

TIONG SENG CONTRACTORS 社:

高品質な医療施設の建設

シンガポールのカラン総合病院/長期医療施設は、同じ建物の中に2つの医療分野を擁したユニークなハイブリッド施設です。両分野間で設計も関係者も全く異なることが、建設プロセスにおける課題となりました。

結果

- 施工期間を 25% 短縮**
- 調整上の問題解決が 33% 改善**
- プロジェクトの作業時間を 1,000 時間節約**

Tiong Seng Contractors PTE LTD 社は、このユニークな課題を解決するために、設計と施工プロセスの間で高度な調整を行う必要がありました。そこで同社は Autodesk AEC コレクションと Autodesk BIM Collaborate Pro をプロジェクトで使用し、BIM と IDD (インテグレートド デジタル デリバリー) のパワーを活用することで、すばらしい成果を収めることができました。

「オートデスクの AEC コレクションと BIM 360 ソリューションのおかげで、プロジェクト関係者間のコラボレーションがシームレスになりました。BIM 360 をまだ導入していなかった過去のプロジェクトと比較して、調整に関する問題解決が 33% 改善しました」

Tiong Seng Contractors PTE LTD 社 コーポレート BIM マネージャー/
Ye Zaw Lin 氏

活用事例

Tiong Seng 社の手法

高度なコーディネーション

シームレスな設計コラボレーション

この建設プロジェクトは設計が複雑で、意思決定に複数の関係者が関わることで、チームにとって大きな課題となりました。

Tiong Seng 社は、請負業者にも Revit と BIM Collaborate Pro* を使用してもらうことで、フィードバックと承認サイクルを効率化しました。そして Revit で設計モデルを詳細まで完全に作成し、VR で視覚化することで、関係者が設計を視覚的に把握し、効果的なフィードバックをやり取りすることができました。

*「BIM 360 Design」から「BIM Collaborate Pro」へと名称が変更しました

自動アセット管理

複雑な設計を簡素化

オーナーは、詳細な平面図と図面(シンガポールでは「ルーム ブック」と呼ばれています)を用意することが求められます。このユニークな要件を遵守するために、設計プロセスでは、ベッドの配置から壁の塗装の色まで、部屋に関するあらゆる詳細情報を記載する必要がありました。Tiong Seng 社のチームは、この複雑なアセット管理を支援するために、自動化のアプローチを採用し、Dynamo および Python スクリプトを使用して、各部屋の詳細な 6 面図を作成しました。これにより、プロジェクトの労働時間を、1,000 時間以上節約できました。

施工プロセスを加速化

高速かつ効率的な施工プロセス

施設には 2 種類のコンポーネントが存在し、2 種類の施工プロセスが必要になります。1 階から 5 階までよりも 6 階から 9 階までの方が、プレハブが多く使用されました。

このプロジェクトでは PPVC 工法(内外装仕上げが完了した部屋ユニットを建設現場に積み重ねていく工法)が採用され、130 を超えるユニットが BIM と IDD で完全に調整された上で工場で作成され、現場に納品されました。ここでは BIM と IDD で PPVC モジュール ユニットを最適化することで、施工期間を 25% 短縮できました。

最終的な成果

Tiong Seng 社のアプローチの主なメリット



シームレスな設計コラボレーション



自動アセット管理



施工プロセスを加速化

「最初からユニークな課題と要件に直面しましたが、BIM、コラボレーション、そして新しい統合プロセスによって解決できました」

Tiong Seng Contractors PTE LTD 社 生産性担当部長/Lim Tee Yoke 氏