباشد که بین آنها فوم تزریق می گردد (ساندویچ پانل) به همین جهت حمل و نقل و جابجایی این قطعات توسط کارگر، براحتی امکان پذیر است .

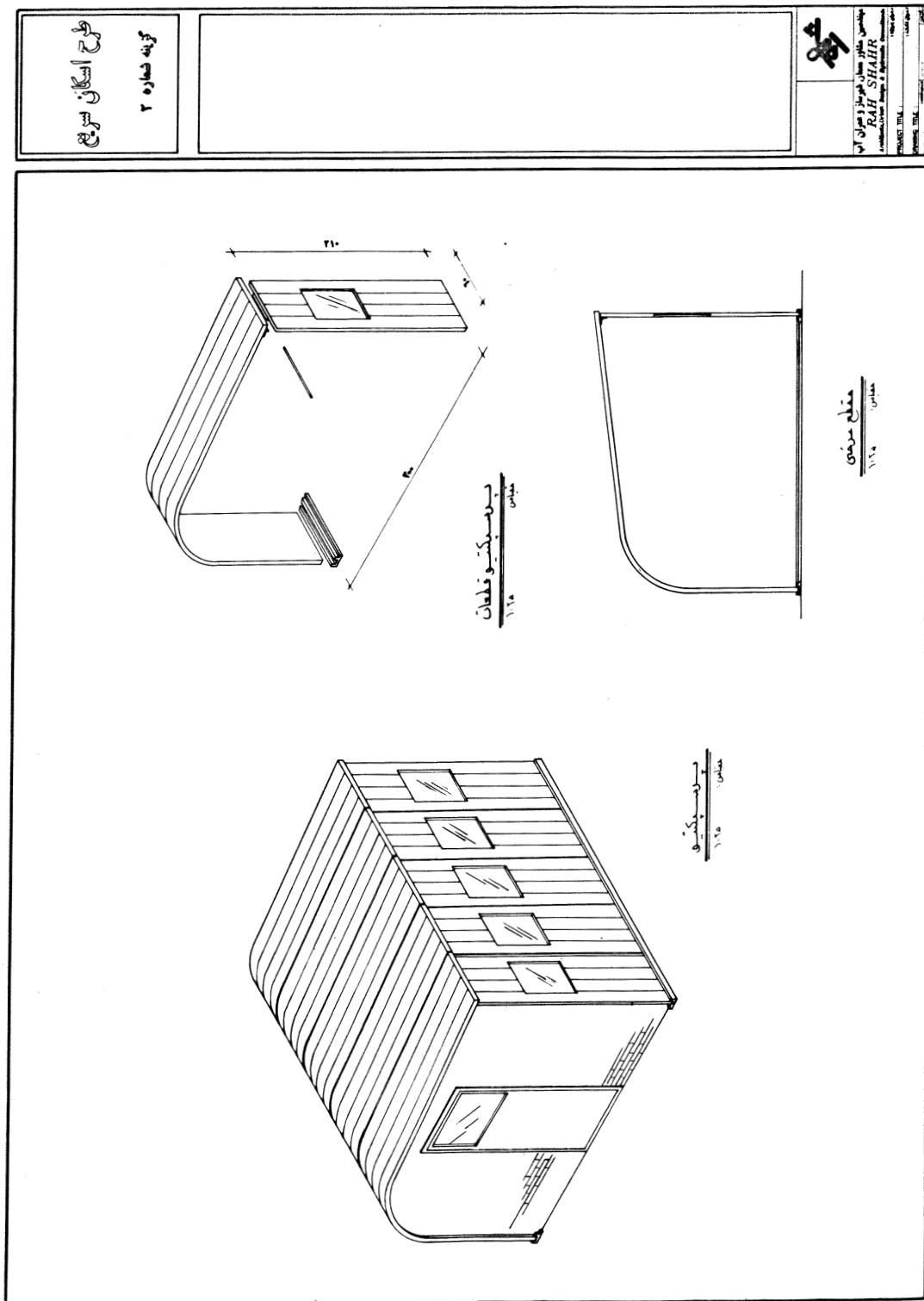
کم بودن تنوع قطعات در این طرح یکی از نکات قابل توجه آن است و این خود در زمان تولید و نصب ، باعث کم شدن زمان مورد نیاز می گردد .

به این دلیل که این پانلها در جهت طولی در کنار هم قرار می گیرند ، با قرار دادن هر یک از این پانلها در کنار دیگری می توان فضای مورد

نیاز را توسعه داد . طول و عرض حداقل در این کار ، 300×300 سانتی متر مربع می باشد. با توجه به ابعاد طراحی شده ، اگر سرانه اقامت برای هر نفر در چنین محیطی سه متر مربع در نظر گرفته شود ، بنابر این میتوان تعداد نفرات ساکن در این محیط را ۳ نفر در نظر گرفت .

در ضمن باید این نکته را نیز مذکور شد که پوشش نهائی و دیوارهای جانبی را میتوان بوسیله مواد و مصالح موجود در محل و یا توسط پانلهایی که از قبل طراحی شده اند انجام داد .

