

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO
PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI
A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE
DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE
E PER I GIARDINI**

OGGETTO:

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

CODICE ELABORATO

02

DICEMBRE 2014

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Dott. Gianbeppe Colombano

PROGETTO
Arch. Loredana Iacopino

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

SOMMARIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | OGGETTO DELL'APPALTO | 4 |
| 2 | AMMONTARE DELL'APPALTO E SCELTA DELL'APPALTATORE | 4 |
| 3 | VARIAZIONE NEGLI IMPORTI E NELLE CATEGORIE | 4 |
| 4 | SUB-APPALTO | 5 |
| 5 | ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE | 6 |
| 6 | STOCCAGGIO IN CANTIERE..... | 7 |
| 7 | DIFETTI DELLE FORNITURE..... | 7 |
| 8 | TERMINE ULTIMO DI CONSEGNA DELLA FORNITURA | 7 |
| 9 | PENALI PER RITARDO LAVORI..... | 9 |
| 10 | INTERVENTI OGGETTO DI APPALTO | 9 |
| 11 | CODICE TIPOLOGIA OGGETTO "A_ CORPI ILLUMINANTI PER INTERNI" | 11 |
| | <i>11.1 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "A/A - Faretto direzionale da binario con tecnologia LED e dimmeraggio DALI"</i> | <i>11</i> |
| | 11.1.1 TIPOLOGIA "A/A.1" | 12 |
| | 11.1.2 TIPOLOGIA "A/A.2" | 12 |
| | 11.1.3 TIPOLOGIA "A/A.3" | 13 |
| | 11.1.4 TIPOLOGIA "A/A.4" | 14 |
| | 11.1.5 TIPOLOGIA "A/A.5" | 15 |
| | 11.1.6 TIPOLOGIA "A/A.6" | 15 |
| | 11.1.7 TIPOLOGIA "A/A.7" | 16 |
| | <i>11.2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/B - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO"</i> | <i>17</i> |
| | 11.2.1 TIPOLOGIA "A/B.1" | 18 |
| | 11.2.2 TIPOLOGIA "A/B.2" | 19 |
| | 11.2.3 TIPOLOGIA "A/B.3" | 20 |
| | 11.2.4 TIPOLOGIA "A/B.4" | 21 |
| | 11.2.5 TIPOLOGIA "A/B.5" | 22 |
| | 11.2.6 TIPOLOGIA "A/B.6" | 23 |
| | 11.2.7 TIPOLOGIA "A/B.7" | 24 |
| | 11.2.8 TIPOLOGIA "A/B.8" | 25 |
| | <i>11.3 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/C - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO"</i> | <i>26</i> |
| | 11.3.1 TIPOLOGIA "A/C.1" | 27 |
| | 11.3.2 TIPOLOGIA "A/C.2" | 27 |
| | 11.3.3 TIPOLOGIA "A/C.3" | 28 |
| | 11.3.4 TIPOLOGIA "A/C.4" | 29 |
| | 11.3.5 TIPOLOGIA "A/C.5" | 30 |

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 11.4 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/D - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO" | 31 |
| 11.4.1 | TIPOLOGIA "A/D.1" | 32 |
| 11.4.2 | TIPOLOGIA "A/D.2" | 33 |
| 11.4.3 | TIPOLOGIA "A/D.3" | 34 |
| 11.4.4 | TIPOLOGIA "A/D.4" | 35 |
| 11.4.5 | TIPOLOGIA "A/D.5" | 35 |
| 11.5 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/E - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO" | 36 |
| 11.5.1 | TIPOLOGIA "A/E.1" | 37 |
| 11.5.2 | TIPOLOGIA "A/E.2" | 38 |
| 11.5.3 | TIPOLOGIA "A/E.3" | 39 |
| 11.5.4 | TIPOLOGIA "A/E.4" | 40 |
| 11.6 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/F - CORPI ILLUMINANTI A INCASSO" | 41 |
| 11.6.1 | TIPOLOGIA "A/F.1" | 41 |
| 11.7 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA A/G - ACCESSORI PER I CORPI ILLUMINANTI DA INTERNO" | 42 |
| 11.7.1 | TIPOLOGIA "A/G.1" | 42 |
| 11.7.2 | TIPOLOGIA "A/G.2" | 43 |
| 11.7.3 | TIPOLOGIA "A/G.3" | 43 |
| 11.7.4 | TIPOLOGIA "A/G.4" | 43 |
| 11.7.5 | TIPOLOGIA "A/G.5" | 43 |
| 11.7.6 | TIPOLOGIA "A/G.6" | 43 |
| 11.7.7 | TIPOLOGIA "A/G.7" | 44 |
| 11.7.8 | TIPOLOGIA "A/G.8" | 44 |
| 11.7.9 | TIPOLOGIA "A/G.9" | 44 |
| 11.7.10 | TIPOLOGIA "A/G.10" | 44 |
| 11.7.11 | TIPOLOGIA "A/G.11" | 45 |
| 11.7.12 | TIPOLOGIA "A/G.12" | 45 |
| 11.7.13 | TIPOLOGIA "A/G.13" | 45 |
| 11.7.14 | TIPOLOGIA "A/G.14" | 45 |
| 11.7.15 | TIPOLOGIA "A/G.15" | 45 |
| 11.7.16 | TIPOLOGIA "A/G.16" | 46 |
| 11.7.17 | TIPOLOGIA "A/G.17" | 46 |
| 11.7.18 | TIPOLOGIA "A/G.18" | 46 |
| 11.7.19 | TIPOLOGIA "A/G.19" | 46 |
| 11.7.20 | TIPOLOGIA "A/G.20" | 46 |
| 11.7.21 | TIPOLOGIA "A/G.21" | 46 |
| 12 | CODICE TIPOLOGIA OGGETTO "B_CORPI ILLUMINANTI PER ESTERNI" | 48 |
| 12.1 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA B/H" | 48 |
| 12.1.1 | TIPOLOGIA "B/H.1" | 48 |
| 12.1.2 | TIPOLOGIA "B/H.2" | 49 |
| 12.2 | DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA "TIPOLOGIA B/I" | 50 |
| 12.2.1 | TIPOLOGIA "B/I.1" | 51 |
| 12.2.2 | TIPOLOGIA "B/I.2" | 51 |
| 12.2.3 | TIPOLOGIA "B/I.3" | 52 |
| 12.2.4 | TIPOLOGIA "B/I.4" | 53 |

