

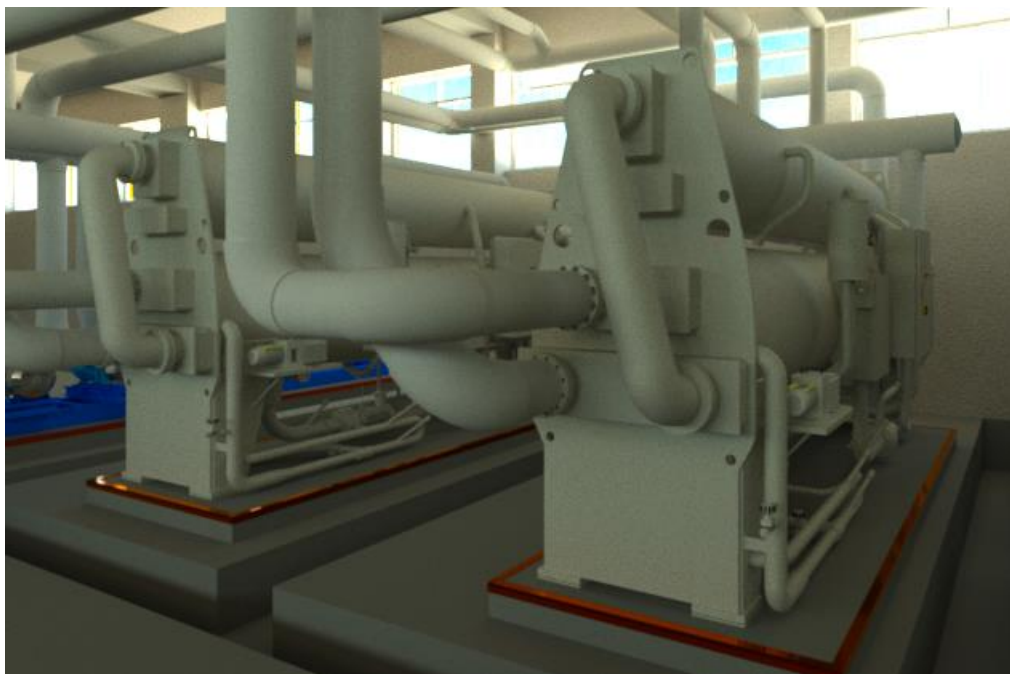
پروژه مدل سازی سه بعدی تاسیسات دانشگاه:

در این پروژه کلیه تاسیسات دانشگاه به صورت سه بعدی مدلسازی می شوند. فعلا موتورخانه دانشکده مهندسی به صورت سه بعدی مدلسازی شده است. نرم افزار رویت، در مدل سازی اطلاعات ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد، و برای استفاده مهندسین معماری، عمران و تأسیسات کاربرد دارد. از این نرم افزار، حتی می توان برای مدل سازی سه بعدی و ترسیم جزئیات ساختمانی استفاده نمود. برخی از کاربردهای این نرم افزار، به شرح زیر می باشد:

