

Корпоративне видання групи компаній «Світлотек»  
№ 1-2021

# suitlotek.COMmunity





## Будущее в управлении светом

### Управление освещением Blu2Light - интеллектуальная, открытая система на основе Bluetooth®

Никогда еще не было так легко управлять освещением и регулировать световой поток светильников как с помощью приложения, установленного на вашем смарт устройстве (планшет, смартфон), используя технологию Bluetooth®. Приложение LiNA Connect доступно для устройств с операционными системами iOS или Android.

### Преимущества системы Blu2Light от VS

- Беспроводное подключение через Bluetooth® к DALI блокам питания.
- Снижение энергопотребления, благодаря интеллектуальным датчикам.
- Простой и интуитивно-понятный интерфейс.
- Четыре уровня защиты, управление цветом излучения, опция beacon, облачный сервис.



### Ваше системное решение VS Blu2Light

- Высокоэффективные линейные СИД модули в сочетании с однорядной оптикой от VS и совершенно новыми "B2L-ready" блоками питания.
- Вся комплектация из одного источника.



# svitlotek.COMmunity

№ 1-2021

## КРУГЛИЙ СТИЛ

Ровесники незалежності.....	2
ROSA – високе качество и эстетика в освещении пространства.....	7
Cradle-to-Cradle. Концепція моральної екології та «подорожник» для економіки.....	12
Майбутнє. Світло. SITECO!.....	14
Технологии для безопасности.....	18
Яким буде ринок інтелектуального освітлення у 2027 році? Прогноз Global Intelligent Lighting Controls Market.....	22

## SVITLOTEKA

Реалізовані проєкти ГК «Світлотек».....	24
---	----

ТОП-ПРОДУКТ.....	52
------------------	----

SVITLOTEK.COMmunity (Світлотек комм'юніті) – корпоративне видання Групи компаній «Світлотек» № 1-2021

Головний редактор: Хабій Вікторія Юхимівна  
Дизайн та верстка: Погрібний Віктор Васильович

Фото на 1-й обкладинці: Сидоров Сергій Євгенович  
Не для продажу  
Випуск здійснюється у межах інформаційної підтримки дистриб'юторської мережі та партнерів Групи компаній «Світлотек»

Ідеї оформлення, стиль та зміст є об'єктом авторського права та охороняються законом. Передрукування або інше відтворення та використання матеріалів можливі лише за письмового дозволу відділу маркетингу ГК «Світлотек».  
Тел.: +38 (044) 364 5108  
mail@svitlotek.com  
©СВІТЛОТЕК, 2021  
Усі права захищені  
Тираж: 1000 прим.

«SVITLOTEK.COMmunity» дякує всім, хто взяв участь у підготовці випуску

## Ровесники незалежності

*З. Монастирський,  
голова ради директорів*



Монумент Незалежності

Коли я кажу своїм колегам, кому менше, ніж 25 років, що нашій групі компаній уже 30, то вони слухають мене з недовірою та поблажливою посмішкою – кажуть собі. І я їх добре розумію – які там 30, «якщо я працюю тут усього два роки». Тим паче, що у Статутах наших компаній є дати заснування 2000 р., 2013 р, і навіть 2015 р. та й саму назву «Світлотек» ми почали вживати лише з 2012 року.

А що ж таке було раніше, що дає мені право вести відлік з літа 1991 року? Назви компаній? Люди? Фірми-партнери? Чи товари і послуги, які ми пропонуємо на ринку? В усьому переліченому є тяглість безсумнівна. Але у наш такий неспокійний час, та ще у нашій неспокійній країні усе воно швидко змінюється. На жаль. Про світлодіоди, наприклад, 30 років тому знали лише спеціалісти з електроніки. І тільки як про сигнальні пристрої в електронній апаратурі. Бо кому б, справді прийшло в голову використовувати для освітлення прилад у десятки разів дорожчий і у сотні разів менш ефективний, ніж лампи розжарювання. А сьогодні про світлодіодні лампочки знають всі – від школяра до пенсіонера.

Отже, «родовід» треба шукати глибше, в речах більш тонких, мож-

на б сказати, нематеріальних. Маю на увазі, на-самперед, цілі, стратегію, які, власне, відрізняють одну компанію (чи групу компаній) від інших. Як вчать у бізнес-школах (не гарантую дослівність, але зміст приблизно такий), що стратегія – це така поведінка працівників вашої компанії, яка робить її успішною, але за неї їх негайно б звільнили з компанії-конкурента. Звісно, стратегія, цілі, тактика і поведінка на ринку базуються на цінностях. Набір цінностей, якими керується компанія у своїй діяльності, як на мене, – це щось на зразок генів у її ДНК. Прийшовши до цієї думки, я почав шукати ті «гени», які були закладені при народженні (зачатті) і супроводжували нашу діяльність усі 30 років, незважаючи на зміну персоналій, назв, видів діяльності тощо.

Перші наші «кадри» походять з Інституту електродинаміки Національної академії наук України. Наукові працівники (з яких троє – кандидати наук) у 1991 році, коли вже розвалювався СРСР, а їхні знання та досвід з розробки приладів для космосу, енергетики та інших галузей раптом стали непотрібними, почали шукати собі інші застосування – не такі престижні, але більш на-сущні, що дозволяли прогодувати сім'ю.

Спочатку були прилади для контролю заправки реактивних літаків (замовник – Московський авіаційний інститут). Ну ніяк не хотілося «приземлятися» з космосу. Потім були імітатори ехолотів для навчання норвезьких рибалок. А вже буяли «перестройка», «гласність» і «демократизація», тому з'явилася можливість виходу на зарубіжні ринки. А ще розробляли прилади для вимірюван-

ня зольності цукру. Не знаєте, що таке зольність цукру? Я теж не знав до того часу, а виявилось, що це важливий показник якості і без належної інформації про нього цукор уже незалежної України закордоном не купували. Нарешті прийшли до лампочок і світильників, бо їх треба було всім і в необмеженій кількості. Одна біда – до нас усе тут було розроблено і навіть продукувалось, правда, здебільшого не в Україні, а за її межами. Довелося імпортувати, ставши спочатку, як би цьому не противилась душа радянського науковця, справжніми «купи-продай». Правда, тут нам стали у пригоді саме ті гени, які зародилися в Академії.

1. Професіоналізм. Ми глибоко знали і розуміли предмет торгівлі. Могли не тільки пояснити клієнту, яке освітлення краще саме для нього, але й проводити світлотехнічні розрахунки і навіть, за потреби, змонтувати усе на об'єкті. Це вигідно відрізняло нас від тодішніх торгових компаній і було важливою конкурентною перевагою. У нас і сьогодні інженери-світлотехніки, електроніки, електрики і конструктори в пошані і дефіциті. А менеджери з продажу чудово орієнтуються у можливостях нашого виробництва і наших виробів. Отже, цей ген у нас зберігся і працює.

Коли у нашій групі компаній з'явився новий напрямок – фасадні алюмінієві системи, то він одразу був укомплектований досвідченими менеджерами та інженерами-конструкторами, які не тільки розраховують фасадні конструкції, але й розробляють алюмінієві профілі оригінальної конструкції, що мають важливі переваги порівняно з аналогами.

### Північний міст



2. **Інноваційність.** Придумати і впровадити нове, унікальне – це основне, чим займалися технарі-науковці в «добізнесові» часи. Тому і в бізнесі ми не те, що не боялися нового, а цілеспрямовано шукали, кому б його запропонувати. Мені особисто страшенно подобались (і подобаються) замовники, які ставлять нам «нездійсненні» завдання. Саме вирішення таких завдань дає серйозний поштовх для руху вперед. А уявляєте, скільки наполегливості додає меседж від замовника: «Тут уже десяток компаній брались за це, але нічого не вийшло».

Підсвічування стилобату і монумента Незалежності в Києві до 10-річчя незалежності України, п'яти київських мостів через р. Дніпро, Арки дружби народів, Маріїнського палацу та парку біля нього були саме такими завданнями.

Без зайвої скромності – ми першими в Києві і в Україні використали світлодіоди для архітектурного підсвічування масштабних знакових об'єктів. Зокрема, ще у 2005-2006 рр. було розроблено, виготовлено та інстальовано сотні світлодіодних маркерів та прожекторів для підсвічування київських мостів, світлодіодні композиції над проїжджою частиною та над пішохідною зоною Хрещатика. Над реалізацією таких масштабних проектів ми працювали разом з відомими фахівцями-світлотехніками. Зокрема, не можу не згадати світлої пам'яті Геннадія Борисовича Бухмана – пітерець, який пройшов через блокаду Ленінграда і якого доля після війни занесла до Києва. Він був знаним світлотехніком, а ще був патріотом міста і патріотом України. Саме завдяки йому я позбувся комплексу «зрадника науки задля бізнесу», бо став своїм серед науковців-світлотехніків.

До речі, саме його ідеєю було перетворити Арку дружби народів у різнобарвну веселку над вечірнім Хрещатиком. Проблема була в тому, що спеціального місця для світильників архітектори не передбачили, а жодні отвори у титанових листах Арки для кріплення цих світильників не допускалися з точки зору міцності конструкції. Обидва завдання було вирішено – світильники вписані у складки конструкції так, що удень ви їх не помітите, а для їхньої інсталяції використано закладені раніше в конструкції елементи.

Ген інноваційності не дає нам спокою і донині. Бо як інакше можна було б виготовляти прожектори і шинопроводи для них зі ступенем пилевологозахисту IP54, коли кожному відомо, що шинопровід передбачає незахищений (голий) провідник. Або антивандальні світильники для вагонів електропотягів, яким залізничники пророкували термін служби не більше тижня, як в інших. А вони працюють уже більше 2-х років, та ще й витримують імпульсні напруги до 24 кВ.

3. **Чесність.** У малих групах науковців (наукова лабораторія налічує до 10 працівників) життя і праця (успіхи і невдачі) кожного, як на долоні. Та й ділити нема чого – зарплата кожного заздалегідь визначена, посади також. Мені, мабуть, ще й пощастило з керівниками, бо про перешкоди при захисті дисертацій, чи написанні наукових праць я навіть не чув. Навпаки – допомагали усім колективом. За однієї умови – людина хотіла і могла чесно працювати. Про плагіат, наприклад, і мови не могло бути. Це називалося науковою нечистоплотністю, і було найбільшим гріхом, за який негайно звільняли. У бізнесі звичайно спокус більше, і межа між благими намірами та нечесною грою не така очевидна. Тому ген чеснос-

*Арка Дружби народів*





ЦУМ

ті доводиться постійно плекати і відновлювати. Адже так і хочеться сказати клієнту, що термін поставки буде як треба і якість висока, і ціна низька, бо ж піде до конкурентів. А виконати усе наобіцяне потім буде зовсім непросто. Тому доводиться часто повторювати: «Ми кажемо правду, а якщо не впевнені, то й не обіцяємо». Ми не пропонуємо найдешевші рішення, бо, як правило, вони неякісні. Якщо обіцяємо, то всіма силами стараємось виконати обіцяне. Буває, звичайно, форсмажор, але й про нього треба чесно сказати замовнику і разом вирішувати проблему.

Проте чесність стосується не лише співпраці з клієнтами. Не менше, якщо не більше, важливою є довіра всередині колективу. Я впевнений, що порушення попередніх домовленостей з працівниками з боку власників чи керівників є певною

ознакою нездорової фірми. І якщо допустити «задавлення хвороби», то це матиме катастрофічні наслідки. Компанії переживають нестачу ресурсів, економічні кризи та інші негаразди ринку. Але обов'язково розвалюються із середини, коли не знаходять спільної мови власники між собою, власники з керівниками, керівники зі своїми підлеглими. Мені тут знову пощастило. Не в тому сенсі, що за 30 років роботи не зустрічались нечесні (нечисті на руку) співробітники, а в тому, що кожен раз колектив самоочищувався, інколи з важкими втратами.

Окремо треба сказати про чесні і довірливі стосунки з партнерами-постачальниками. Саме завдяки їм ми піднімалися після нокдаунів 2008-го та 2014-го, коли дебіторська заборгованість через зміну курсів валют знецінювалася у



Галерея ДЕКО (Епіцентр)



Станція «Аеропорт Бориспіль»

2-3 рази, а кредити іноземним партнерам залишалися без змін. І як приємно було почути від наших німецьких партнерів: «Ми вам віримо, тому реструктуризуємо борги на 2 роки і продовжимо працювати в кредит». Я тоді сказав: «Ви нічим не ризикуєте, бо у нашій ДНК просто відсутні такі гени, які б дозволили не повернути борги».

4. Клієнторієнтованість. Звичайно, у 1991 році такого слова я не знав, воно прийшло пізніше. Але змістом його керувався як в науці, так і в бізнесі. По-перше, треба добре зрозуміти проблему клієнта, навіть якщо він сам не розуміє її до кінця. По-друге, її треба вирішити так, щоб сподівання клієнта були перевершені. Тоді ви знаходите у ньому партнера на довгі роки.

Співчуваю тим людям, які приходять на роботу виключно заради зарплати. Це важко і нецікаво як їм самим, так і оточенню. Бо така людина постійно не задоволена своєю роботою та зарплатою. Тому для її підвищення імітує бурхливу діяльність перед керівництвом, більшу частину робочого часу проводячи у соцмережах і з нетерпінням очікуючи закінчення робочого дня. Таким людям я часто повторюю: «Ми приходимо на роботу вирішувати проблеми клієнта. Бо від того, наскільки вдало ми їх вирішимо, залежить вирішення наших проблем». Інша справа, що клієнт може бути як зовнішнім (замовник, покупець), так і внутрішнім (колега з сусіднього відділу). І чим якісніше, кваліфікованіше ми розв'яжемо його проблему, тим вищою буде

наша «додана вартість» як у моральному (повага колег), так і у матеріальному (зарплата) вимірах. Цікаво, що у цьому випадку не варто хвилюватися про розмір своєї зарплати – вона буде зростати автоматично. Не скажу, що завжди, але, як правило, відбувається саме так, бо можливість достойної оцінки доброї праці дають зовнішні клієнти, а внутрішні – нагадують про її необхідність керівництву, якщо воно з якихось причин призабуло.

Відомо, що бізнес роблять люди, тому взаємовідносини в колективі, командна робота, правильна мотивація у нас давно перестали бути просто словами. Це ті нематеріальні речі, інвестиції у які окуповуються найшвидше. А крім того, саме вони передають генетичний код компанії від досвідчених працівників до новоприбулих.

Серед працівників компанії особливе ставлення до молодих, хто прийшов до нас просто зі студентської лави. Без зайвого офіціозу наставництва ними опікуються як керівники відділів, так і колеги поруч, тому вони дуже швидко «запрограмовуються» нашими генами, які пройшли перевірку часом і показали свою життєздатність.