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

12.2.5 TIPOLOGIA "B/I.5" 53

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto **la fornitura di corpi illuminanti a risparmio energetico del Complesso della Reggia di Venaria Reale** (Torino) per le Sale espositive temporanee (Sale delle Arti e Citroniera), per il Piano Nobile del Percorso di visita permanente della Reggia di Venaria Reale (le sale del Settecento, la Sala di Diana, la Galleria Grande, la Galleria Alfieriana, la Chiesa di Sant'Uberto) e per i Giardini.

Il Complesso monumentale interessato dalle Opere di allestimento rientra tra i Beni Tutelati, secondo i disposti del D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42 s.m.i. "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 luglio 2002 n.137".

2 AMMONTARE DELL'APPALTO E SCELTA DELL'APPALTATORE

L'importo complessivo della fornitura compresa nel presente appalto **compensati a misura**.

L'importo a base di gara è definito come segue:

| | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|
| Fornitura | Euro | 426.033,00 |
| IMPORTO TOTALE con I.V.A. Euro | | 519.760,26 |

Il criterio di aggiudicazione è economicamente più vantaggiosa così come previsto dall'art. 83 del Decreto Legislativo 163 del 12 aprile 2006 s.m.i.

3 VARIAZIONE NEGLI IMPORTI E NELLE CATEGORIE

Le varianti in corso d'opera potranno essere ammesse dall'Amministrazione, sentito il Progettista e il R.E.C., qualora ricorrano i motivi ai sensi degli artt. 132 e 205 D.Lgs. 163/06.

L'Appaltatore non può, per nessun motivo, introdurre di propria iniziativa variazioni e/o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali, eseguite senza preventivo ordine scritto del R.E.C..

Delle variazioni e/o addizioni introdotte senza il prescritto ordine scritto del R.E.C., ciò anche nei casi in cui il R.E.C. stesso non abbia fatto esplicita opposizione prima o durante l'esecuzione di dette varianti, potrà esserne ordinata l'eliminazione a cura e spese dell'Appaltatore stesso, salvo il risarcimento dell'eventuale danno arrecato alla Committente.

Non sono considerate varianti gli interventi disposti dal R.E.C. per risolvere aspetti di dettaglio,

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

che siano contenuti entro un importo non superiore al quinto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

L'Appaltatore, per le varianti di cui sopra, non potrà pretendere compenso eccetto il pagamento a conguaglio delle opere eseguite in più o in meno, da valutarsi con i prezzi offerti in sede di gara, in mancanza di essi, con nuovi prezzi formati a norma del Regolamento di attuazione della Legge Quadro in materia di Lavori Pubblici, D.P.R. 207/2010, art.163. Tutti i nuovi prezzi saranno da assoggettarsi al ribasso desunto dall'offerta in sede di gara.

In particolare, per le norme in materia di misurazione e valutazione dei lavori dovrà farsi riferimento al presente C.S.A. e, per quanto non espressamente indicato, alle prescrizioni riportate nel Capitolato Speciale Tipo emanato dal Ministero LL.PP. all'articolo 72 e approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 14.12.1990.

