



fael LUCE[®]
DOING IT BETTER

Kedves Olvasó!

Ép most zártuk a 2015. évet, és a Fael számára ez az esztendő – minden kétséget kizárva – felejthetetlen év lesz!

Büszkék vagyunk arra, hogy 50-évesek lettünk. 50 év telt el azóta, hogy a Fael „elektromos készülékgyár” megkezdte kalandozását a világítás birodalmában, és a cég neve rögtön a minőség szinonímájává vált. És a Fael LUCE 50 év óta büszkén védi gyökereit: a teljes egészében olasz gyártó létesítményt és a Fael LUCE márkanévet, amelyet a kézzel fogható „MADE IN ITALY” jelölés és az „olasz kiválóságához” való hozzájárulása fémjelez.

50 intenzív, technológiai fejlesztésekkel, kulturális változásokkal, változó gazdasági helyzetekkel jellemezhető év – összefonódva olyan emberek történeteivel, akik ezt a mérföldkövet elérhetővé tették.

A következőzetes vállalati döntések 50 éve – erős hivatástudattal, pontos célkitűzésekkel, elismerésekkel és azon túl is. Kidolgoztunk egy sor olyan megoldást, amelyek ma vállalati tökényt reprezentálják. Mi ezt az évfordulót a megtett utazás egyik állomásának tekintjük, amely utazás még hosszú ideig folytatódni fog. Megvan az örökös kitartásunk, szenvedélyünk és a kedvünk, de mindenekelőtt számos projekt van a tarsolyunkban, amelyekkel fényt tudunk adni partnereinkkel, akik minden nap bizalmat szavaznak vállalatunknak.

Ezért hirdetjük, hogy WE DO IT BETTER – WE DO IT TOGETHER! (jobban csináljuk – együtt csináljuk!)

Bízunk abban, hogy ezek a kötelékek tovább fognak erősödni az elkövetkező évtizedekben, s rendkívüli projekteket alkotunk együtt, olyanokat, mint amilyeneket projektfüzetünk e III. kötetében találni – olyan mintaprojektekre fókuszálva, amelyeket partnereink hoztak létre szerte a világban.

Jó olvasást kívánok!

Luciano Parravicini



a Fael Spa elnök-vezérigazgatója



WE DO IT BETTER
SINCE 1965

WE DO IT BETTER

WE DO IT TOGETHER



		GOZO PROJEKT <i>Málta</i> PROXIMO 6			DACIA ARÉNA <i>Olaszország</i> LM ONE 10	
RHO-MONZA AUTÓPÁLYA <i>Olaszország</i> PROXIMO 14			ABU DHABI NEMZETKÖZI REPÜLŐTÉR <i>Egyesült Arab Emírségek</i> LM MAX 18		BaTE BORISOV STADION <i>Belorusszia</i> LM ONE 22	
	POLIEDRO DE CARACAS <i>Venezuela</i> LM ONE 23		KISH ISLAND PROJEKT <i>Irán</i> INNOVA 24		AFAS STADION <i>Hollandia</i> LM ONE 25	
DUKE AUTÓPÁLYA <i>Malajzia</i> PROXIMO 26			MOSZKVAI AKVÁRIUM <i>Oroszország</i> LM ONE 27		WESTPORTS MULTI-CARGO TERMINÁL <i>Malajzia</i> MACH 5 28	
	MARINA BAY SANDS RESORT <i>Szingapúr</i> MACH 2 28		FELDA UNITED FC STADION <i>Malajzia</i> LM ONE - LM MAX 29		PANAMA CSATORNA BŐVÍTÉS <i>Panama</i> LM MAX 29	

ÜDVÖZÖLJÜK GOZÓN, AZ „ÖKO-SZIGETEN”





TREND WAY LED
GOZO PROJEKT
Málta



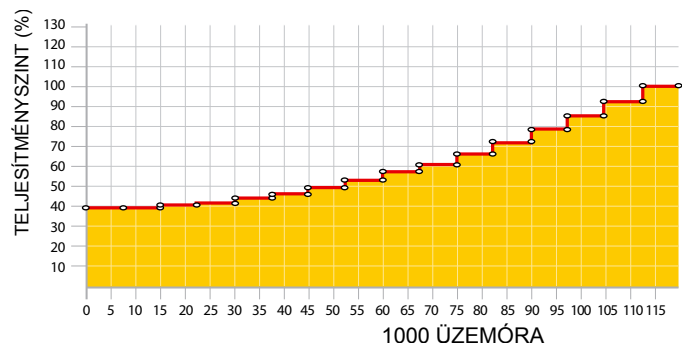
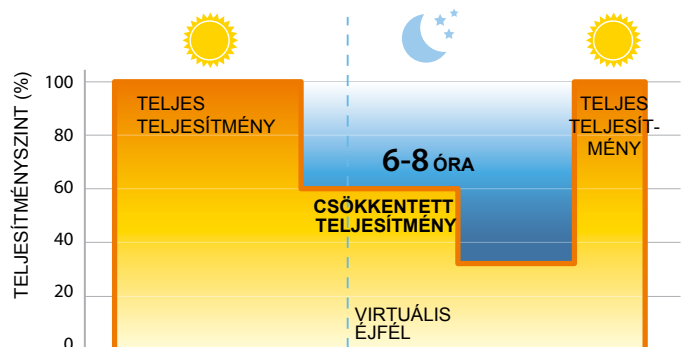
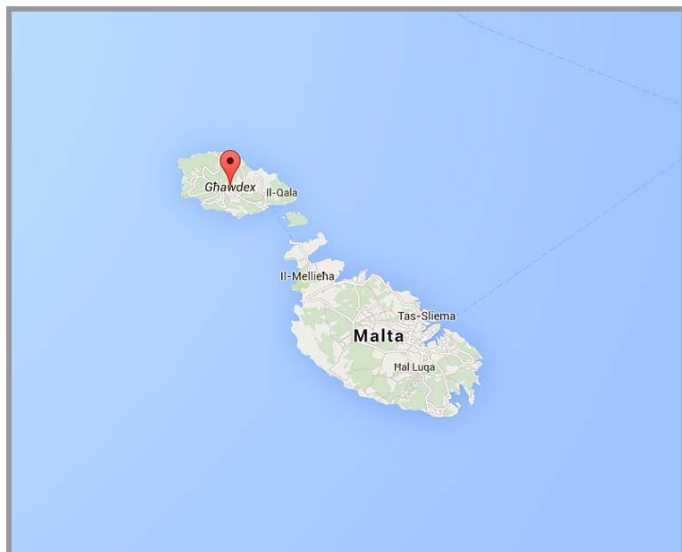
Gozo a Földközi-tengeren fekvő Málta szigetcsoporthoz tartozik, annak is Málta után a második legnagyobb szigete. Annak a jövőképnek részeként, hogy Gozo 2020-ra ökológiai szigetté váljon az „Eco-Gozo” névre keresztelt projekt nyomán, az egyik legnagyobb kitűzött cél az energiafogyasztás lecsökkentése és a hatékonyság növelése azáltal, hogy a szigeten mindenütt LED-es világítást vezetnek be.

A részben az Európai Unió által finanszírozott és a Máltai Energiaügyi Minisztérium által koordinált kísérleti projekt a teljes, 3900 db kisnyomású nátriumlámpából álló útvilágítás lecserélését jelenti a legmodernebb LED-es lámpákra, amelyek fehér és jobban fókuszált fényt adnak, az elavult megfelelőik energiafelhasználásának csak tört része és hosszabb élettartam mellett. A Fael LUCE által tervezett és gyártott lámpatestek kielégítik az ENEMALTA specifikációit, ami a felhasználás rugalmasságát, a modulszerű felépítést és a komfortot illeti.