Тридцять років – це все-таки надто малий вік навіть для окремої людини, хоча не всі тридцятилітні про це знають, а для компанії – взагалі дитинство. Ми інтенсивно зростаємо, засвоюємо життєві уроки, плануємо майбутнє і втілюємо задуми. І пам'ятаємо нашу місію – робити життя людей довкруг себе комфортнішим, бо «З нами світліше!»



Компания ROSA работает в сфере наружного освещения 30 лет. Изначально компания из нескольких человек, предлагающая электротехнические услуги и продукцию, довольно быстро нашла свой путь развития. Владелец компании Stanisław Rosa в сотрудничестве с учеными Силезского технологического университета разработал технологию производства опор освещения с внешним покрытием из синтетического материала. Опоры с внешним покрытием из синтетического материала, устойчивые к погодным условиям, быстро завоевали рынок, а ROSA была среди польских компаний, заложивших основы рыночной экономики в Польше.

## ROSA – высокое качество и эстетика в освещении пространства

Успех на рынке не остановил развитие компании: поиски технологии, которая позволила бы создавать опоры освещения с улучшенными функциональными и техническими характеристиками, завершились в 2000 году строительством линии по производству алюминиевых опор освещения. Высококачественная продукция завоевала популярность не только в Польше, но и за рубежом, и через 20 лет деятельности 40 % продукции ROSA экспортируется в более чем 70 стран мира.

Динамичный рост продаж привел к стремительному развитию компании. В начале 2000-х началось строительство третьего завода, а в России был создан филиал ROSA Восток для работы

на рынках России, Беларуси и Казахстана. Также было открыто инновационное предприятие по анодированию – крупнейший завод данного типа в Центральной и Восточной Европе. Осветительные опоры ROSA из анодированного алюминия быстро стали эксклюзивным продуктом. Сложно найти на рынке опоры освещения, которые могли бы превзойти преимущества опор из анодированного алюминия. Наши клиенты ценят их за долговечность, простоту в обслуживании, высокую устойчивость к коррозии и эстетичный внешний вид. Анодированные алюминиевые опоры ROSA можно заказать в 10 оригинальных цветах анодирования в матовой и глянцевой версии.



Чтобы создавать комплексные системы освещения, около 10 лет назад компания ROSA начала производство светодиодных светильников. Светильники изготавливаются по технологии ROSA LED с использованием энергосберегающих и экологически чистых светодиодов, а их корпус выполнен из алюминия, как и опоры. В результате клиенты могут получить полный комплект освещения в едином стиле.

Место на рынке, которое в настоящее время занимает ROSA, – это результат упорного труда команды специалистов, работающих над ассортиментом продукции компании в неустанном поиске новых технологических решений. Собственная техническая мысль ROSA стала ключом к успеху в сфере светотехнической продукции. Благодаря специализированным исследованиям изделий ROSA, проводимым в лаборатории компании, клиенты получают надежный продукт с различными параметрами, точно подобранными под пространство, в котором он должен выполнять свои функции.

Компания предлагает полные комплекты наружного освещения: опоры освещения, светодиодные светильники, оголовники, комплекты освещения в сборе и необходимые аксессуары, а также опоры для дорожных знаков и флажштоки. Широкий выбор опор, оголовников и светодиодных светильников позволяет нам решать любые задачи в области наружного освещения. Постоянный ассортимент ROSA предоставляет клиентам широкий выбор как с точки зрения дизайна, так и с точки зрения технологичности.

В случае, если клиент предпочитает индивидуальные проекты, конструкторский отдел ROSA подготовит решения в соответствии с конкретными требованиями заказчика. В сотрудничестве с ROSA клиенты ценят, прежде всего, широкий выбор коллекций и приложений, инновационные технологии, надежность, а также профессиональную поддержку в выборе правильных решений.

Ассортимент компании включает изделия различных стилей и функций. Самые популярные опоры, светодиодные светильники и осветительные комплекты – это светильники современной формы, идеально подходящие для современных городских пространств. Их активно используют в общественных местах, где они не только служат в качестве освещения, но и становятся привлекательным элементом архитектуры. Универсальная форма осветительных приборов и оборудования ROSA делает их вос-

требованными в современных офисных и жилых комплексах.

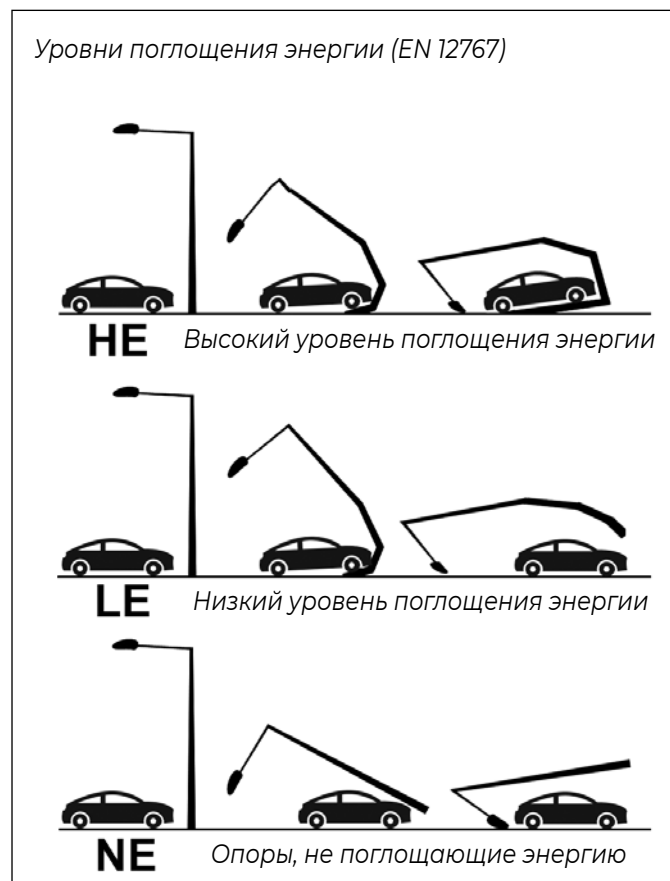
Более классические и декоративные формы представлены в линейке алюминиевых декоративных опор и светильников. Они прекрасно смотрятся в парках и исторических частях города.

Интересным воплощением в области производства классического освещения стало отображение исторического дизайна осветительных приборов 100-летней давности для освещения исторической части региона Бохни в Польше.

Наш ассортимент также включает световые решения для промышленности. В настоящее время компания запускает производство светильника, предназначенного для железнодорожной отрасли.

### Освещение ROSA безопасно при ДТП

Освещение ROSA прекрасно подходит для освещения дорог общего пользования. Здесь, помимо требований к освещенности и расположению световых точек, важны функции пассивной безопасности опор освещения. К сожалению, автомобильные аварии являются неотъемлемой частью дорожного движения и необходимо задуматься о внедрении решений, которые минимизируют их трагические последствия.



Компания ROSA в начале 2021 года провела исследование осветительных опор ROSA на предмет пассивной безопасности в соответствии с нормой 12767:2019 «Пассивная безопасность несущих конструкций для оснащения дорог. Требования и методы испытаний». Испытания по пассивной безопасности проводились в TASS International – независимой лаборатории в Нидерландах, известной своими исследованиями для автомобильной промышленности.

Как подтверждают результаты испытаний, практически все осветительные опоры из анодированного алюминия, производимые компанией ROSA, обладают свойствами пассивной безопасности. Благодаря этим свойствам, они минимизируют последствия ДТП для попавших в них людей, что имеет первостепенное значение для здоровья и безопасности участников дорожного движения

Согласно требованиям норм EN 12767:20219 и проведенным испытаниям пассивной безопасности опорам присвоены следующие классы:

Модель опоры	Класс безопасности
SAL Ø114, 120, 146, 178 мм с оголовником или без оголовника	100-NE-B-S-SE-MD-0 70-NE-B-S-SE-MD-0 50-NE-B-S-SE-MD-0 (согласно EN 12767: 2007 соответственно 100NE3, 70NE3 и 50NE3)
SAL, MAL Ø114–225 мм вкапываемые; SAL Ø176 мм (WŁ), SAL180 мм (M, WŁN) с оголовником или без оголовника	100-NE-C-S-SE-MD-0 70-NE-C-S-SE-MD-0 50-NE-C-S-SE-MD-0 (согласно EN 12767:2007 соответственно 100NE2, 70NE2 и 50NE2)

Это значит, что:

- Подтверждены свойства пассивной безопасности опор ROSA по скорости.
- Опоры ROSA классифицированы как «не поглощающие энергию».

Уровень безопасности опор марки ROSA был определен как B и C, т.е. наивысший из возможных для таких изделий, как осветительные опоры (категория A доступна только для изделий из мягких, деформируемых материалов).

Во время удара опоры ROSA срезаются у основания, а корпус опоры отделяется от фундаментной части, установленной в грунте.

Опоры ROSA сохраняют функции пассивной безопасности после удара со всех сторон (наивысшее значение).

- Риск деформации крыши автомобиля в результате столкновения с опорой равен 0, что

означает отсутствие или низкий уровень риска (наивысшее значение).

Компания ROSA позаботилась и о безопасности пешеходов, создав продукт, который простым и доступным способом повышает ее на пешеходных переходах. Всем известно, что освещение является ключевым фактором, который влияет на безопасность пешеходных переходов. Из-за его отсутствия или неправильного проектирования в сумерках, а также в дни с плохой видимостью для подъезжающих к переходу водителей пешеходы почти незаметны.

Конструкторы ROSA, проанализировав дорожные ситуации, создали продукт, который эффективно повышает безопасность участников дорожного движения: систему освещения **Безопасный пешеходный переход**. Правильно подобранные элементы системы ROSA обеспечивают усиленное освещение всей зоны пешеходного перехода, включая зону перед пешеходным переходом, а также крайне низкий уровень ослепления для водителя. Интеллектуальная система освещения **Безопасный пешеходный переход** – универсальное решение: нажатие кнопки пешеходом активирует интенсивное освещение пешеходного перехода. Немаловажно, что эта система прекрасно подходит как для монтажа на строящихся новых пешеходных переходах, так и для модернизации освещения на уже существующих.

#### Как работает система

##### Безопасный пешеходный переход

Для освещения пешеходных переходов конструкторы ROSA разработали функцию управления мощностью освещения, а также сигнальные лампы. Желтые сигнальные лампы, установленные на опоре, уведомляют водителя о том, что на переходе находится пешеход.

Система активируется пешеходом при нажатии кнопки на опоре освещения. Дополнительно в сумерки и темное время суток при нажатии пешеходом кнопки также автоматически увеличивается мощность работы светильника, благодаря чему пешеход становится более заметным для водителей.

Также заслуживает внимания решение, применяемое для электропитания сигнальных ламп. В течение дня, когда освещение улицы отключено, лампы потребляют энергию из аккумуляторной батареи, накапливающей энергию ночью, когда освещение включено, благодаря чему система



Безопасный пешеходный переход

работает 24 ч в сутки. Кроме того, радиомодуль для беспроводной коммуникации, которым оснащена система, после включения передает сигнал о повышении мощности работы светильника на обе стороны проезжей части.

Радиосвязь между опорами уменьшает расходы на установку оборудования и уменьшает время монтажа системы, т.к. не требуется прокладка кабелей управления в земле.

#### ROSA для окружающей среды

Компания ROSA – это значительно больше, чем просто высококачественная продукция и инновационные технологии. Уже много лет ROSA ведет свою деятельность на основании ответственной экологической политики и внедряет решения, которые максимально уменьшают отрицательное воздействие работы компании на окружающую среду. Одним из наших основных стратегических принципов является забота о природе.

Ключевой фактор – выбор материала, из которого изготавливается почти 100 % ассортимента компании. Алюминий, благодаря таким качествам как: легкость, устойчивость, пластичность, стойкость к коррозии, а также эстетичному внешнему виду, является ценным производственным сырьем, а также наиболее экологичным материалом, потому что его можно многократно перерабатывать без потери свойств и изменений структуры металла. Все алюминиевые продукты бренда ROSA: опоры, оголовники, светильники анодируются, что повышает их устойчивость

к коррозии. Решение Польского Товарищества Инженеров и Техников Механиков подтверждает, что алюминиевые, анодированные опоры бренда ROSA с точки зрения коррозии имеют срок службы не менее 50 лет. Для клиентов это означает, что они получают не только эстетичный и стильный продукт, который выделяется в окружающем пространстве, но также уверены в том, что он минимум 50 лет не потребует никаких реставрационных действий, как, например, покраска. Немаловажно и то, что цвета опор, оголовников и светильников бренда ROSA, полученные в процессе анодирования, в отличие от окрашенного или оцинкованного покрытия являются устойчивыми к воздействию ультрафиолета, благодаря чему остаются неизменными долгие годы.

Для оценки влияния продуктов бренда ROSA на окружающую среду алюминиевые анодированные опоры, мачты и оголовники ROSA прошли испытания по системе Cradle to Cradle Products Innovation Institute, который присуждает избранным продуктам сертификат Cradle to Cradle<sup>®</sup>\*, являющийся признанной во всем мире оценкой наиболее безопасных и сбалансированных продуктов для окружающей среды и экономики рециклинга. Опоры, мачты и оголовники ROSA оценивались по пяти качественным критериям, связанным со здоровьем людей и влиянием на окружающую среду: безопасность для здоровья и окружающей среды, вторичная переработка, использование источников возобновляемой энергии, защита и обо-

\* – Cradle to Cradle Certified<sup>®</sup> это закрепленный товарный знак Cradle to Cradle Product Innovation Institute

гашение водных ресурсов, социальная ответственность. Во всех этих категориях продукты ROSA квалифицировались в категории SILVER, что свидетельствует о высокой степени применения инноваций в этой группе продуктов и их положительном влиянии на людей и планету.

Пользуясь продукцией ROSA, наши клиенты получают дополнительное преимущество, бесценное в настоящее время – заботу о климате. Подтверждением экологичности продукции ROSA независимым институтом также дает нашим клиентам уверенность, что использование этой линейки продукции не только реализует их цели, но и содействует защите окружающей среды.

