

課題

幹線道路、住宅地道路、市街の歩道の 10 万個の HID (高輝度放電) 電球を LED 照明器具に交換して、ミラノの照明風景を完全にリニューアルします。コスト、環境への配慮、持続可能性を最優先しました。

ソリューション

ミラノ市は、LUXEON M (ルクセオン エム) LED を使用した、先進的な AEC Italo 1、2 および 2 Urban 照明器具を 10 万個設置しました。選定した光学特性を持つ高光束、高効率 LUXEON M (ルクセオン エム) LED は、必要とされている場所にぴったりの高品質な発光を実現します。

結果とメリット

エネルギー消費量は 60% 以上削減された。ミラノは初年度だけでエネルギー費用を 1,000 万ユーロ (1,300 万ドル) を節約できます。CO2 排出量は毎年 23,000 トン削減される見通しです。照明器具には 5 年間の保証が付いており、LED の製品寿命は、HID (高輝度放電) 電球が 2 ~ 3 年であったのに比べて、10 万時間 (LM70) 以上または 22 年間となっています。

ミラノの生活に地球に優しい照明を

Expo Milan 2015 の開催に向け、ヨーロッパで史上最大規模の道路照明プロジェクトが始動しました。イタリアの都市ミラノは、5 月から 10 月にかけて開催される同イベントに 2,000 万人の訪問客を見込んでいます。その準備として LUXEON M (ルクセオン エム) LED を搭載した AEC Illuminazione 社の照明器具が 10 万個設置されました。優れた発光品質とエネルギー効率、そして環境に配慮した製品です。ミラノは、初年度だけでエネルギー費用を 1,000 万ユーロ節約し、CO2 の排出量を 20,000 トン弱抑えることに成功しました。

顧客の課題

今年、イタリアのミラノ市は国際博覧会 Milan Expo 2015 を開催し、150 カ国から約 2,000 万人の訪問客を迎えています。Expo のテーマ「地球に食料を、生命にエネルギーを」を実践するため、同市はヨーロッパでも例を見ない都市部の全面的なリノベーションに踏み切りました。息を呑むような高層建築、新しいサイクルパス、地下鉄トンネルそして効率的な照明システム。特に、10 万個の HID (高輝度放電) ランプを地球に優しい LED 照明器具に交換しました。

市当局は今回のプロジェクトに「最先端技術を使った 100% スマートシティに生まれ変わる」という目標を掲げました。都市性能と福祉を向上させ、コストと資源消費を減少させ、そしてより効率的かつ積極的に市民との交流を図ることを目指したのです。当然、「ミラノ市 LED 交換」プロジェクトではエネルギー効率、エコ・サステナビリティそして信頼性が重要な条件となりました。また、環境への配慮も重要な課題でした。プロジェクトは環境に優しい LED 照明器具を実現しなければならなかったのです。さらに、市当局は無駄なエネルギー生産を減らし、発光光害を最小限に抑えることも目標に掲げました。

プロジェクトの対象は、幹線道路の照明、住宅地道路の照明、市中心部、広場、公園の照明に及びました。さまざまな条件に応えるため、異なる設計、異なる光学性能を持つ器具が必要とされました。



ソリューション

入札と審査を経て、ミラノの地方エネルギー供給業者 A2A S.p.A. は AEC Illuminazione 社と照明器具の供給契約を締結しました。AEC の Italo 照明器具は、柔軟な光学設計と広範囲の光学特性を併せ持ち、わずか 3 つの製品でプロジェクト全体に対応できたからです。AEC の製品 Italo 1 と Italo 2 は、ミラノの幹線道路と住宅地道路 (2 サイズ) に使われました。Italo 2 Urban 器具は市中心部に設置されました。

AEC は、LED 技術の優れた性能と信頼性を理由に Lumileds 社をパートナーに選んだのです。特に、合理的な価格で優れたフラックスと性能を誇る LUXEON M (ルクセオン エム) 多数ダイス式 LED が選定されました。LED 発光は、クールホワイト色温度 4000k と Ra 70 のカラーレンダリングで自然な光を発します。平均 Ra 約 20 の HID (高輝度放電) 光源から劇的な向上を遂げました。

交換のしやすさという観点から、Italo はツール不要のラッチでユニットを開けると、直ぐに LED PCB にアクセスできる設計になっています。LED ヒートシンクが照明フードに組み込まれており、照明器具を水に濡らさない仕様になっています。光束維持レベル (LM-80:75,000 時間) に達しても、LED プラットフォームは既存の照明器具を再利用できるようになっています。

「ミラノの道路を歩く市民や訪問客は、照明によって魅惑的に映し出された歴史的な街並みを見つめています。美的にも、環境的にもそして持続可能性という点でも、21世紀に相応しい眺めです。」