طرح اسکان سریع



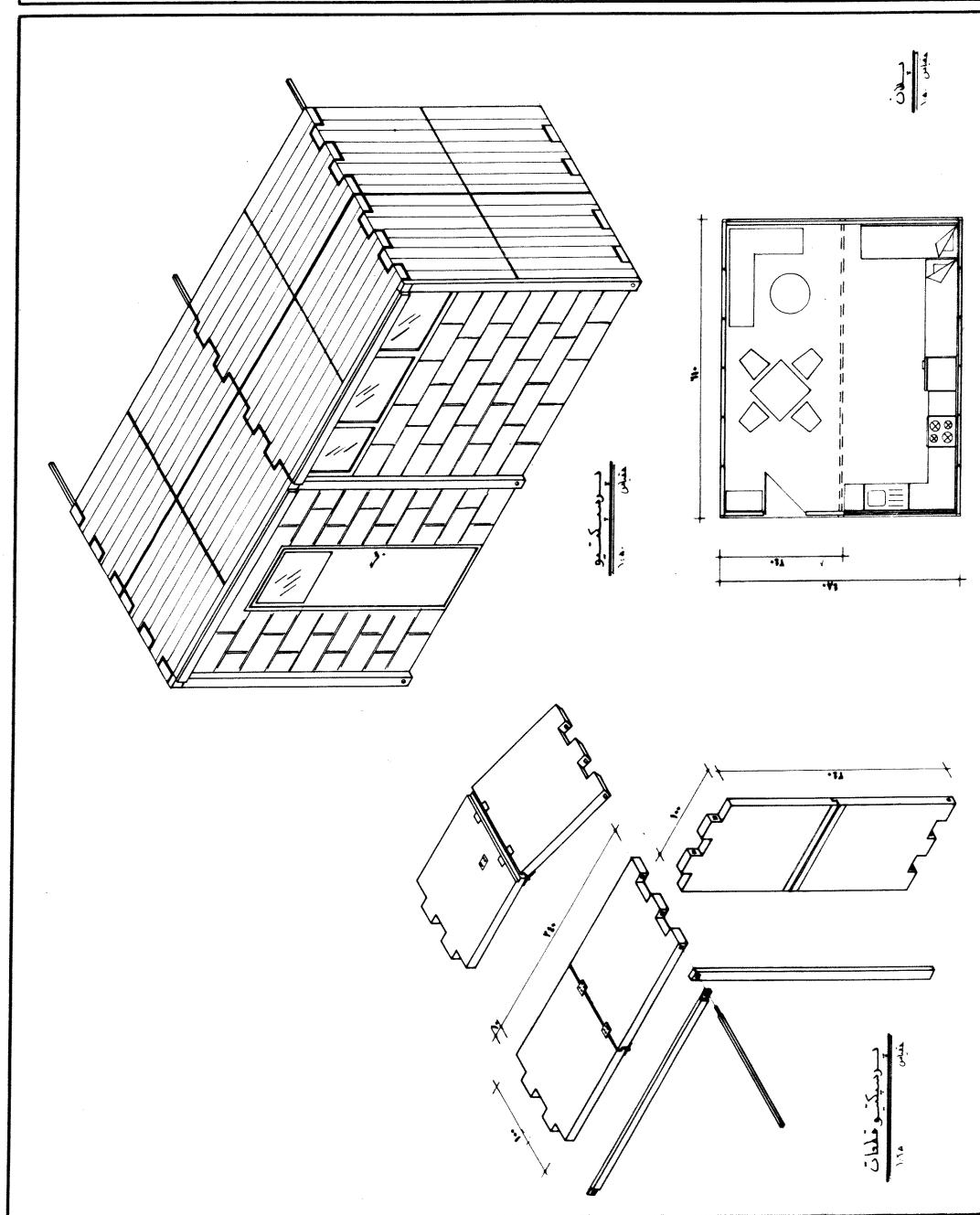
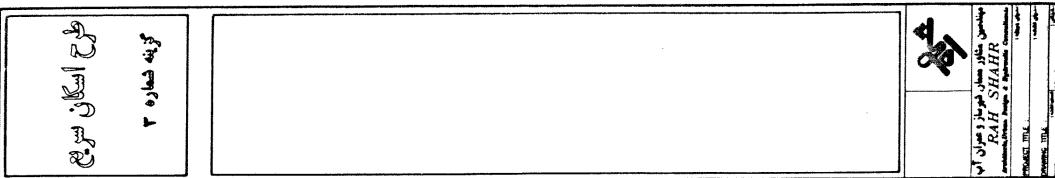
گزینه ۳— در این طرح سعی شده است که حداقل تنوع در قطعات را دارا باشیم، به همین منظور قطعه اصلی که در این طرح بکار گرفته شده است، پانل‌هایی می‌باشد که از ورقهای سه لایی با عایق رطوبتی در بیرون و عایق حرارتی در داخل که بین آنها یک شبکه چوبی قرار گرفته، طراحی گردیده است.

اتصال قطعات، با لولا در نظر گرفته شده است که قابل جمع شدن نیز می‌باشد. ابعاد جمع شده هر یک از این قطعات 120×100 سانتی متر می‌باشد.

لبه این قطعات به نحوی طراحی شده است که برای اتصال بصورت کام و زبانه در هم قرار گرفته و توسط یک پین اصلی به چهار چوب محکم می‌گردد. جهت پوشش دیوارهای جانبی می‌توان از مصالح موجود در محل استفاده نمود. یکی دیگر از مزایای این طرح توسعه آن در جهت عرض و طول می‌باشد، بدین معنی که ضمن اضافه نمودن یک پانل در کنار پانل دیگر در جهت طولی و عرضی، می‌توان فضای را توسعه داد.

در این طرح حداقل فضای مورد نظر 600×240 سانتی‌متر می‌باشد که ۴ نفر برآحتی می‌توانند در این فضا اقامت نمایند. بدین ترتیب سرانه بدست آمده حدود $2/5$ متر مربع می‌شود. لازم به ذکر است که جهت اسکان نیمه دائم نیز از این فضا می‌توان استفاده نمود که در اینصورت سرانه مورد نظر برای هر نفر حدود ۷ متر مربع می‌شود که می‌تواند راحتی نسبی را تأمین نماید.