Исходя из прозрачности в сфере наблюдения за влиянием на окружающую среду компания ROSA провела исследование «углеродного следа» при производстве осветительных опор. На основании данных 2020 года международная исследовательская организация Bureau Veritas Polska исследовала углеродный след алюминиевых анодированных опор бренда ROSA. Для сравнения исследовали также значение выброса CO<sub>2</sub>, возникающего при производстве стальных цинкованных опор. Исследование проводилось согласно стандарту The GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Результаты исследований однозначно показали, что углеродный след, возникающий при производстве алюминиевых анодированных опор бренда ROSA, в среднем на 33,4 % меньше, чем при производстве стальных оцинкованных опор. Это означает, что использование алюминиевых анодированных опор более благоприятно для окружающей среды, т.к. уменьшает ее загрязнение. Следующим этапом в сфере действий по популяризации использования в архитектуре экологичных решений компании ROSA будет вычисление углеродного следа для отдельных типов опор марки ROSA.

#### Опоры, которые освещают улицы и заряжают электрические автомобили

Забываясь об окружающей среде и поддерживая идеи внедрения электротранспорта, компания ROSA производит зарядные станции для электромобилей, установленные в осветительных опорах. В алюминиевой опоре освещения инженеры ROSA разместили современную станцию зарядки электрических автомобилей мощностью от 7 до 22 кВт. Зарядные станции такой мощности являются наиболее популярными на рынке, и именно их рекомендуют производи-

ли электромобилей, т.к. они увеличивают срок службы аккумулятора. Зарядные станции доступны в виде опор освещения SAL EV высотой 6–10 м и KARIN LED EV высотой 1,3 м. Они прекрасно подходят для использования в коттеджных поселках, у гостиниц и ресторанов, или на городских паркингах.

В элегантном корпусе SAL EV продуманы все компоненты, необходимые для зарядных станций, включая счетчик электроэнергии, соответствующий требованиям директивы MID, считыватель RFID, облегчающий процесс авто-



Опоры KARIN LED EV с зарядной станцией

ризации, и многоцветную индикацию состояния зарядного устройства. Станция поддерживает протокол OCPP, что обеспечивает интеграцию с системой оплаты и управления. Применяемые решения позволяют пользователям безопасно и интуитивно производить зарядку автомобилей, в том числе с помощью смартфонов.

Установленные на опорах уличного освещения зарядные станции для электромобилей – отличное решение для городов и муниципальных субъектов, модернизирующих наружное освещение. Вместе с заменой освещения на энергосберегающее они также могут предоставить жителям точки подзарядки электромобилей, которые, согласно мировой «зеленой» политике, вскоре станут основным видом транспорта.

Подробная информация о продукции бренда ROSA, а также новинки доступны на сайте: [www.rosa.pl](http://www.rosa.pl)



Материал предоставлен компанией ROSA

Кон'юнктура світлотехнічного ринку спирається на два базові принципи: ІННОВАЦІЙНІСТЬ та ЕКОЛОГІЧНІСТЬ. Це стає зрозумілим, коли вивчаєш новітню екологічну концепцію – Cradle-to-Cradle, описану в однойменній книзі Міхаеля Браунгарта і Вільяма МакДонаха.

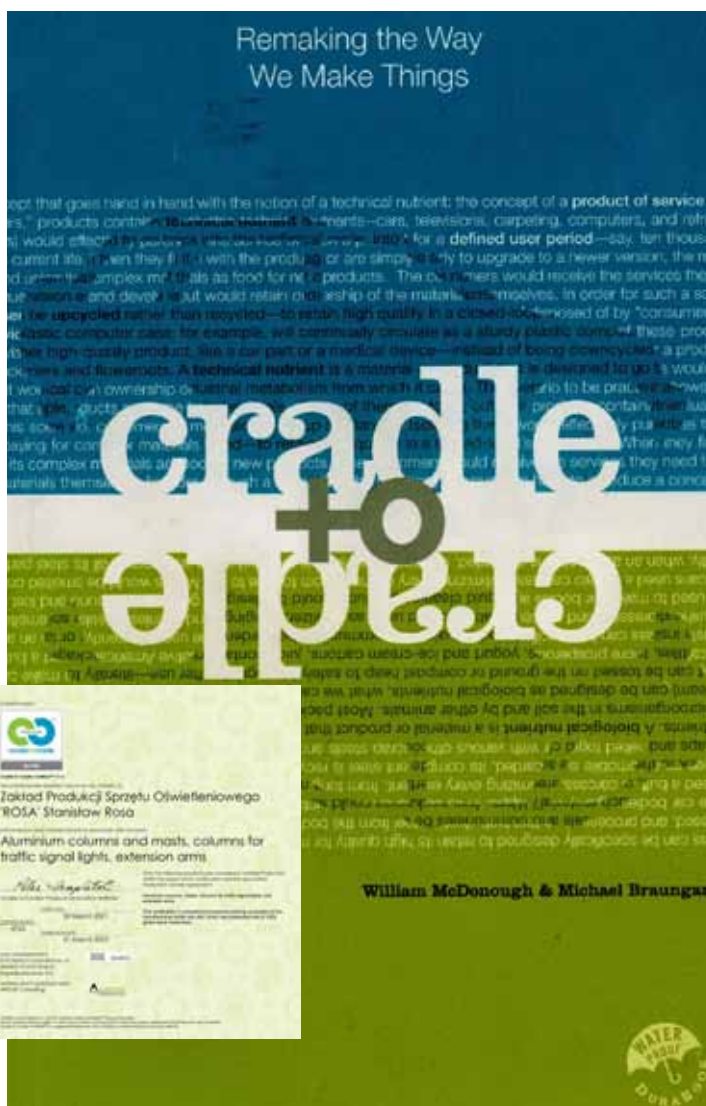
## Cradle-to-Cradle. Концепція моральної екології та «подорожник» для економіки

*М. Суло, менеджерка з маркетингу*

Cradle-to-Cradle (C2C; пер.: від колиски до колиски) – концепція максимально ефективного використання природних ресурсів і повторного використання матеріалів, що виникла як альтернатива лінійній екологічній моделі Cradle-to-Grave (пер.: від колиски до могили); міжнародна сертифікація безпечних виробів повторного циклу.

За концепцією Cradle-to-Cradle кожен продукт має отримати друге життя після технічної переробки. Йдеться не про переробку тари чи перетворення компонентів на компост, а про те, що цінність продукту не знизиться після повторної переробки. Її автори вважають наявність відходів перепорою для інновацій та появи нових продуктів на ринку, причиною стагнації або навіть деградації економічної галузі. «Оптимізувати старе» не про Cradle-to-Cradle; «отримати повноцінне друге життя в техносфері» – ось що важливо.

Відмінність Cradle-to-Cradle від Recycling полягає у тому, що Cradle-to-Cradle базується на безперервності життєвого циклу продукції без втрати її якості. У циклі Recycling відходи переробляють кілька разів, кожен матеріал має граничну кількість разів переробки (наприклад, пластик 3-4 рази, тетрапак 6 разів) і з кожним разом якість продукції дещо просідає.



Сертифікат C2C ROSA



Екологічні опори ROSA (м. Київ)



### Як відбувається сертифікація продуктів?

Експерти вивчають інформацію про продукт, складають і подають звіт Assessment Summary Report в Інститут Інноваційних Продуктів Cradle-to-Cradle, де продукт розглядають на відповідність критеріям:

- нешкідливість матеріалів (безпека для здоров'я та довкілля);
- можливість повторного використання;
- використання поновлюваних джерел енергії під час виробництва;
- захист та збагачення водних ресурсів;
- соціальна відповідальність.

За кожним з критеріїв продукт отримує: «платину», «золото», «срібло», «бронзу» або «базовий рівень». Тоді Trademark License видає ліцензію, на підставі якої продукт включають в онлайн-реєстр C2C.

Сертифікат видають на 2 роки, після чого його необхідно оновити – довести, що якість продукції не погіршилась.

Дотримання принципів Cradle-to-Cradle в ідеальних умовах надасть виробникам не тільки незалежність від дефіцитних ресурсів Землі, а й сприятиме зростанню прибутку (без чого бізнес перетворюється на благодійність), а сама сертифікація захистить права та інтереси виробників і споживачів.

Пітер Темплтон (президент Інституту Інноваційних Продуктів Cradle-to-Cradle): «Сертифікація Cradle-to-Cradle вважається найнадійнішим і найпрогресивнішим науково обґрунтованим стандартом для виробництва продуктів, який сприяє добробуту людей та планети».

Концепція Cradle-to-Cradle дозволяє визначити пріоритетні дії за критеріями сталого розвитку, трансформувати бізнес-модель, перевірити показники розвитку і виміряти якісний прогрес.

У системі C2C сьогодні бере участь 161 компанія зі всього світу. У березні цього року ROSA (один з найбільших світових виробників обладнання для зовнішнього освітлення і наш багаторічний партнер) отримала сертифікат C2C для стовпів і опор з анодованого алюмінію. По кожному з зазначених вище критеріїв виробник отримав «срібло».

Анодовані стовпи і опори ROSA знайшли своє місце, зокрема, в проєктах освітлення парку Наталка і фітнес-парку «Озеро Лебедине» в Києві, скверу біля Грецької площі в Маріуполі, в парках і на вулицях Познані, Вроцлава, Варшави, Амстердама, Гамбурга, Гааги, інших міст Євросоюзу.

Станіслав Роса (засновник і президент ROSA): «Стратегія ROSA побудована на принципах стабільного розвитку. Ми постійно працюємо над покращенням якості продукції і впроваджуємо рішення, які зменшують вплив виробництва на довкілля... Ми прагнемо до створення циклічної економіки, яка надає багато переваг в економічному, соціальному та екологічному плані».

Команда ГК Світлотек (всі без винятку) підтримує екоконцепцію, розуміє її значимість в сьогоднішніх реаліях і щиро вітає ROSA з цією «відзнакою»! Ми переймаємо не тільки партнерські і гарантійні зобов'язання, а й впроваджуємо її принципи у власне виробництво.

Концепція C2C відома світу з двохтисячних, але набула ширшого розголосу після 2012-го, коли патент McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) на систему сертифікації було передано Інноваційному Інституту продуктів Cradle-to-Cradle. Та чи будуть дієвими результати її впровадження в економіку, буде видно згодом. Нам залишається спостерігати та сприяти.

Ми формуємо світло майбутнього!

Цей девіз написаний на банері SITECO. Для німецької світлотехнічної компанії майбутня життєздатність базується на трьох чинниках – гнучкості, стійкості та якості життя. Вони є визначальними у розробці нових світильників та світлотехнічних рішень – від стандартних до унікального спеціального обладнання для специфічних об'єктів.

## Майбутнє. Світло. SITECO!

SITECO – це найсучасніші технології освітлення та світлотехнічні рішення, «народжені» та створені у Німеччині. Завдяки 150-річному досвіду освітлення та невпинному спрямуванню в майбутнє SITECO формує стандарти освітлення.

Щодо професіонального освітлення, SITECO є одним з лідерів ринку. Рішення німецької компанії з Траунройта працюють у найрізноманітніших галузях промисловості та логістики, міст та муніципалітетів, роздрібною торгівлі, офісів, спорту та масових заходів. Але незалежно від того, з ким SITECO співпрацює в окремих проєктах – з дизайнерами освітлення, архітекторами, монтажниками, представниками влади чи торговими партнерами, – зрештою це всі, хто щодня відчуває світло – ЛЮДИ. Метою SITECO є позитивний вплив на якість їх життя за допомогою світла у всіх сферах повсякдення.

«Створення світла майбутнього – головний вектор розвитку SITECO», – говорить генеральний директор Марк Хенрік Кернер. Це шлях, що триває понад 150 років, оскільки історія компанії розпочалася з технологій освітлення Siemens. За цією традицією SITECO сьогодні впевнено поєднує визнані німецькі технології з інноваційними розробками у галузі світлотехніки.

### Деякі віхи в історії SITECO

· 1971: SITECO постачає перший у світі прожектор потужністю 3,5 кВт для Олімпійських ігор у Мюнхені.

· 1975: SITECO розпочинає виробництво магистральних систем для промисловості, офісів та торгівлі.

· 2008: SITECO випускає перший світлодіодний вуличний світильник, придатний для освітлення основних доріг.

· 2019: SITECO створює прожектор Sirius® – перший прожектор, що досягає TLCl\* 96, тобто забезпечує ідеальне світло для ідеальної телевізійної трансляції.

Існує понад 200 запатентованих технологій освітлення SITECO та тисячі успішно реалізованих проєктів у всьому світі. «Ми пропонуємо комплексну розробку світильників в одному місці (центрі), – говорить Марк Хенрік Кернер, – від оптики, механіки та теплового дизайну до управління електронікою та інтелектуальних мереж для управління освітленням, будинками та інтелектуальних міських систем – все це розроблено та спроектовано в Німеччині».

Результатом є всеосяжне портфоліо – від рішень для повсякденних стандартних застосувань до високоспецифічних та повністю мережевих продуктів. Компанія навіть має власний відділ налаштування для розробок клієнтів.

Головними напрямками діяльності компанії є вуличне освітлення, рішення для промисловості та освітлення спортивних споруд від залів до стадіонів.

\* – індекс несуперечливості телевізійного освітлення



Streetlight SL 31 *midi*Streetlight SL21 *mini* з інтелектуальним інтерфейсом

### На шляху до Розумного міста з SITECO

Економія енергії та зменшення викидів CO<sub>2</sub> – одне з головних завдань міст та муніципалітетів. Перехід на світлодіодне освітлення вулиць не тільки скорочує бюджетні витрати муніципалітетів, але також сприятиме новаторським ініціативам на шляху до створення стабільних міст. Так, практичним рішенням для реконструкції застарілого дорожнього освітлення є, наприклад, світильник Streetlight SL 31 з дуже високими показниками екологічності.

Є й інші можливості: завдяки Smart Interface та SITECO Connect більшість вуличних світильників SITECO мають відкриті інтерфейси та всі можливості цифрового мережевого управління. Таким

чином, освітлення стає основою цифрової міської інфраструктури, наприклад з Streetlight SL 21 – гнучким універсалом для життя міста майбутнього.

### Non-stop світло для промисловості

Світло також є одним з абсолютно визначальних факторів у промисловості та торгівлі. Належно спроектоване та реалізоване, воно є основою для ефективності, гнучкості, стійкості, безпеки праці та добробуту працівників. Ключовим елементом технологічного розвитку тут є система освітлення Licross®.



Система Licross®



Завдяки можливості інтегрування різноманітних світильників (від звичайних світильників заливаючого світла до спеціальних рішень для екстремальних умов) систему Licross® можна налаштувати на будь-яку потребу. Маючи 14 ядер, Licross® пропонує набагато більше, ніж освітлення: система має високу пропускну здатність, інтегрує відео, аудіо, WiFi маршрутизатор та взаємодіє з системами управління будинком. Так, гнучкість дозволяє впевнено дивитись у майбутнє!