A kiválasztott termék, a TREND WAY LED-család megfelel az útvilágítás igényeinek, alkalmas a környezeti feltételekhez és maximális hatékonyságot nyújt a működési idők során.



A Fael LUCE Gozo egész szigetére jól működő kültéri világítási rendszert szállított, amely elengedhetetlen az utak biztonsága és a városi komfort tekintetében.



Állandó fényáram (CLO) diagram

A MŰSZAKI MEGOLDÁS

A Fael LUCE 3900 db, teljes mértékben újrahasznosított anyagokból készült TREND WAY LED típusú útvilágító lámpatestet szállított. Az útvilágítás garantált hosszú élettartama minimalizálja a karbantartási költségeket.

A típuscsalád pontos műszaki előkészítése és a belső hőelvezető rendszer, amely lehetővé teszi a LED-ek által generált hő gyors és egyenletes elvezetését, biztosítja a termék megbízhatóságát és tartósságát.

Az európai szabványoknak és előírásoknak megfelelően a lámpatesteket ellátták programozható meghajtókkal, hogy biztosítani lehessen a megvilágítási szinthez szükséges meghajtó áram beállítását, ezzel optimalizálva a fogyasztást. Éjszaka, amikor korlátozott a forgalom, le lehet csökkenteni a teljesítményfelvételt, ami további energiamegtakarítást eredményez.

A programozható meghajtók legfontosabb jellemzője a szabályozhatóság és az állandó fényáram. A lámpatestekben lévő LED-ek fényárama az élettartamuk során csökken. E csökkenés kompenzálására a meghajtót be lehet úgy programozni, hogy fokozatosan növelje a LED-eket tápláló meghajtó áramot. Így módon akár 50%-kal is csökkenthető a széndioxid-kibocsátás és az energiafelhasználás.

A felére csökkenthető fogyasztásnak és a kisebb széndioxid-kibocsátásnak a környezetre kifejtett pozitív hatásán kívül várhatóan a világítási rendszer karbantartási költsége is drámai módon, akár 80%-kal is csökkenthető, ami jelentős megtakarítást jelent az állami költségvetésben.

A Fael LUCE Gozo egész szigetére egy olyan jól működő kültéri világítási rendszert szállított, amely elengedhetetlen az utak biztonsága és a városi komfort tekintetében. A lámpatestek tökéletes láthatóságot biztosítanak éjszaka a járművezetők, kerékpárosok és gyalogosok számára egyaránt, ami hosszú távon segíteni fogja a közúti balesetek számának csökkenését is. E projekt és a Fael LUCE által gyártott termékek eredményeként Gozo most nagyobb fényhasznosítást, nagyobb biztonságot és jobb életminőséget élvez a városi környezetben.

JOBBAN CSINÁLJUK – EGYÜTT CSINÁLJUK

Felhasznált fényvetők:

TREND 4 WAY LED

TREND 5 WAY LED

A SHOW ÖRÖME





LIGHTMASTER ONE 2000W HF

DACIA ARÉNA

Udine, Olaszország



A 25 000 néző befogadására alkalmas új DACIA ARÉNA ikonikus projekt – olyan erős, innovációs elemmel, amely azonnal nyilvánvalóvá válik, ha kívülről szemléljük a gyémántszerűen burkolt eredeti szerkezetet. Igazi gyöngyszem a sporthelyszínek között, sok szempontból modellértékű mintával szolgálva Európában – ideértve azt a környezetre irányuló különleges figyelmet, amellyel a szerkezetet kigondolták, megtervezték és a biztonsági előírásokat betartották. Ez az első korlátok nélküli helyszín Olaszországban, amely gazdagítani fogja a közönséget, a játéktér látványának élvezetét. Tökéletes elegye egy színház és egy aréna izgalmának és lebilincselő élményének

A projekt fő célja az volt, hogy egy modern, biztonságos, fenntartható sportlétesítmény jöjjön létre, amely egyedülálló élményt kínál valamennyi felhasználó számára, pozitív módon fémjelezve a terület morfológiáját és architektúráját.

A világítás tekintetében az Udinese Calcio vállalatnak a Fael LUCE csapatára esett a választása. A javasolt megoldás tökéletes összhangban volt a projekt céljaival, és lehetővé tette a beépített teljesítmény csökkentését, biztosítva ezáltal azt, hogy az esti események energiaigénye kisebb legyen a korábbinál – a megvilágítási szint megőrzése mellett.

A professzionális világítási terv valamennyi vonatkozó szabványnak és legjobb gyakorlatnak megfelel. A helyszíni eredmények kitűnő világítási teljesítőképességet, biztonságot és energiahatékonyságot mutattak – megfelelő világítási szinteket biztosítva minden esemény alkalmával.

Mr. Cogo, a Fael LUCE világítástervezője, aki a projekt világítási tervét készítette, a következőket nyilatkozta: „Ebben az ambiciózus projektben a legnagyobb kihívást azok a nagyon kényes feltételek jelentették, amelyek között dolgoznunk kellett. Több fronton tevékenykedtünk, három szakaszban dolgozva ki a világítási tervet, ezzel biztosítva a létesítmény működtetését az A-osztályú nemzeti futballbajnokság alatt, s ugyanakkor a stadion felújítását is.”



A Fael LUCE az Udinese Calcio Company hivatalos szállítója
Javasolva a FIFA 2011. évi kiadványában



A 25 000 néző befogadására alkalmas új DACIA ARÉNA egy erős innovációs komponenssel rendelkező, ikonikus projekt: egy igazi gyöngyszem a sportlétesítmények között – modellértékű Európában.





A MŰSZAKI MEGOLDÁS

A Fael LUCE összesen 410 db 1000 és 2000 W-os LIGHTMASTER ONE lámpatestet szállított a projekthez, amelyek több mint 2000 lx függőleges és vízszintes átlagos megvilágítást biztosítottak. Ez az eredmény messze felülmúlta a várakozásokat, nem csupán a projektre előírányzott 1500 lx-os megvilágítást, hanem az UEFA 2016-tól érvényes 1650 lx átlagos függőleges megvilágítási követelményét is.

A felújítási projekt három szakaszból állt. Az első szakaszban, amely 2014. augusztusában fejeződött be, néhány nappal a nemzeti futballbajnokság nyitánya előtt, a Fael LUCE 214 db 1000 és 2000 W-os LIGHTMASTER ONE lámpatestet szerelt fel a fő tribün íve mentén, a burkolat alatt és a fő tribünnel szemben elhelyezett három ideiglenes fénytoronyra (mindegyikre 24 fényvetőt, 27m magasságban). Ez egy ideiglenes világítási rendszer volt, amely biztosította az UEFA akkori 1500 lx-os függőleges világítási előírását és azt, hogy az Udinese Calcio le tudja játszani a nemzeti futballbajnokság itthoni meccseit és meg tudja rendezni néhány nemzetközi mérkőzést is.

A következő 2. és 3. szakaszban a Fael LUCE leszállította a többi lámpatestet is, miközben az új északi és déli fedett tribün és a fő lelátóval szemközt nagy tribün építési munkái befejeződtek.