Eventuali nuove categorie di lavori che si rendessero necessarie saranno desunti nell'ordine:

- dall' "Elenco prezzi opere pubbliche" della Regione Piemonte 2014;
- prezzi non contemplati, saranno desunti mediante analisi (da listino ufficiale della Ditta produttrice).

Tutti i nuovi prezzi saranno da assoggettarsi al ribasso desunto dall'offerta in sede di gara.

4 SUB-APPALTO

Il subappalto sarà consentito alle condizioni e nei limiti previsti dall'art. 118, d.lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

E' fatto divieto al fornitore di subappaltare a terzi, anche parzialmente, la fornitura oggetto di acquisizione da parte del Consorzio senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del Procedimento, pena la risoluzione del contratto, come previsto dall'art. 1656 c.c.. Per la fornitura la quota subappaltabile non può essere superiore al 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo del contratto. La suddetta indicazione lascia impregiudicata la responsabilità del fornitore principale.

In caso di mancata indicazione in sede di offerta, ai sensi dell'art. 118 del d.lgs. 163/2006, non sarà ammesso il subappalto.

Il concorrente dovrà indicare nell'offerta le parti della fornitura che intende eventualmente subappaltare a terzi rispettando i limiti di legge.

Il pagamento dei subappaltatori sarà effettuato dall'Appaltatore che dovrà trasmettere all'Amministrazione, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti via via corrisposti ai subappaltatori con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

Qualora a seguito di accertamento effettuato dal R.E.C., anche attraverso l'ispettorato del Lavoro, abbia a riscontrarsi il mancato rispetto di quanto sopra, la Committente assegnerà un termine perentorio, non superiore a giorni quindici, per l'allontanamento dei subappaltatori per i quali non siano stati adempiuti gli obblighi contrattuali.

L'Appaltatore resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti della Committente per l'esecuzione delle opere e/o delle lavorazioni oggetto di subappalto, sollevando e manlevando la stessa Committente da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

opere e/o lavorazioni subappaltate.

5 ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore, e quindi da considerarsi compresi e remunerati nell'importo contrattuale, e con la somma prevista per la sicurezza dal D. Lgs n° 81/2008, gli oneri e obblighi di seguito riportati, per i quali non spetterà quindi all'Appaltatore altro compenso anche qualora l'ammontare dell'appalto subisca, per varianti, diminuzioni o aumenti.

Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della Committente sui lavori:

1. Campionatura di qualsiasi elemento oggetto di appalto, anche gli accessori.

Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'Appaltatore:

2. Spese necessarie alla costituzione della cauzione e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Committente, nonché le spese per fidejussioni prestate a qualunque titolo.
3. Spese di contratto, di stampa, di bollo, di registro, di copia inerenti agli atti che occorrono per la gestione dell'appalto, fino alla presa in consegna dell'opera.
4. Spese correlate alle assicurazioni previste da legge.
5. L'Appaltatore ha l'obbligo di controllare preventivamente il quantitativo esatto.
6. Spese di imballaggio e trasporto ed eventuali oneri connessi alle spedizioni.
7. Trasporto dei materiali in cantiere a piè d'opera; ricevimento e verifica dell'integrità esterna dei colli all'arrivo del materiale.
8. Scarico in luogo indicato dal R.E.C. e se necessario successivo spostamento.
9. Tiro in alto con distribuzione ai piani, fino al sito di collocamento.
10. Mezzi di sollevamento ordinari e straordinari per carico e scarico, movimentazione e sollevamento materiali; qualsiasi opera provvisoria di protezione e mezzo d'opera occorrente.
11. Spostamento della fornitura a insindacabile giudizio del R.E.C. in caso di intralcio a passaggi o altre lavorazioni in atto da parte della Committenza.
12. Assistenza finalizzata al puntamento dei fari e alla regolazione finale dei vari parametri concernenti l'illuminazione delle opere e delle sale.
13. Sgombero, trasporto e smaltimento a discariche autorizzate dei materiali di risulta.
14. Predisposizione delle certificazioni richieste dal Progettista, dal R.E.C. e previste da Legge.
15. Prestazione delle garanzie secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
16. Assicurazione verso terzi per qualunque rischio derivante dal trasporto, dalla sistemazione e dall'assistenza al puntamento dei fari nonché ogni obbligo nei confronti del personale impiegato per il trasporto, l'immagazzinamento, lo spostamento delle forniture.
17. Quanto non espressamente indicato, ma necessario al corretto funzionamento di tutti

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

gli elementi oggetto della fornitura e quanto definito in tutti i documenti facenti parte del presente appalto e riportati anche in altri articoli del presente CSA.