طرح اسکان سریع



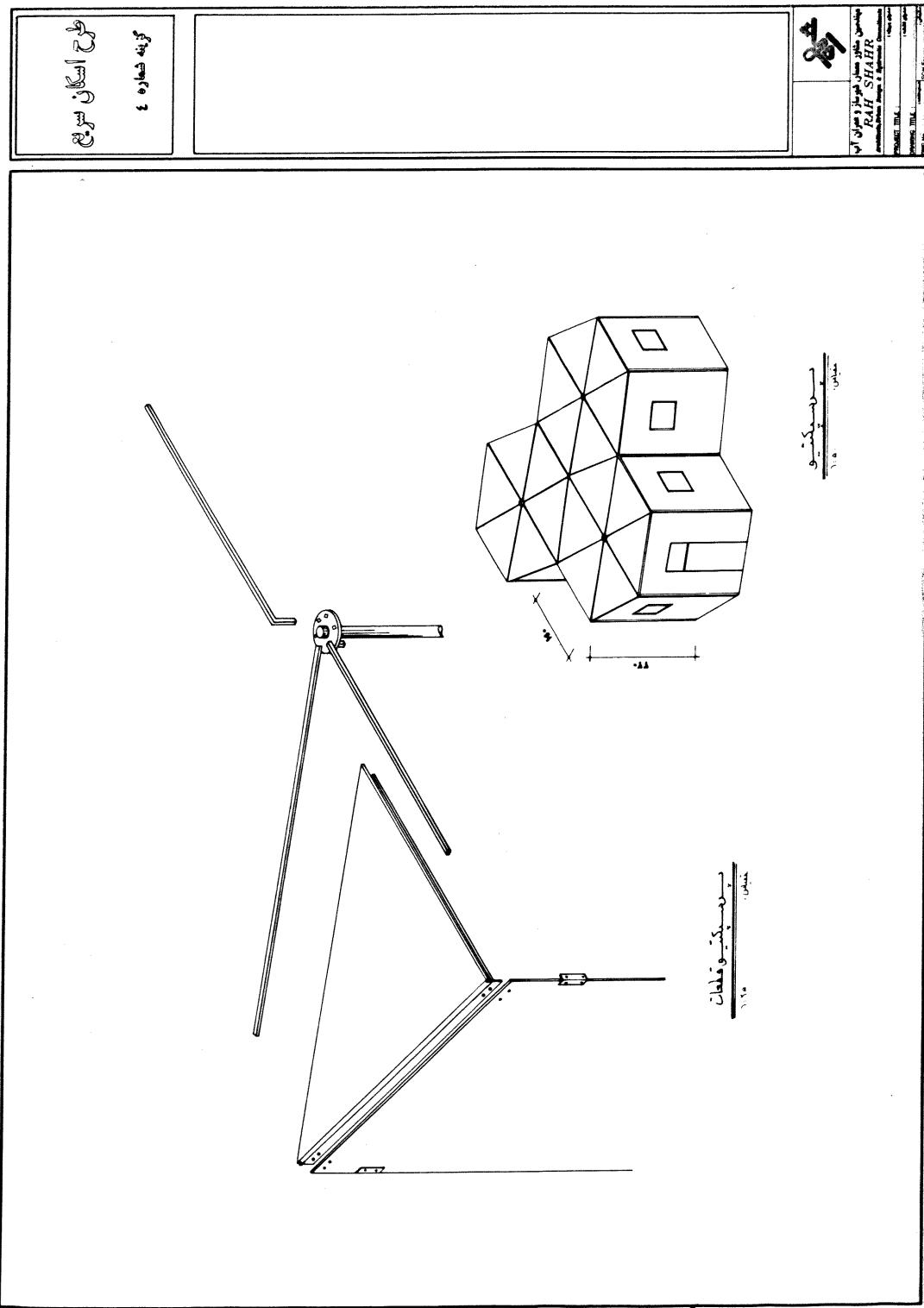
گزینه ۴ - مطلب مهم قابل ذکر در این طراحی استفاده از پلان شش ضلعی است که در امر گسترش ، یکی از مناسبترین اشکال می باشد .

سازه این طرح از یک ستون اصلی که در دو سر آن صفحه ای نصب است که تیرکهای سقفی و کف در آنها قرار میگیرند تشکیل شده است و جهت پوشش بدن و سقف از پانلهای بدنه ای و سقفی استفاده شده است که بصورت کشویی محکم میشوند .

جنس پانلها میتواند از ورق نئوپان باشد که روکشی از ورق گالوانیزه جهت عایق بودن در برابر رطوبت روی آنها کشیده شده باشد و درزهای بین تیرکها و پانلها توسط نوار لاستیکی آب بندی می گردد. پانلهای سقفی ، صفحاتی به شکل مثلث متساوی الاضلاع هستند که هر ضلع آن برابر ۱۵.۰×۲۲.۰ سانتیمتر و پانلهای دیواری به ابعاد ۱۵.۰×۲۲.۰ سانتیمتر می باشند .

مساحت هر یک از این شش ضلعی ها ۶ متر مربع می باشد و حداقل سه مدول از این نوع جهت اسکان چهار نفر مورد نیاز خواهد بود که به این ترتیب سرانه مورد نظر برای هر نفر برابر $۴/۵$ متر مربع می گردد .

