

AKCE: NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUZEUM V PRAZE,

MÍSTO STAVBY: NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUZEUM
Kostelní 42
170 78 Praha 7

STUPEŇ DOKUMENTACE: STUDIE

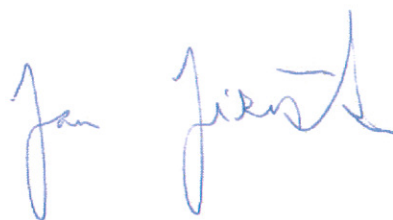
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2012-AST-0816

OBJEDNATEL: ARC Studio
Ing. arch. Vlastislav Rubek
Pohořelec 25
118 00 Praha 1

ZPRACOVATEL: atelier světelné techniky s.r.o.
Braškovská 368/1
161 00 Praha 6 – Liboc

VYPRACOVAL: Ing. Jan Jiruška

DATUM ZPRACOVÁNÍ: srpen 2012



.....
Ing. Jan Jiruška

Koncept osvětlení

Předmětem návrhu je řešení umělého osvětlení výstavního sálu pro pořádání krátkodobých výstav v Národním technickém muzeu v Praze.

Ze světelně technického hlediska je možné navrženou soustavu rozdělit do dvou základních skupin na soustavu provozního a expozičního osvětlení, přičemž hranice mezi provozním a expozičním osvětlením nemusí být úplně přesně vymezená a navržená svítidla mohou být dle potřeby provozovaná v obou režimech.

Ovládání osvětlení je uvažované stávajícími tlačítkovými ovladači, zásadní změny v zapojení elektroinstalace projekt nepředpokládá.

Provozní osvětlení

Soustava provozního osvětlení slouží k osvětlení sálu při instalačních, úklidových nebo údržbových pracích. Navrženo je zachování stávajících zářivkových svítidel. Podhledová a stropní svítidla v části sálu se sníženým stropem zůstanou zcela beze změn, lineární zářivková svítidla osazená v napájecím lištovém systému Tecton budou demontována a upravena pro závěsnou montáž (viz Kniha svítidel).

Expoziční osvětlení

Soustava expozičního osvětlení slouží pro osvětlení expozice a skládá se ze dvou částí: vnitřní a vnější. Vnitřní expoziční osvětlení je určeno pro osvětlení vitrín, vnější soustava slouží k osvětlení exponátů instalovaných mimo vitríny a k osvětlení doprovodných grafik, textů a popisek. Expoziční osvětlení je navrženo jako regulovatelné, umožňující nastavit požadovanou intenzitu osvětlení dle exponátů a charakteru expozice.

Vnější expoziční osvětlení

Pro vnější osvětlení expozice jsou navržena směrovatelná svítidla s přímým vyzařováním. Svítidla budou, po dohodě s provozovatelem, uchycena a napájena z nově instalovaného univerzálního stropního lištového systému pro napětí 230V. Stávající lištový systém Tecton bude demontován, pozice a délky lišt zůstanou zachované. Důvodem výměny je usnadnění manipulace, zvýšení variability osvětlovací soustavy a rozšíření nabídky použitelných svítidel.

Nové stropní lišty budou připojené tříokruhově, přičemž dva okruhy budou sloužit pro napájení expozičního a jeden pro napájení provozního osvětlení. Bude-li potřeba při výměně lišt upravit stávající vývody, budou v místě vývodu osazené podhledové montážní krabice do SDK s certifikovanou svorkovnicí.

Vnitřní expoziční osvětlení

Většina exponátů připravované výstavy bude umístěna v celoskleněných vitrinách z fundu Národního technického muzea nebo na míru zhotovených nikách ve výstavních panelech. Vitríny jsou vybavené vlastním osvětlením, v rámci instalačních prací budou pouze připojené k napájení. Pro niky ve výstavních panelech budou instalována na míru vyrobená svítidla se zdroji LED, za plentami ve stěně D pak svítidla zářivková.