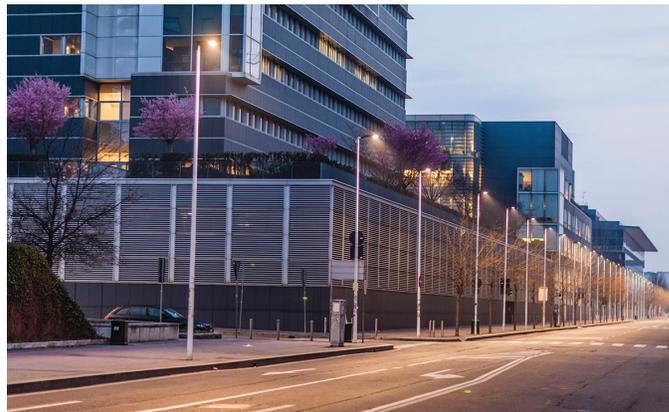
— AEC 社 CEO
アレサンドロ・チニ

結果とメリット

幹線道路と市街地に取り付けた LED 照明器具のおかげで、ミラノはさらにモダンで効率的な地球に優しい都市に生まれ変わりました。10 万個の HID (高輝度放電) ランプを Italo 照明器具に交換したことで、エネルギー消費量は 144 kWh から 55 kWh へと 51.8% 減少しました。HID (高輝度放電) で 150 W だったものが LED 照明器具では 75 W へと、ランプごとの平均エネルギー消費量は半減しました。これは初年度だけで 1,000 万ユーロ (1,130 万ドル) のコスト削減に相当します。エネルギーの節約だけでなく、ミラノ市当局は市全体の照明維持コストを 30% 減少できると見積もっています。

毎年、ミラノは HID (高輝度放電) 電球の廃棄数をこれまでより 6 万個程度減らせると期待しています。これは RAEE 廃棄物 9 トン分の削減と同じです。また、温室効果ガスも年間 23,650 トン減らせると考えています。AEC の Italo 照明器具には 5 年間保証が付いており、LUXEON M (ルクセオン エム) LED の製品寿命は 10 万時間 (LM70) または毎日 12 時間の使用で 22 年間となっています。この地球に優しい LED ソリューションは、2 ~ 3 年で取り換えなければならない HID (高輝度放電) 電球より優れています。

ミラノにもたらされたその他のメリットは、LED 照明器具によって視界が劇的に良くなったことです。これにより市民と訪問客の安全性と公共福祉が大幅に改善しました。発光品質は従来のものと比較して大幅に向上し、いつでもどこでも必要な時に必要な場所に供給されるようになりました。AEC の新しい Italo 照明器具により、ミラノの都市風景は大きく変わりました。しかし、欧米の発光規制基準に完全に準拠しているのです。LUXEON M (ルクセオン エム) LED を光源とする AEC Italo 照明器具シリーズを採用した今回のヨーロッパ史上最大規模の LED 発光プロジェクトは、ミラノの屋外空間の美しさや魅力を損なわずにエネルギー効率、コスト削減そして照明性能のすべてを実現しました。このプロジェクトはヨーロッパにおける今後の環境に配慮した照明環境構築に向けた重要な第一歩となるでしょう。



「今回のミラノの際立ったプロジェクトや、ヨーロッパ、米国そしてアジアで計画されたその他のプロジェクトから分かるように、大規模な LED 街路照明設置の潮流は転換点を迎えています。Milan Expo 2015 では、何百万人もの人々が新しい光に照らされたこのエレガントな都市を眺めることでしょう。LED 技術があってこそ実現できことです。」

— Lumileds 社 CEO
ピエール・イブ・レジェシエール

Lumileds 社について

Lumileds 社はライトエンジンのリーディングカンパニーで、高品質かつ信頼性の高い革新的な製品を提供しています。

Lumileds 社が100年に渡って取り組んできたイノベーションは、自動車市場、コンシューマー市場、イルミネーション市場において企業が革新的な製品を開発するために役立っています。

Lumileds 社の目標は、LED と自動車用ランプで照明の未来を形作り、人々を取り巻く世界を明るく照らし出すことです。

当社のライトエンジンポートフォリオについて詳細は、lumileds.com をご覧ください。

関連コンテンツ

製品データシート

lumileds.com/support/documentation/datasheets

ガイド & パンフレット

lumileds.com/support/documentation/guides-and-brochures



©2015 Lumileds Holding B.V. All rights reserved.
LUXEON は米国およびその他の国の Lumileds Holding B.V. の登録商標です。

lumileds.com

Lumileds Holding B.V. およびその関連会社は、本ドキュメントに掲載された情報およびデータを利用したことによる、直接的、間接的あるいは結果として引き起こされる、データ喪失その他の損失について、如何なる責任も負いません。Lumileds Holding B.V. および/またはその関連会社は、できるだけ正確な情報とデータを提供しよう努めておりますが、本ドキュメントに示されている資料やサービス情報、データは「加工せず」に掲載しております。また、Lumileds Holding B.V. またはその関連会社は、本ドキュメントに掲載されている情報およびデータの内容と正確性について保証をするものではありません。Lumileds Holding B.V. およびその関連会社は事前の通知なく本ドキュメントの内容を変更する権利を留保しています。ユーザーである読者の皆さまは、本ドキュメントに掲載された資料、情報およびデータのダウンロードまたは利用について、上記免責事項と利用規約に同意したものとみなされます。