طرح اسکان سریع

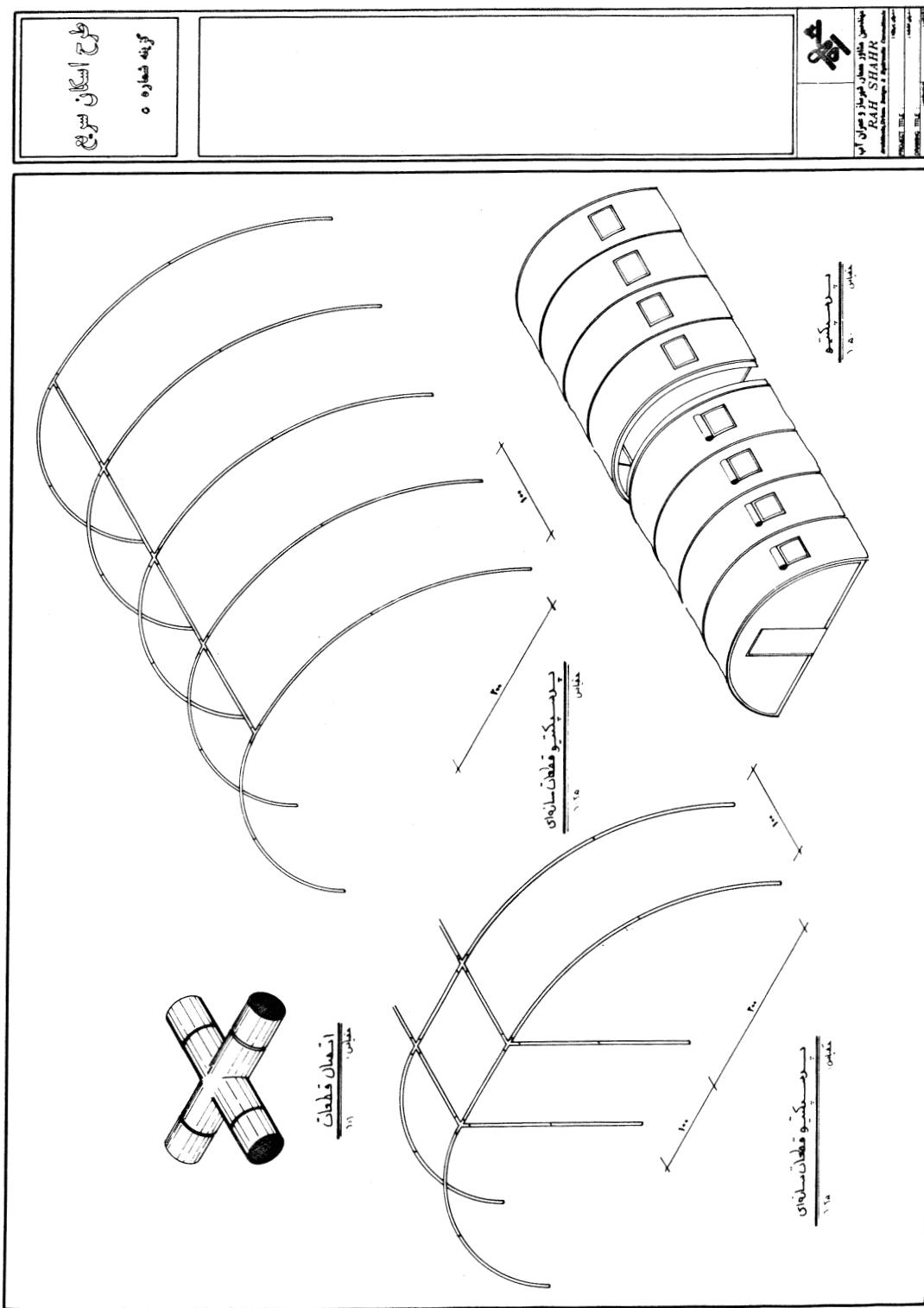


گزینه ۵ – این گزینه نوعی چادر است که اسکلت آن بصورت یک فریم اصلی که از چهار مفتول پلاستیکی که بصورت نر و ماده بهم جفت می شود طراحی شده است واز داخل دوختهای چادر که بدین منظور تعبیه شده اند عبور نموده و توسط قطعاتی فرعی به یکدیگر متصل می گردند . چادر مورد نظر می تواند دارای پوشش واتر پروف باشد که بتوان در زمانهای لازم بتوسط زیپ آن را به پوشش اصلی وصل کرد و در موقع غیر ضروری به آسانی آنرا جدا نمود . اسکلت اصلی این طرح به نحوی در نظر گرفته شده است که بتوان از چادرهایی با اندازه های مختلف استفاده نمود .

حدائق ابعادی که جهت این سیستم در نظر گرفته شده است چادرهایی به طول و عرض 4×4 متر می باشد که می توان برای گسترش ، یکی از سطوح جانبی آن را که با زیپ به بدنه اصلی متصل گردیده بود باز نموده و به دهانه چادر دیگر متصل نمود .

در این طراحی ، حدائق فضائی که در نظر گرفته شده است ، ۱۶ متر مربع می باشد که برای اقامت ۴ نفر پیش بینی شده است که نتیجتاً سرانه هر نفر معادل ۴ متر مربع خواهد بود .

