



A 118 km hosszú Crossrail vasútvonal a Berkshire-i Readinget az Essex-i Shenfield-del köti össze. A Londonon áthaladó, föld alatti szakasza két elágazással is kiegészül, az egyik a Heathrow repülőtér, a másik Abbey Wood felé. A teljes vonalat 2019 őszén tervezik megnyitni az utasforgalom előtt, és várhatóan akkor keresztelik át, II. Erzsébet királynő tiszteletére, Elizabeth Line-ra.

A vasútvonal egyes részeit már korábban átadták – 2015 májusában a Liverpool Street és a Shenfield vasútállomás, 2018 májusában pedig a Paddington pályaudvar és a Heathrow repülőtér 4. terminálja közötti szakaszokat. A teljes vonal átadásával várhatóan milliók számára fog jelentősen lecsökkenni a Londonon keresztül utazási idő.

A vasútvonal legnagyobb kihívást jelentő része kétségtelenül a London alatti új, 21 kilométer hosszú ikerlagút. Amikor egy infrastrukturális projektet a föld alatt kell megvalósítani, nyilvánvaló, hogy ott a világítás kiemelt szerepet kap. Az a döntés, hogy a metróvonal valamennyi állomását, mozgólépcsőaknáját és csomópontját LED-es világítással látják el, azt mutatja, hogy milyen előrelátó volt a Transport for London (TfL), mivel a döntés meghozatalakor a megvalósított LED-es világítási rendszerek még nagyon ritkák voltak. Azt azonban már akkor is tudni lehetett, hogy a LED-ek

kizárólagos használata jelentősen csökkenteni fogja az energiafelhasználást és a karbantartási költségeket.

A projekt kiírásánál az volt a kívánság, hogy a világítás inkább a térbeli burkolatot hangsúlyozza ki, és ne irányítsa a tekintetet magukra a lámpatestekre. A TfL londoni közlekedési vállalat a világítás tervezésével a Future Designs céget bízta meg, amely felkérte régi partnerét, a Tridonicot, hogy ismereteivel és szakértelmével segítsen a megfelelő, egyedi világítási megoldások kialakításában.

A tervezési koncepció az állomás és a mozgólépcső-alagutak világosszürke, matt textúrájú, üvegszállal megerősített betonburkolatát arra használja, hogy segítségével visszatükrözze a fényt az utasok által használt területekre, ezzel mintegy megnövelve a térérzetet a föld alatti környezetben. Ehhez egy sor, kifejezetten a Crossrail nagy kihívást jelentő környezetéhez alkalmazkodó, új terméket fejlesztettek ki, ilyen az Ikon, az Ikon Emergency és a Plinth.

A felfelé világító Ikont az útbaigazító oszlopok tetejére szánták. Ezt a kivételesen nagy fényű lámpatestet úgy tervezték, hogy a területet a mennyezet segítségével világítsa meg, amely visszaveri a fényt a padlóra. A megfelelő fényszint előállításához a Tridonic LED-meghajtóit és LED-moduljait használták fel. Az oszlopok közötti

távolság 7–11 méter, ezért ezeknek a lámpatesteknek meglehetősen nagy – 850 W fogyasztás mellett 50 000 lm – fényáramot kell szolgáltatniuk. Az egyenként 80 kg-ot nyomó és mindössze 685 x 185 mm-es fényt adó felülettel rendelkező Ikon nagy mennyiségű hőt termel ezen a kis felületen, ezért a tervezés legkritikusabb része a megfelelő hűtőborda méretezése volt. Így nem véletlen, hogy a tesztelés és a prototípuskészítés több mint 350 órát vett igénybe.

Az Ikon Emergency lámpatestek áramkimaradás esetén automatikusan megvilágítják a teret, segítve ezzel az utasok biztos tájékozódását. Az útjelző oszlopok oldalára és elülső részükre szerelt lámpatestek minden irányban és a padlókon is nagy távolságokra terítik a fényt. 230 W fogyasztás mellett 35 000 lm fényáramot szolgáltatnak. A tartalékvilágítási lámpatestek egy 230 V-os generátorról működnek.

A Plinth lámpatesteket az egyes mozgólépcsők közötti területeken helyezték el. Ezeket az ugyancsak felfelé világító lámpatesteket kifejezetten a mozgólépcsőkön közlekedők vizuális kápráztatásának csökkentésére konstruálták – megakadályozandó a LED-es fényforrásokra való közvetlen rálátást, ugyanakkor jól kiegyensúlyozott világításról gondoskodva. Azzal, hogy a LED-eket a lámpatestek alsó részén helyezték el, és a magasabb szintre fekete fénytelenlő szereltek, sikerült kis fényerősségű, káprázásmentes megvilágítást elérni.

A kitűnő minőségű, átlátszó üvegbúrával lezárt lámpatestek IP68 védettségűek. A mozgólépcsőket használók biztonsága érdekében az üvegbúráknak egy 50 x 50 mm-es területre alkalmazott, 1000 N terhelés elviselésére is képesnek kell lenniük. A lámpatesttel kapcsolatos másik kihívás az volt, hogy biztosítani kellett az arcok jó megvilágítását a színes tévéközvetítésekhez, úgy, hogy a mozgólépcsőkön utazókat ez ne zavarja.

(Forrás: www.tridonic.com, Holux Hírek 189. sz.)

