OxyTech Srl

Siège légal et d'exploitation
Via G.B. Vico 54/56 - I-20007 Cornaredo MI Italie EU
Tél. +39 02 93563258
WebOxy www.oxytech.it - e-mail info@oxytech.it

Validation du Logiciel OxyTech - LITESTAR 4D® v.8.02

Fabricant – Propriété – Garantie

Déclaration du Fabricant

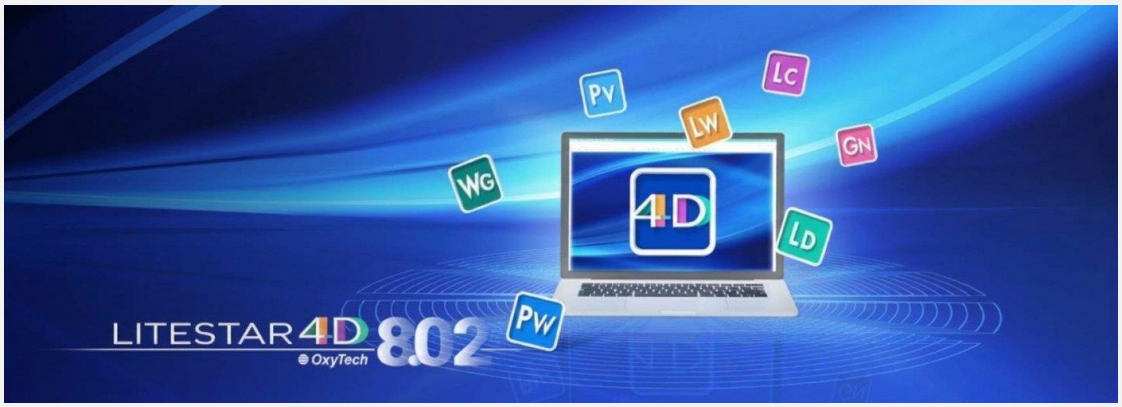
OxyTech garantit que le logiciel désigné sous le nom de:

- LITESTAR 4D® version 8.02 et versions ultérieures

a été entièrement développé par la société:

- OxyTech Srl
- Siège social : Conaredo (MI, ITALIE), Via G.B. Vico, 54 – Tél. +39 0293563258
- Numéro de TVA: 08413160154
- Inscrite au Registre des entreprises de Milan (Italie) sous le n° 1221909
- Adresse e-mail certifiée (PEC): oxytech@pec.it
- PDG : Stefano Borsani (ingénieur)

et qu'elle détient la propriété exclusive de tous les droits relatifs au logiciel susmentionné.



Normes et Recommandations

OxyTech garantit également que le logiciel LITESTAR 4D, en version 8.02 et ultérieure, a été développé conformément aux normes et recommandations internationales, dont les détails sont présentés ci-dessous.

1. Modules LITESTAR 4D

LITESTAR 4D est une suite logiciel pour le secteur de l'éclairage composée des modules suivant:

4D	Suite logicielle LITESTAR 4D
PV	Photoview – Gestion des données photométriques et spectrales
PW	Photoview Web – Gestion des données photométriques et spectrales via le Web
LD	Lisdat – Gestion des données du catalogue
LW	Liswin – Navigateur de catalogue local
LC	Litecalc – Conception lumière
WG	Webcatalog - Navigateur de catalogues sur Internet
GN	Gonwin – Logiciel de gestion des goniophotomètres OxyTech