طرح اسکان سریع

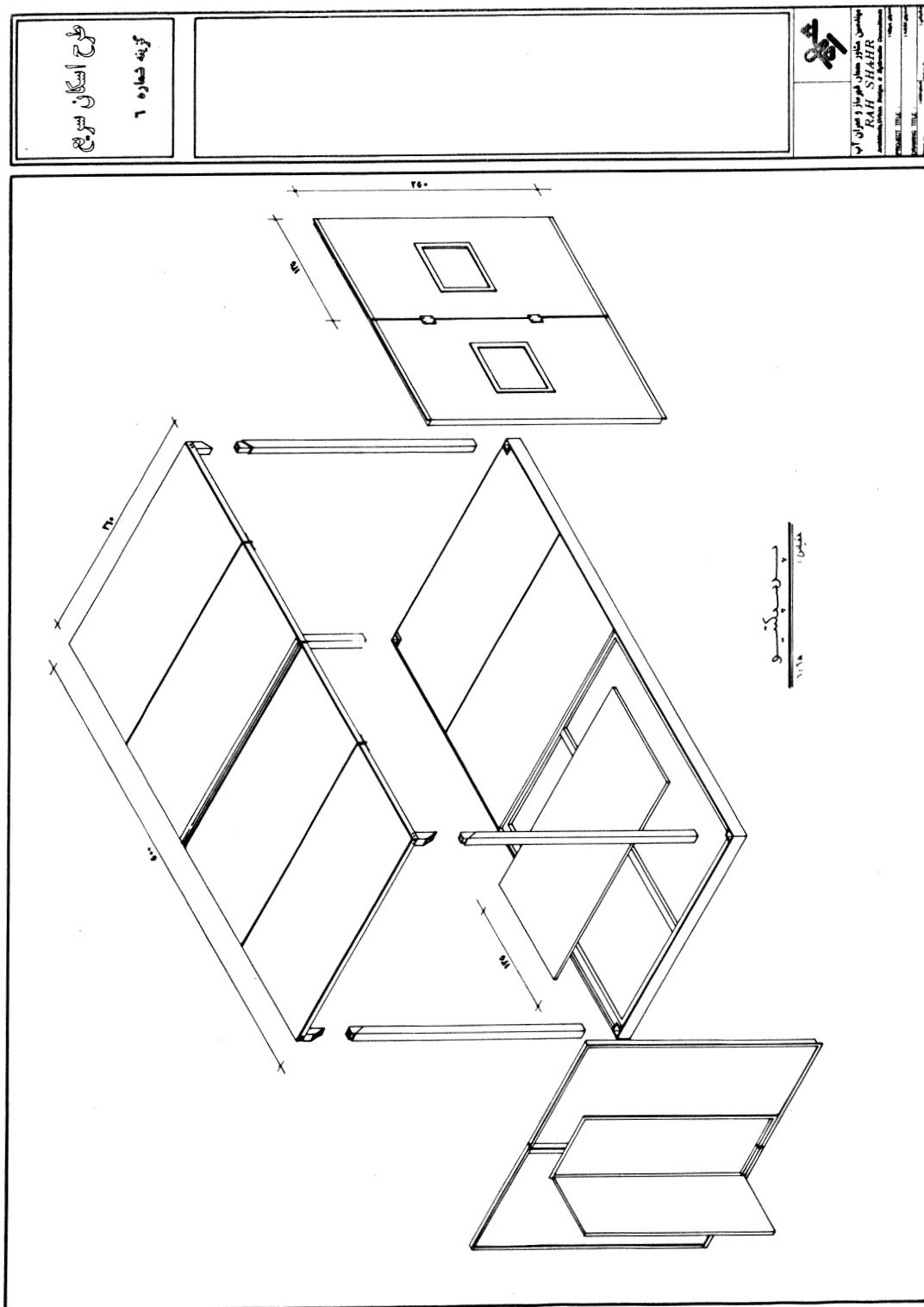


گزینه ۶ – درجهٔ طراحی اسکان سریع، لازم دیده شد چند نوع گزینه جهت اسکان برای زمانهای نسبتاً طولانی تر نیز طرح شوند که یکی از آنها این گزینه می‌باشد. در این طرح در کف فضا چهار چوبی از پروفیل های الومینیومی طراحی شده که توسط پیچ و مهره به یکدیگر اتصال پیدا نموده و روی آن ورقه های نئوپان قرار می‌گیرند و در آن محل هائی جهت نصب ستونها در نظر گرفته شده است. دیوارهای جانبی این گزینه، قطعاتی است به عرض ۱۲۰ و طول ۲۵۰ سانتیمتر که به سقف و بدنه پیچ می‌گردند و در نهایت سقف کانکس است که ابعاد اصلی آن ۲۶۰×۵۰۰ سانتیمتر می‌باشد که در سه قسمت با لوله به یکدیگر متصل شده و میتواند روی هم تا شود. جنس این قطعات از ورقهای گالوانیزه که مابین آنها فوم تزریق شده در نظر گرفته شده است بطوریکه در نهایت سبکی، قابل حمل نقل می‌باشند.

این سیستم قابلیت گسترش در جهات مختلف را براحتی دارا است. بدین صورت که در هر جهت که لازم باشد پانلهای دیواری را جمع کرده و بدنه توسط صفحات مخصوص به یکدیگر محکم می‌شوند. آب بندی این طرح توسط نوارهای لاستیکی انجام می‌شود.

فضای هر کانکس در حدود ۱۳ متر مربع طراحی گردیده است که ۴ نفر میتوانند در آن اقامت نمایند بدین ترتیب سرانه برای هر نفر حدود ۳ متر مربع می‌باشد.

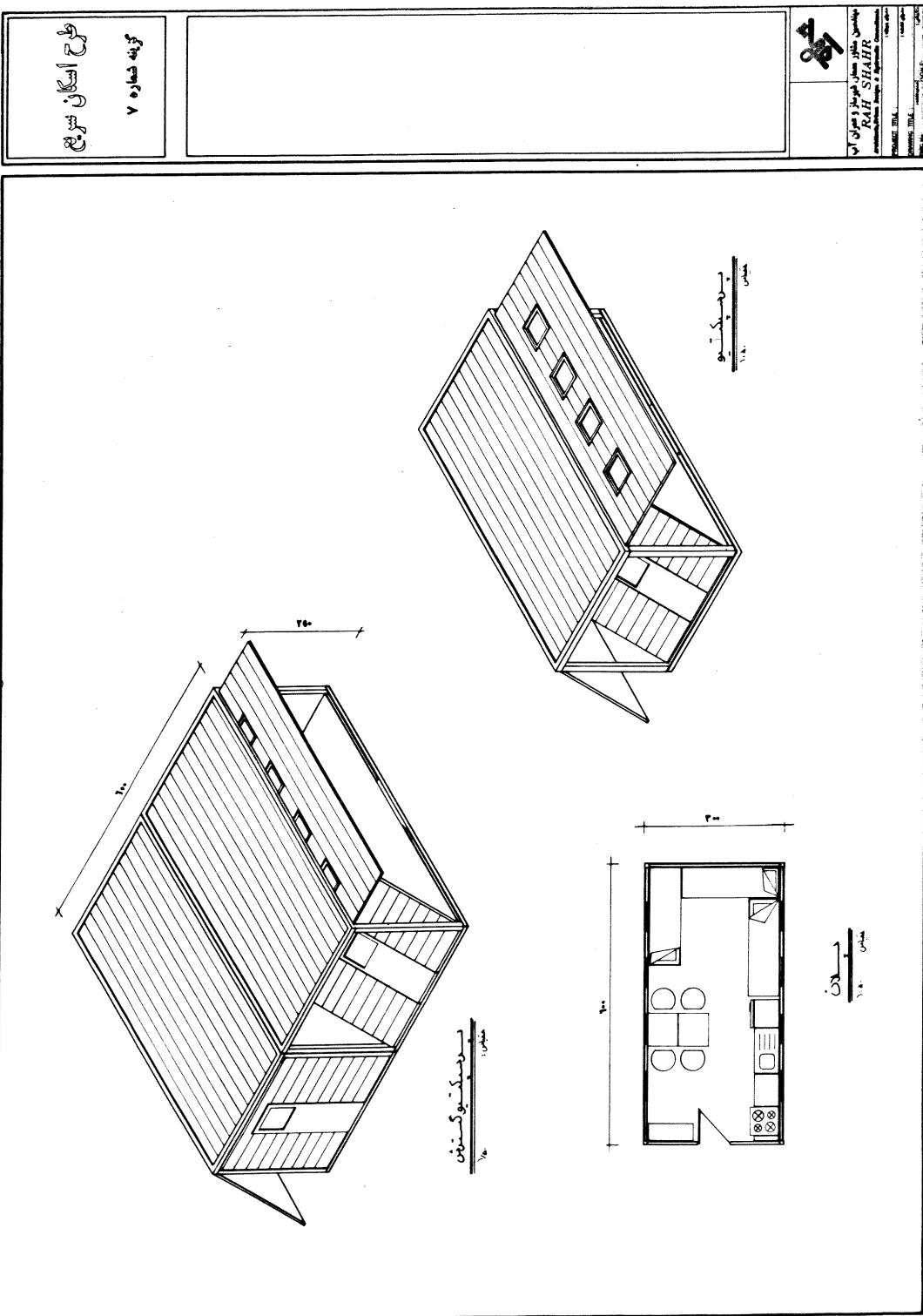
طرح اسکان سریع



گزینه ۷ - این سیستم به نحوی طرح شده که تمام قطعات آن می توانند در دو سطح اصلی (کف و سقف) جمع شوند ، یعنی ستونها بصورت لوائی در کف جا داده می شوند و هنگام برپایی ، نقطه انتهائی ستون به سقف اتصال پیدا می نماید . در ضمن دیوارهایی که در عرض کانکس قرار میگیرند ، بر روی کف لولا شده و در هنگام سوار شدن به ستونها و سقف محکم می شوند .