JOBBAN CSINÁLJUK – EGYÜTT CSINÁLJUK

Felhasznált fényvető: **LIGHTMASTER ONE 2000W HF**

KULCSFONTOSÁGÚ ADATOK

Vízszintes megvilágítás (Eh) 2200 lx		Függ. megvilágítás (Ev) a fő TV-kamera irányában: 2150 lx	
Vízszintes egyenletesség		Függőleges egyenletesség	
U1	0,83	U1	0,68
U2	0,92	U2	0,78

MEGVILÁGÍTJUK A 2015. ÉVI EXPO FELÉ VEZETŐ UTAT





PROXIMO
RHO-MONZA AUTÓPÁLYA
Milánó, Olaszország



„Táplálni a világot, energiát adni az életnek” – ez volt a témája a 2015. évi világkiállításnak, amelynek Olaszország – és főként – Milánó – 2015. máj. 1. és okt. 31. között otthont adott. A 2015-ös Expo helyszínét – amelyet kereken 1 millió négyzetméteres területen Milánó északnyugati részén, egy gazdagon kiépített infrastruktúrával rendelkező terület közepén alakítottak ki – tovább erősítette a Rho és Monza közötti autópálya továbbfejlesztése. Ez az út a Torinó és Velence közötti A4-es autópálya milánói szakaszával együtt összeköttetést biztosít a kiállítási területhez, ezért a 2015-ös Expo részeként fontos és stratégiai útkereszteződést reprezentál.

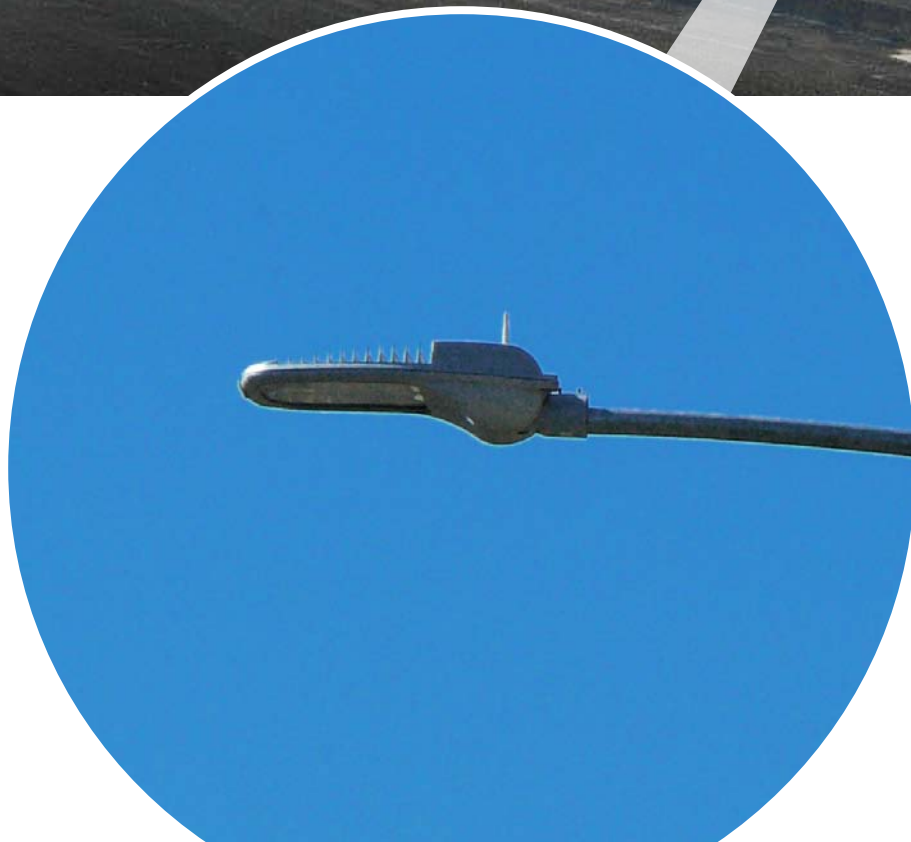
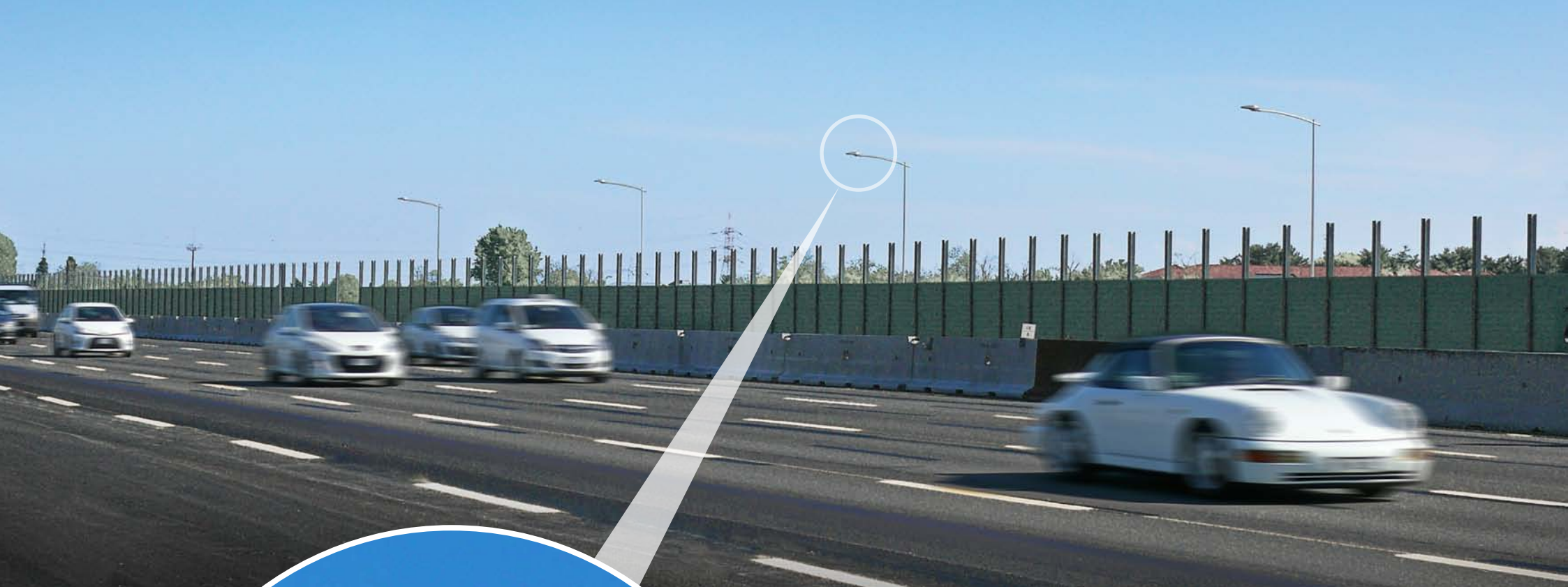
A Fael LUCE a fizetős autópályák építésére és kezelésére koncesszióval rendelkező vezető európai cégek közé tartozó Autostrade per l'Italia vállalattal együttműködésben PROXIMO típusú útvilágítási lámpatesteket szállított e két fontos útszakaszhoz, hogy biztosítsa a hatékony közlekedési rendszert és a mobilitáshoz szükséges alapvető szolgáltatást, amely ebben a régióban mostantól fogva kulcsfontosságú szerepet fog játszani.