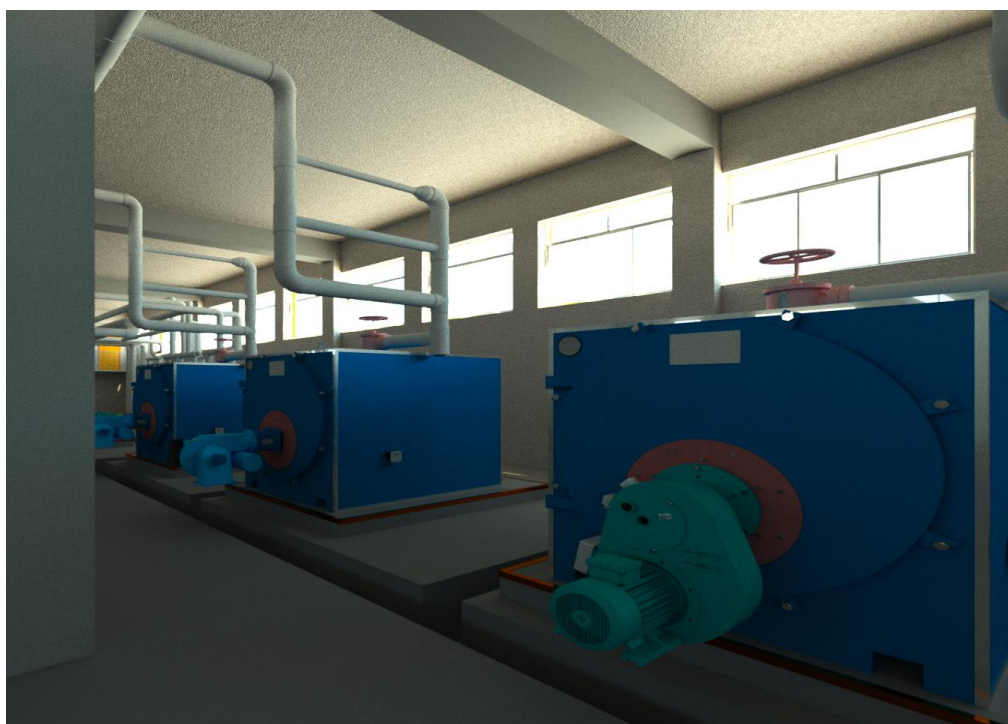
- ترسیم لوله ها و کلکتور ورودی و خروجی بویلرها به همراه شیرآلات مربوطه
- ترسیم لوله ها و کلکتور ورودی و خروجی چیلرها به همراه شیرآلات مربوطه
- ترسیم لوله ها و کلکتور ورودی و خروجی برج خنک کن ها به چیلرها
- ترسیم لوله کشی و ارتباط بین منبع انبساط به بویلرها و چیلرها به همراه شیرآلات مربوطه
- ترسیم لوله ها و کلکتور ورودی و خروجی پمپ آبرسانی و سختی گیر به همراه شیرآلات مربوطه
- ترسیم لوله ها و کلکتور ورودی و خروجی منبع آبگرم کوئل دار به همراه شیرآلات و پمپ های خطی مربوطه
- گزارش گیری از کلیه تجهیزات (بویلرها، چیلرها، پمپ ها، حتی پیچ و مهره ها و ...)
- مدلسازی جریان در خطوط لوله
- تهیه شناسنامه کامل از تمامی تجهیزات و دوره های تعمیر آنها

در فاز اول پروژه اقدامات ذیل به ترتیب انجام گرفته است:

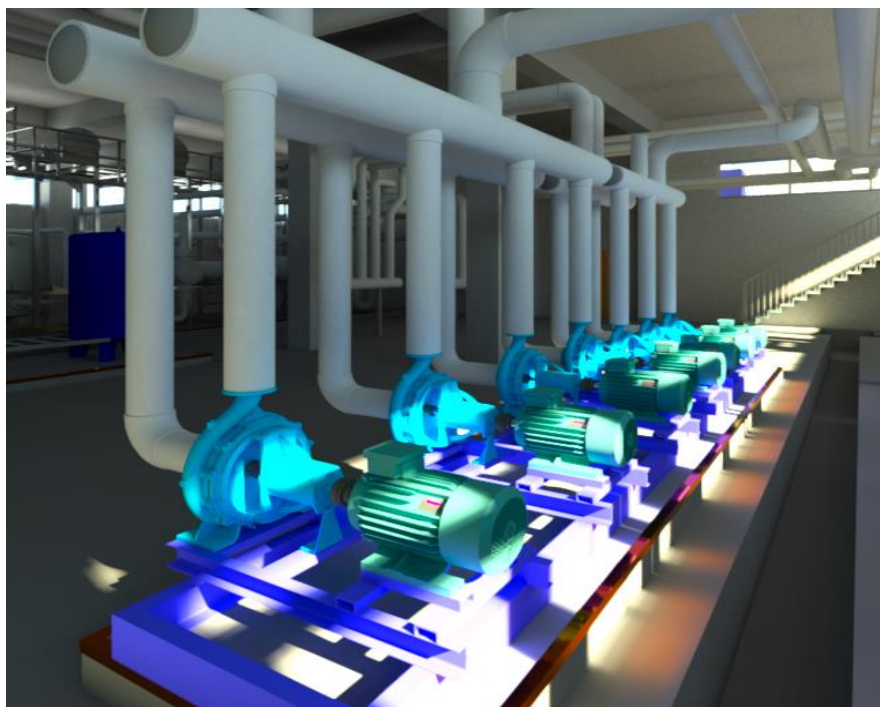
۱. اندازه برداری دقیق از تمامی تجهیزات موجود در موتورخانه
۲. ایجاد مدل سه بعدی از تجهیزات اندازه برداری شده در نرم افزار رویت. برخی از این تجهیزات به اسامی (دیگ های بخار، چیلر، مخازن ذخیره ی آب، مخزن ذخیره ی سوخت، مخازن سختی گیر، پمپ های زمینی و...) در شکل ها ۱-۲ و ۲-۲ و ۳-۲ به ترتیب تصاویری از تجهیزات، چیلر، دیگ بخار و پمپ زمینی گریز از مرکز برای نمونه آورده شده است.



