

◇D' グラフォート盛岡駅前タワーズ

工 事 名 称	D' グラフォート盛岡駅前タワーズ大規模修繕工事			
工 事 期 間	約11ヶ月	物件概要	築 年 数	築 15 年(2005 年竣工)
工事請負金額	24,537 万円		構 造	RC 造
追加工事費	1,842 万円		棟数・戸数	3 棟・285 戸
戸当り工事金額	約 92.6 万円		階 高	25.18.17 階建

【評価のポイント】

築 15 年の 25 階建、18 階建、17 階建の 3 棟を対象とした多棟型超高層マンションの第 1 回目の大規模修繕工事である。施工者選定時点で、3 棟の同時施工による工期短縮・コストダウンの試みを提案し、施工者として採択された経緯がある。工事着工前の事前の施工計画期間に綿密の施工計画を策定し、施工期間を 1 年間、工事費を約 2 億 5 千万円程度削減するなどの効果を挙げた。工期削減と工事費削減のベースは作業動線の見直しやゴンドラの盛り替えの手順の工夫によるところが大きい、強風対策や居住者とのコミュニケーション上の配慮、社内外に向けた設計・監理者向けや他の管理組合向けの見学会開催による工夫の社会化、見える化の努力も評価した。



マンション外観

【はじめに】

他に類を見ない3棟建ての多棟型超高層マンションの大規模修繕工事で当初設計案では、3棟建ての建物を1棟ずつ手掛け2年を掛けて工事を行う計画であった。

【当社が受注するために工夫した点】

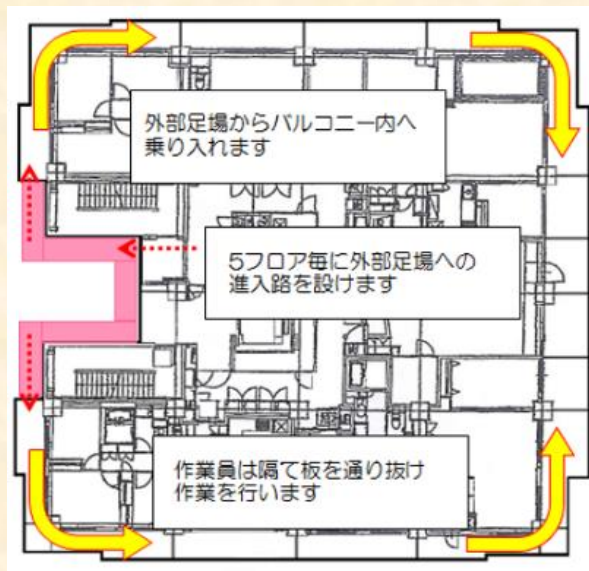
ヒアリングにて3棟を同時並行で施工し1年で工事を完了させる計画を提案しました。そのことで大幅な「工期短縮」、「工事費低減」を行うことができたのと、竣工日は計画通りとして着工日を1年遅らせることで、修繕積立計画にも配慮した計画とした。また、1年遅らせることで時間をかけた綿密な工事検討も行えることもできた。

こうした提案により当初予算が約5億円だったものを約2億5千万円程度に抑える大幅な予算低減、及び予定より短い工期で終わらせられることによる居住者様の負担軽減を評価して頂いたことで受注できた工事であった。