دیوارهای طولی نیز در سقف بصورت کشوئی طراحی شده اند و زمانی که باز می شوند در انتها لولا شده و به بدنه محکم می شوند . جنس این بدنه ها از ورق گالوانیزه درنظر گرفته شده است که بین آنها فوم تزریق میگردد . این کانکسها می توانند از طول در کنار هم قرار گرفته و بدون اینکه یکی از بدنه های طولی را باز کنند آنها را از ستونها به هم متصل نمایند . مساحت هر یک از این کانکسها ۱۸ متر مربع می باشد و تعداد نفراتی که در این فضا می توانند اقامت کنند ۴ نفر است و بدین ترتیب سرانه برای هر نفر $4/5$ مترمربع می گردد .

طرح اسکان سریع



گزینه ۸- در این طرح ، قسمتهای اصلی کار ثابت بوده ولی قسمتهای جانبی بصورت کشویی (اکاردئونی) عمل می کنند بدین ترتیب دیوارهای طولی میتوانند بر اساس نیازهای مختلف امتداد پیدا کنند یعنی دیوارهایی که در طول قرار می گیرند دارای یک چهار چوب اصلی هستند که بصورت کشویی در پروفیل های بدنه نصب می شوند و سطوح جانبی آن بصورت اکاردئونی و سقف آن بصورت کشویی عمل می کنند تا بتوان به هر اندازه که لازم است آنرا گسترش داد .

مساحت اولیه این طرح حدود ۱۸ متر مربع در نظر گرفته شده (۶×۳ متر) که تا ۲۶ متر مربع قابل افزایش است . این فضا جهت اقامت ۴ نفر طراحی گردیده است که نتیجتاً سرانه هر فرد در حدود ۴/۰ متر مربع می باشد .

طرح اسکان سریع

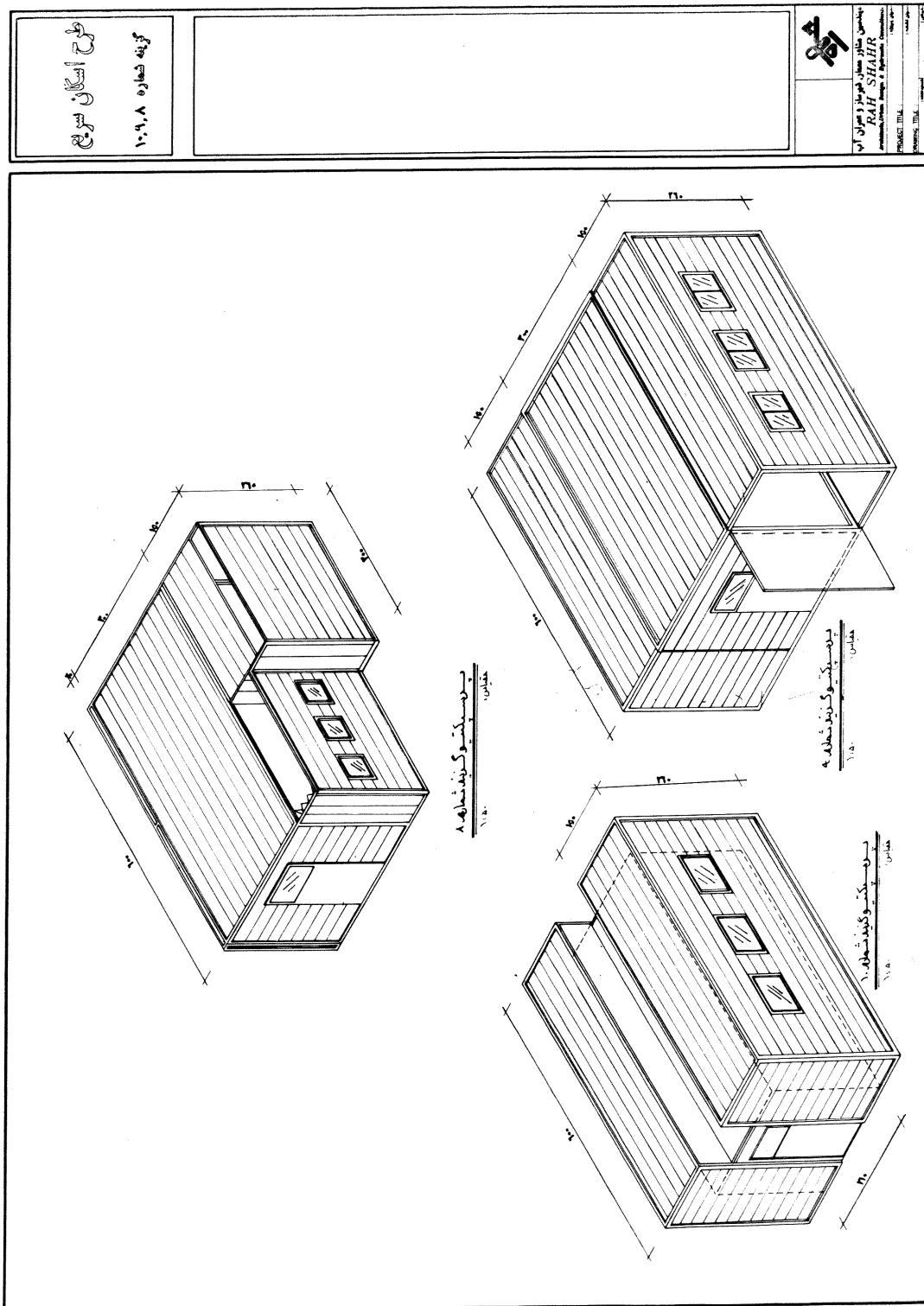
گزینه ۹- در این طراحی چهار چوب کار ثابت بوده و دیواهای جانبی به نحوی طراحی شده اند که می توانند بصورت کشویی عمل کنند . دیوارهای عرضی قسمت اضافه شده به ستونها لولا شده و در آخر به دیوار و سقف و کف محکم می شوند .