PŘÍLOHY

Kniha svítidel

Pozice: E1

Světelný zdroj: 1x halogenová žárovka QR-CBC 50W
Příkon: 55W

Popis

Směřovatelné svítidlo pro přímé osvětlení. Tělo svítidla je vyrobené z tlakově litého hliníku s práškově lakovanou povrchovou úpravou a termoplastu. Svítidlo je vybavené adaptérem pro připojení do tříokružové napájecí lišty nízkého napětí. Součástí optické části je držák příslušenství, který umožňuje osadit vnitřní a vnější příslušenství pro upravení vyzařování (clony, čočky, barevné filtry,...). Svítidlo je otočné o 360° kolem vertikální a naklopitelné o 90° od horizontální osy. Nastavenou pozici je možné mechanicky zajistit. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany I, značka F, regulovatelný elektronický transformátor IGBT. Barevné provedení: bílá.

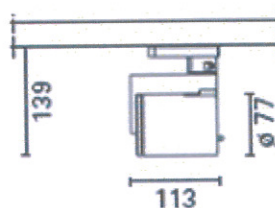
Příslušenství (součást dodávky svítidla):

- 1) světelný zdroj QR-CBC 50W 60°
- 2) zjemňující filtr

Obrázek

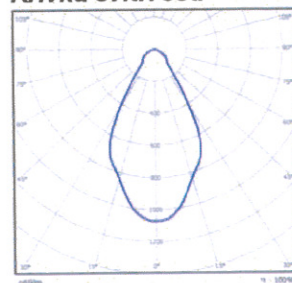


Rozměry



Ø 77 mm, h = 139 mm

Křivka svítivosti



Pozice: E2

Světelný zdroj: 1x halogenová žárovka QR-CBC 50W
Příkon: 55W

Popis

Směřovatelné svítidlo pro přímé osvětlení. Tělo svítidla je vyrobené z tlakově litého hliníku s práškově lakovanou povrchovou úpravou a termoplastu. Svítidlo je vybavené adaptérem pro připojení do tříokružové napájecí lišty nízkého napětí. Součástí optické části je držák příslušenství, který umožňuje osadit vnitřní a vnější příslušenství pro upravení vyzařování (clony, čočky, barevné filtry,...). Svítidlo je otočné o 360° kolem vertikální a naklopitelné o 90° od horizontální osy. Nastavenou pozici je možné mechanicky zajistit. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany I, značka F, regulovatelný elektronický transformátor IGBT. Barevné provedení: bílá.

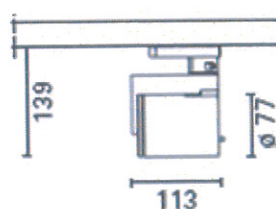
Příslušenství (součást dodávky svítidla):

- 1) světelný zdroj QR-CBC 50W 24°

Obrázek

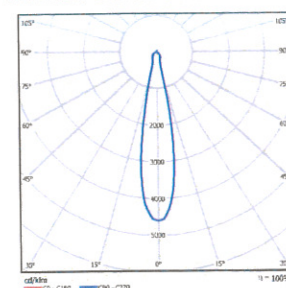


Rozměry



Ø 77 mm, h = 139 mm

Křivka svítivosti

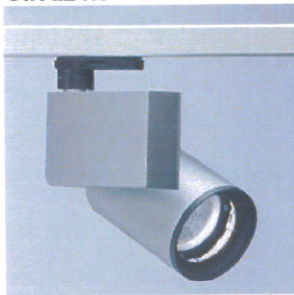
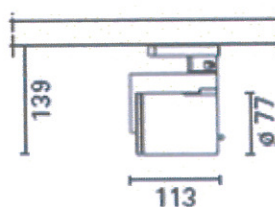


Pozice:**E3**Světelný zdroj:
Příkon:1x halogenová žárovka QR-CBC 50W
55W**Popis**