#### Новинка SITECO: Highbay 42

Останнє доповнення до промислового асортименту SITECO – це Highbay 42, світильник для класичного промислового застосування. Виробництво, склад та логістика – освітлення з Highbay 42 не лише просте, але й ефективне. Він має всі необхідні для світильника Highbay якості:

- міцність у складних умовах;
- надійність під час тривалої безперервної роботи;
- ефективність для прямої заміни старих систем з лампами HQI потужністю 250 Вт / 400 Вт;
- гнучкість завдяки мультитюменній технології.

Мультитюменна технологія забезпечує різні світлові потоки в одному світильнику. За допомогою DIP перемикача перед вмиканням вибирається вихідний просвіт. Для забезпечення іншого необхідного рівня освітленості тепер немає потреби замінювати світильник.

Highbay 42 SITECO – це ще один інноваційний спосіб досягнення стабільності та надійності.

#### Для магії спорту

Жага до перемоги та народження героїв, безцінний досвід та створення легенд, ефективність та емоційність – глядачі по всьому світу мають стати учасниками спортивного дійства. І це можливо завдяки освітленню. Його завдання – створити максимальний візуальний комфорт для спортсменів, вболівальників на трибунах та телеглядачів, ідеальну якість світла для трансляції цих чарівних моментів.

Саме для цієї мети SITECO розробив Sirius® – революційну систему прожекторів для спортивного освітлення та освітлення масових за-



Highbay 42 – освітлення логістичного центру



Олімпійський стадіон в Гельсінкі

ходів – з неперевершеною продуктивністю, ефективністю, якістю світла, з DMX технологією для відтворення емоційних моментів. На Олімпійському стадіоні в Гельсінкі Sirius® зараз забезпечує на 45 % більше світла, ніж стара система – і робить це стабільно та екологічно дружно. Запатентована технологія повного відключення унеможливорює розсіяння світла у небо в прямому сенсі цього слова. Результат: темне нічне небо та точно освітлене ігрове поле. Сьогодні Олімпійський стадіон – перша фінська арена, яка відповідає стандарту UEFA ELITE A і готова повернутися до колишньої слави.

На завершення знову процитуємо генерального директора компанії: «З ентузіазмом, сильною пристрастю, сильною мотивацією та унікальним командним духом наші співробітники щодня докладають усіх зусиль, щоб створити найкращі можливі рішення для наших клієнтів».

Більше інформації про компанію SITECO та її продукцію – на сайті [www.siteco.com](http://www.siteco.com).



Матеріал наданий компанією  
SITECO



Система прожекторів Sirius®



Эстетика, эргономика и функциональность – вот приоритеты ТМ TECHNOLOGIE Sp. z o.o. (Польша) при разработке продуктов. Осознавая огромную важность надежности оборудования для аварийного освещения, компания гарантирует, что каждый отдельный элемент продукции изготовлен с идеальным вниманием к деталям. Инвестируя в развитие, ТМ TECHNOLOGIE производит высококонкурентную продукцию, соответствующую высоким требованиям по безопасности и качеству.

## Технологии для безопасности

Компания ТМ TECHNOLOGIE – один из лидеров отрасли. Формируя тенденции в области аварийного освещения, мы предлагаем профессиональные качественные решения. Произведя миллионы светильников аварийного освещения, мы обеспечили безопасность десятков тысяч зданий как в Польше, так и по всему миру.

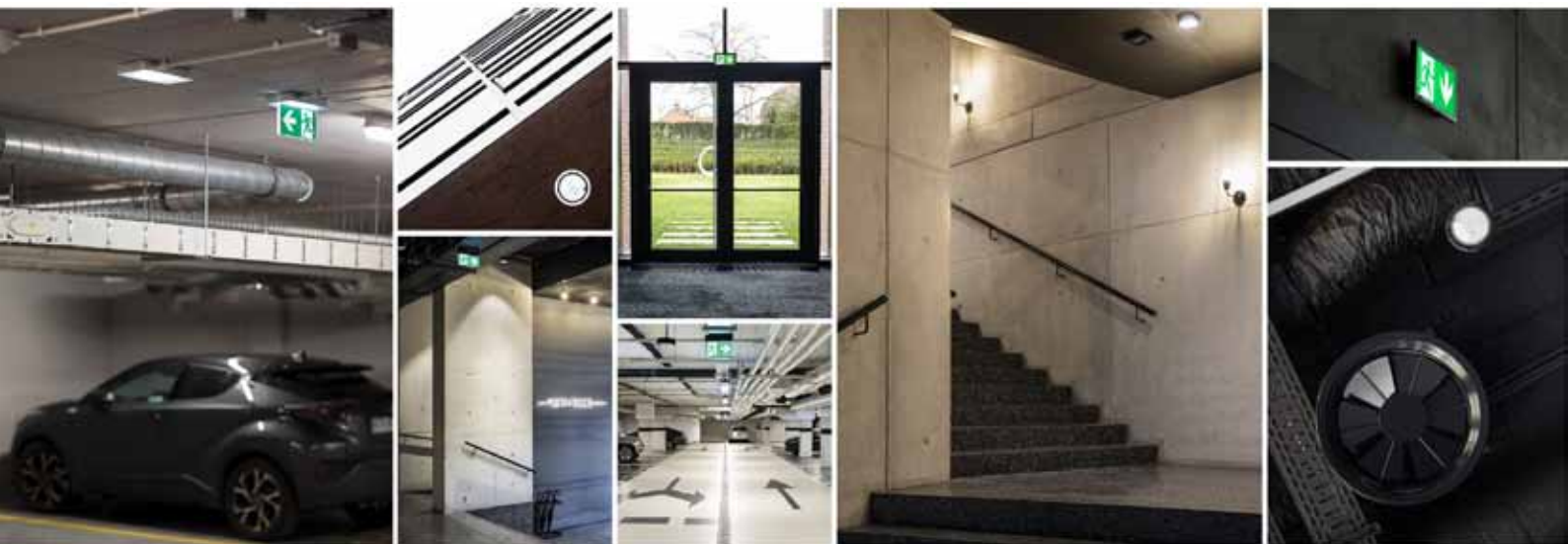
В публикуемом материале представлен краткий обзор наших новинок.

ТМ TECHNOLOGIE Sp. z o.o. предлагает новейшие решения, позволяющие контролировать группу светильников с интегрированным (автономным) источником питания или светильники, питаемые от центрального источника (система центральной батареи). Каждая из систем имеет

множество применений в зависимости от потребностей и требований объекта.

### Система мониторинга аварийного освещения DATA 2

DATA 2 предназначена для мониторинга группы светильников с автономным источником питания. Благодаря использованию максимального количества разветвителей сигнала C-BRIDGE блок управления может контролировать 4096 точек аварийного освещения с помощью двухпроводной шины данных ТМ-BUS (без поляризации), что позволяет использовать это решение на объектах большой площади. Дополнительным преимуществом являются широкие возможности конфигурации DATA 2, которые





Система мониторинга аварийного освещения DATA 2



Система центральной батареи TM-CB A

позволяют системе работать автономно, а благодаря сенсорной навигации и простому в использовании интерфейсу – система интуитивно понятна в использовании.

С помощью системы DATA 2 можно создавать группы светильников для различных задач (тестовые группы, группы ночного освещения, группы, реализующие сценарии пожара и т.д.). Подключившись к локальной сети / сети Интернет, можно просматривать состояние системы в веб-браузере и настраивать передачу сигналов в центр управления зданием с использованием протокола связи Modbus TCP. Встроенная внутренняя память архивирует историю событий вместе с созданными отчетами о состоянии системы, которые могут быть загружены во внешнюю память через порт USB. Важно, что система имеет многоступенчатый уровень авторизации, который эффективно защищает от несанкционированного доступа.

#### Система центральной батареи TM-CB A

Эта система подает постоянное и переменное напряжение на светильники аварийного освещения от центрального источника, представляющего собой необслуживаемые свинцово-кислотные батареи с длительным сроком службы. Большим преимуществом системы является ее модульная структура, позволяющая адаптиро-

вать решение к объекту, что напрямую влияет на простоту обслуживания.

Каждая схема имеет свободно программируемый режим работы, а при использовании адресных модулей в светильниках – смешанный режим работы, позволяющий устанавливать на одну линию как эвакуационные светильники, так и светильники дежурного аварийного освещения (антипанические светильники). Панель управления в главном шкафу позволяет подключать и контролировать 64 подстанции, благодаря чему, используя весь свой потенциал, центральная батарея может управлять 30 720 светильниками.

#### ELVIS – комплекс визуального контроля систем аварийного освещения

Основной функцией ELVIS является визуальный контроль систем аварийного освещения производства TM TECHNOLOGIE. Программа позволяет получать информацию о состоянии всех компонентов системы, визуально отображаемую на шпалах отдельных этажей, благодаря чему управление зданием становится еще проще. ELVIS позволяет быстро выявлять неисправности в системе аварийного освещения и обеспечивает функцию автоматической и циклической отправки отчетов о состоянии системы на указанный адрес электронной почты.



Комплекс визуального контроля систем аварийного освещения ELVIS

**Аварийное освещение для любого типа объекта**

В настоящее время аварийное освещение является неотъемлемым элементом системы противопожарной защиты зданий, а значит, оно работает практически в каждом общественном здании. Благодаря современным строительным технологиям и материалам интерьеры зданий становятся более креативными, и экономический аспект при выборе аварийного освещения начинает в гораздо меньшей степени рассматриваться в качестве ведущего аргумента. Поэтому дизайнеры все чаще обращаются к решениям, которые, кроме того, что отвечают требованиям безопасности и эффективности, идеально вписываются даже в самый требовательный дизайнерский проект.



Семейство светильников ONTEC

**Семейство светильников ONTEC в версиях С, D, Е, G и R**

Эвакуационные светильники ONTEC S, C, D, E, G и R, оснащенные линзами разных типов, выполнены из современных светопрозрачных материалов, что увеличивает их видимость до 25 м. Их высокая эффективность позволяет использовать меньшее количество светильников при сохранении всех необходимых параметров освещенности. Светильники доступны с 1- и 3-часовым аккумулятором в двух исполнениях: NM – однорежимный, M – двухрежимный.

В светильниках используются аккумуляторные батареи LiFePO<sub>4</sub>, которые характеризуются большим сроком службы, а также компактными размерами, позволяющими уменьшить размеры самого светильника.

ONTEC доступны с ручным тестированием (ST), автоматическим тестированием (AT) и тестируются с помощью собственной системы мониторинга аварийного освещения DATA. Также доступны версии для центральной аккумуляторной системы (TM-CB A), работающие с постоянным напряжением.

Вся вышеперечисленная продукция имеет декларацию соответствия CE и, таким образом, соответствует требованиям действующих стандартов для аварийного освещения (перечень стандартов включен в декларацию соответствия производителя).



Серия PRIMO

#### Серия PRIMO-классическая

Светильники характеризуются долговечностью, надежностью и высококим качеством. Они обладают высокой механической прочностью, которая сохраняется даже при низких температурах и обеспечивает отличную защиту установленных внутри компонентов.

Светильники PRIMO в версиях D и R, несмотря на их небольшой размер, обеспечивают световой поток 230 лм, что делает их идеальными для освещения открытых территорий и путей эвакуации.

Светильники PRIMO E и C обеспечивают яркость до 500 кд / м<sup>2</sup> и предназначены для указания путей эвакуации и обозначения местоположения средств пожаротушения.

Светильники PRIMO выпускаются в различных размерах.

#### Применение знаков безопасности

Основная цель аварийного освещения состоит в том, чтобы обеспечить достаточное освещение открытых пространств и путей эвакуации при отключении питающей сети. Знаки-указатели путей эвакуации должны быть видны и размещены везде, где могут возникнуть сомнения относительно направления эвакуации.

Кроме того, на рабочих местах и в общественных пространствах устанавливаются знаки безопасности, задача которых предупредить об опасности несчастных случаев, пожарной опасности и других угрозах. Они бывают двух видов в зависимости от способа их подсветки – внутренней или внешней.



Обозначение путей эвакуации

В случае больших расстояний между соседними знаками необходимо использовать соответственно больший знак или размещать их на меньшем расстоянии друг от друга в ситуации, когда размер знака небольшой.

#### Освещение знаков, обозначающих пути эвакуации

Для освещения символов, указывающих путь эвакуации и обозначающих местоположение средств пожаротушения применяются светильники ONTEC R версии E., обеспечивающие яркость до 500 кд/м<sup>2</sup>.

Использование специализированной технологии в процессе производства изделия позволяет добиться высокой эффективности при относительно небольших размерах, что приводит к видимости знака размером 100×100 мм с большого расстояния (до 20 м). Кроме того, использование светодиода с очень хорошими параметрами позволяет добиться равномерной подсветки всего знака безопасности.

К накладным светильникам предлагается рамка, позволяющая использовать их как встроенные.

Все это для вашей безопасности!



Материал предоставлен компанией  
TM TECHNOLOGIE SP. Z O.O

# Яким буде ринок інтелектуального освітлення у 2027 році?

## Прогноз Global Intelligent Lighting Controls Market

*М. Суло, менеджерка з маркетингу*

За так званим «бізнес-чуттям» зазвичай критиється робота кращих аналітиків і маркетингологів. Перші спостерігають за розвитком ринку, другі формують стратегії його розвитку на наступний період.

«Неабияка прозорливість і миттєві дії» – точно спрогнозовані кроки, відступити від яких можна тільки в непередбачуваних ситуаціях. Останньою такою ситуацією стала пандемія. Вона не кращим чином вплинула на світлотехнічний ринок, проте економічні потрясіння дещо менше торкнулися великих гравців, а саме вони інвестують в розвиток технологій та інновації.

### Гонка за енергозбереження

Попит на системи інтелектуального управління освітленням з'явився як реакція на потреби споживача, а його потреби сформувала держава\*. Влада контролює ефективність споживання енергії. У Китаї, наприклад, існують п'ятирічки – проекти підвищення енергоефективності по всій країні.

Уряди США, Великої Британії та Індії теж впливають на споживання електроенергії населенням. Споживачі відчувають, що їм «закручують гайки» і намагаються заощадити. Поінформова-

ні переходять на інтелектуальне освітлення. Так споживачі неопосередковано сприяють впровадженню інтелектуальних систем управління освітленням.

Розвиток ринку інтелектуальних систем управління освітленням прогнозують за сукупним середньорічним темпом зростання (CAGR) за сегментами: регіони, компанії, напрямки, продукти.

Розглянемо прогноз розвитку галузі на період 2019–2027 рр. і проблеми, з якими вона зіштовхується.

Головна перешкода розвитку – вартість обладнання і монтажу. Сьогодні така система окупується у середньому за 2-3 роки. Дехто необгрунтовано вважає ці витрати нерентабельними.