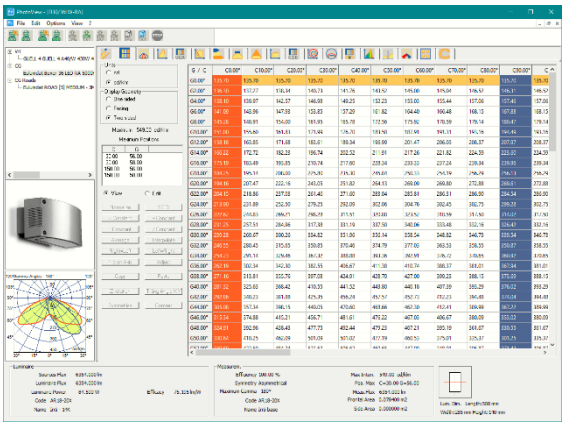


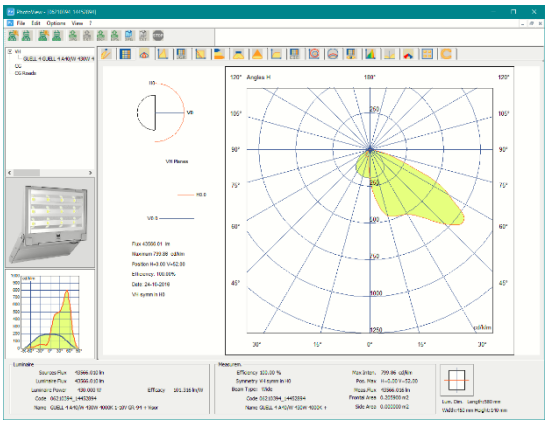
La Ibérica store at Jorge Chávez Airport (Callao, Lima, Peru)

1.1 Photoview – Gestion des Données Photométriques et Spectrales

1.1.1. Module de Données Générales

EN 13032-1:2004+A1:2012	Lumière et éclairage - Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires Partie 1: Mesurage et format CEN d'échange électronique
EN 13032-4:2015+A1:2019	Lumière et éclairage - Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires Partie 4: Lampes, modules et luminaires LED
ANSI/IES LM-75-19	Approved Method: Guide to Goniometer Measurements and Types, and Photometric Coordinate Systems
ANSI/IES LM-79-24	Approved Method: Optical and Electrical Measurements of Solid-State Lighting Products
RETILAP 2026 - Colombia	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público — RETILAP vigente en 2026, establecido mediante la Resolución 40150 de 2024 y modificado por la Resolución 40286 de 2026 – Cap.3 Iluminación



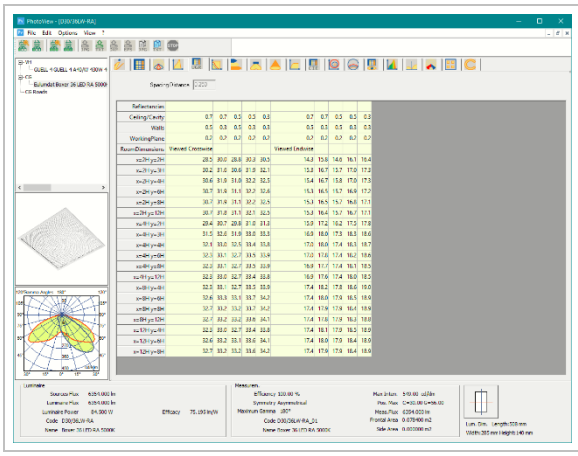


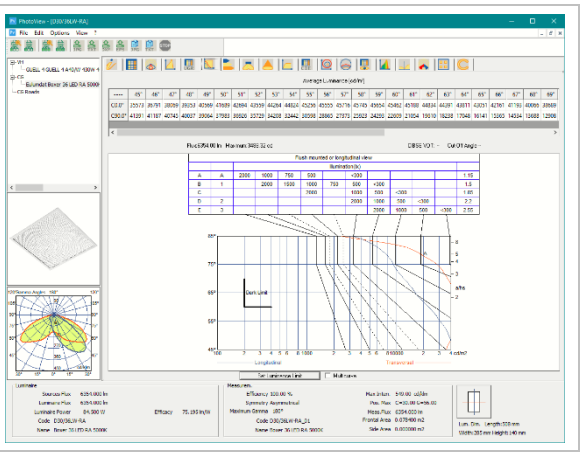
1.1.2. Tableau Photométrique des Intensités

CIE 24:1973	Photometry of indoor type luminaires with tubular flourescent lamps
CIE 43:1979	Photometry of floodlights
CIE 27:1973	Photometry of road lighting luminaires (photometric data table)

1.1.3. Évaluation de l'éblouissement UGR

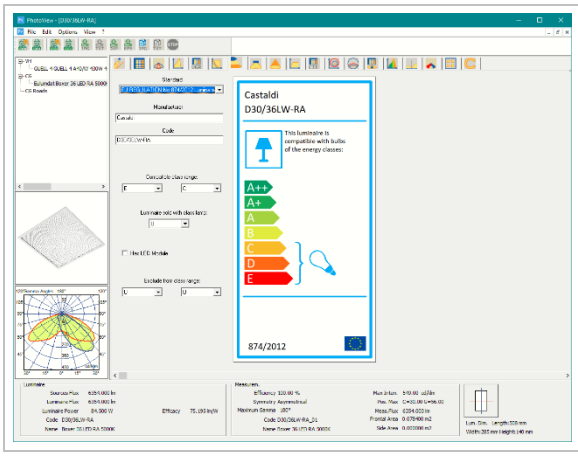
CIE 190:2010	Calculation and Presentation of Unified Glare Rating Tables for Indoor Lighting Luminaires (UGR)
CIE 117:1995	Discomfort glare in interior lighting