سازه کارنيز از پروفیل های آلومینیومی تشکیل شده و سطح پوشش آن از ساندویچ پانل در نظر گرفته شده است . مساحت گسترش یافته طرح ، ۲۶ متر مربع می باشد که با توجه به اقامت ۸ نفر در این فضا ، سرانه هر نفر حدود ۴/۰ مترمربع می باشد.

گزینه ۱۰ - در این طرح یک فضای اصلی با سقفی کوتاه‌تر و دو فضای جانبی با سقف بلند تر در نظر گرفته شده اند که فضاهای جانبی بصورت کشویی بسمت داخل جمع شده و هنگام نیاز براحتی گستردۀ می‌شوند. ساختار بدنۀ سیستم، چهار چوبی از پروفیل‌های آلومینیومی است که با ورقهای گالوانیزه که بین آن فوم تزریق شده است پوشش داده می‌شوند. این سیستم به نحوی طراحی گردیده که براحتی می‌توان آنرا بر روی ماشین سوار و حمل نمود.

حداقل فضای طراحی شده برای این گزینه ۲۱ متر مربع می‌باشد و با توجه نوع طراحی، ۶ نفرمی توانند در این فضا اقامت نمایند و نتیجتاً سرانه برای هر نفر $2/5$ متر مربع می‌باشد.

طرح اسکان سریع



طرح اسکان سریع

m2	جهات مکثده	جهت عرضی	جهنوس مصالح کاربردی	m2 موقعت جغرافیایی	m2 مساحت ملکی	m2 مساحت ملکی	جهات مکثده
۳/۰	جهات طولی	جهات کشیده	جهات بسته	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۹/۹	جهات طولی	جهات کشیده	جهات کشیده	جهات شمالي و سرسیبد کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۴/۲	تمام جهات	تمام جهات	تمام	جهات شمالي و سرسیبد کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۱/۲	تمام جهات	تمام جهات	تمام	جهات کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۵/۰	جهات طولی	جهات کشیده	جهات کشیده	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۲/۶	جهات کشیده	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۲/۵	جهات کشیده	جهات کشیده	جهات کشیده	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۲/۶	جهات کشیده	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۴/۳	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۴/۴	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۴/۸	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۵/۰	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۶/۱	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۷/۸	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۸/۶	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۸/۴	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۹/۶	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۹/۰	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۹/۶	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۹/۰	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده
۱۰	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات عرضی	جهات شمالي کشیده	جهات طولی	جهات طولی	جهات کشیده

نمونه‌ای از چیدمان الگوهای ارائه شده

یکی از مسائل حائز اهمیت در اسکان موقت یا سریع ، نحوه جابجایی فضاهای طرح شده در یک ارتباط شهری می باشد. که این خود بستگی به چند نکته مهم دارد که در زیر ذکرمی‌گردند :

الف - سادگی در طرح ، بدین معنی که بتوان براحتی طرح را پیاده و اجرا کرد.

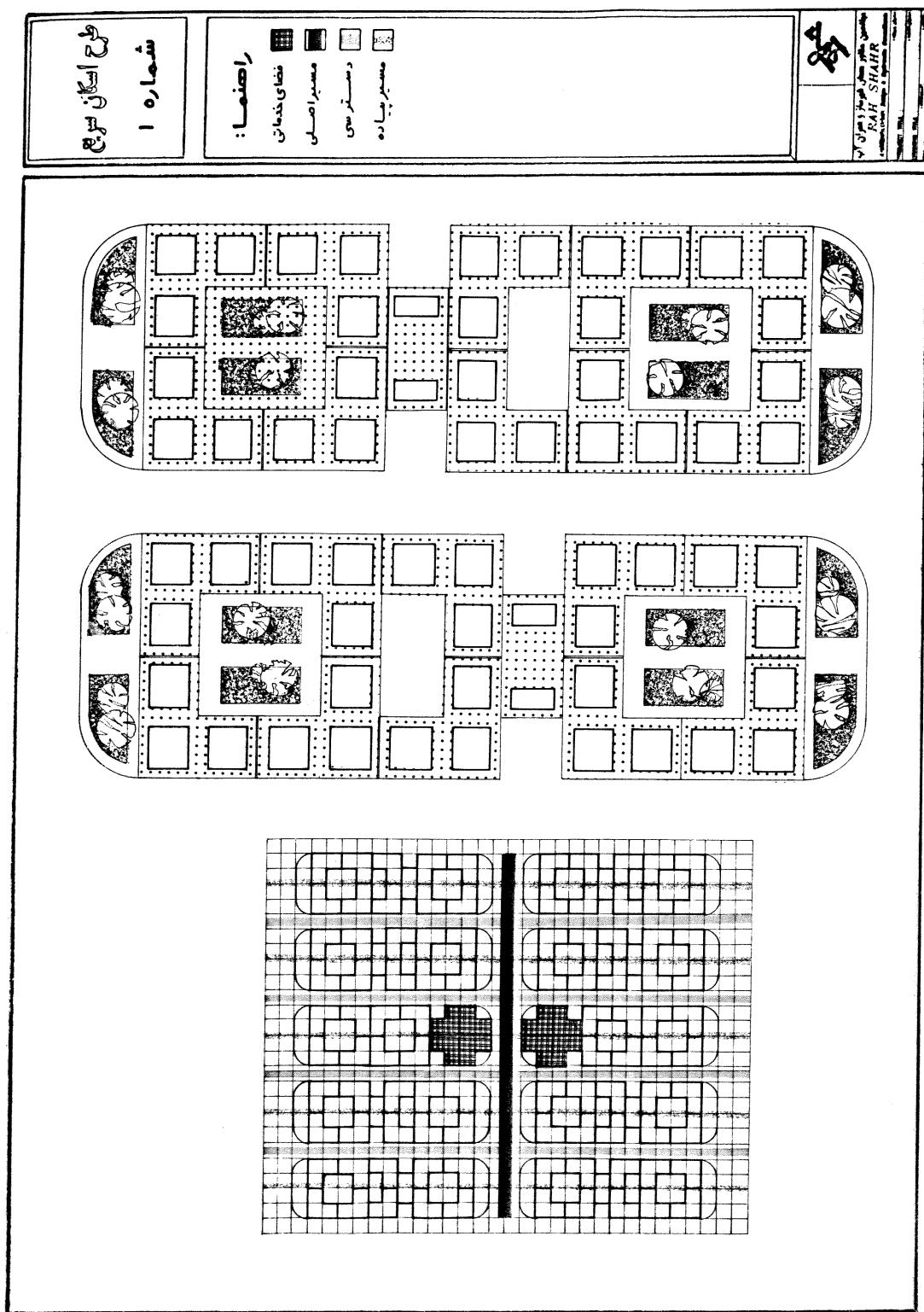
ب - استفاده بهینه از حداقل فضا
پ - قابل استفاده بودن در وضعیتهاي مختلف جغرافيايی
ت - همگون بودن فضاهای شهر با یکدیگر