6 STOCCAGGIO IN CANTIERE

Ogni singola parte della fornitura dovrà essere scrupolosamente pulita e adeguatamente protetta ed imballata per il trasporto, anche in previsione di un prolungato immagazzinamento in cantiere. L'Appaltatore sarà responsabile, a tutti gli effetti, di qualsivoglia perdita, danno o deterioramento, di qualsivoglia specie, della fornitura o di parte di essa in conseguenza dell'imballo difettoso o inadeguato.

7 DIFETTI DELLE FORNITURE

L'Appaltatore dovrà rimuovere o sostituire, a propria cura e spese, le forniture che a giudizio della Stazione Appaltante risulteranno essere non funzionanti o senza i requisiti di qualità richiesti o con materiali diversi da quelli prescritti in appalto. Qualora il fornitore non ottemperi nei tempi stabiliti, la Stazione Appaltante potrà procedere direttamente o per mezzo di terzi alla rimozione e alla sostituzione delle forniture suddette detraendo le relative spese dal corrispettivo dovuto e potrà, in ogni caso, escludere dal corrispettivo le forniture difettose o non corrispondenti alle caratteristiche o prove richieste.

8 TERMINE ULTIMO DI CONSEGNA DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà avvenire in due fasi distinte per un tempo complessivo di **50 giorni naturali consecutivi** dalla data di aggiudicazione del presente appalto, secondo tre consegne intermedie:

- Entro **15 giorni**:
 - della TIPOLOGIA A/B: A/B.1; A/B.3; A/B.4; A/B.8
 - della TIPOLOGIA A/C tutte le sotto-tipologie
 - della TIPOLOGIA A/D: A/D.3; A/D.5
 - della TIPOLOGIA A/F: A/F.1
 - della TIPOLOGIA A/G: A/G.1; A/G.2; A/G.3; A/G.4; A/G.5; A/G.16; A/G.17; A/G.18; A/G.19

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

- Entro **successivi ulteriori 20 giorni**:
 - Completamento della TIPOLOGIA A/B
 - Completamento della TIPOLOGIA A/D
 - Completamento della TIPOLOGIA A/G
 - della TIPOLOGIA A/E tutte le sotto-tipologie
 -
- Entro **successivi ulteriori 15 giorni**:
 - della TIPOLOGIA A/A tutte le sotto-tipologie
 - della TIPOLOGIA B/H tutte le sotto-tipologie
 - della TIPOLOGIA B/I tutte le sotto-tipologie

Le operazioni di puntamento in loco dei corpi illuminanti presso i locali oggetto di appalto, (come illustrato nel Dettaglio del Computo Metrico) devono essere eseguite nei giorni di chiusura del Museo della Reggia e naturalmente successivamente al montaggio dei corpi illuminanti (questo eseguito da altra Ditta), sono pertanto state valutate **n°10 giornate non consecutive**, atte a garantire l'assistenza al montaggio della fornitura in appalto.

Visto che la Reggia di Venaria Reale è sede di attività museali e manifestazioni, la Committenza si riserva, a suo insindacabile giudizio, la facoltà di posticipare e/o interrompere, anche solo temporaneamente, le consegne di fornitura e/o l'assistenza al puntamento delle luci, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire e senza aumenti di costi per l'Amministrazione.

Qualora quanto in appalto fosse in ritardo per negligenza dell'Appaltatore, il R.E.C. redigerà una relazione sullo stato di avanzamento della fornitura, sulla scorta della quale l'Amministrazione intimerà all'Appaltatore quanto oggetto di appalto in ritardo, assegnandogli almeno dieci giorni per ultimarli: decorso tale termine inutilmente, la Committente si riserva la esecuzione d'ufficio dei lavori. (L.2248/1865 all. F). L'Appaltatore dovrà dare comunicazione scritta al R.E.C. della data nella quale ritiene di avere ultimato la fornitura e questa procederà in contraddittorio con l'Appaltatore alle necessarie constatazioni redigendo apposito verbale e verbale di accertamento, se riterrà avvenuta la ultimazione della fornitura.

Si precisa che la fornitura sarà ultimata solo quando tutto quanto previsto in appalto sarà concluso a regola d'arte in ogni loro parte (la cui esecuzione è prevista nel presente capitolato), siano state collaudate con esito positivo, che il R.E.C. riterrà a suo insindacabile avviso, necessarie di verifica di conformità preventiva prima di quella finale.

Resta però anche convenuto che il R.E.C. e l'Amministrazione potranno utilizzare le forniture appaltate o parte di esse prima del verbale di ultimazione (secondo le consegne parziali sopra riportate) senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi non previsti in questo capitolato. L'appaltatore dovrà presentare apposite **bolle di consegna di qualsiasi parte della fornitura**.