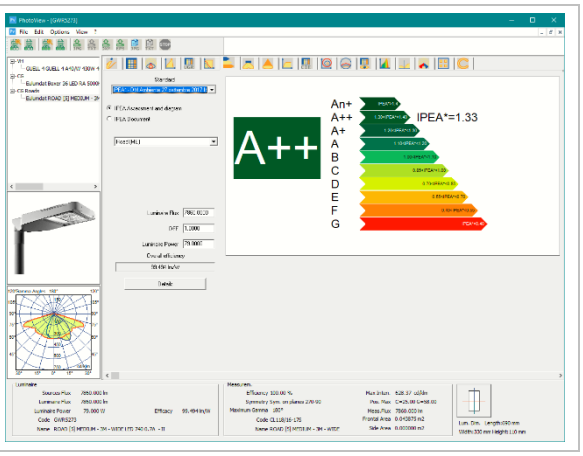




1.1.4. Évaluation de l'Efficacité Énergétique

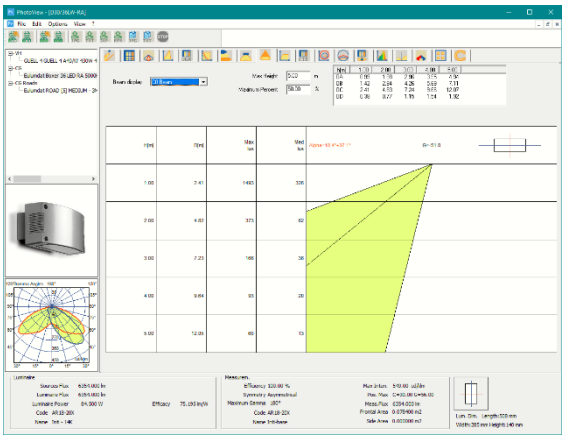
UE 874/2012	Réglément Délégué UE en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des lampes électriques et des luminaires
UE 2019/2020	Règlement UE 2019/2020 du 1er Octobre 2019 Il établie des exigences d'écoconception pour les sources lumineuses et les appareillages de commande séparés en application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant les règlements (CE) no 244/2009, (CE) no 245/2009 et (UE) no 1194/2012 de la Commission
CAM DM 2017-09-27	Criteri Ambientali Minimi per la Pubblica Illuminazione (Critères Environnementaux Minimaux pour l'Administration Publique Italienne)

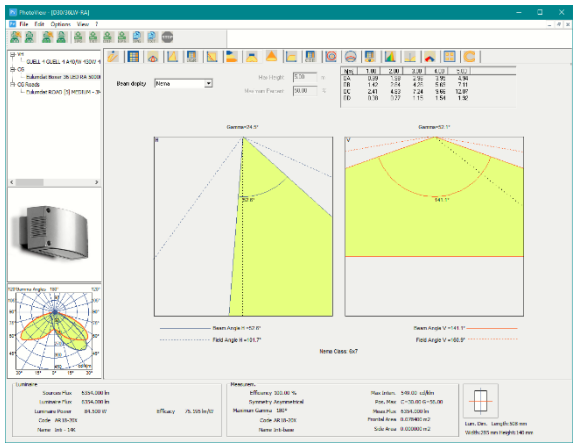




1.1.1 Ouverture du Faisceau

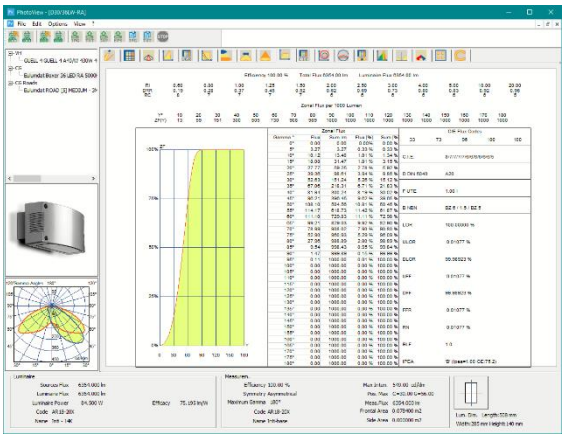
EN 13032-2:2017	Lumière et éclairage - Mesure et présentation des données photométriques des lampes et luminaires Partie 2 : Présentation des données utilisées dans les lieux de travail intérieurs et extérieurs
ANSI C78-379-2006	Classification of the Beam Patterns for Reflector Lamps