A MŰSZAKI MEGOLDÁS

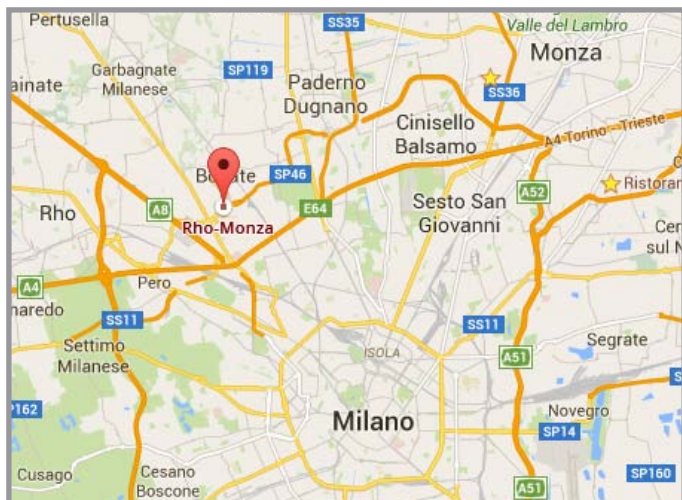
Ennek az intenzív forgalommal, több csomóponttal és bekötőúttal jellemezhető világítási projektnek a vizuális kényelem, a biztonság és az energiamegtakarítás a fő szempontja. Ezért a biztonság megfelelő megvilágítási szintet igényel, hogy a teljes útfelületen tökéletes láthatóságot lehessen elérni. Ehhez a Fael LUCE 42 és 49 db LED-et tartalmazó, 112 és 157W teljesítményfogyasztású PROXIMO lámpatestet szállított.

Ezeket az útvilágító lámpatesteket a FAEL Spa kifejezetten ehhez a projekthez tervezett és szabadalmaztatott optikával szerelte fel, hogy azok teljes mértékben megfeleljenek a CIE ajánlásainak és az útvilágítással kapcsolatos nemzetközi szabványoknak, és a fény-szennyezéssel kapcsolatos ajánlásoknak is megfelelő vegyes, refrakciós/reflexiós rendszert fejlesztett ki.





Ennek az intenzív forgalommal, több csomóponttal és bekötőúttal jellemezhető világítási projektnek a vizuális kényelem, a biztonság és az energiamegtakarítás a fő szempontja. Ezért a biztonság megfelelő megvilágítási szintet igényel, hogy a teljes útfelületen tökéletes láthatóságot lehessen elérni.



INTELLIGENS VILÁGÍTÁS INTELLIGENS VÁROSKOK SZÁMÁRA: NÉGY LÉPÉS A FÉNY JÖVŐJE FELÉ



A teljesítményfogyasztás csökkentése és a világítási rendszerek intelligens vezérlése érdekében a Fael LUCE útvilágító lámpatestei Wi-Fi kommunikációs rendszerrel vannak ellátva, amely a világítási rendszert olyan valóságos hálózattá alakítja át, amely milliányi adat átvitelét, feldolgozását és tényleges intézkedésekké történő átalakítását teszi lehetővé.

A FÉNYEN TÚL

A Fael LUCE által javasolt megoldás kitolja a hagyományos világítás határait, és a világítás és a technológia kombinációjának köszönhetően egy olyan integrált rendszert hoz létre, amely lehetővé teszi, hogy távvezérlő rendszer segítségével meghatározott időpontokban vagy különböző situációkban (például vészhelyzet esetén, éjszaka vagy a kisebb vagy nagyobb forgalmú útkarbantartásoknál) beállítsuk a fényáramot, állandó szinten tartjuk azt az útvilágítás élettartama alatt, valamint hogy a teljesítményt és az egyes lámpatestek esetleges meghibásodását valós időben detektáljuk.

A Fael LUCE által megvalósított világítási rendszer körülbelül 40% elektromos energia megtakarítását teszi lehetővé a kisülőlámpákkal megépített hagyományos megoldásokkal összevetve, négyszer olyan hosszú eszközelettartamot biztosít, egyszerűbb és kevesebb karbantartást igényel, a projektet az intelligens város részévé teszi és így megnyitja a kaput az új, intelligens világítási megoldások előtt.

JOBBAN CSINÁLJUK – EGYÜTT CSINÁLJUK

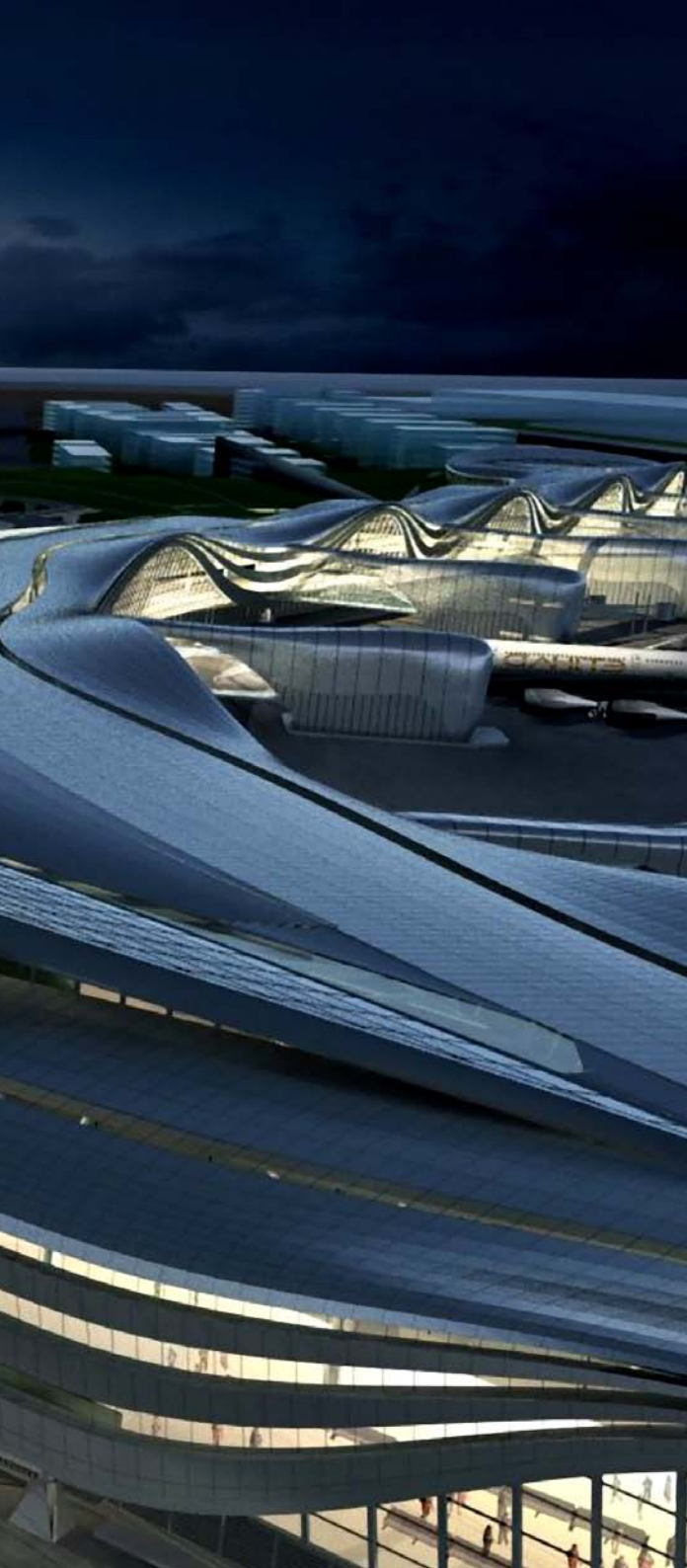
Felhasznált útvilágító lámpatest: **PROXIMO**