Важливо показати споживачам практичну вигоду використання і провести «лікнеп» в бізнес-середовищі. Для цього потрібно показати на конкретних прикладах і в цифрах, як підвищиться енергоефективність освітлення, наскільки зменшаться енерговитрати і покращиться комфорт від користування системою (керувати освітленням за допомогою однієї програми в телефоні простіше, ніж бігати до вимикача кожен раз).

Усвідомлення, що використання систем інтелектуального управління освітленням в містах

\* – У розвинених країнах на освітлення припадає близько 1/5 витрат на електроенергію





допоможе зменшити викиди CO<sub>2</sub>, світлове забруднення і позитивно вплине на стан довкілля теж допоможе розвитку галузі.

На період 2019–2027 рр. визначені три сфери, де будуть найбільше задіяні системи інтелектуального управління освітленням – це комерційна, побутова і комунальна сфери. В комерції, а її частка становить 58 % ринку освітлення, сьогодні ці системи впроваджені найбільше. Цьому є логічне обґрунтування: комерція витрачає дуже багато енергії (одні рекламні екрани на Гулівері, наприклад, чого варті) і намагається знизити свої витрати.

### Прогноз розвитку за регіонами

Світовий ринок інтелектуального освітлення два роки тому оцінювався в 7,49 млрд дол, а до 2027 року його оборот повинен досягти 26,06 млрд дол. У показнику CAGR ринок виросте на 17,4 %.

Північна Америка і Європа стали найбільшими споживачами ринку. Їх частка становила 63,3 %. Але до 2027 ситуація повинна трохи змінитися: їх спробує витиснути Азіатсько-Тихоокеанський регіон (зростання до 20,5 %) і Латинська Америка, Близький Схід і Африка (зростання до 19,4 %) по CAGR.

### Головні гравці

Eaton Corporation PLC, Legrand, Schneider Electric, Leviton Manufacturing, Co., LSI Industries, Inc., Hubbell, Incorporated, Enligned, Inc., Control4 Corporation, General Electric Company, Philips Lighting, Cree, Inc., Honeywell International, Inc., Acuity Brands, Inc. та Lutron Electronics Co., Inc., OSRAM, Cisco, Panasonic Corporation, Siemens.

Ці виробники є і будуть ключовими гравцями ринку, адже вони вже зараз проводять успішні стратегічні компанії з розширення асортименту продукції систем інтелектуального управління освітленням, поглинають дрібні компанії, займаються злиттям корпорацій, охоплюють найбільшу територію, співпрацюють між собою і посилюють свій вплив на світовому ринку світлотехніки.

### Тенденції і стимули розвитку ринку

- У найближчий період простежуватиметься підвищення попиту на системи управління зовнішнім освітленням, системи управління індивідуальними світильниками, енергоефективне освітлення та модернізацію ринку.

- Конкурентне середовище стане жорсткіше – це призведе до розширення продуктового асортименту і розвитку інноваційних технологій.

- Ціни на компоненти будуть знижуватися, світлодіоди більше впроваджуватимуть у побутовий та комерційний сектори.

- Прогнозовано, зросте частка бездротових систем управління освітленням на 20 % по CAGR.

- У IoT спостерігатиметься перехід від традиційних систем управління до інтелектуальних на SSL (захищеному протоколі шифру даних): ZigBee, Bluetooth Smart, Power over Ethernet.

Один з перспективних напрямків – Li-Fi (швидший та конфіденційніший аналог Wi-Fi). Оптичний діапазон Li-Fi в тисячі разів ширший за діапазон, виділений під Wi-Fi. Принцип роботи полягає у тому, що світловий потік від світлодіода модулюється таким чином, що в нього «заховують» інформацію, яку потім зчитує фотодатчик, підключений до комп'ютера (наприклад, через USB). Зворотня передача інформації від комп'ютера в мережу відбувається за таким же принципом. Теоретично можлива швидкість передачі даних – до 250 Мбіт/с. Будь-який світлодіодний світильник може стати маршрутизатором і роздавати якісний інтернет. Для роботи Li-Fi непотрібне оптоволокно, тому його впровадження в побут буде дешевшим. А світлові хвилі, на відміну від радіохвиль, не конфліктують з іншими електромагнітними хвилями і тому Li-Fi може використовуватися на борту літака, в лікарняному кабінеті з МРТ чи на підводному човені. Його частоти не зашкодять роботі іншого обладнання.

Philips вже сьогодні впроваджує технологію Trulifi (патент Philips на основі Li-Fi) в промисловість. Більше про це – в статті «Wi-Fi умер? Да здравствует Li-Fi?!» у випуску нашого видання №1-2020 на с. 20-22.



Інтелектуальні системи управління освітленням стають доступнішими, а усвідомлений підхід споживачів до енергоефективності – вищим.

Виробникам потрібно визначити вектор розвитку на найближчі роки, усвідомивши свої сильні сторони. Аналіз ринку покликаний допомогти оцінити попит ринку, визначити інвестиційні «вогнища» і зрозуміти рівень своєї фінансової компетенції. А про виправдання прогнозу можна буде говорити пізніше.

Український світлотехнічний ринок, як і всі локальні ринки, відстежує світові тенденції, хоч і з деяким запізненням. Найрозвиненішим напрямом є ритейл-освітлення. Комерція вже зараз готова вкладати гроші, щоб потім витратити їх менше. Співпраця з головними гравцями ринку (Philips, Osram, Vossloh-Schwabe) дозволяє нам впроваджувати їх розробки у власне виробництво, використовувати найякісніші компоненти і постійно вдосконалювати свій продуктивний портфель.

Ми нарощуємо технічний потенціал, поступово припиняємо виробництво застарілого обладнання і зосереджуємося на розробці сучасної техніки, підтримуємо довгострокові відносини з компаніями-виробниками і клієнтами, пропонуємо комплексні рішення, а не просто товар. І дивимось в майбутнє!



ЦУМ | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: OSRAM, VSLighting Solutions



вул. Миру | Маріуполь  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»



ЖК «Парк фонтанів» | Фонтанка, Одеська обл.  
Обладнання: ROSA



ЖК «Парк фонтанів» | Фонтанка, Одеська обл.  
Обладнання: ROSA





Парк «Наталка» | Київ  
Обладнання: ROSA



Парк ім. М.В. Гоголя | Диканька, Полтавська обл.  
Обладнання: ROSA





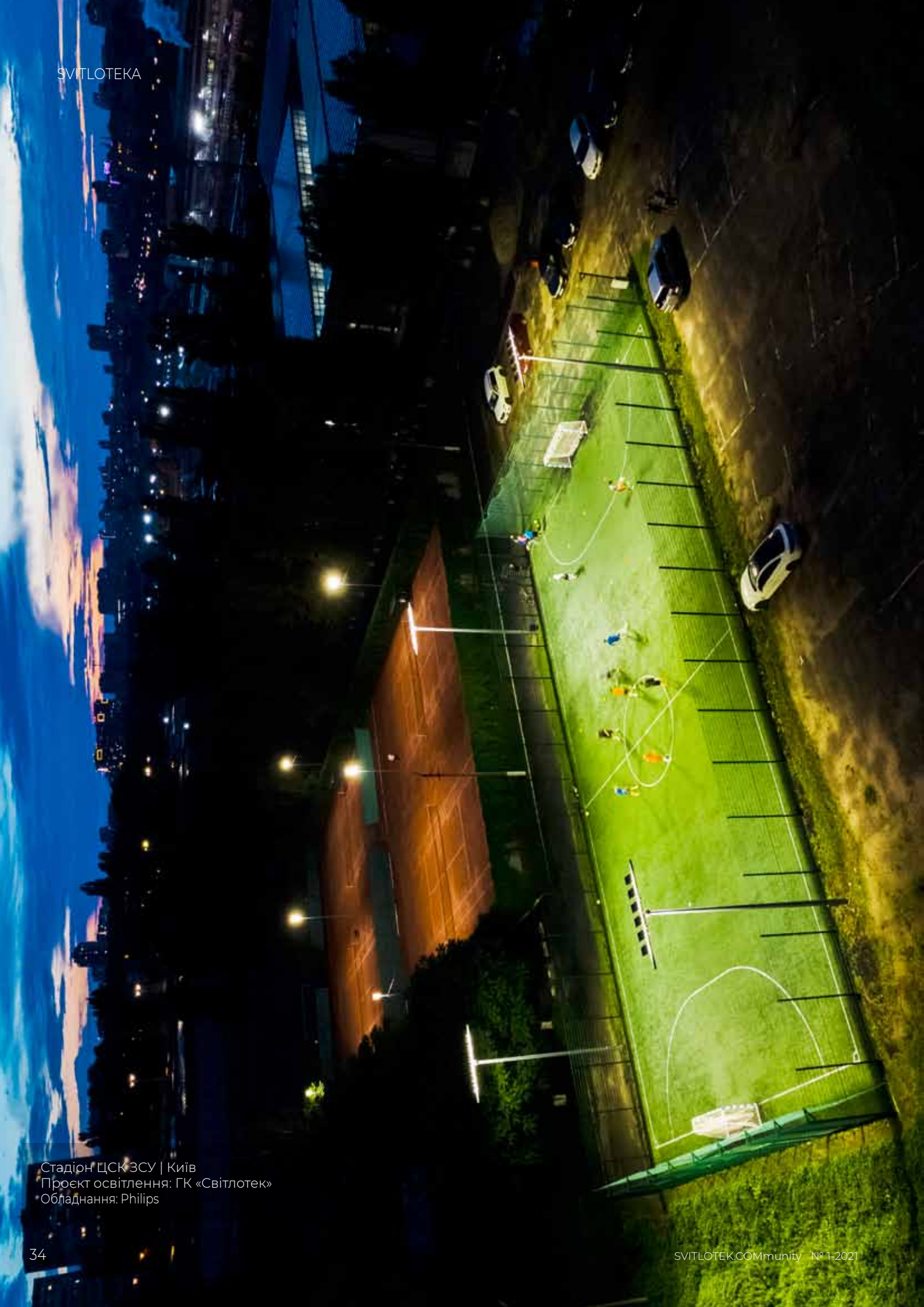
Грецька площа | Маріуполь  
Обладнання: ROSA



Фітнес-парк «Озеро Лебедине» | Київ  
Обладнання: ROSA



Фітнес-парк «Озеро Лебедине» | Київ  
Обладнання: ROSA

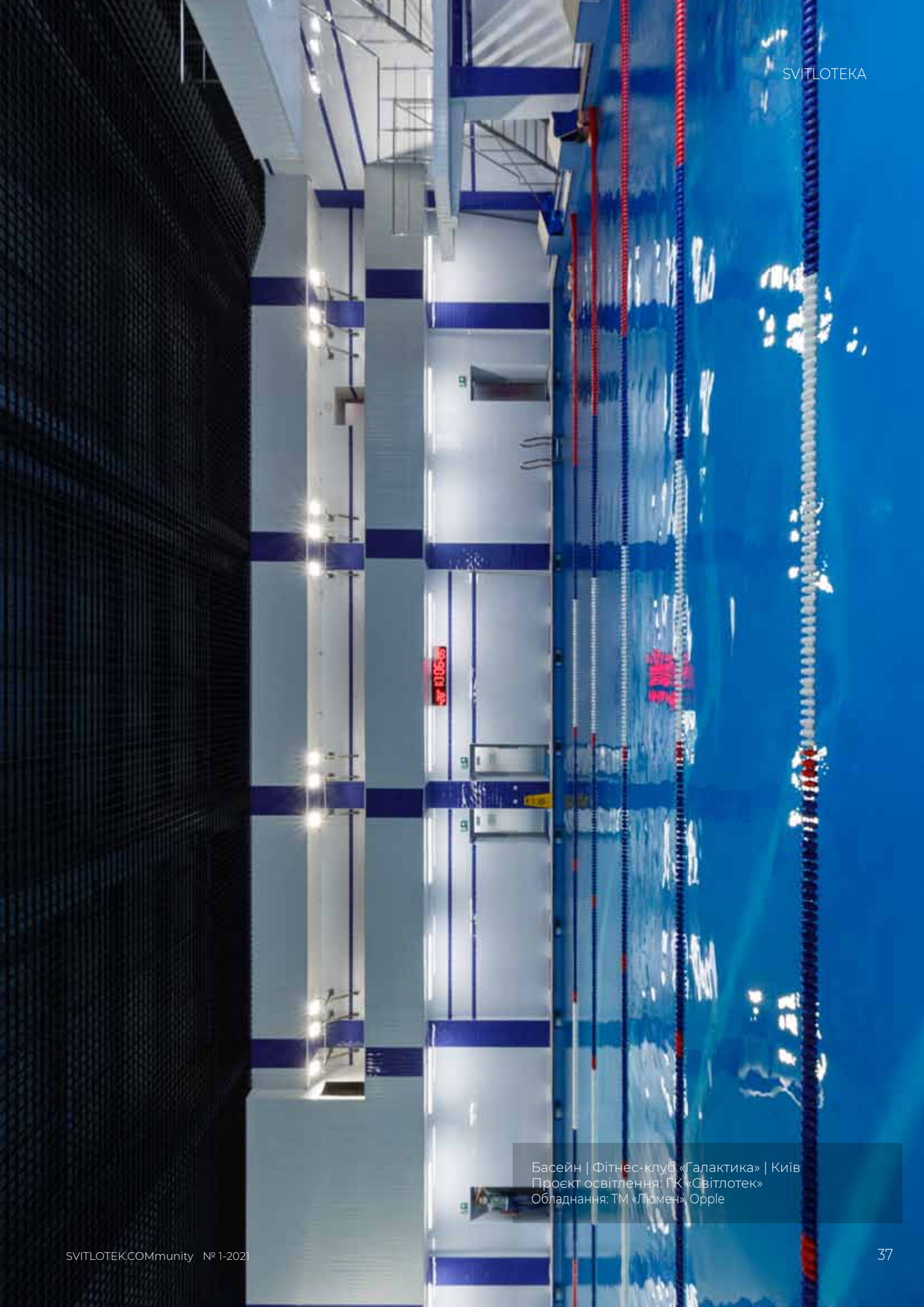


Стадіон ЦСК ЗСУ | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: Philips

Стадіон | Решетилівка, Полтавська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: Orple



Манеж КСДЮШОР «Атлет» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Басейн | Фітнес-клуб «Галактика» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», Orple



Спортзал | Фітнес-клуб «Галактика» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions





Автосалон MAZDA | Дніпро  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Магазин Esprit | Ocean Plaza | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Магазин Esprit | Ocean Plaza | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Галерея Deco Retroville | «Епіцентр» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Authorized Reseller