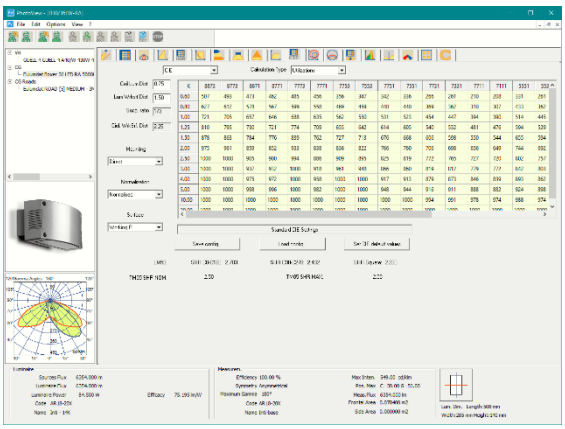
1.1.5. Classification des Données Photométriques

CIE 40:1978	Calculation for interior lighting – Basic method (calcul de base)
CIE 52:1982	Calculation for interior lighting – Applied method (calcul avancé)
DIN 5040-1976-02	Allemagne – Luminaires; Classification Leuchten für Beleuchtungszwecke; Lichttechnische Merkmale und Einteilung
NF C71-121-1993	Méthode simplifiée de prédétermination des éclairements dans les espaces clos et classification correspondante des luminaires (Retirée le 5 Juillet 2019)
NBN L 14-002-1975	Belgique - Méthodes de prédétermination des éclairements, des luminances et des indices d'éblouissement en éclairage artificiel d'espaces clos
CIBSE TM 5-1980	United Kingdom - The calculation and use of utilisation factors



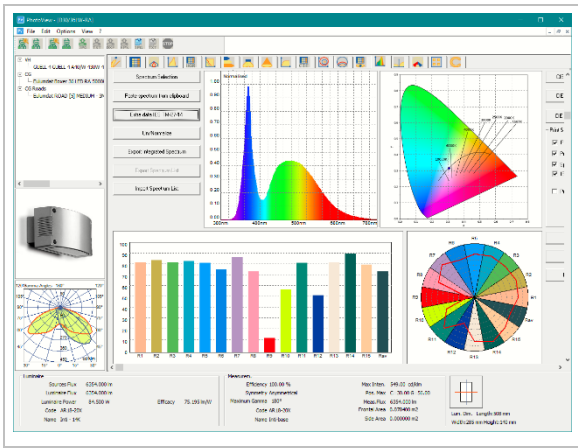
1.1.6. Facteurs d'Utilisation

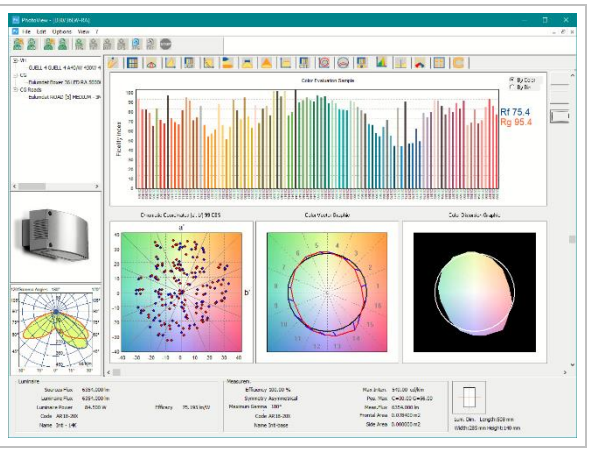
CIE 40:1978	Calculations for interior lighting: Basic method
CIE 52:1982	Calculations for Interior Lighting: Applied Method
CIBSE TM 5-1980	England - The calculation and use of utilisation factors