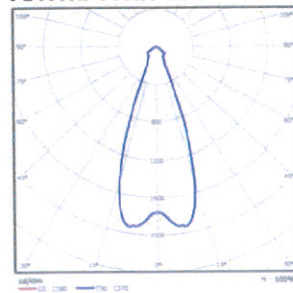
Směrovatelné svítidlo pro přímé osvětlení. Tělo svítidla je vyrobené z tlakově litého hliníku s práškově lakovanou povrchovou úpravou a termoplastu. Svítidlo je vybavené adaptérem pro připojení do tříokružové napájecí lišty nízkého napětí. Součástí optické části je držák příslušenství, který umožňuje osadit vnitřní a vnější příslušenství pro upravení vyzařování (clony, čočky, barevné filtry,...). Svítidlo je otočné o 360° kolem vertikální a naklopitelné o 90° od horizontální osy. Nastavenou pozici je možné mechanicky zajistit. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany I, značka F, regulovatelný elektronický transformátor IGBT. Barevné provedení: bílá.

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

- 1) světelný zdroj QR-CBC 50W 36°
- 2) zjemňující filtr
- 3) klapky proti oslnění

Obrázek**Rozměry**

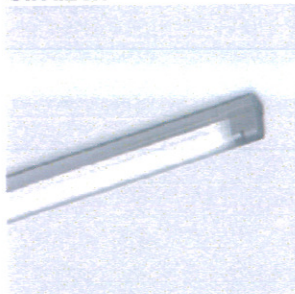
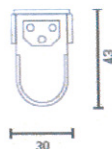
Ø 77 mm, h = 139 mm

Křivka svítivosti**Pozice:****E4**Světelný zdroj:
Příkon:1x lineární zářivka 35W
55W**Popis**

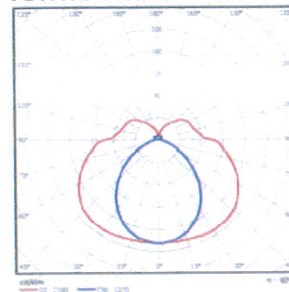
Nástěnné svítidlo pro celkové osvětlení. Tělo svítidla je vyrobené z hliníkového profilu s práškově lakovanou povrchovou úpravou, kryt světelného zdroje z polykarbonátu. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany II, značka F, integrovaný elektronický předřadník. Barevné provedení: bílá.

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

- 1) světelný zdroj T5 35W, T_c = 4000K
- 2) napájecí kabel

Obrázek**Rozměry**

1478 x 30 x 43 mm

Křivka svítivosti

Pozice: T1

Napájecí napětí: 230V

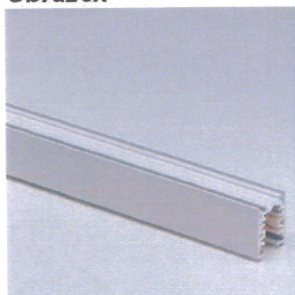
Popis

Stropní napájecí lišta na napětí 230V. Nosná část lišty je vyrobená z protlačovaného hliníku s práškově lakovanou povrchovou úpravou, vodiče jsou upevněné uvnitř lišty v tuhých izolačních profilech s vysokou dielektrickou pevností. Lišta umožňuje tříokruhové připojení s maximálním zatížením 3x3500VA. Technické vlastnosti: IP20, třída ochrany I. Barevné provedení: bílá.

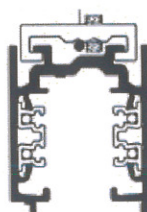
Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) napájecí a montážní příslušenství

Obrázek



Rozměry



32 x 35 mm, l = 13 500 mm

Pozice: V1

Měrný výkon: 4,8 W/m , 88 lm/W
Spektrální vlastnosti: T_c = 4 000K, R_a >80

Popis

Lineární svítidlo se symetrickým vyzařováním. Tělo svítidla je vyrobené z eloxovaného hliníkového profilu. Svítidlo je upravené pro začlenění do výstavních vitrín. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany III. Barevné provedení: šedá (hliník).