SVITLOTEKA

Магазин Mi Store | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Мегамаркет | Капітанівка, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Мегамаркет | Капітанівка, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Tale Factory | «Епіцентр» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions





Tale Factory | «Епіцентр» | Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



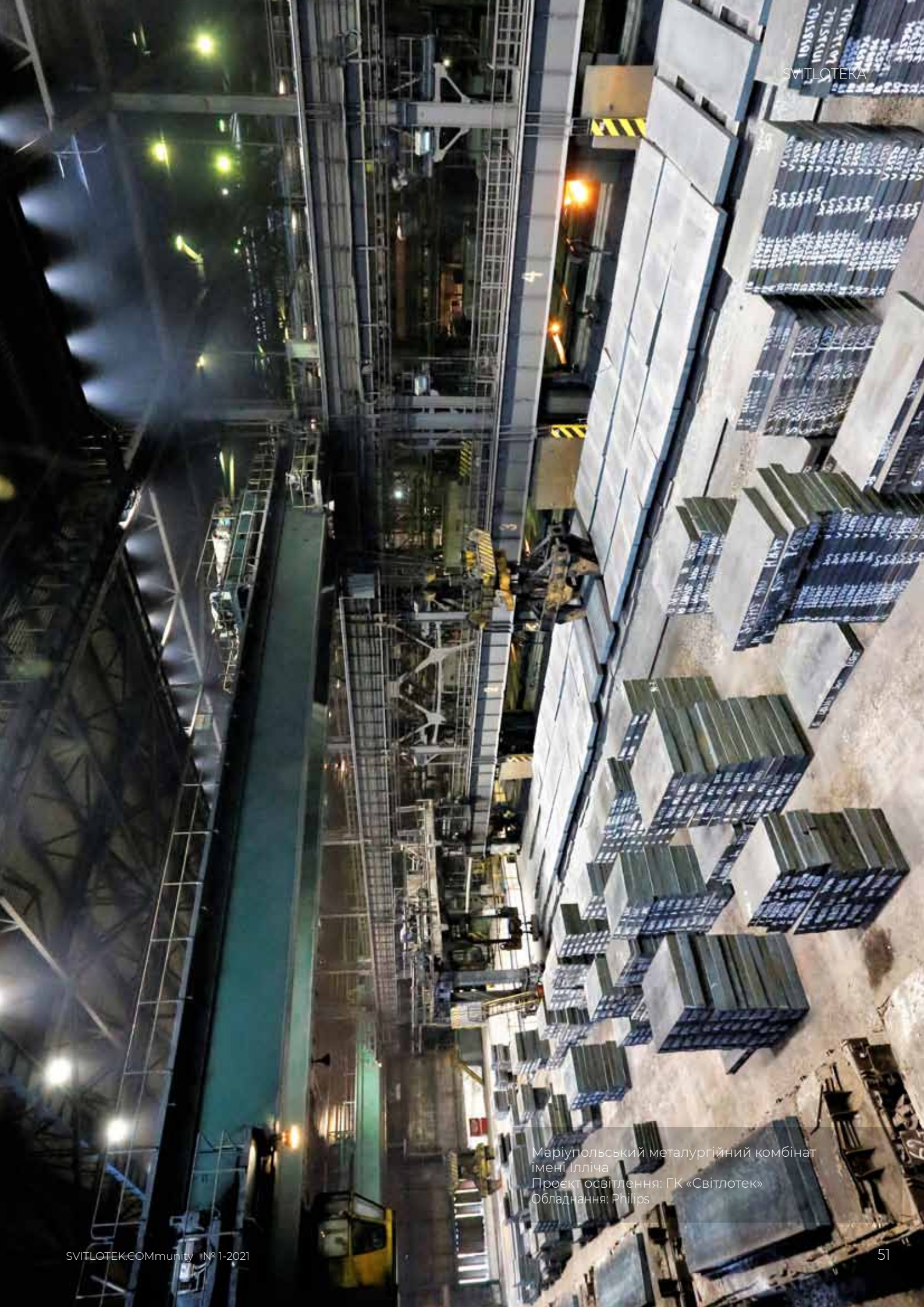
Медичний центр «Клініка Мануфактура» |  
Капітанівка, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



НВЦ «Фільмотехнік» | Вишгород, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «Люмен», VSLighting Solutions



Маріупольський металургійний комбінат  
імені Ілліча  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: Philips



Маріупольський металургійний комбінат  
імені Ілліча  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: Philips

# ГАММА G5 ПІДВІСНА СИСТЕМА



## РОЗРОБКА

### СВІТЛОТЕК

Інженерами Світлотек створено універсальну конструкцію профіля, конфігурація якого дозволяє поєднувати в одній лінії або геометричній фігурі світильники різного призначення.

## ТЕХНОЛОГІЇ



Для створення світильників використовуються світлодіодні компоненти німецького виробництва (Vossloh-Schwabe). Європейський контроль, висока якість виробництва та інноваційні технології гарантують енергоефективність, високу надійність та якість продукції.

## ВИРОБНИЦТВО



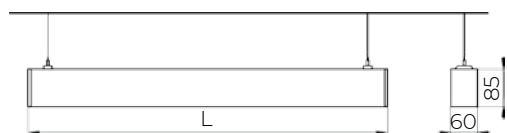
Комплектація світильників в Україні дозволяє оперативно виконувати індивідуальні замовлення та втілювати у життя нестандартні задуми та складні світлотехнічні рішення.

## ІДЕАЛЬНЕ СТИКУВАННЯ

Окремі модулі ідеально стикуються між собою, не залишаючи темних плям навіть на стиках. Базові кути для формування складних фігур: 30, 45, 60, 90, 120, 135 градусів.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ



Тип світильника  
підвісний

Потужність секції, Вт  
20–160

Світловий потік, лм  
2 500–20 500

Додаткові опції  
управління DALI, Bluetooth  
датчики руху, освітленості  
можливість верхнього світла  
можливість автономної роботи (до 3-х год.)

Довжина L, мм

860 1140 1420 1700 1980 2260 2540 2820 3100 3380

Призначення



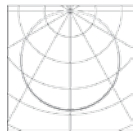
Колір корпусу: стандартний – білий, чорний;  
на замовлення – будь-який колір RAL, анодований алюміній.

Колірна температура: 3000; 4000; 2700–6500 (TW) K.  
Індекс кольоропередачі:  $\geq 80$ .

# 3 РІЗНИМИ ТИПАМИ ОПТИКИ

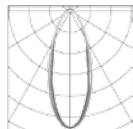


## ОПАЛ – РІВНОМІРНЕ РОЗСІЯНЕ СВІТЛО

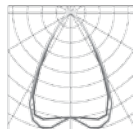


WB широка

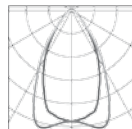
## ЛІНЗА – 9 ВАРІАНТІВ СВІТЛОРозПОДІЛУ



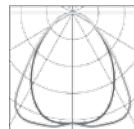
30°



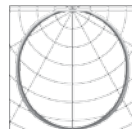
60°



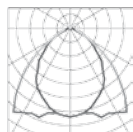
60° UCR



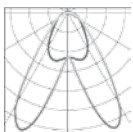
90°



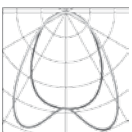
90° TL



110°



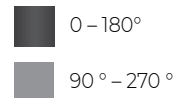
Retail SYM1



Retail SYM2



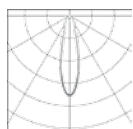
Retail ASYM



## АКЦЕНТ – ПОТРІБНЕ СВІТЛО У ПОТРІБНОМУ МІСЦІ



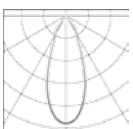
ЛЕД АКЦЕНТ



24°



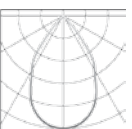
ЛЕД АКЦЕНТ BRL



36°



ЛЕД АКЦЕНТ SP100



60°



## Магістральна система ЛЕД ГАММА – стильні рішення для освітлення



Світильники легко поєднуються в лінію та можуть кріпитися як на підвісах, так і на горизонтальну поверхню. Механічне з'єднання забезпечує лінійність системи на підвісах як у вертикальній, так і у горизонтальній площинах. Пропонуються секції довжиною 1,4; 1,7; 2,8 та 3,4 м без оптики та з 6 видами оптики: St., Ret. SYM, Ret. ASYM, HB (дифузна), Narrow (30°), Wide (60°), EWB (110°) без розсіювача, а також з прозорим, опаловим, мікропризматичним або іншим розсіювачем. Електронні компоненти TM VS Lighting Solutions.

Опції – драйвер DALI, аварійний модуль, датчики руху, освітленості.

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність: 20–140 Вт; світловий потік: 2500–20500 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 3000; 4000; 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 23 (IP 44 – на замовлення).
- Матеріал корпусу: анодований алюміній. Колір корпусу – на замовлення (RAL).



## Трековий прожектор ЛЕД АКЦЕНТ – наш акцент на привабливості вашого товару



Світлодіодний трековий прожектор ЛЕД АКЦЕНТ (3-фазний шинопровід) призначений для акцентного освітлення у ритейлі, для освітлення експозицій, галерей тощо. Компактний світлодіодний прожектор з високим індексом кольоропередачі має, крім стандартних варіантів, модифікації зі спеціальним спектром випромінювання для освітлення різних продуктів харчування: Food Warm White (FWW), Food Neutral White (FNW), Food Pink Effect (FPE), Food White Effect (FWE).

Опції – драйвер DALI, вбудований та накладний адаптер.

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність: 9–41 Вт; світловий потік: 1100–5900 лм.
- Кут розсіювання: 15; 24; 36; 60; 80 градусів, Alanod – 17; 30; 45; 60; 70×40 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура: стандартні позиції – 3000; 4000; 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ ,  $\geq 90$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній, відбивач: алюміній.



## Поворотний downlight ЛЕД BRAVO-R – комфортне спрямоване світло



Вбудований поворотний світильник з висувним корпусом ЛЕД BRAVO-R – сучасне рішення для освітлення адміністративних, торгових приміщень, готелів, кафе, ресторанів, зон ресепшн, коридорів, а також для декоративного освітлення. Ці світильники можна застосовувати усюди! Спрямовуючи потік у необхідному напрямі, вони створюють комфортне освітлення у будь-якому приміщенні.

Опції – драйвер DALI, аварійний модуль, прямокутна рамка (одинарна, подвійна, потрійна).

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність 9–37; світловий потік: 1100–4800 лм.
- Кут розсіювання: 15; 24; 36; 60; 80 градусів, Alanod – 17; 30; 45; 60; 70×40 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура 3000, 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ ,  $\geq 90$ .
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній, відбивач: алюміній.





## ЛЕД TUBO – лаконічне та гармонійне рішення



Накладний світильник у стильному корпусі – пропозиція для освітлення магазинів, галерей, автосалонів, адміністративних, виставкових приміщень та ін. Можливість регулювання, вибір пропозицій з різними спектрами для різних продуктів дозволяють легко вирішити різні завдання освітлення. А європейська комплектація гарантує високу якість та надійність.

Опції – драйвер DALI, спеціальні спектри.

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність 9–37; світловий потік: 1100–4800 лм.
- Кут розсіювання: 15; 24; 36; 60; 80 градусів, Alanod – 17; 30; 45; 60; 70×40 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура 3000, 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ ,  $\geq 90$ .
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній, відбивач: алюміній.



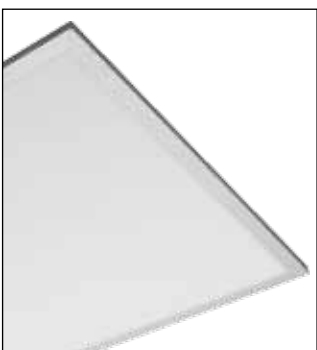
## ЛЕД ДЕКО – універсальна пропозиція



Підвісний світильник ЛЕД ДЕКО випускається у двох модифікаціях — у одинарному та потрійному корпусі. Залежно від завдання освітлення та архітектурного задуму його використовують для освітлення офісних та інших адміністративних приміщень, торгових, навчальних приміщень та готелів, залів очікування аеропортів та вокзалів тощо.

Опції – драйвер DALI, спеціальні спектри.

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність 9–37; світловий потік: 1100–4800 лм.
- Кут розсіювання: 15; 24; 36; 60; 80 градусів, Alanod – 17; 30; 45; 60; 70×40 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура 3000, 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ ,  $\geq 90$ .
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній, відбивач: алюміній.



## Світлодіодна панель ЛЕД АЛЬФА – сучасне стильне та якісне освітлення!



Вбудована світлодіодна панель серії ЛЕД АЛЬФА чудово підійде для освітлення офісів, торгових залів, конференц- та кінозалів, навчальних та ігрових приміщень тощо. А завдяки захисту IP 44 оптичної частини світильник можна застосовувати також у більш вологих та запилених приміщеннях. Панель завтовшки лише 11 мм легко монтується у підвісні стелі. Панель також можна підвішувати на трос. Світильники випускаються у двох варіантах: 600×600 мм та 300×300 мм. Для моделі 600×600 мм пропонується опція – рамка для накладного монтажу.

Опція – драйвер DALI, аварійний модуль.

- Клас енергоефективності: A+.
- Потужність: 36 Вт; світловий потік: 4000 лм.
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20/IP 44 (оптична частина).
- Матеріал: корпус – алюміній, розсіювач PMMA.



## ЛЕД СИГМА – лінійка світлодіодних вологозахисчених світильників



Вологозахисчені світильники ЛЕД СИГМА призначені для внутрішнього освітлення споруд зі складними умовами експлуатації (агресивне повітряне середовище, підвищена вологість тощо), а також для освітлення зовнішніх територій промислових та сільськогосподарських об'єктів та ін.

Опції – драйвер DALI, аварійний модуль.

- Клас енергоефективності: А+.
- Потужність: 20; 35; 55 Вт; світловий потік: 2200; 3900; 7300 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Матеріал корпусу та розсіювача: полікарбонат.



## ЛЕД ОМЕГА для високих прольотів – функціональність та дизайн



Сучасний світлодіодний підвісний світильник типу Highbay призначений для освітлення промислових, складських та сільськогосподарських приміщень з високим рівнем вологості та запиленості, спортивних споруд тощо. ЛЕД ОМЕГА – ефективна альтернатива купольним світильникам з традиційними джерелами світла.

Високоякісна європейська комплектація – запорука надійної та стабільної роботи світильників протягом усього терміну служби.

- Клас енергоефективності: А++.
- Потужність: 100; 150 Вт; світловий потік: 12000; 20000 лм.
- Кут розсіювання: 90×90 градусів.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Матеріал: корпус – силумін, кришка – загартоване скло.