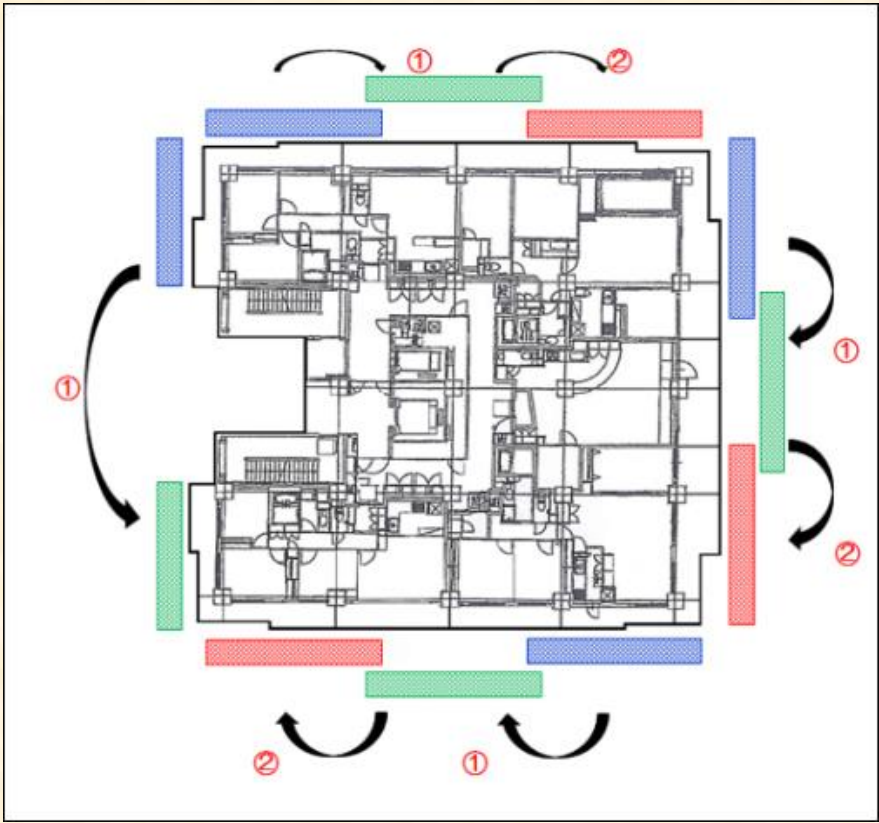
【工期短縮・工事費削減のためのアイデア】

① 作業動線の見直し

建物の構造上廊下からバルコニーへ直接出入りする通路がなく外壁とサッシで外部と遮断されているため、当初は建物全周囲にゴンドラを同時に設置しゴンドラからバルコニーへ出入りする動線であったが、廊下の外側の範囲に屋上まで足場を組み廊下のサッシを加工して作業員用扉を設置することで廊下から足場を利用してバルコニーに出入りする動線に変更し、作業効率を向上させた。



このことから、廊下からバルコニーに出入りする動線が確保できたため、ゴンドラはバルコニーの外側の作業のみの使用に限定することでゴンドラ1台あたりの必要作業時間を大幅に短縮し、ゴンドラを移設しながらの工事進行が可能となり当初の全周囲ゴンドラ同時設置計画から比較して仮設費用を大幅に削減することができた。



②ゴンドラ仕様の見直し

従来では超高層マンションでのゴンドラ設置の場合、振れ止めのために鋼製レールをガイドに使用しているが（ガイドレール方式）、ゴンドラでの作業量を少なくできることから17階と18階の低層棟についてはワイヤーをガイドに使用する仕様（ガイドワイヤー方式）でも耐久性は十分問題ないため、ガイドワイヤー方式を採用し仮設費用と移設時の手間を削減できた。

③バルコニー内移動の見直し

バルコニー間の移動は隔て板の下部を加工し潜り抜ける計画であり従来であれば仮設の板等を取り付けるところであるが、この場合超高層マンション特有の強風の影響を受けやすく、板の破損による飛散事故の可能性が発生する。そこで今回はファスナーによる開閉式のシートを取り付けた。これにより強風によって万が一破損した場合も飛散事故のリスクを大幅に軽減し、またファスナーで簡単に開閉できるため作業員の作業効率も落とすことなく、ファスナーを閉めれば目隠しの機能も十分に果たすので居住者様のプライバシーも確保することが出来た。



④作業工程の見直し

今回バルコニー内作業とゴンドラによる外部作業が同時並行となる計画であったが、バルコニー内作業はフロア割り工程、ゴンドラ外部作業は縦割り工程であったため、通常であれば内外で異工種作業が混在することになり同時作業は難しい。そこでバルコニーの手摺壁から天井にかけてメッシュシートを張ることでバルコニー内とゴンドラ外部の環境を遮断し同時作業を可能とさせて工程短縮を行った。



【コミュニケーション体制と強風対策】

①今回工事用掲示板には 40 型の液晶ディスプレイを採用し、作業内容や洗濯物情報等の重要情報をディスプレイのフル画面で表示することによって居住者様に見やすい工事情報の提供を行った。



②超高層マンションの特色として強風に対する安全管理の難しさが挙げられる。今回は各棟の屋上に風速計を設置し現場事務所でモニターすることで随時風速の確認を行い、作業員へ適切な指示を出すことで安全に管理を行った。



【技術・経験・知見の水平展開】

本物件で得た知見の水平展開を図るべく社内勉強会は、もちろんのこと、設計・管理会社向けの見学会や他管理組合向けの見学会を開き広く今回得た知見を広めた。



【まとめ】

数ヶ月の工期短縮といった改善ではなく半分にするとといったイノベーションを起こすべき様々な検討と工夫を行い結果として大幅な工期と金額の低減につながりお客様の多大な満足度を得ることができた。また、当社においても技術者の効率的な配置に結果的につながり、3方良しの理念となった。