KULCSFONTOSÁGÚ ADATOK

Átlagos megvilágítás az úttesten: > 1,5 cd/mq (útvilágítási osztály: Me2)	A Rho-Monza autópálya hossza: 9,2 km
Oszlop felszerelési magassága (a földtől számítva): 10 m	A Torinó és Velence közötti A4-es autópálya milánói szakaszának hossza: 11 km
Oszlopok közötti távolság (az úttest tulajdonságaitól függően): 30-37 m	

A REPÜLŐTEREK "MESTERDARABJA"





LIGHTMASTER MAX 1000W

ABU DHABI NEMZETKÖZI REPÜLŐTÉR

Abu Dhabi, Egyesült Arab Emírségek



Az Abu Dhabi Airports Company (ADAC) által üzemeltetett Abu Dhabi Nemzetközi Repülőtér – az Egyesült Arab Emírátsok második legnagyobb repülőtere – egy nemzetközi konzorciumot választott, amelynek a Fael LUCE kiemelt partnere. Az ADAC – erős vállalati társadalmi felelősségvállalása és a repülés fenntartható jövőjének fejlesztése iránti elkötelezettsége okán – olyan projektkövetelményeket fogalmazott meg, amelyek teljes mértékben az energiahatékonyságra, az olcsó, versenyképes árakon megvalósítható fenntartási költségekre fókuszáltak.

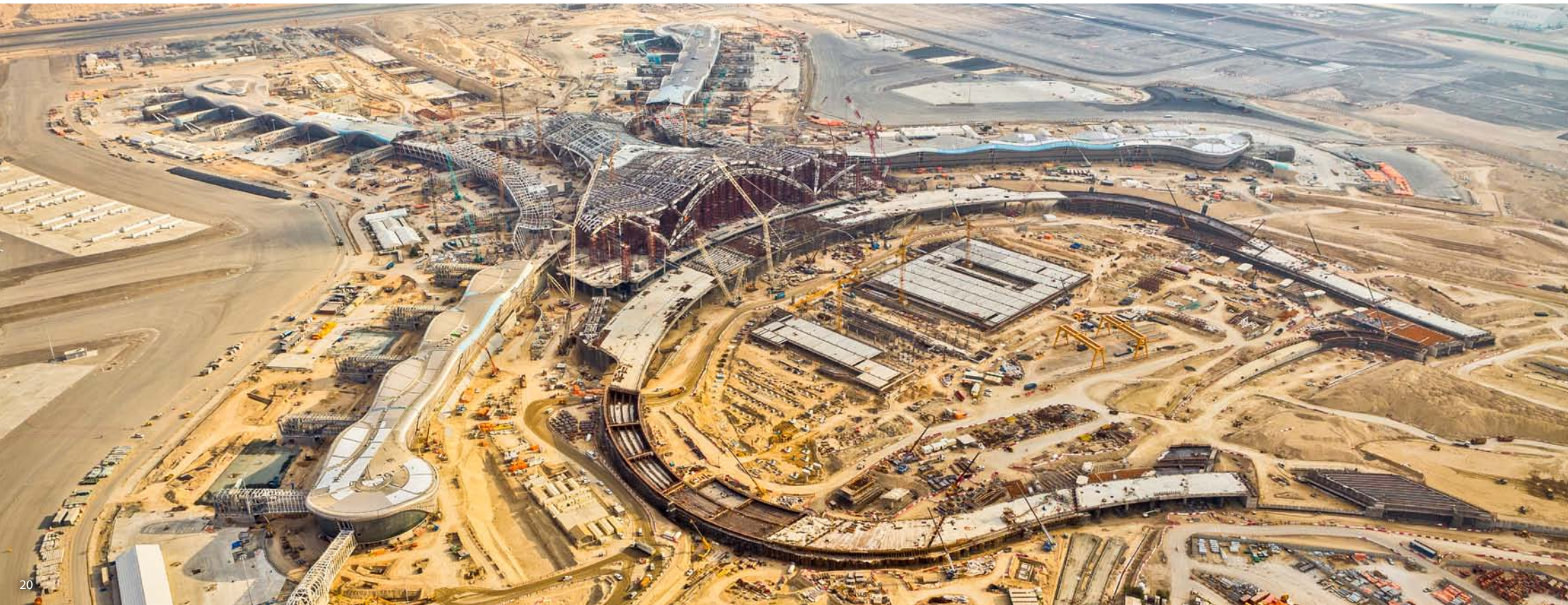
Az Abu Dhabi Nemzetközi Repülőtér a leggyorsabban növekvő repülőtér a világon az utasok, az új légitársaságok és az infrastruktúra fejlesztés tekintetében. A bővítés része az Abu Dhabi 2030-as városfejlesztési tervének, amely a sivatagot az "Arab-öböl kertjévé" szándékozik átalakítani olyan terv segítségével, amely figyelemmel van a természetes környezetre, miközben kielégíti a gyorsan növekvő főváros igényeit.

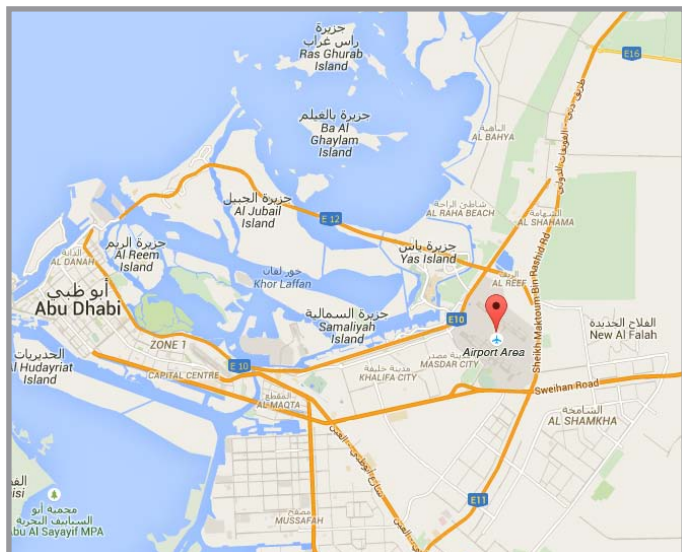
E bővítési program központi eleme a város kapujának tekinthető „pályaközép terminálépület”, amely onnan kapta a nevét, hogy két kifutópálya között helyezkedik el. Kiemelkedik a kifutópályák szintjéről, ezért úgy néz ki, mintha saját fennsíkján ülne. Ebben az összefüggésben az égbolton kirajzolódó sziluettjével az épület a horizont meghatározó és legimpozánsabb struktúrája.



Javasolta: ICAO

Csak az aszimmetrikus fényvetők teszik lehetővé a felfelé irányuló fénysugár kiküszöbölését, ezáltal kielégítve a fényszennyezéssel kapcsolatos országos és nemzetközi követelményeket.





A MEGOLDÁS

A Fael Luce csapata a világítástechnikai iparban szerzett sokéves tapasztalatára alapozva a LIGHTMASTER MAX aszimmetrikus fényvetőt javasolta a "zavaró fények" kiküszöbölésére. Ez a professzionális megoldás kielégíti az összes vonatkozó tervezési követelményt és a lehető legnagyobb fényhasznosítást éri el. A speciális aszimmetrikus oprikával kapcsolatos tanulmányok jelentős eredmények és nagy fényhasznosítás elérését tették lehetővé – egyenletesebb fényeloszlás mellett, ami jelentős energiamegtakarításhoz vezet minden területen, a fényszennyezés védelmével kapcsolatos követelmények betartásával.