در دو الترناتیو طرح شده سعی شده نکاتی که در بالا ذکر گردیده اند رعایت شوند . به همین منظور زیر سازی خاصی جهت استقرار آنها با توجه به ابعاد کانکسها (5×5 متر) در نظر گرفته شده که در اصل سطحی است (L) شکل که در محل اجرا میگردد . جنس این زیرسازی بستگی به وضعیت جغرافیایی دارد .

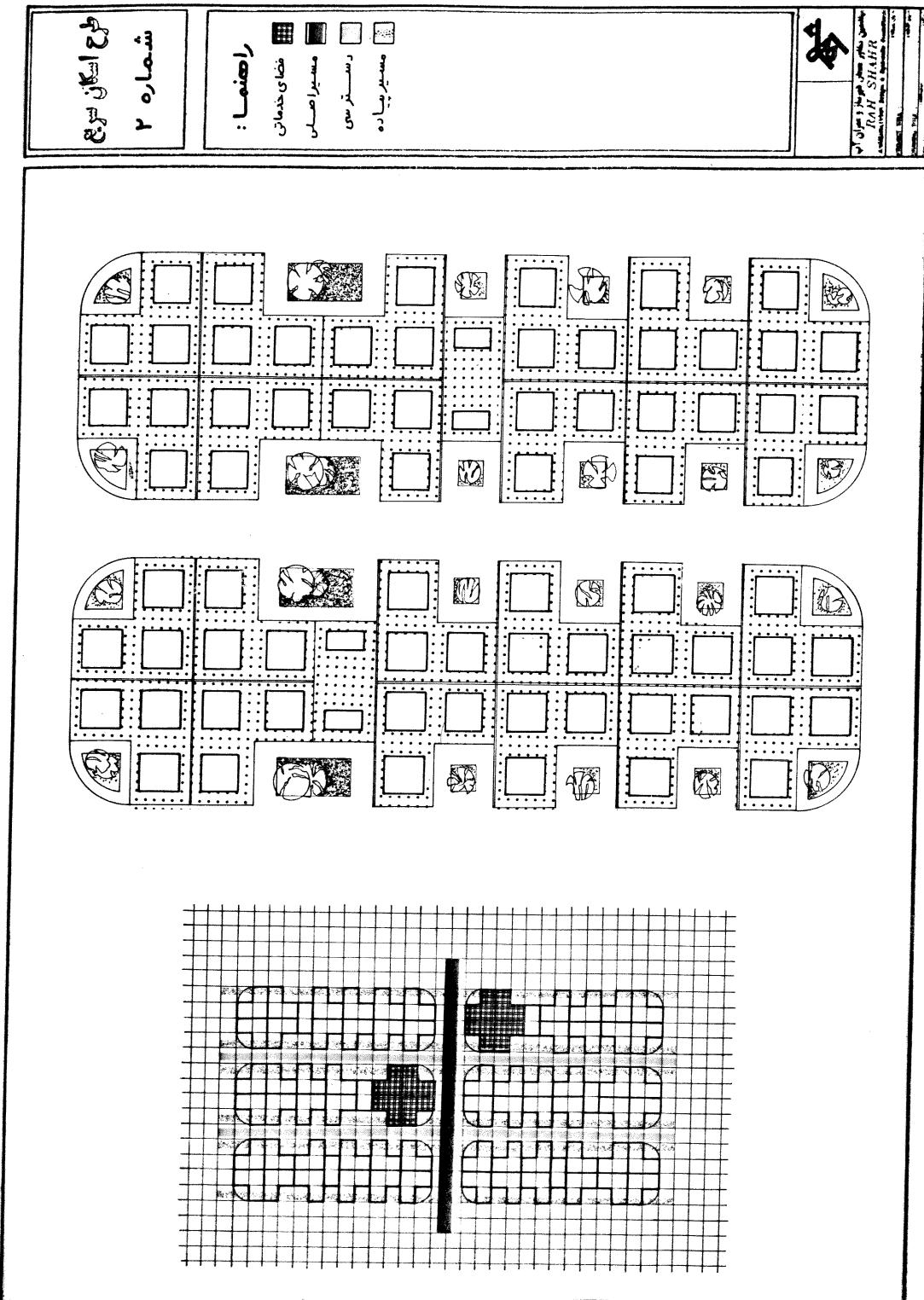
این سطوح (L) شکل در اصل از سه مربع (10×10 متر) تشکیل شده اند که بسته به موقعیت استقرار و نوع عملکردی که از آن انتظار میروند ، در کنار یکدیگر قرار می گیرند .

در دو طرح ضمیمه ، یک مسیر اصلی در نظر گرفته شده که مسیرهای دسترسی بصورت عمود از آنها خارج می شوند ، در ضمن ، مسیرهای پیاده ، به موازات مسیرهای دسترسی عمل می کنند .

طرح اسکان سریع



طرح اسکان سریع



طرح اسکان سریع

گروه بین‌المللی ره شهر تا کنون ۵ نشریه با عنوانین زیر منتشر کرده

است:

- ۱- کاربرد جدید شیشه در نمای ساختمان (تابستان ۱۳۷۱)
- ۲- پارکینگ مراکز تجاری (پائیز ۱۳۷۱)
- ۳- محافظت در مقابل زلزله (زمستان ۱۳۷۱)
- ۴- جمع آوری و دفع زباله و مسائل ناشی از آن (زمستان ۱۳۷۱)
- ۵- طرح اسکان و سریع (زمستان ۱۳۷۱)