شکل ۱-۲: چیلرهای موتورخانه مهندسی

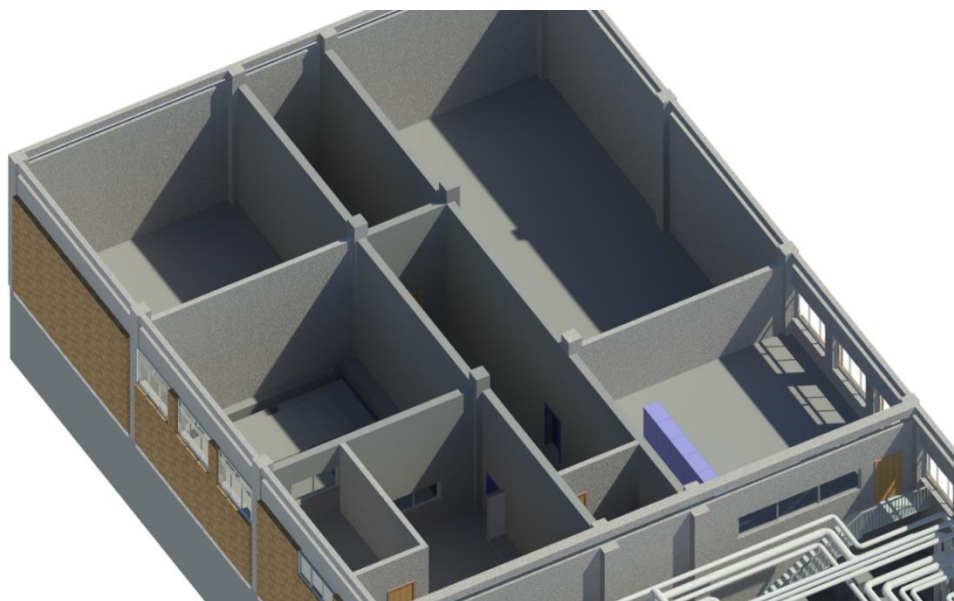


شکل ۲-۲: بویلرهای موتورخانه مهندسی



شکل ۳-۲: موتورپمپ‌های هواساز و فن کویل

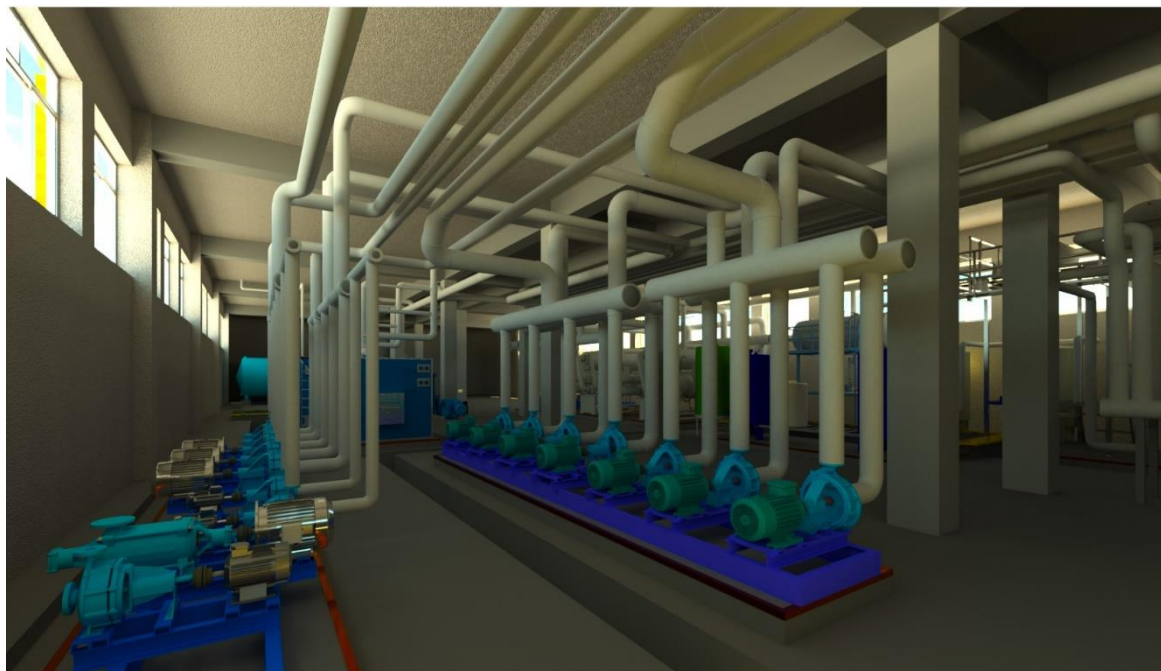
۳. اندازه برداری دقیق از معماری و سازه‌ی بیرونی و داخلی موتورخانه و تعیین جنس دیوارها و ستون‌ها
۴. مدل سازی فایل معماری و جانمایی درها، پنجره‌ها و راه پله‌ها در آن. شکل ۴-۲ نمونه تصویر گرفته شده از فایل معماری موتورخانه را نشان می‌دهد.