Qualora cause di forza maggiore, ivi compresi i tempi necessari per l'esame e il parere della competente Soprintendenza sulle varie fasi operative, o motivi diversi, comprese opposizioni, a insindacabile giudizio del R.E.C., consigliassero od obbligassero una temporanea sospensione della fornitura nei limiti previsti dall'art. 30 del vigente Capitolato Generale di Appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP. non spetterà all'Appaltatore alcun compenso, salvo il riconoscimento di un corrispondente prolungamento del tempo utile per l'esecuzione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

della fornitura e salvo lo slittamento dei tempi sopra indicati nel presente articolo.
Dalla data della ultimazione della fornitura decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per l'effettuazione della verifica di conformità.

9 PENALI PER RITARDO LAVORI

L'Appaltatore per il tempo che impiegasse nella fornitura del materiale oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, deve rimborsare all'Amministrazione le relative spese di assistenza e direzione dei lavori e sottostare a una penale pecuniaria di Euro 426,00 per ogni giorno di ritardo; fino a un massimo del 10% dell'importo di contratto.

Raggiunta tale percentuale l'Amministrazione si riserva la facoltà di risolvere il contratto.

L'applicazione della penale non limita peraltro l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere all'integrale risarcimento del danno indipendentemente dal suo ammontare, e anche in misura superiore della penale stessa.

L'ammontare delle spese di assistenza e della penale sarà dedotto dal conto finale.

10 INTERVENTI OGGETTO DI APPALTO

Le forniture e opere in appalto sono di seguito descritte in modo analitico.

La natura architettonica della Reggia e la sua posizione, quindi l'insieme degli accessi esterni e interni, oltre allo stato di fatto dei locali interni (finiti in ogni loro parte) impongono estrema attenzione nella scelta estetica dei corpi illuminanti.

I componenti della fornitura dovranno essere rispondenti e conformi ai requisiti e alle caratteristiche tecniche minime di seguito illustrate, salvo diverse indicazioni fornite dal R.E.C., è altresì compreso qualsiasi altro elemento, lavorazione, ecc... necessario per dare l'oggetto in appalto finito in ogni parte e funzionante a perfetta regola d'arte. Tutte le parti a vista devono essere trattate con finiture estetiche eccellenti.

È onere dell'Appaltatore fornire, per ciascuno degli elementi che costituiscono la fornitura, le schede tecniche che forniscano i dati salienti degli stessi (tipologia di lampada, temperatura della luce, apertura del fascio luminoso, potenza (W), tensione(V), possibilità di dimmerazione, dimensioni fisiche degli oggetti, dotazione di accessori, tipologia e caratteristiche di montaggio).

La fornitura dei dispositivi illuminotecnici oggetto del presente appalto si intende comprensiva di consegna a piè d'opera, completo di trasporto carico/scarico in luogo indicato dal R.E.C.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

È onere della Ditta appaltatrice, perché riconosciuto nell'importo complessivo di Appalto, l'assistenza della Ditta Appaltatrice, durante la fase di montaggio (questa eseguita da altra Ditta) di assistenza al puntamento di tutti i corpi illuminanti, che può essere quantificata circa in n°10 giornate distinte nel tempo fino alla completa posa di tutti i corpi illuminanti oggetto di appalto.

Pertanto i prodotti sotto elencati devono essere considerati completi di ogni accessorio per consentirne l'installazione.

11 CODICE TIPOLOGIA OGGETTO “A_CORPI ILLUMINANTI PER INTERNI”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A sono previsti per l'illuminazione diretta e indiretta delle Sale espositive temporanee (Sale delle Arti e Citroniera) e del Piano Nobile del Percorso di visita permanente della Reggia di Venaria Reale (le sale del Settecento, la Sala di Diana, la Galleria Grande, la Galleria Alfieriana, la Chiesa di Sant'Uberto).

11.1 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “A/A - FARETTI DIREZIONALI DA BINARIO CON TECNOLOGIA LED E DIMMERAGGIO DALI”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A/A sono previsti per l'illuminazione di opere di vario genere esposte negli spazi adibiti a Mostre temporanee (Sale delle Arti e Citroniera).

Pertanto per le Tipologie A/A si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sotto-tipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretti orientabili a LED, con controllo DALI, da montare su binario DALI esistente;
- basso consumo energetico, ma alta efficienza luminosa;
- i faretti a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di ambienti di notevoli dimensioni (> 10ml);
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore bianco;
- peso ridotto (i binari DALI esistenti in Citroniera sono posizionati a sbalzo al di sopra del cornicione, pertanto non possono essere portati carichi molto elevati);
- dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

Per i corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/A (controllo DALI) è onere della Ditta Appaltatrice garantire che i prodotti possano funzionare sui binari DALI (mediante apposita centralina di regolazione) esistenti presso gli spazi adibiti a esposizioni temporanee della Reggia di Venaria, Sale delle Arti e Citroniera (mod. ERCO illuminazione).