Csak a LIGHTMASTER MAX teszi lehetővé a felfelé irányuló fénysugár kiküszöbölését, ezáltal kielégítve a fényszennyezéssel kapcsolatos országos és nemzetközi ajánlásokat.

Az ilyen megoldások a következő előnyökkel járnak:

- a szervizelés és a rakodás kényelme a láthatóság és a biztonság tekintetében;
- nem kápráztatja a pilóták, az utasok és a szervizelést végzők szemét;
- egyforma megvilágítást biztosítanak;
- biztosítják a Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (ICAO) megkívánta világítási értékeket.

Ehhez a projekthez a Fael Luce mérnökei olyan aszimmetrikus lámpatestet javasoltak, amely tökéletesen kielégíti a nemzetközi légikikötő valamennyi követelményét, minimalizálva a fényszennyezést és kellemes megvilágítást biztosítva a repülőtéren folyó különféle tevékenységhez.

JOBBAN CSINÁLJUK – EGYÜTT CSINÁLJUK

Felhasznált fényvető: **LIGHTMASTER MAX trapéz alakú, aszimmetrikus fénysugárral**



LIGHTMASTER ONE 2000W HF LEDMASTER 3

BATE BORISOV STADIUM

Borisov, Belorusszia



Javasolva
a FIFA, UEFA nemzetközi eseményeihez

Nincs is talán olyan labdarúgó, aki ne játszott volna Európának ebben a legmodernebb és leginnovatívabb futballstadionjában. A szlovéniai OFIS Arhitekti építésziroda minden elképzelhető mérföldkövet túlszárnyalt az FC BATE BORISOV stadion megtervezésével és lehetővé tette a Fael LUCE mérnöksapatának, hogy különleges fénynyalábokat hozzanak létre – fémhalogén- és LED-lámpák felhasználásával.

A struktúra most eredeti építészeti szépségében büszkélkedhet: lekerekített vonalak alumíniumba burkolva, ovális nyílásokkal a homlokzat mentén, amelyek egy, a természettel teljesen körülvett kaptárhoz teszik hasonlóvá. A tervezési követelmények olyan megoldást igényeltek, amely tökéletesen beleillik a projekt egészébe. Az eredményeket a 223 000 lm fényáramú LIGHTMASTER ONE 2000W HF és a legújabb LEDMASTER 3 felszereléssel sikerült elérni. A felhasznált fényvetők kielégítik az országos és nemzetközi mérkőzések színes TV-kamerák jelenlétére érvényes világítástechnikai tervezési követelményeit: egy ilyen látványban a nézők csak gyönyörködni tudnak.

Felhasznált fényvetők: **LIGHTMASTER ONE 2000W HF / LEDMASTER 3**

A négy elem (tűz, levegő, víz és föld) egy, a maga nemében egyedülálló architektúrában ötvöződik: ez a Poliedro de Caracas, a "caracasi poliéder".

Világszínvonalú, multidiszciplináris helyszín, amelyet könnyen lehet különböző eseményekhez igazítani – a sport- és zenei eseményektől a kormányzat szponzorálta politikai rendezvényekig.

A helyszínt rozsdamentes acélszalagokból készült, nagy, fénylő mozaikot képező külső héj jellemzi, amelynek egyes részeit különböző színekkel lehet megvilágítani, látványos kombinációk sokaságát jelenítve meg így az éppen zajló rendezvénynek megfelelően.

Ehhez a csodálatos projekthez a Fael LUCE az R5, R6, R7 és R9 kör alakú optikákkal ellátott LIGHTMASTER ONE fényvetőit szállította, igen nagy, a jelenlegi nemzetközi standardot reprezentáló megvilágítási értékeket garantálva, s több mint 13 000 nézőnek biztosítva a részvételt.

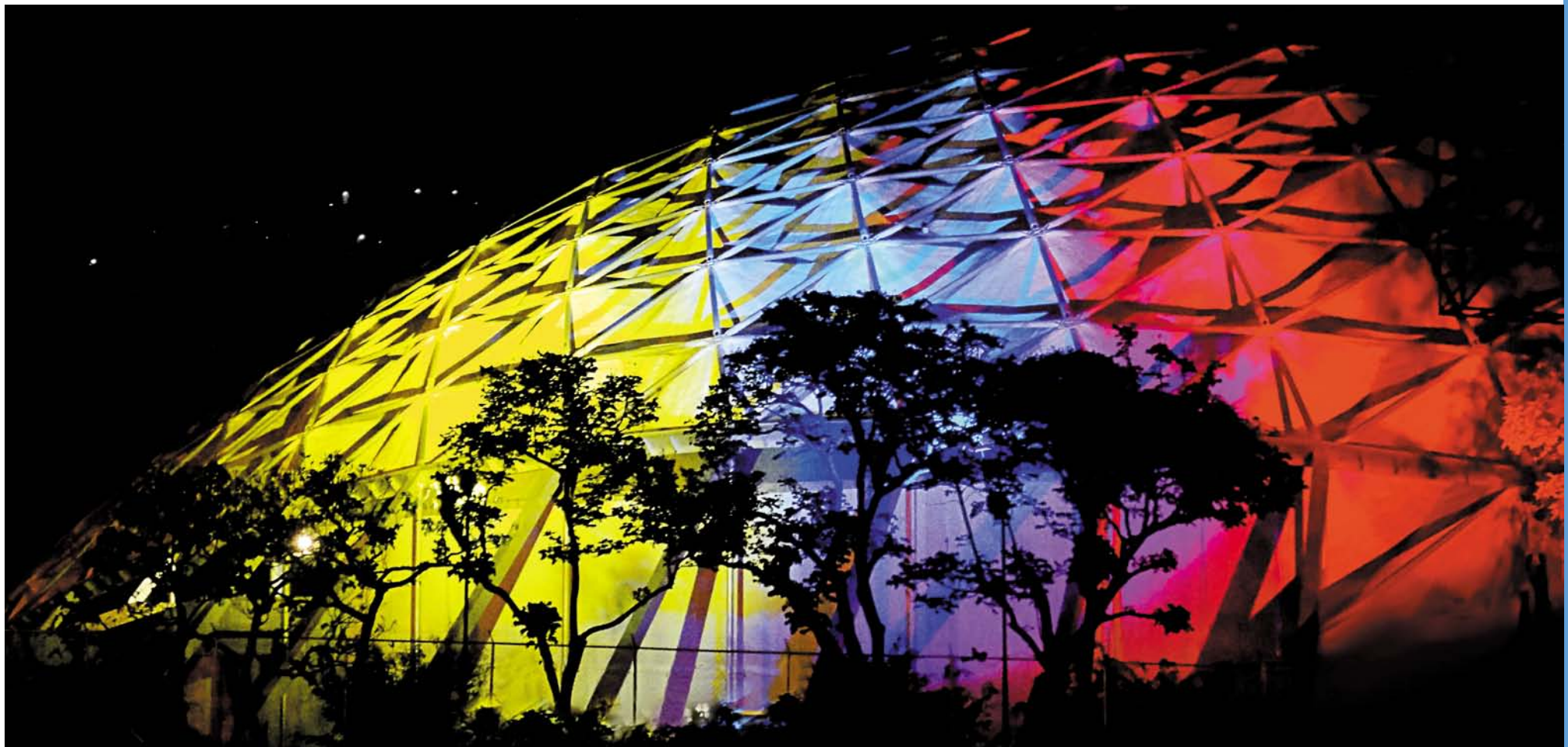
Felhasznált fényvető: **LIGHTMASTER ONE**



LIGHTMASTER ONE
POLIEDRO DE CARACAS
Venezuela



Jóváhagyva: **FIBA 1. SZINT**





INNOVA

KISH-SZIGET PROJEKT

Kish-sziget, Irán

Kish-sziget, a Perzsa-öböl gyöngyszeme Irán Hormozgán-tartományához tartozik, a The New York Times a világ 10 legszebb szigete közé sorolta.

