

بسمه تعالی

پروژه درس آشنایی با نرم افزارهای انرژی

نرم افزار دیزاین بلدر

۱. معرفی پروژه

ساختمان مورد نظر با کاربری مسکونی در شهر بندرعباس واقع است و فقط یک همکف می باشد.

۲. مشخصات کلی پروژه

- سقف ساختمان از نوع کاپوزیت است.
- کلیه دیوارهای پیرامونی ساختمان دارای ضخامت ۲۰ سانتی متر (سفت کاری) و کلیه دیوارهای داخلی دارای ضخامت ۱۰ سانتی متر (سفت کاری) می باشند.
- کلیه پنجره ها از نوع دو جداره (۶ میلیمتر) با لایه هوا از جنس UPVC می باشد.
- سیستم HVAC ساختمان اسپلیت بدون هوای تازه می باشد.
- نیازی به تغییر زمان بندی بهره برداری از فضاها نیست. بعد از انتخاب فعالیت هر فضا از زمان بندی پیش فرض نرم افزار استفاده شود.

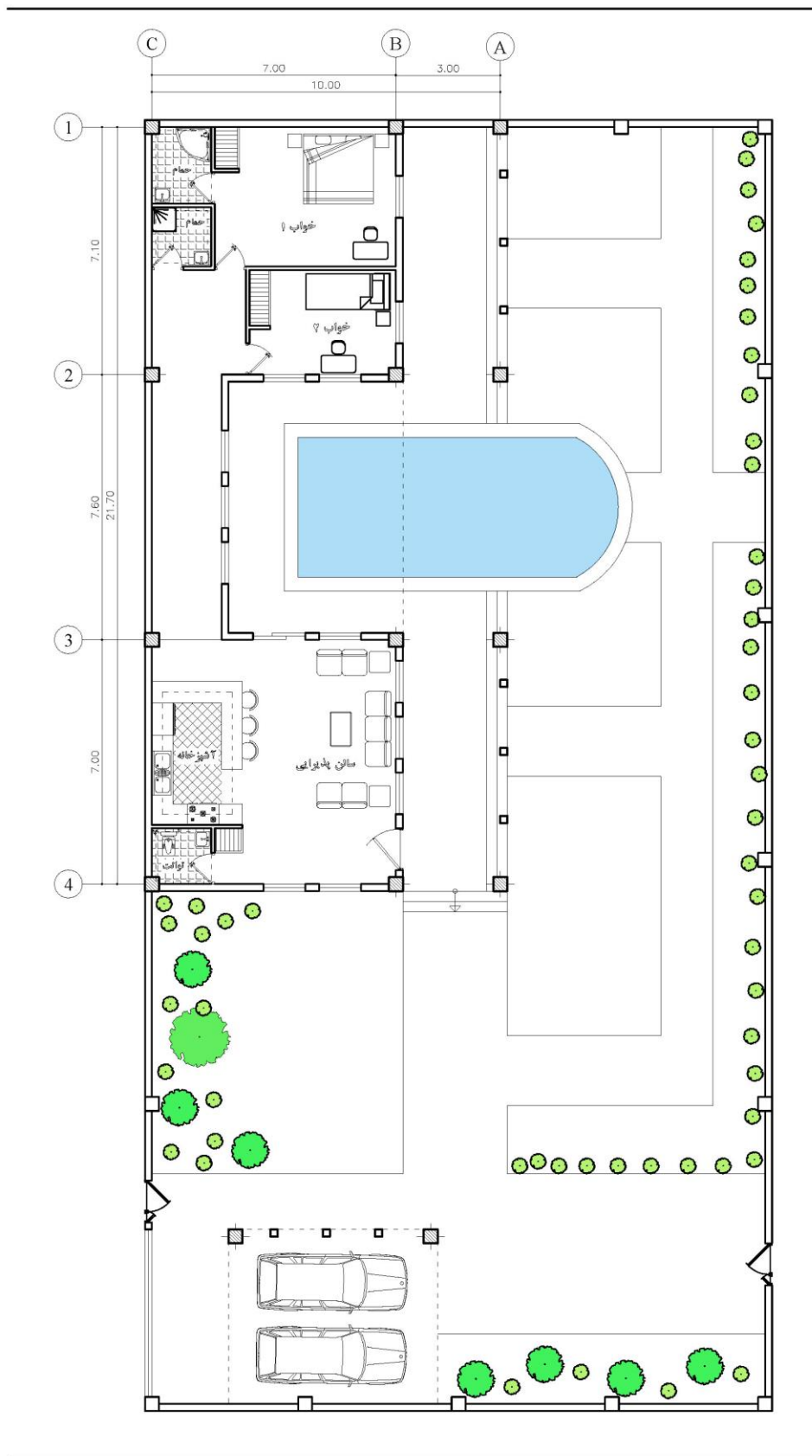
۳. ارتفاع طبقات

ارتفاع	موضوع
۳ متر	دیوار حیاط
۰,۵۴ متر	سکو
۳,۵ متر	همکف
۳ متر	رواق ضلع شرقی

۴. ارتفاع پنجره و درب ها

جان پناه	ارتفاع	عرض	موضوع
۱,۱۰ متر	۱,۱۰ متر	از نقشه	پنجره اتاق ها
ندارد.	۲,۲۰ متر	از نقشه	پنجره پذیرایی
ندارد.	۲,۲۰ متر	از نقشه	پنجره راهرو
ندارد.	۲,۲۰ متر	از نقشه	درب ها