Pertanto, si specifica che, non saranno ammessi i prodotti che presentano compatibilità

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

esclusiva con binari di produzione delle singole case produttrici. La stazione appaltante, si riserva pertanto la possibilità di rifiutare la fornitura o di richiedere alla Ditta Appaltatrice di provvedere, senza costi aggiuntivi, alla modifica dei sistemi illuminotecnici al fine di consentirne il corretto funzionamento sui binari DALI (e rispettive centraline di funzionamento) esistenti.

11.1.1 TIPOLOGIA "A/A.1"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio a binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto.

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 15 W

Flusso luminoso da 800 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale.

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.1.2 TIPOLOGIA "A/A.2"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio a binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto.

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.200 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale.

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.2 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.1.3 TIPOLOGIA "A/A.3"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.200 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 20° a 40°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale.

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.3 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.1.4 TIPOLOGIA "A/A.4"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.200 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale.

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.4 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Tipologie G.16-G.17).

11.1.5 TIPOLOGIA "A/A.5"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.200 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso ottica ovale, circa da 10° a 20° su C0°-C°180°, da 50° a 70° su C90°-C°270°, con possibilità di ruotare l'ottica ovale di 360°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale.

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.5 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.1.6 TIPOLOGIA "A/A.6"

Faretto direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

Componentistica elettronica DALI

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.200 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso Ripartizione asimmetrica delle intensità luminose (ottica wallwasher)

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/A.6 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.1.7 TIPOLOGIA "A/A.7"

Faretto sagomatore direzionale da binario con tecnologia LED, Corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 180° e girevole di 360°

Adattatore

DALI in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario DALI universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

Componentistica elettronica DALI

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 25 W

Flusso luminoso da 1.600 a 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso Proiettore sagomatore con sistema a ghigliottine e lente di proiezione focalizzabile

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 30cm, diametro della lente circa 15 cm

La Tipologia A/A.7 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/B - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A/B sono previsti per l'illuminazione diretta e indiretta delle architetture e delle decorazioni pittoriche e plastiche (stucchi, affreschi, ecc...) del Percorso di visita permanente del Piano Nobile della Reggia di Venaria Reale (Sala di Diana, Galleria Grande, Chiesa di Sant'Uberto).

Pertanto per le Tipologie A/B si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sottotipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretti orientabili a LED, provvisti di dimmer a bordo, da montare su binario trifase esistente e/o su basetta (Tipologia G.1);
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i faretti a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di ambienti di notevoli dimensioni (> 10m);
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore bianco;
- dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1);
- dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2-G.3);
- dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto

INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE

FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI

Capitolato Speciale D'appalto

(questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

Per i corpi illuminanti della TIPOLOGIA B (dimmeraggio a bordo) è onere della Ditta Appaltatrice garantire che i prodotti possano funzionare sia su basetta (compresa nella presente fornitura nella TIPOLOGIA G.1), che sui binari trifase esistenti presso il Piano Nobile della Reggia di Venaria (mod. ERCO illuminazione s.r.l.).

Pertanto, si specifica che, non saranno ammessi i prodotti che presentano compatibilità esclusiva con binari di produzione delle singole case produttrici. La stazione appaltante, si riserva pertanto la possibilità di rifiutare la fornitura o di richiedere alla Ditta Appaltatrice di provvedere, senza costi aggiuntivi, alla modifica dei sistemi illuminotecnici al fine di consentirne il corretto funzionamento sui binari trifase esistenti.

11.2.1 TIPOLOGIA "A/B.1"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 15 W

Flusso luminoso da 800 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 15 cm, altezza circa 15cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/B.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.3)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.2.2 TIPOLOGIA "A/B.2"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 15 W

Flusso luminoso da 800 a 1.000 lm

Temperatura di colore 4000°K, colore bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >80

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 15 cm, altezza circa 15cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/B.2 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.3)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.2.3 TIPOLOGIA "A/B.3"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 20 W

Flusso luminoso da 1.100 a 1.300 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 15 cm, altezza circa 15cm, diametro della lente circa 10 cm

Intercambiabilità delle ottiche

Dotazione di possibili accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto.

La Tipologia A/B.3 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.2.4 TIPOLOGIA "A/B.4"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 20 W

Flusso luminoso da 1.100 a 1.300 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 20° a 40°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 15 cm, altezza circa 15cm, diametro della lente circa 10 cm

Intercambiabilità delle ottiche

Dotazione di possibili accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto.

La Tipologia A/B.4 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2)

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

11.2.5 TIPOLOGIA "A/B.5"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 20 W

Flusso luminoso da 1.100 a 1.300 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 15 cm, altezza circa 15cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/B.5 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.2.6 TIPOLOGIA "A/B.6"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.000 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, diametro della lente circa 10 cm

La Tipologia A/B.6 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.3)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.2.7 TIPOLOGIA "A/B.7"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.000 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, diametro della lente circa 10 cm

Intercambiabilità delle ottiche

Dotazione di possibili accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto.