1.1.7. Données Spectrales

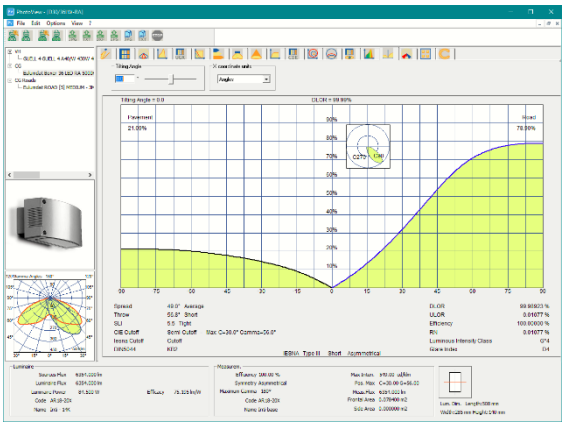
CIE 13.3:1995	Method of Measuring and Specifying Colour Rendering Properties of Light Sources
CIE 15:2004	Colorimetry
CIE 84:1989	The Measurement of Luminous Flux
IES TM-30-15	IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition
IES TM-30-18	IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition - Corrigenda
ANSI C78.376-2014	Specifications for the Chromaticity of Fluorescent Lamps





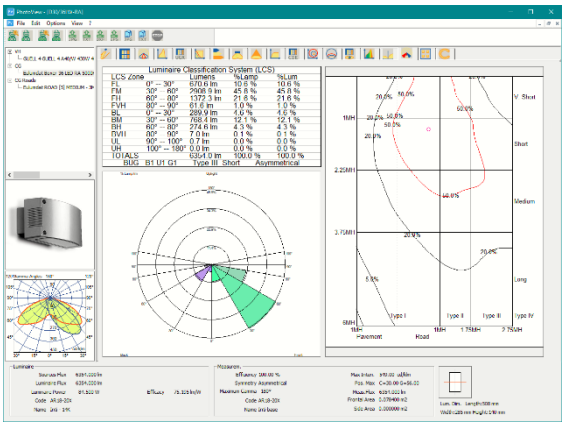
1.1.8. Classification Routière des Luminaires – Diagramme d'Efficacité

EN 13201-2:2015	Éclairage Public - Partie 2: Exigences de Performance
EN 13201-3:2015	Éclairage Public - Partie 3: Calcul des Perfomrances
DIN 5044-2005	Ortsfeste Verkehrsbeleuchtung; Beleuchtung von Straßen für den Kraftfahrzeugverkehr [Non en vigueur depuis2011]
IES TM-3-95	Classification of Luminaire Light Distributions [Non en vigueur]



1.1.9. Classification Routière des Luminaires – Système BUGBUG IES TM-15

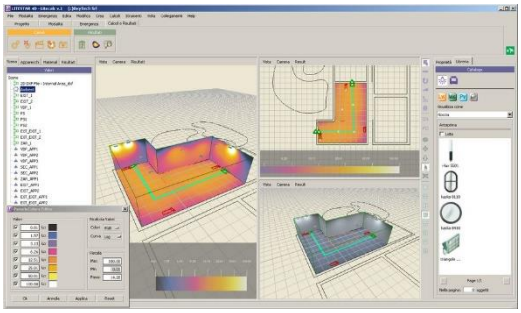
IES TM-15-11	Luminaire classification system for outdoor luminaires



1.2. Litecalc – Conception Lumière

1.2.1. Module pour le Calcul d'Éclairage pour des Intériurs – Litecalc

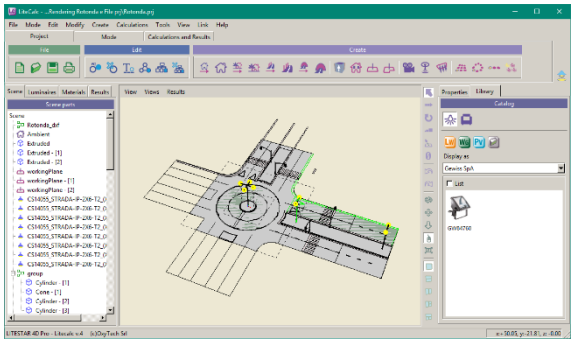
CIE 24:1973	Photometry of indoor type luminaires with tubular flourescent lamps
CIE 40:1978	Calculation for interior lighting – Basic method (calcul de base)
CIE 52:1982	Calculation for interior lighting – Applied method (calcul avancé)
CIE 55:1983	Discomfort glare in the interior working environment (calcul des éblouissements)
EN 12464-1:2021	Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail - Partie 1 : lieux de travail intérieurs