## ЛЕД АГРО – системні рішення для рослинництва



Системи ЛЕД АГРО призначені для верхнього та міжрядного досвічування рослин у теплицях. Спектр освітлення налаштовується залежно від типу рослин та фази їх розвитку. Крім економії електроенергії, значними перевагами системи є оптимальний розподіл світлового потоку, прискорення темпів росту рослин та насиченіший смак врожаю.

- Клас енергоефективності: А+.
- Потужність: 10–650 Вт.
- Спектри відповідно до призначення.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Матеріал корпусу: алюміній.



## Системи освітлення пташників



Основними перевагами систем є: можливість автоматичного/ручного регулювання освітлення, єдиний блок живлення та управління, що знаходиться у операторській кімнаті, відсутність всередині пташника напруги 220 В (АС) – світильники працюють на постійних низьких напрузі та струмі, можливість точного налаштування освітленості на стадії шеф-мотажу. Додаткова опція – можливість самостійного створення сценаріїв освітлення

- Клас енергоефективності: А+.
- Рівень регулювання освітленості: 0,5–100 (10–100) %.
- Колірна температура 2780–3080 К, індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65; IP 68.
- Діапазон робочих температур: від -15 до +45 °С.



## ЛЕД OZON – ефективне рішення для зовнішнього освітлення



Сучасний світлодіодний світильник застосовується для освітлення вулиць, доріг, міських площ, автостоянок та інших територій.

Світильник установлюється на опори з кронштейном  $\varnothing 42$  та  $\varnothing 60$  мм.

Застосування якісних комплектуючих (світлодіодних модулів, драйверів та оптики) забезпечує найвищу надійність та якість освітлення.

Опція – драйвер DALI.

- Клас енергоефективності: А+, А++.
- Потужність: 50–150 Вт; світловий потік: 6500–19500 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 70$ .
- Робоча температура: 100–305 В.
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Матеріал корпусу: силумін.



## ЛЕД NAVARRA SMD – розширення сімейства світлодіодних прожекторів



Нова позиція у сімействі прожекторів заливаючого світла ЛЕД NAVARRA. Сучасна SMD технологія, стильний дизайн, висока світлова віддача – прожектори ЛЕД NAVARRA SMD ефективне рішення для усіх застосувань, де потребується освітлення великих площ, а також для архітектурного підсвічування об'єктів архітектури.

- Клас енергоефективності: А+, А++.
- Потужність: 50–250 Вт; світловий потік: 6500–32500 лм.
- Кут розсіювання: 55×120 градусів, асиметрична оптика.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 70$ .
- Робоча напруга: 100–305 В.
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Матеріал корпусу: силумін.



## Blu2Light – безпроводна система управління освітленням



Недорога система на основі безпроводної технології Bluetooth®, що зручно налаштовується та експлуатується. Призначена для управління освітленням громадських та промислових будівель за протоколами DALI, DALI2, D4i, 1-10V.

Налаштування системи за допомогою програми LiNA Connect (App Store). Користувач керує системою за допомогою програми LiNA Touch (App Store / Google Play), кнопковими вимикачами на об'єкті, через хмарний сервіс.

- Управління роботою окремих світильників та їх груп (за розкладом, світлові сцени, світлові секвенції тощо).
- Контроль освітленості та руху.
- Моніторинг вологості та температури.
- До 6 каналів управління.
- Висота установлення 2,5; 12; 17 м.



## SMD та COB модулі для рослинництва



COB та SMD СВД модулі генерують випромінювання зі спеціальними спектрами для прискорення росту та розвитку рослин.

SMD модулі (червоно-синє випромінювання) забезпечують до 25 спектрів випромінювання з різним співвідношенням синього, червоного, далекого червоного.

COB модулі (повноколірне випромінювання) забезпечують чудові результати під час вирощування: томатів, троянд, огірків, салатів. Економія електроенергії до 70 % із збереженням обсягів продукції. Випромінюють два спектри:

- Leaf: значна частка випромінювання в інфрачервоній (> 700 нм) та в зеленій (500–560 нм) частинах спектра позитивно впливає на розвиток рослин та овочів.
- Bloom: переважне випромінювання у синьому та червоному діапазонах спектра забезпечує максимальну ефективність фотосинтезу.



## BackLight– сучасні світлодіодні панелі



Вбудовані панелі BackLight призначені для освітлення офісів, магазинів, холів тощо.

Пропонуються версії з блоком живлення або без нього, є версія UGR 19. Корпус світильника виготовляється з листової сталі, розсіювач – з полікарбонату. Аксесуари дозволяють реалізувати як накладний, так і підвісний монтаж.

- Потужність: до 34 Вт.
- Світлова віддача: до 136 лм/Вт.
- Колір корпусу: білий.
- Розміри: 595×595×34; 620×620×34; 1195×295×34 мм.



## Промислові світильники High-bay EasyLine



Світлодіодні світильники High-bay EasyLine – підвісні світильники IP65 для високих прольотів. Застосовуються у широкому діапазоні напруги живлення (120–277 В) для освітлення приміщень з температурними умовами від – 40 до + 50 °С.

- Потужність: 100; 150; 200 Вт.
- Світловий потік: 15000–30400 лм.
- Захист корпусу: IK08.
- Матеріал: корпус – литий під тиском алюміній; оптика – полікарбонат.
- Розміри: Ø 260×164; Ø 305×171; Ø 343×178 мм.



## LEDLine Flex SMD – гнучкі SMD стрічки



Стрічки призначені для освітлення складних контурів, архітектурного підсвічування, реклами, декоративного підсвічування приміщень. Великий вибір роз'ємів та аксесуарів дозволяє швидко та якісно встановити LEDLine Flex SMD. СВД стрічки можуть розрізатися на частини (відповідно до позначок) без втрати працездатності.

- Напруга живлення постійним струмом: 24 В (необхідне зовнішнє джерело напруги).
- Світлова віддача: до 139 лм/Вт.
- Ступінь захисту: IP00; IP67.
- Колірна температура: біле світло – 2200; 2500; 2700; 3000; 4000; 5000; 5700; 6500 К; пропонуються також стрічки з кольоровим випромінюванням – синім, червоним, RGBW.



## AluLED – лінійні модулі для внутрішнього та зовнішнього підсвічування



AluLED – СВД модулі в алюмінієвому профілі для архітектурного підсвічування, реклами, а також для декоративного підсвічування приміщень. Роз'єми Plug & Play забезпечують зручне підключення. Монтажні затискачі входять до комплекту поставки.

- AluLED IP66/67: герметизація силіконовим компаундом.
- AluLED IP20: з дифузним накладним розсіювачем.
- Напруга живлення постійним струмом: 24 В (необхідне зовнішнє джерело напруги).
- Колірна температура: біле світло – 2700; 3000; 4000; 5000; 5700; 6500 К; динамічне Tuneable White – 3000–6000 К; кольорове випромінювання – синє, RGB.
- Розміри: 320/520/920/1220×20×6 мм.



## Світлодіодні блоки живлення з регулюванням світлового потоку



Універсальні світлодіодні блоки живлення (драйвери) у компактному корпусі з функцією регулювання світлового потоку. Застосовуються для будь-яких завдань освітлення з функцією регулювання світлового потоку.

- Функція регулювання за протоколами: 1-10V, DALI, DALI2, PUSH.
- Вибір вихідного струму за допомогою: LEDSet, NFC, DIP перемикача.
- Робота у системі аварійного освітлення.
- Потужність: 1–165 Вт.
- Захист: від короткого замикання, перенапруги та імпульсної перенапруги, перегріву, режиму холостого ходу.
- Установлення за межами світильника (з фіксатором кабеля);
- Вбудоване джерело живлення лінії DALI;
- Термін служби: до 100 тис. год.



## Пристрої захисту від імпульсних перенапруг



Призначені для захисту блоків живлення світильників від імпульсів перенапруги, що виникають під час грозових розрядів, збоїв в електромережі, комутаційних процесів.

Пристрої забезпечують захист від імпульсів амплітудою до 10 кВ і розрізняються за умовами роботи (світильники класів захисту I або II), за схемою підключення до вхідної мережі живлення світильника (паралельна або послідовно-паралельна), а також за наявністю індикатора працездатності. Застосовуються у світильниках всіх типів з електронними блоками живлення або ЕПРА.



## Конвертери PrimeLine 24V L DALI2



Серія конвертерів (джерел напруги) PrimeLine 24V L DALI2 у компактному лінійному корпусі – універсальне рішення для системи освітлення 24 В.

Конвертери встановлюються всередині або за межами (з фіксатором кабеля) світильника.

Забезпечують захист від короткого замикання, перенапруги, імпульсної перенапруги, перегріву, режиму холостого ходу.

- Функція управління за протоколами: 1-10V, DALI2, PUSH.
- Робота у системі аварійного освітлення.
- Потужність: 30–120 Вт.
- Термін служби: до 100 тис. год.
- Розміри: 359×30×21 мм.



## Revo 24 V DC – серія точкових світильників



Точкові світильники прямокутної форми з рамкою та проводами для підключення до зовнішнього конвертера (джерела живлення). Радіатор світильників виготовлений з пластика з високою теплопровідністю. Прямокутні рамки пропонуються у двох версіях – білі пластикові або металеві під срібло.

- Напруга живлення: 24 В DC.
- Потужність: 1,3 Вт.

- Пластикові засувки (в металевий лист).
- Монтажний отвір: 67,5×25×5 мм.



## Tiny Kit – комплект для декоративного підсвічування



У комплекті – 5 точкових світлодіодних модулів Tiny 350mA, блок живлення ESXe 350.078 (драйвер) та провід довжиною 250 мм з роз'ємами для зручного монтажу.

- Споживана потужність комплекту: 6,6 Вт.
- Навколишня температура: від 0 до 35 °С.
- Металева рамка: кругла, білого кольору.
- Монтажний отвір для модуля: Ø 26 мм.

- Установлення за допомогою пластикових засувок.
- Термін служби: 50 тис. год. (L70/B50).
- Гарантія: 5 років.



## ReadyLine R – світлодіодні модулі прямого підключення



ReadyLine R – модуль з оптикою на алюмінієвій платі для прямого підключення до мережі живлення. Чудове рішення для низьких круглих настінних або стельових світильників:

- Напруга живлення: 220–240 В, 50/60 Гц.
- Розміри (залежно від типу): Ø 165×25 мм; Ø 220×25 мм.
- Оптика: полікарбонат.
- Коефіцієнт пульсацій: < 5 %.

- Потужність (залежно від типу): 12; 18; 24 Вт.
- Світловий потік: 1200–2740 лм.
- Колірна температура: 3000; 4000; 5000 К.
- Установлення за допомогою магнітного кріплення.



## Світильник LED Streetlight – компактне сучасне рішення для вулиць, доріг та парків

# OPPLE

LED Streetlight – це три номінали потужності: 20, 40 і 60 Вт у компактному корпусі (389×140×88 мм) – ідеальне рішення для паркових зон, резиденцій, міських доріг. Монтується на опору та на консоль.

Світильник забезпечує освітлення відповідно до всіх вимог чинних стандартів. Конструкція гарантує оптимальний температурний режим для світлодіодів. Завдяки високій світловій віддачі забезпечується до 60 % економії електроенергії порівняно з натрієвими світильниками.

- Потужність: 20; 40; 60 Вт; світловий потік: 2300–7500 лм.
- Колірна температура: 3000; 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .

- Кут розсіювання: 145×80 градусів.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – алюміній; розсіювач – PC.



## Високоєфективний супертонкий прожектор LED Floodlight Performer

# OPPLE

Прожектор LED Floodlight Performer – надійне та ефективне рішення для всіх застосувань, де потрібне заливаюче світло. Тонкий алюмінієвий корпус без кліпс, якісне тепловідведення, висока світлова віддача, два види оптики (широка та асиметрична), висока кольоропередача дозволяють вирішувати широкий спектр завдань освітлення.

- Потужність: 90; 125; 160; 220 Вт; світловий потік: 11250; 15625; 20000; 32000 лм.
- Колірна температура 4000; 5700 К (для моделі 220 Вт); індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 100; 55×115 градусів.

- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – литий алюміній; захисне скло, оптика – PC.



## LED Flood HO – прожектор для освітлення спортивних об'єктів

# OPPLE

Прожектор LED Flood HO призначений для освітлення спортивних майданчиків, льодових арен, тенісних кортів (Class II/III NEN-EN 12193:2017) та інших відкритих територій. Заощаджує до 40 % електроенергії порівняно з традиційними приладами. Прожектор має функцію регулювання 1–10 В. У комплекті – провід (1 м) та вологозахисний конектор (IP 66).

- Потужність: 310; 620 Вт; світловий потік: 40000; 80000 лм.
- Колірна температура 4000; 5700 К; індекс кольоропередачі  $\geq 70$ .

- Кут розсіювання: 25, 60, 120×30 градусів.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – литий алюміній; оптика та кришка – PC.





## LED Highbay Performer – високоефективний промисловий світильник

# OPPLE

Потужний світлодіодний високоефективний світильник у супертонкому корпусі (заміна металогалогенного 400-ватного промислового світильника) призначений для внутрішнього та зовнішнього освітлення. Тривалий термін служби, легкість монтажу, низька вартість володіння, широкий діапазон температур середовища – світильник ідеально підходить для освітлення промислових зон, вологих приміщень тощо.

Опція: управління DALI, Bluetooth, датчик руху (MD).

- Потужність: 80; 115; 155; 230 Вт; світловий потік: 10400; 15000; 20000; 30000 лм.
- Колірна температура 4000; 5700 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 50; 60; 95; 100 і 50×95; 60×100 (асиметрик) градусів.
- Вбудований регульований драйвер (DALI2).
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – литий під тиском алюміній; розсіювач – PC.



## LED Waterproof Performer – накладний промисловий світильник

# OPPLE

Накладний лінійний світильник LED Waterproof Performer призначений для освітлення промислових приміщень з підвищеною вологістю. Завдяки високій світловій віддачі дозволяє зменшити енергоспоживання на 60 % порівняно з люмінесцентним освітленням.

Опція: управління DALI, Bluetooth.

- Потужність: 12,5–90 Вт; світловий потік: 1375–11700 лм.
- Колірна температура 4000; 6500 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Ступінь захисту: IP 65.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус та оптична частина – PC; кліпси – нержавіюча сталь.



## Універсальний вбудований світильник LED Downlight HG

# OPPLE

Світлодіодний світильник LED Downlight HG – оптимальний вибір для освітлення офісних, торгових, навчальних, лікувальних приміщень, залів очікування аеропортів та вокзалів, готелів, холів, коридорів тощо. Забезпечує якісне освітлення без пульсацій.