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) napájecí zdroj s regulací

Obrázek



l = 450 mm

Provedení



1. AMETYST, bezbarvá
2. AMORF, bezbarvá
3. AMETYST, bezbarvá
4. KRISTAL, bezbarvá
5. SEPOLIT, bezbarvá
6. OPÁL, modrá / bezbarvá
7. OPÁL, modrá / modrá
8. OPÁL, bílá
9. OPÁL, CHALKED
10. OPÁL, bílá / bílá

Pozice:**V2**

Měrný výkon:

4,8 W/m , 88 lm/W

Spektrální vlastnosti:

 $T_c = 4\ 000\text{K}$, $R_a > 80$ **Popis**

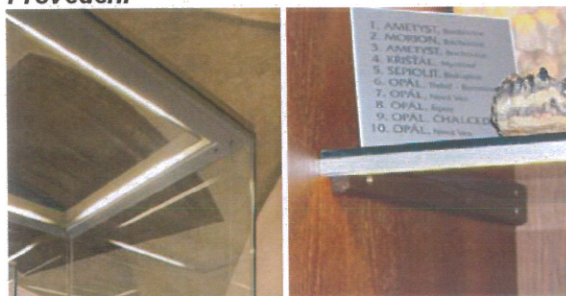
Lineární svítidlo se symetrickým vyzařováním. Tělo svítidla je vyrobené z eloxovaného hliníkového profilu. Svítidlo je upravené pro začlenění do výstavních vitrín. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany III. Barevné provedení: šedá (hliník).

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) napájecí zdroj s regulací

Obrázek

l = 640 mm

Provedení**Pozice:****V3**

Světelný zdroj:

1x LED 2,2W, $T_c = 4200\text{K}$

Příkon:

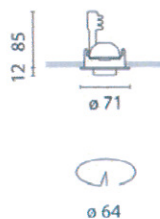
55W

Popis

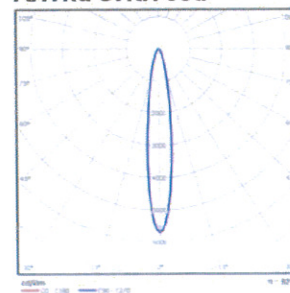
Podhledové svítidlo pro směrové osvětlení. Tělo svítidla je vyrobené tlakově litého hliníku s práškově lakovanou povrchovou úpravou a termoplastu. Svítidlo je otočné o 355° kolem vertikální a naklopatelné o 65° od horizontální osy. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany III, značka F. Barevné provedení: šedá.

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) napájecí zdroj 230V / 600mA

Obrázek**Rozměry**

1478 x 30 x 43 mm

Křivka svítivosti

Pozice: V4

Měrný výkon: 4,8 W/m , 88 lm/W
Spektrální vlastnosti: $T_c = 4\ 000K$, $R_a >80$

Popis

Lineární svítidlo s asymetrickým vyzařováním. Tělo svítidla je vyrobené z eloxovaného hliníkového profilu. Svítidlo je upravené pro začlenění do výstavních vitrín. Technické vlastnosti: IP 20, třída ochrany III. Barevné provedení: šedá (hliník).

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) napájecí zdroj s regulací

Obrázek



1 800 x 25 x 25 mm

Provedení



Pozice: V5

Popis

Přívod 230V pro napájení osvětlení celoskleněných vitrín z fondu muzea. Napájení bude vedené ze stropních napájecích lišt pomocí transparentního kabelu. V liště bude osazený standardní tříokruhový adaptér používaný pro připojení svítidel, kabel bude uchycený na připravených ocelových lankách.

Pozice: S3

Popis

Stávající zářivkové svítidlo osazené v napájecím lištovém systému Tecton bude zachované. Nosná lišta bude zkrácena na minimální potřebnou délku pro uchycení svítidla a doplněná systémovým příslušenstvím zaručujícím bezpečný provoz svítidla. Upravený modul bude zavěšený na dvou lankových závěsech pod novými stropními lištami, ze kterých bude také standardním tříokruhovým adaptérem připojený.

Příslušenství (součást dodávky svítidla):

1) příslušenství k lištovému systému Tecton (napájecí koncovka, záslepky, lakové závěsy)

Obrázek