1.2.2. Module pour le Calcul d'Éclairage pour des Extérieurs – Litecalc

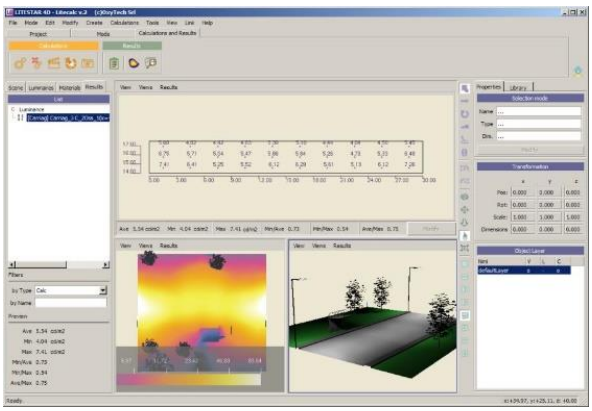
CIE 43:1979	Photometry of floodlights
EN 12464-2:2025	Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail - Partie 2: lieux de travail extérieurs

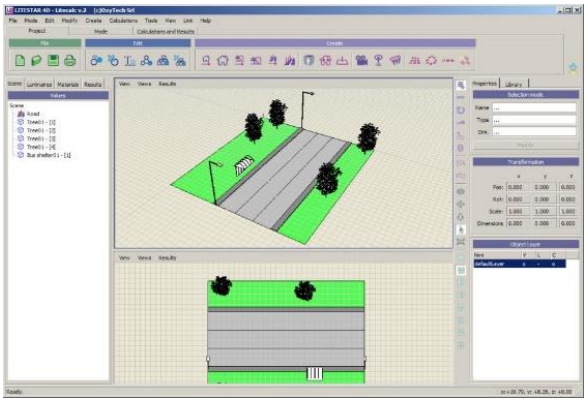




1.2.3. Module pour le Calcul d'Éclairage Public - Litecalc

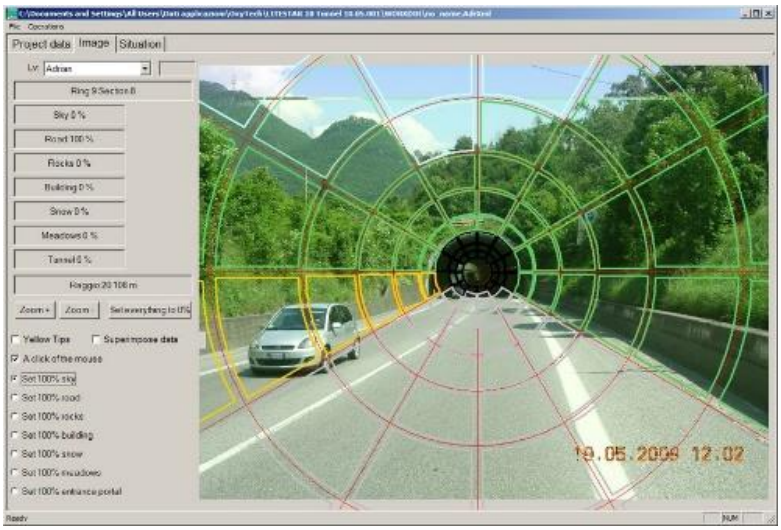
CIE 27:1973	Photometry of road lighting luminaires (tableau des données photométriques)
CIE 30.2:1982	Road lighting calculations (module Stan)
CIE 34:1977	Road lighting lantern and installation data: photometrics, classification and performance
CIE 66:1984	Road surfaces and lighting (caractérisation des surfaces routières)
CIE 140:2000	Road Lighting Calculations
D.M. 27/9/17	Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica - aggiornamento 2017 (Décret du Ministère de l'Environnement Italien)
CEN/TR 13201-1:2014	Éclairage Public – Partie 1: Sélection des Classes d'éclairage
EN 13201-2:2015	Éclairage Public – Partie 2: Exigences de Performance
EN 13201-3:2015	Éclairage Public – Partie 3: Calcul des Performances
EN 13201-5:2015	Éclairage Public – Partie 5: Indicateurs de Performance Énergétique
R.D. 1890-2008 + R.D. 18-2022	Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (Norme Espagnole)
UNI 10819:1999	Inquinamento luminoso del cielo (Norme Italienne)