La Tipologia A/B.7 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.3)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.2.8 TIPOLOGIA "A/B.8"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di 270° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 10 W

Flusso luminoso da 500 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso ottica ovale, circa da 10° a 20° su C0°-C°180°, da 50° a 70° su C90°-C°270°, con possibilità di ruotare l'ottica ovale di 360°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 8 cm

La Tipologia A/B.8 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.3 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/C - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA C sono previsti per l'illuminazione diretta delle opere e delle decorazioni pittoriche e plastiche (quadri, arredi, stucchi, affreschi, ecc...) del Percorso di visita permanente del Piano Nobile della Reggia di Venaria Reale.

Pertanto per la Tipologia C si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sotto-tipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretti orientabili a LED, provvisti di dimmer a bordo, da montare su binario trifase esistente e/o su basetta (Tipologia G.1);
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i faretti a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di elementi posizionati a una distanza indicativa < 10m;
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore bianco;
- dimensioni dei faretti molto ridotte;
- dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1);
- dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.4-G.5);
- dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

Per i corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA C (dimmeraggio a bordo) è onere della Ditta Appaltatrice garantire che i prodotti possano funzionare sia su basetta (compresa nella presente fornitura nella TIPOLOGIA G.1), che sui binari trifase esistenti presso il Piano Nobile della Reggia di Venaria (modello ERCO).

Pertanto, si specifica che, non saranno ammessi i prodotti che presentano compatibilità esclusiva con binari di produzione delle singole case produttrici. La stazione appaltante, si riserva pertanto la possibilità di rifiutare la fornitura o di richiedere alla Ditta Appaltatrice di provvedere, senza costi aggiuntivi, alla modifica dei sistemi illuminotecnici al fine di consentirne il corretto funzionamento sui binari trifase esistenti.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.3.1 TIPOLOGIA "A/C.1"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile da 0° a 90° e con braccio girevole a 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenzimetro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 6 W

Flusso luminoso da 100 a 500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 7 cm

La Tipologia C.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.4)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

11.3.2 TIPOLOGIA "A/C.2"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

bianco.

Testata orientabile da 0° a 90° e con braccio girevole a 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 10 W

Flusso luminoso da 500 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 7 cm

La Tipologia C.2 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.4)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

11.3.3 TIPOLOGIA "A/C.3"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile da 0° a 90° e con braccio girevole a 360°

Adattatore

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 10 W

Flusso luminoso da 500 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 20° a 40°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 7 cm

La Tipologia C.3 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.4)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

11.3.4 TIPOLOGIA "A/C.4"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile da 0° a 90° e con braccio girevole a 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 10 W

Flusso luminoso da 500 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso ottica ovale, circa da 10° a 20° su C0°-C°180°, da 50° a 70° su C90°-C°270°, con possibilità di ruotare l'ottica ovale di 360°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 7 cm

La Tipologia C.4 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.4)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

11.3.5 TIPOLOGIA "A/C.5"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile da 0° a 90° e con braccio girevole a 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 10 W

Flusso luminoso da 500 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso Ripartizione asimmetrica delle intensità luminose (ottica wallwasher)

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 12 cm, altezza circa 12 cm, diametro della lente circa 7 cm

La Tipologia C.5 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.5)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.18-G.19).

11.4 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/D - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A/D sono previsti per l'illuminazione indiretta delle decorazioni pittoriche e plastiche (stucchi, affreschi, ecc...) presenti sulle volte del Percorso di visita permanente del Piano Nobile della Reggia di Venaria Reale (Sala di Diana, Chiesa di Sant'Uberto, Sale 14-15-30-31-36-37-40-41-42-46-e della Galleria Alfieriana (sala 51/52)).

Pertanto per le Tipologie A/D si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sotto-

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

tipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretti a parete a LED, provvisti di dimmer a bordo, che possano essere montati anche su binario trifase;
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i faretti a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di ambienti di notevoli dimensioni (> 10ml);
- ripartizione asimmetrica delle intensità luminose (ottica wallwasher)
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore bianco;
- dimensioni dei faretti ridotte in modo da essere posizionati al di sopra dei cornicioni dei diversi ambienti a scomparsa quasi totale (a insindacabile giudizio della D.L.).

Visto che detti corpi illuminanti devono rimanere a scomparsa totale al di sopra dei cornicioni delle volte delle Sale, l'Amministrazione si riserva la possibilità (senza ulteriori costi aggiuntivi, perché onere da ritenersi pagato nel presente articolo) di scegliere in fase di ordine, previa campionatura, la fornitura totale e/o parziale dei corpi illuminanti della Tipologia A/D con adattatore trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale esistente.