A "zöld gyűrű projekt" Irán legnagyobb, a főközlekedési utak, a kisebb-nagyobb sebességű út-szakaszok, valamint a járdák, kerékpársávok és zöld oldalsávok mentén, a sziget alakjával összhangban kiépített világítási hálózatra vonatkozik. Erről a körgyűrűről a sziget bármely része rövid úton, rövid idő alatt elérhető. E különleges projekthez a Fael LUCE 2670 db, max. 100W-os INNOVA útvilágító lámpatestet szállított, amelyek kitűnő márkájú LED-ekkel és többretegű, saját fejlesztésű, szabadalmaztatott optikával lettek ellátva az igen egyenletes megvilágítás elérésére – még az egyes LED-ek valószínűtlen meghibásodása esetén is. Az útvilágítás napelemes rendszerhez kapcsolódik, amely a napközben összegyűjtött és éjszaka felszabaduló napenergiát elektromos árammá alakítja át. A megújuló energiaforrás ügyes felhasználása a nagy teljesítőképességű útvilágítással kombinálva jelentős energiamegtakarítást tesz lehetővé – hozzájárulva ezzel a környezetvédelemhez és a CO₂-kibocsátás csökkentéséhez.

A Fael LUCE világítási megoldásai túlmutatnak az "egyszerű" útvilágításon, olyan autentikus rendszert hozva létre, amely még a legszélsőségesebb hőmérsékletek mellett is kielégítően működik.

Felhasznált útvilágító lámpatest: **INNOVA**





Az Alkmaar Zaanstreek – vagy ahogy jobban ismerik, az AZ Alkmaar, vagy egyszerűen csak AZ – egy professzionális észak-holland futballklub. A klub az Eredivisie-ben, Hollandia legrangosabb professzionális futball-ligájában szerepel. A csapat hazai meccseit az Alkmaar déli részén épült AFAS stadionban játsza. A csapat saját tulajdonát képező stadiont DSB-stadion néven a régi Alkmaarderhout-pálya helyett építették. A stadion jelenlegi befogadóképessége több mint 17 000 fő.

A stadion világításához a Fael LUCE jellegzetes formai kialakítású LIGHTMASTER ONE 2000W-os lámpatesteit használták fel, bennük 210 000 lm fényáramú Osram HQI-TS 2000W/D/ S 6100K típusú, kvarc kisülőcsöves fémhalogénlámpákkal, amelyek ideális megoldásnak bizonyulnak HD-kamerákkal felszerelt közepes és nagy méretű stadionok megvilágításához.

Felhasznált fényvető: **LIGHTMASTER ONE 2000W**

KULCSFONTOSÁGÚ ADATOK

Fényforrás: Osram HQI-TS 2000W/D/S 6100K, 210.000 lm	Függ. megvilágítás a fő TV-kamera irányában: 1425 lx	Vízszintes megvilágítás: 1871 lx
---	---	---



LIGHTMASTER ONE 2000W

AFAS STADION

*Alkmaar and the Zaanstreek,
Hollandia*



UEFA-FIFA IV. osztályú követelményeinek megfelelő



PROXIMO

DUKE AUTÓPÁLYA

Kuala Lumpur,
Malajzia

A Duta–Ulu Klang gyorsforgalmi út – korábbi nevén Kuala Lumpuri Észak-Keleti Autópálya (KLNEE) – a malajziai Klang-völgy legfontosabb gyorsforgalmi úthálózata. Ez a 18 km-es út volt a 2020-as Kuala Lumpuri Szerkezetfejlesztési Terv befejezéséhez hiányzó útszakasz. A tervhez készült tanulmányok a következő hároméves időszakra vonatkozó részletes elemzésen alapultak – bennük egy környezetvédelmi hatástanulmány és egy közvéleménykutatás is szerepelt.

Előtte és utána. A korábban felszerelt 400W-os nagynyomású Na-lámpás útvilágítást teljesen lecserélték 200W-os Proximo lámpatestekkel, hogy a gyorsforgalmi úton a megnövelt, igen nagy megvilágítási értékeknek köszönhetően a lehető legjobb teljesítőképességű és a napi 120 000 jármű számára biztonságos útvilágítást lehessen elérni. E lámpatestek nem csupán nagyobb biztonságot és kényelmet garantálnak, hanem 50%-kal csökkentik a villamosenergia-felhasználást és jelentősen kisebb lesz a CO₂-kibocsátás is.

A Fael LUCE műszaki közreműködésének köszönhetően most a teljes gyorsforgalmi út jelentős energiamegtakarítást és költségcsökkentést ér el, és hozzájárul a fenntartható környezethez.





Az orosz főváros szívében nyílt oceanográfiai és tengerbiológia központ, a "Moszkvárium" a legnagyobbak tekinthető Európában. A komplexum teljes területe 53 000 négyzetméter 80 akvárium, 8000 féle tengeri élőlény a világ minden részéről, köztük 500 halfajta, gyilkos bálnák, háromméteres cápák, delfinek és orosz tokhalak találhatók benne, és egyszerre ezerszázán látogathatják.

Ehhez az igen különleges projekthez a Fael LUCE 300 db, forgásszimmetrikus optikával szerelt MACH LED lámpatestet szállított. A kis vörösréz tartalmú primer ötvözetű alumínium-öntvényből készült fényvetők ideális megoldásnak bizonyultak az ilyen, különösen magas nedvességtartalmú környezetekhez.

A színhőmérséklet kulcsfontosságú tényező – részben azért, mert közvetlen hatással van a korálok egészségi állapotára, részben pedig azért, mert megváltoztatja a tartály színárnyalatát és ezzel a megjelenését is, amelynek pedig a lehető legtermészetesebbnek kell lennie.



MACH LED CSALÁD
MOSZKVAI AKVÁRIUM
(MOSZKVÁRIUM),
Moszkva, Oroszország



MACH 5

WESTPORTS TÖBBFUNKCIÓS RAKODÓ TERMINÁL

Port Klang, Malajzia



Westports egy többfunkciós rakodó terminál, amely mindenféle típusú konténer és más hagyományos szállítmány kezelésére alkalmas. A Malaka-szoros mentén fekvő Westports (a Port Klanghoz tartozó Northporttal együtt) a világ 18. legforgalmasabb tengeri kikötője.

A maláj kormány által az 1990-es években végrehajtott privatizáció részeként Port Klangot három terminálra osztották fel, amelyeknek jelenlegi neve: Northport, Southpoint és Westports.

A Pulau Indah (korábban: Pulau Lumut) szigeten található Westports a valamikori mocsaras-homokos területet egy többfunkciós terminállá alakította át. Jelenlegi 3,2 km hosszú tengerpartjával – rajta 5 konténer-terminállal – Westports tengeri kikötővé nőtte ki magát, és hozzájárult ahhoz, hogy Port Klang a világ nagy kikötői közé kerüljön.