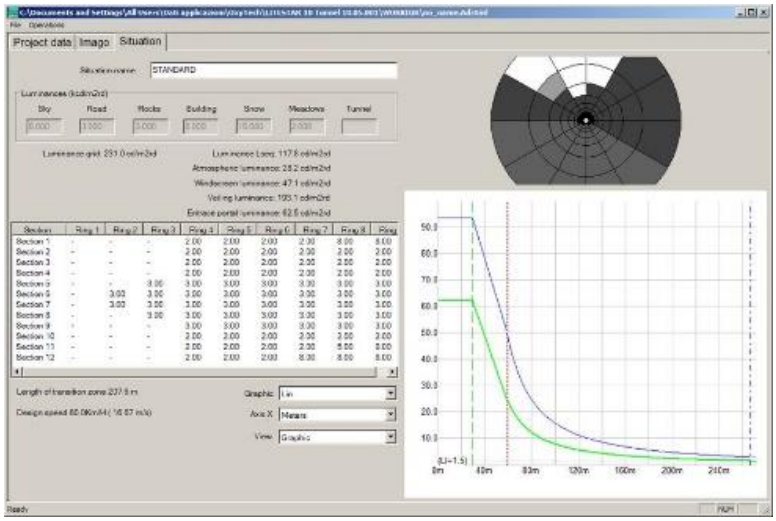




1.2.4. Module pour le Calcul d'Éclairage de Tunnels - Litecalc

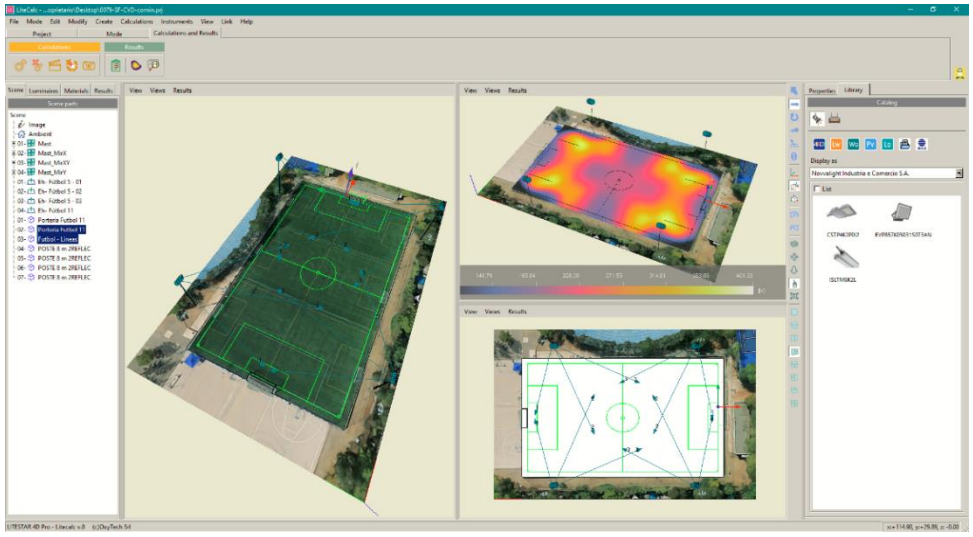
CIE 27:1973	Photometry of road lighting luminaires (tableau des données photométriques)
CIE 30.2:1982	Road lighting calculations (module Stan)
CIE 34:1977	Road lighting lantern and installation data: photometrics, classification and performance
CIE 66:1984	Road surfaces and lighting (caractérisation des surfaces routières)
CIE 88:2004	Guide for the Lighting of Road Tunnels and Underpasses
CIE 140:2000	Road lighting calculations
EN 13201:2015	Éclairage Public
UNI 11095:2003	Illuminazione delle gallerie stradali (norme italienne)
UNI 11095:2011	Illuminazione delle gallerie stradali (norme italienne)
UNI 11095:2019	Illuminazione delle gallerie stradali (norme italienne)
UNI 11095:2021	Illuminazione delle gallerie stradali (norme italienne)