Опція – управління DALI, безпроводне управління Bluetooth (BLE), Tunable White (TW).

- Потужність: 11,5–33 Вт; світловий потік: 1150–3500лм.
- Колірна температура 3000; 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 70 градусів.
- Ступінь захисту: IP 44 – видима частина, IP 20 – вбудована частина.
- Клас ізоляції: II.
- Показник блискавості: UGR<19.
- Вбудований нерегульований драйвер.
- Матеріали: корпус – литий під тиском алюміній; відбивач – глянцевий алюміній.



## Tango G4 LED Flood

# PHILIPS

Нове покоління прожекторів Tango забезпечує вищу ефективність та характеризується підвищеною вітростійкістю. Ідеальне рішення для широкого спектра застосувань – освітлення територій та розважальних видів спорту. Прожектор складається з найновітнього світлодіодного джерела світла, суцільної оптичної системи, радіатора та драйвера у компактному та міцному корпусі, що відповідає всесвітньо визнаним стандартам безпеки. Спеціально розроблений радіатор поєднує в собі естетичність та функціональність, гарантуючи високу надійність. Прожектор має тривалий термін служби, створюючи освітлення нового рівня.

- Колірна температура: 4000; 5700 К.
- Індекс кольоропередачі: 70.
- Захист IP/IK: IP66/IK08.
- Діапазон робочих температур: від -40 до + 50 °С.
- Потужність: 305 Вт.
- Матеріал: корпус – литий алюміній; оптичне покриття/лінза – полікарбонат.



## Ledinaire Wall-mounted WL070V

# PHILIPS

Громадські місця та зони, такі як вхідні групи, вестибюлі, коридори та сходи, потребують максимально надійного освітлення. Світильник, що сам вимикається, заощаджуючи електроенергію – рішення для безпечного та ефективного освітлення приміщень, якому ви можете довіряти. Доступний, надійний та енергоефективний вибір від провідного виробника світлодіодів з двома колірними температурами (3000 і 4000 К), високим індексом кольоропередачі (80), а також тривалим терміном служби (50 000 год.).

- Колірна температура: 3000; 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP/IK: IP65/IK08.
- Діапазон робочих температур: від -20 до + 40 °С.
- Світловий потік: 1100; 1700 лм.
- Потужність: 11; 17; 19 Вт.
- Світлова віддача з датчиком: 85 лм/Вт.
- Світлова віддача без датчика: 95; 100 лм/Вт.
- Матеріал: корпус – полікарбонат.



## KeyLine Suspended

# PHILIPS

Власники офісів та дизайнери часто експериментують зі світловими лініями в інтер'єрі, що сприяє забезпеченню мінімалізму дизайну при збереженні високої якості світла та максимальної гнучкості рішень. Короткі або довгі лінії і окремі світильники різних форм і навіть різних кольорів – все можливо. KeyLine – це лінійка чудових світильників з тонким, лаконічним дизайном та високою світловою віддачею для освітлення найсучасніших офісних приміщень. Завдяки комфортному низькому рівню бліків (UGR19) він також приємний для ока. Гнучкість дизайну KeyLine – різноманітність доступних розмірів, форм, кольорів і світлотехнічних характеристик. Це все поєднується з високою енергоефективністю (до 130 лм/Вт) та широкими можливостями щодо регулювання.

- Колірна температура: 3000; 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP/IK: IP65/IK08.
- Діапазон робочих температур: від +10 до + 35 °С.
- Світловий потік: 2600; 2700; 3400; 3800; 4000; 5000 лм.
- Потужність: 19,6; 20; 24; 25; 30; 37; 37,5 Вт.
- Світлова віддача : 127; 130; 133; 135; 136; 138; 142 лм/Вт.
- Термін служби: 50 000 год.



## CoreLine Surface-mounted

# PHILIPS

Сімейство накладних світильників втілює інновації, простоту в використанні та високу якість. Призначені для заміни накладних світильників з лампами T8 або T5. Нова технологія MultiLumen дозволяє вибирати кілька світлових потоків в одному світильнику. Миттєва економія енергії та триваліший термін служби забезпечують екологічно безпечне та економічне рішення. Завдяки функції швидкого підключення світильники просто та зручно монтуються.

Додатково доступні світильники Interact Ready з безпроводним зв'язком, які повністю сумісні зі шлюзами Interact, датчиками та програмним забезпеченням.

- Колірна температура: 3000; 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP/IK: IP20/IK03.
- Діапазон робочих температур: від +10 до + 40 °С.
- Світловий потік: 2800; 3400; 4000; 3100; 3700; 4300 лм.
- Потужність: 22; 26; 31; 29; 34 Вт.
- Термін служби: 50 000 год.



## CoreLine Recessed

# PHILIPS

Світильники сімейства CoreLine, що вбудовуються, призначені для заміни існуючих накладних світильників з лампами T8 або T5. Як і в інших світильниках сімейства, в них реалізовано технологію MultiLumen, що дозволяє вибирати необхідний світловий потік (під час встановлення) для забезпечення необхідного рівня освітленості. Висока енергоефективність та тривалий термін служби сприяють екологічній безпечності та економічності рішень на базі світильників CoreLine. Завдяки функції швидкого підключення світильники максимально зручні при встановленні. Також доступні версії світильників з безпроводним зв'язком, які повністю сумісні зі шлюзами Interact, датчиками та програмним забезпеченням.

- Колірна температура: 3000; 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP / IK: IP20/IK03.
- Світловий потік: 3100; 3700; 4300; 2800; 3400; 4000 лм.
- Потужність: 25; 29; 34; 22; 26; 31 Вт.
- Термін служби: 50 000 год.



## Flex Blend

# PHILIPS

FlexBlend – сімейство світильників с можливістю накладного, підвісного та вбудованого монтажу. Завдяки їм власники будівель можуть успішно модернізувати систему освітлення – рішення відповідають чинним стандартам для офісів, забезпечують швидке повернення інвестицій.

FlexBlend дозволяють максимально гнучко модернізувати вже встановлені системи освітлення завдяки адаптованості: якщо сьогодні світильник встановлений як підвісний, завтра його можна застосувати як накладний або, навіть, як вбудований.

- Колірна температура: 3000; 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 90.
- Захист IP/IK: IP20/IK02.
- Діапазон робочих температур: від +10 до + 40 °С.
- Світловий потік: 2800; 3500; 3600; 4000; 4200 лм.
- Потужність: 20,5; 24,5; 25; 26; 26,5; 28; 32,5; 35; 39 Вт.
- Термін служби: 50 000 год.



## ISKRA LED ALFA – сучасне зовнішнє освітлення



Світильники ISKRA LED ALFA призначені для освітлення міських та селищних доріг, парків та скверів, пішохідних зон, велосипедних доріжок. Кріпляться безпосередньо на опорі Ø60×80 мм.

Опція: управління 1–10 В.

- Потужність: 30; 40 Вт; світловий потік 3600; 3750; 4350; 4400; 4650; 5500 лм.
- Колірна температура: 2700; 3500; 4000; 5000 К.
- Індекс кольоропередачі: >70 (4000, 5000 К); >80 (3500 К).

- Ступінь захисту: IP 66.
- Коефіцієнт потужності: ≥0,95.
- Матеріал: анодований алюмінієвий сплав.
- Колір: нержавіюча сталь/чорний.



## GULLWING LED – комплект для освітлення доріг



Стильний комплект з анодованого алюмінію GULLWING LED призначений для освітлення міських доріг, швидкісних автодоріг та автомагістралей. Комплект доступний з 5 видами оптики – ME, DW, T2, T3, T4. Має можливість підключення до зовнішньої системи управління через інтерфейс DALI (опціонально до аналогового сигналу 1–10 V).

- Потужність: 79; 2×79 Вт; світловий потік: 8650; 9100; 10450; 2×8650; 2×9100; 2×10450 лм.
- Колірна температура: 2700; 3500; 4000; 5000 К.
- Індекс кольоропередачі: >70 для 4000, 5000 К; >80 для 2700, 3500 К.
- Коефіцієнт потужності: ≥0,95.

- Ступінь захисту: IP 66 (для оптичної частини та системи живлення).
- Висота комплекту: 8 м.
- Матеріал: анодований алюмінієвий сплав.
- Колір: графітовий/нержавіюча сталь.



## SAL DECO-2 LED – сучасне освітлення пішохідних зон



Комплект застосовуються для освітлення парків, пішохідних переходів, територій навколо офісних будівель тощо.

Декоративні стовпчики можна підключати до зовнішньої системи управління через інтерфейс DALI (опціонально до аналогового сигналу 1–10 V).

- Потужність: 73 Вт; світловий потік: 3250; 3400; 4200 лм.
- Колірна температура: 2700; 3500; 4000; 5000 К.
- Індекс кольоропередачі: >70 для 4000, 5000 К; >80 для 2700, 3500 К.
- Коефіцієнт потужності: ≥0,95.

- Ступінь захисту: IP 65 (для оптичної частини та системи живлення).
- Висота комплекту: 4,6 м.
- Матеріал: анодований алюмінієвий сплав.
- Колір: опора та кронштейн – 10 кольорів (кожний з можливістю глянцею); ламінована кришка – RAL 7047; алюмінієва пластина навколо відбивача – RAL 9016.



## KARIN LED EV – опора освітлення з зарядкою для електромобілів

**ROSA**<sup>®</sup>

Стовпчики для освітлення територій навколо офісних будівель, пішохідних зон, парків тощо поєднують в собі функцію класичної опори освітлення та сучасної інтелектуальної станції заряджання електромобілів. Залежно від модифікації потужність точки заряджання становить від 3,7 до 22 кВт. Пункт обслуговується через спеціальний додаток для мобільного пристрою, який з'єднує користувача зі станцією та оператором.

- Потужність: світильника – 20 Вт; світловий потік: 1500; 1550; 1850 лм.
- Колірна температура: 2700; 3500; 4000; 5000 К.
- Індекс кольоропередачі: >70 для 4000, 5000 К; >80 для 2700, 3500 К.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Ступінь захисту: IP 65 (для оптичної частини та системи живлення).
- Висота: розміщення розсіювача – 0,6 м.
- Матеріал: корпус – анодований алюмінієвий сплав; розсіювач – морозко.
- Колір: 10 кольорів (кожний з можливістю глянцею).



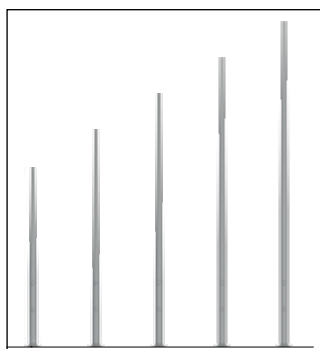
## Стильні опори типу S

**ROSA**<sup>®</sup>

Широкий вибір стильних опор з зовнішнім покриттям з синтетичного матеріалу (а також оголовників до них) дає можливість підібрати ідеальне освітлення для парків, скверів та селищ. Зовнішнє освітлення як частина архітектури надає унікального характеру оточуючому простору.

Пропонуються опори з нішею (літера W у найменуванні) та без ніші.

- Висота опори: 1400–5285 мм.
- Діаметр основи: 225; 300 мм.
- Тип закінчення: А – для системи консолей; В – для монтажу світильника безпосередньо на опорі.



## Алюмінієві прості опори типу SAL

**ROSA**<sup>®</sup>

Алюмінієві прості опори – сучасне стильне рішення для зовнішнього освітлення. Виготовлені з шліфованого анодованого алюмінію з опцією покриття еластомером (відповідно до кольору опори) до висоти 350 мм. Доступні 10 кольорів анодування – кожний з можливістю глянцею. Пропонуються версії встановлення на фундамент та вкопувані.

- Висота опори: 2500–10000 мм.
- Діаметр закінчення: 60 мм.
- Діаметр низу опори: 114; 120; 146; 178; 180 мм.
- Монтаж світильника: безпосередньо на опорі (світильники з кріпленням  $\varnothing 60$  мм).



## ONTEC S – універсальний аварійний світильник з захистом IP 65

 TM TECHNOLOGIE

Завдяки простій конструкції, стильному дизайну, високому ступеню вологості, можливості монтажу як на стелю, так і на стіну світильники серії ONTEC S застосовуються для аварійного та евакуаційного освітлення будь-яких об'єктів – від сучасних споруд open space до вологих промислових територій та підземних гаражів. Спеціальна оптика дозволяє також використовувати ONTEC S для евакуаційного освітлення довгих коридорів.

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1; 3 ч.
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: АС 210–250 В (50/60 Гц); 186–254 DC.
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Робоча температура: 10–40 °С.
- Матеріали: корпус PC/ABS; кришка PC (прозора).



## ONTEC R – аварійний світильник для внутрішнього застосування

 TM TECHNOLOGIE

Світильники ONTEC R призначені для освітлення шляхів евакуації при відключенні центральної системи постачання електроенергії в будинках різного призначення. Однорежимні аварійні світильники застосовуються у закритих приміщеннях (IP20), можуть працювати за температури від +10 до +35 °С. Монтуються на стелю.

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1 год.
- Тип акумулятора: LiFePO4 3,2V 5Ah.
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: 210–250 В АС.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Клас ізоляції: II.
- Матеріали: PC/ABS.



## ONTEC G – евакуаційне освітлення для будь-яких приміщень

 TM TECHNOLOGIE

Дворежимні світильники ONTEC G застосовуються для позначення шляхів евакуації всередині приміщень різного призначення – торгових та розважальних центрів, залів очікування аеропортів та вокзалів, кінотеатрів, готелів та ін. Монтуються як на стелю, так і на стіну.

Світильники ONTEC G – це висока надійність роботи та лаконічний дизайн.

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1; 3 год.
- Тип акумулятора: Ni-Cd HT 3,6V 0,8Ah.
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: АС 210–250 В (50/60 Гц); 186–254 DC.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Клас ізоляції: II.
- Матеріали: PC/ABS.

фасадні негорючі алюмінієві  
**КОМПОЗИТНІ ПАНЕЛІ**

**алютал**

прямі поставки з Туреччини



Київ | Дніпро | Львів

(067) 217-11-85 | (050) 410 32 13 | (067) 415 82 60

info@alutal.com.ua | alutal.com.ua



#### Київ – центральний офіс

вул. Пшенична, 9  
+38 (044) 364 5108  
+38 (044) 364 5109  
mail@svitlotek.com

#### Дніпро

вул. Панікахі, 2-А, офіс 422  
+38 (095) 067 0002  
+38 (067) 303 8127  
r.fesenko@svitlotek.com

#### Харків

Гімназична набережна, 24  
БЦ «Європейський», офіс 1102  
+38 (050) 580 9319  
+38 (066) 144 9062  
kharkiv@svitlotek.com