Felhasznált fényvető: **MACH 5 COSMO WHITE 315W**



MACH 2

MARINA BAY SANDS ÜDÜLŐ

Szingapúr



A Fael LUCE hozzájárult Szingapúr leghíresebb épülete – az egész ázsiai kontinens legnagyobb luxusüdülőjének helyet adó Marina Bay Sands épületegyüttes – megvilágításához.

A jellegzetes architektúrájú épületegyüttes három, hajót formázó szerkezettel borított toronyból áll, ahol a tíz legjobb szállodai tetőtéri úszómedence egyike található. Éjszaka az épület fantasztikus látványt nyújt a fények és az alatta lévő vízen létrejövő tükröződések játéka folytán.

Felhasznált fényvető: **MACH 2**



LIGHTMASTER ONE - MAX

FELDA UNITED FC STADION

Bandar Pusat Jengka – Pahang, Malajzia



A FELDA United FC stadionja a nyugat-malajziai Pahangban fekvő Bandar Tun Abdul Razak Jengka-ban található, jelenleg kizárólag labdarúgómérkőzések céljaira használják.

A stadion a FELDA United Football Club hazai pályája, amelyet maga a Szövetségi Terület-fejlesztési Hatóság (FELDA) birtokol. A labdarúgócsapat megalakítását a FELDA kezdeményezte és hivatalosan a miniszterelnök avatta fel. A stadion építése 2013-ban kezdődött és 2015-ben fejeződött be. Ez a stadion az első műfüves pálya, ahol a malajziai szuperliga meccseit bonyolítják le.

Ehhez a lenyűgöző projekthez a Fael LUCE kör- és aszimmetrikus optikájú fénycvetők kombinációját szállította: kétféle Lightmastert a "mesteri" stadion megvilágításához!

Felhasznált fénycvetők: **LIGHTMASTER ONE 2KW HF** (magas oszlopokra szerelve)
LIGHTMASTER MAX 2KW HF (tetőre szerelt világítás)



LIGHTMASTER MAX 2000W

PANAMA-CSATORNA BŐVÍTÉS

Panama



A jelenlegi Panama-csatorna bővítés a világ egyik legnagyobb és legfontosabb mérnöki projektje.

Az építési terület megvilágításához, ahol a Csatorna bővítési munkálatai folynak, a Fael LUCE szállította a fénycvetőket. Az ilyen típusú világításnak szigorú biztonsági követelményeknek kell megfelelnie úgy, hogy a bővítési munkát végzők éjjel és nappal is biztonságos, megfelelően megvilágított környezetben tudjanak dolgozni.

A Panama-csatorna munkálatai 2018-ban fejeződnek be.

Felhasznált fénycvető: **LIGHTMASTER MAX 2000W**

**CHERNOMOREC
STADION**
Ukrajna



**IZBOR KÉZI-
LABDA-STADION**
Omán



**PRUSZKOW
NEMZETI KERÉK-
PÁR-STADION**
Lengyelország



**KONIAMBO
NIKKELGYÁR**
Új-Kaledónia
Ausztrália



**KOLUMNA
KASTÉLY**
Lengyelország



**MAYBANK
TORONY**
Szingapúr



**KUANTAN
COURT**
Malajzia



**SVETICKHOVELI
MONOSTOR**
Grúzia

**EURO BASKET 2013
KOSÁRLABDA-STADION**
Szlovénia



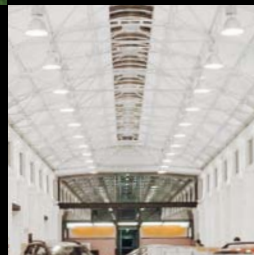
**SHA LU
FELÜLJÁRÓ**
Taiwan



**RED BULL
X-FIGHTERS**
Egyiptom



FIAT KERESKEDÉS
Bari,
Olaszország



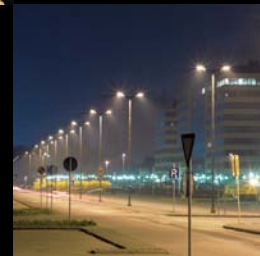
**KÖZLEKEDÉSI
UTAK**
Olaszország



**RECIFE
AUTÓPÁLYA**
Brazília



**AUTOSTRAD
PER L'ITALIA**
Olaszország



**CENTRO
DIREZIONALE
COLLEONI**
Olaszország

**I PINI
LÓVERSENPÁLYA**
Follonica,
Olaszország



**STADE LOUIS II DE
MONACO SALLE
OMNISPORTS**
Franciaország



**HONG KONG
STADION**
Hong Kong



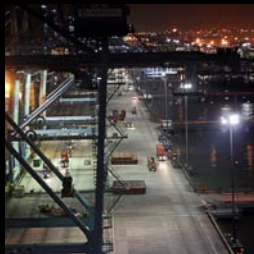
**GIULIO ONESTI
OLIMPIAI
USZODA**
Róma,
Olaszország



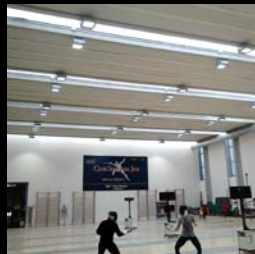
PAICHADZE
TBILISZI
NEMZETI
STADION
Grúzia



WESTPORTS
MULTI-CARGO
TERMINÁL
Malajzia



MAGINI
VÍVÓCSARNOK
Olaszország



SZENEGÁLI
NEMZETKÖZI
REPÜLŐTÉR
Szenegál



MOULAY
ABDELLAH
SPORT-
KOMPLEXUM
Morokkó



METRO
COLOMBO
VÁROSFEJ-
LESZTÉSI
PROJEKT
Sri Lanka



TAIPEI TIEN MU
BASEBALL-
PÁLYA
Taiwan



AL AIN LOVAS-,
LÖVÉS- ÉS
GOLF-KLUB
Egyesült Arab
Emírségek

CHANDNI
CHOWK
FELÜLJÁRÓ
Pakisztán



TRINITAPOLI
IPARI PARK
Olaszország



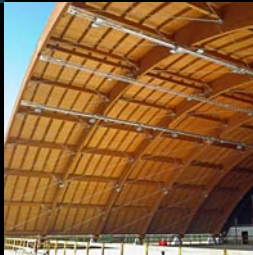
AL FORSAN
NEMZETKÖZI
SPORTKÖZPONT
Egyesült Arab
Emírségek



RADISSON BLUE
HOTEL
Ukrajna



ESTADIO
RAMIREZ
VILLEGAS
Kolombia



CAVALLERIZZA DI
PINEROLO
Olaszország



GONG BADAK
STADION
Malajzia



GLOBAL
CHAMPIONS
TOUR
Ausztria

QODS
STADION
Irán



FELDA
STADION
Malajzia



SALUT
STADION
Oroszország



S3
AUTÓPÁLYA
Lengyelország





Fael Luce Spa

a: via Euripide 12/14 • 20864 Agrate Brianza (MB) Italy

ph: +39.039.63411 • **f:** +39.039.653868

ufficio commerciale italia ph: +39.039.6341332-333

export sales office ph: +39.039.6341222-223

e: info@faelluce.com • **i:** www.faelluce.com

Fael Luce Middle East (FZE)

a: Executive Suite Z3 - 67 • P.O. Box 121966 • Sharjah - U.A.E.

e: me@faelluce.com

Fael Luce do Brasil Ltda

a: Rod PR 423 s/n Km 24,3 • JD das Acacias - Campo Largo
PR Brasil

ph: +55.041.3291.1550 • **f:** +55.041.3291.1550

e: vendas@faelluce.com.br