۵. پلان ساختمان



۶. جدول مواد و مصالح

مواد و مصالح	Material	Category	Conductivity(w/m-°k)	Specific Heat(j/kg-°k)	Density(kg/m2)
قیر و گونی	Bitumen/felt layers	Asphalt and other roofing finishes	0.25	1000	1700
آسفالت	Asphalt	Asphalt and other roofing finishes	1.15	1000	2110
آجر	Brick	Brick and Blockwork	1	840	1900
ملات ماسه و سیمان	Cement mortar	Concrete	1.15	920	2000
بتن با پوکه معدنی	Concrete Cast,lightweight	Concrete	0.34	840	1300
دال بتنی	Concrete Slab	Concrete	1.75	1000	2300
لایه هوا	Air	Gases	0.3	1000	1000
گچ و خاک	Plaster and Soil	Plaster	1.15	840	1000
گچ	Plaster	Plaster	0.7	1000	1300
سنگ گرانیت	Granite Stone	Sanda,Stones and Soils	2.9	840	2500
موزاییک	mosaic	Sanda,Stones and Soils	1.4	1000	3000
سرامیک	Ceramic-Porcelain	Tiles	1.3	840	2300
کاشی	Ceramic-Clay Tiles	Tiles	0.7	850	2000
رنگ روغنی	oily paint	Plastics,Solid	0.1	1500	1000

۷. دیتیل دیوار خارجی

Walls				
Parking & Stories External Wall	Layers		Thickness(m)	Number of layers
	outermost layer	Granit stone	0.02	6
		cement mortar	0.02	
		brick	0.2	
		plaster and soil	0.02	
		plaster	0.005	
	innermost layer	oily paint	0.001	

۸. دیتیل دیوار داخلی

Walls				
Parking & Stories Internal Wall	Layers		Thickness(m)	Number of layers
	outermost layer	oily paint	0.001	7
		plaster	0.005	
		plaster and soil	0.02	
		brick	0.1	
		plaster and soil	0.02	
		plaster	0.005	
	innermost layer	oily paint	0.001	

۹. دیتیل سقف

Roof			
Roof	Layers		Thickness(m)
	outermost layer	Asphalt	0.04
		bitumen-felt layer	0.03
		cement mortar	0.02
		Concrete-Cast,lightweight concrete slab	0.05
		air layer	0.1
		plaster and soil	0.4
		plaster	0.02
		plaster	0.005
	innermost layer	oily paint	0.001
			9

۱۰. مصالح دیوار محوطه، رواق و سکو

عنصر	مصالح
دیوار محوطه	آجر (Brick)
سکو	بتن (Concrete-cast, lightweight)
رواق	چوب (Oak)

۱۱. فعالیت (Activity)

فضا	Residential Spaces نوع فعالیت
کل ساختمان	Domestic Lounge
اتاق خواب	Domestic Bedroom
آشپزخانه	Domestic Kitchen
پذیرایی	Domestic Lounge
راهرو	Domestic Circulation
حمام	Domestic Bathroom
توالت	Domestic Toilet

۱۲. برنامه زمان بندی

نیازی به تغییر زمان بندی بهره برداری از فضاها نیست. بعد از انتخاب فعالیت هر فضا از زمان بندی پیش فرض نرم افزار استفاده شود.

۱۳. روشنایی (Lighting)

lighting Template

Fluorescent, Compact

روشنایی فلوروسنت استفاده گردد.

۱۴. سیستم تاسیساتی (HVAC)

HVAC Template

Split no Fresh Air

۱۵. شبیه سازی روشنایی طبیعی

مشخصات شبیه سازی نور طبیعی در جدول زیر مشخص شده است.

Edit Calculation Options	
Calculation Options	
General	
Calculation Description	
Calculation Options	
Simulation type	1-General
Detail template	6-High quality
Working plane height (m)	0/7500
Margin (m)	0/000
Ground plane extension (m)	30/0
Sky	
Sky method	1-Standard sky
Sky model	6-CIE overcast day (specify illu
Zenith illuminance (lux)	10000

۱۶. نتایج شبیه سازی

موارد زیر باید به عنوان نتایج شبیه سازی برای یک سال به صورت نمودار میله ای ماهانه ارائه گردد.

- جدول خلاصه مصرف انرژی (Summary) با توجه مصرف کل سال و مصرف بر اساس مترمربع.
- نمودار آسایش حرارتی (Comfort)
- نمودار بار سیستم ها (SystemLoad)
- نمودار مصرف انرژی (Fuel Breakdown)
- تصویر پلان شبیه سازی نور طبیعی با شاخص DF و شاخص ASE