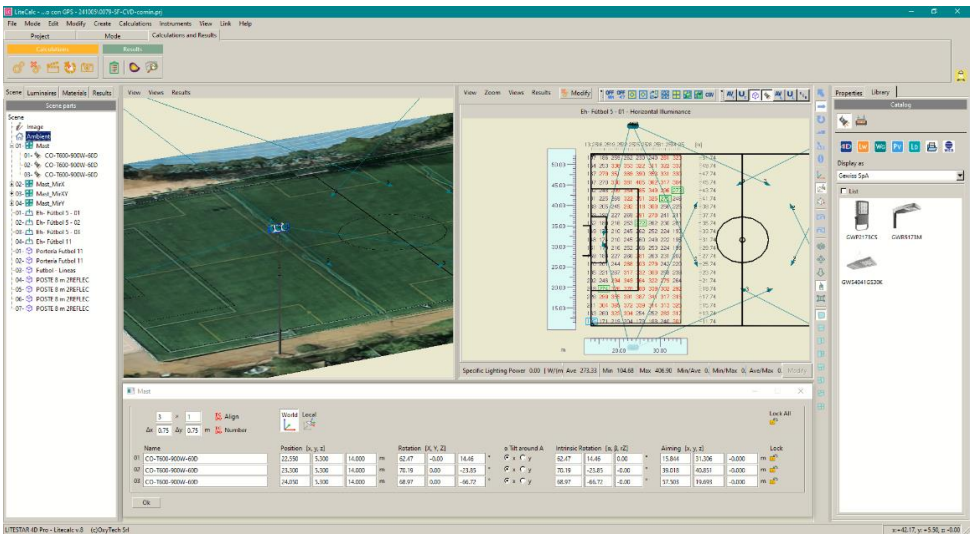




1.2.5. Module pour le Calcul d'Éclairage des Installations Sportives - Litecalc

CIE 43:1979	Photometry of floodlights
CIE 57:1983	Lighting for football
CIE 83:1989	Guide for the lighting of sports events for colour television and film systems
CIE 112:1994	Glare evaluation system for use within outdoor sports and area lighting
FFF-2021	Normes pour l'éclairage des terrains et des installations sportives
UNI 9316:1989	Sports lighting (Norme Italienne)
EN 12193:2018	Éclairage des installations sportives
FIFA 2022	Lighting Design of Footbal Stadiums
UEFA 2016	Stadium Lighting Guide





2. Général

- GUIDE D'ÉCLAIRAGE IES
- EN 13032 Mesure et présentation des données photométriques de lampes et de luminaires

3. Collaboration

Le logiciel a été réalisé avec la collaboration des sociétés ou organismes suivants :

- École Polytechnique de Milan – Faculté de Design Industriel – Dép. Lumière et Couleur : Module de Rendering (vers.6.00)

4. Mesures sur le terrain

Le programme a été souvent testé sur le terrain par OxyTech et on a toujours retrouvé une parfaite correspondance entre les valeurs mesurées et ces calculées.

Le programme a également été testé par les clients OxyTech, tels que fabricants, organismes publics, concepteurs lumières et révendeurs spécialisés pendant les derniers 20 ans. On a toujours retrouvé une parfaite correspondance entre les valeurs mesurées et ces calculées et cella garantit la validité des algorithmes de cacul du logiciel.

La correspondance lors de la comparaison entre le calcul de l'éclairage et le cas réel est valable dans le cas de paramètres identiques (tension appliquée aux luminaires, température de fonctionnement, évaluation des réflectances des surfaces, etc.) : on conseille quoi qu'il en soit de tenir compte d'une marge d'erreur de ± 10%.

5. Tests Comparatifs avec les Procédures de Contrôle CIE

OxyTech a réalisé des tests comparatifs de contrôle suivant la procédure standard de contrôle prévue par les Recommandations CIE40-52 en retrouvant la parfaite correspondance avec les valeurs prévues.

Cette vérification a été effectuée sur des environnements en forme de parallélépipède et elle a été prise comme échantillon de référence pour le développement de tous les modules successifs.

Des essais comparatifs ont également été réalisés sur le module routier suivant la procédure prévue par le programme STAN des Recommandations CIE30, en retrouvant, dans ce cas aussi, la correspondance parfaite avec les valeurs prévues.

6. Vérifications avec des Logiciels Analogues

OxyTech a réalisé au fil des années des vérifications comparatives avec des logiciels analogues, en relevant en général une excellente correspondance entre les valeurs calculées avec les différents systèmes.

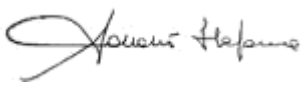
7. Système de Management de la Qualité 9001:2015

OxyTech a adopté pour le développement de son logiciel les procédures sur lesquels se base la Norme ISO 9001 et le Manuel qualité est absolument opérationnel. Ce manuel est à disposition de toute personne s'y intéressant.

La présente Déclaration de Validation n'annule pas et ne limite pas le contenu du Contrat de Licences.

Cornaredo (Milan), 31 Octobre 2026

OxyTech Srl



(Dr. Ing. Stefano Borsani)

(Président du Conseil d' Administration)