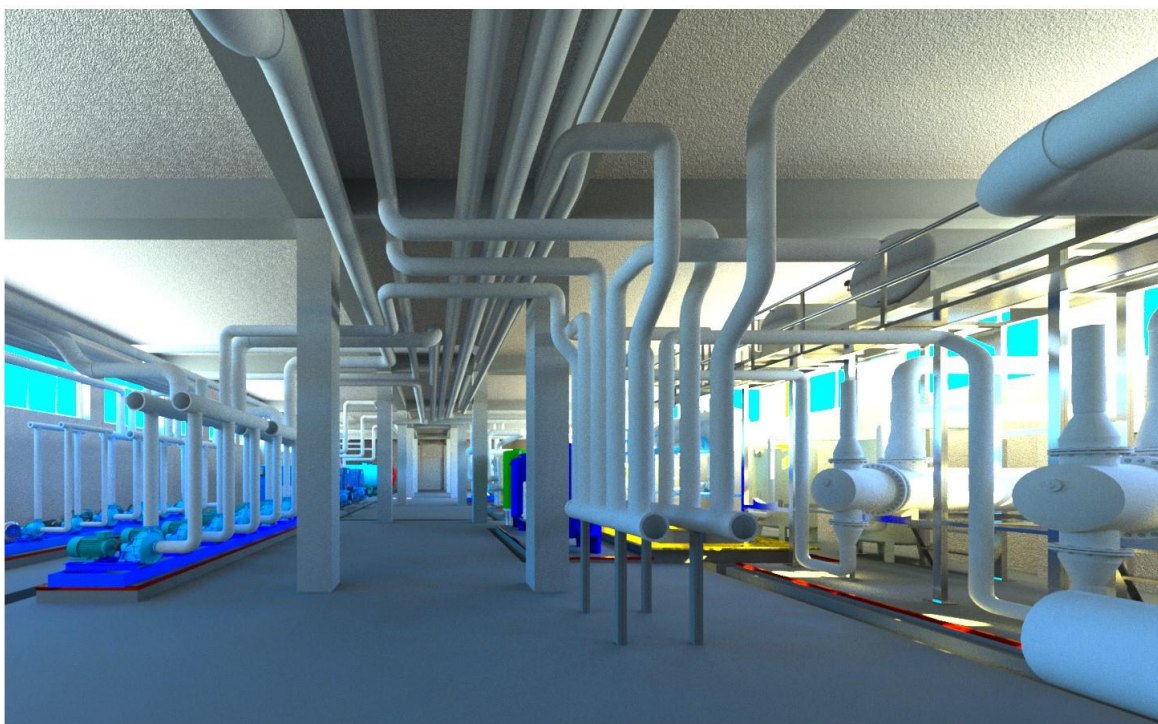
شکل ۴-۲: نمای پلان قسمت پشتی موتورخانه

۵. جانمایی دقیق تجهیزات مدل شده در فایل معماری موتورخانه

۶. ایجاد لوله کشی بین تجهیزات موتورخانه. شکل ۲-۵ و ۲-۶ تصاویری از لوله کشی بین تجهیزات را نشان می دهد.



شکل ۲-۵: لوله کشی بین پمپ‌های هواساز و فن کویل‌ها



شکل ۲-۶: لوله کشی بین انواع تجهیزات اتم از مبدل‌ها و کالکتورها