Per i corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/D (dimmeraggio a bordo) è onere della Ditta Appaltatrice garantire che i prodotti possano funzionare sia su basetta integrata (che fa parte del presente corpo illuminante), che sui binari trifase esistenti presso il Piano Nobile della Reggia di Venaria (mod. ERCO illuminazione s.r.l.) senza alcun aumento di costo.

Pertanto, si specifica che, non saranno ammessi i prodotti che presentano compatibilità esclusiva con binari di produzione delle singole case produttrici. La stazione appaltante, si riserva pertanto la possibilità di rifiutare la fornitura o di richiedere alla Ditta Appaltatrice di provvedere, senza costi aggiuntivi, alla modifica dei sistemi illuminotecnici al fine di consentirne il corretto funzionamento sui binari trifase esistenti.

11.4.1 TIPOLOGIA "A/D.1"

Faretto a parete con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Corpo e base da parete completo di morsetto di collegamento a 5 poli. Possibile cablaggio passante

Telaio di copertura in materiale sintetico, nero opaco antiriflesso e antiabbagliamento

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 20 W

Flusso luminoso da 1.100 a 1.300 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa a fascio largo con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

lunghezza circa 15, larghezza circa 15, altezza < 10 cm

A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE SENZA AUMENTI DI COSTO:

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

11.4.2 TIPOLOGIA "A/D.2"

Faretto a parete con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Corpo e base da parete completo di morsetto di collegamento a 5 poli. Possibile cablaggio passante

Telaio di copertura in materiale sintetico, nero opaco antiriflesso e antiabbagliamento

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 20 W

Flusso luminoso da 1.300 a 1.500 lm

Temperatura di colore 4000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa a fascio largo con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >80

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

lunghezza circa 15, larghezza circa 15, altezza < 10 cm

A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE SENZA AUMENTI DI COSTO:

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

11.4.3 TIPOLOGIA "A/D.3"

Faretto a parete con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Corpo e base da parete completo di morsetto di collegamento a 5 poli. Possibile cablaggio passante

Telaio di copertura in materiale sintetico, nero opaco antiriflesso e antiabbagliamento

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 2.000 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa a fascio largo con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

lunghezza circa 15, larghezza circa 20, altezza < 10 cm

A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE SENZA AUMENTI DI COSTO:

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente**

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

nelle sale espositive in oggetto

11.4.4 TIPOLOGIA "A/D.4"

Faretto a parete con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Corpo e base da parete completo di morsetto di collegamento a 5 poli. Possibile cablaggio passante

Telaio di copertura in materiale sintetico, nero opaco antiriflesso e antiabbagliamento

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 50 W

Flusso luminoso circa 3.000 lm

Temperatura di colore 4000°K, colore bianco neutro

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa a fascio largo con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >80

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

lunghezza circa 15, larghezza circa 20, altezza < 10 cm

A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE SENZA AUMENTI DI COSTO:

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

11.4.5 TIPOLOGIA "A/D.5"

Faretto a parete con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Corpo e base da parete completo di morsetto di collegamento a 5 poli. Possibile cablaggio passante

Telaio di copertura in materiale sintetico, nero opaco antiriflesso e antiabbagliamento

Componentistica elettronica Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 50 W

Flusso luminoso da 2.000 a 2.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa in profondità con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

lunghezza circa 15, larghezza circa 20, altezza < 10 cm

A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE SENZA AUMENTI DI COSTO:

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto

11.5 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/E - CORPI ILLUMINANTI CON REGOLAZIONE DI DIMMERAGGIO A BORDO”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A/E sono previsti per l'illuminazione diretta e indiretta, a notevoli distanze, delle architetture e delle decorazioni plastiche (stucchi, trompe l'oeil, altari, ecc...) della Chiesa di Sant'Uberto.

Pertanto per le Tipologie A/E si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sottotipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretto orientabili a LED, provvisti di dimmer a bordo, da montare su binario trifase esistente e/o su basetta (Tipologia G.1);
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i faretto a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di ambienti di notevoli dimensioni (> 15ml);
- i faretto a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

- attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore bianco;
 - dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1);
 - dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.2-G.3);
 - dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.16-G.17).

Per i corpi illuminanti della TIPOLOGIA E (dimmeraggio a bordo) è onere della Ditta Appaltatrice garantire che i prodotti possano funzionare sia su basetta (compresa nella presente fornitura nella TIPOLOGIA G.1), che sui binari trifase esistenti presso il Piano Nobile della Reggia di Venaria (mod. ERCO illuminazione s.r.l.).

Pertanto, si specifica che, non saranno ammessi i prodotti che presentano compatibilità esclusiva con binari di produzione delle singole case produttrici. La stazione appaltante, si riserva pertanto la possibilità di rifiutare la fornitura o di richiedere alla Ditta Appaltatrice di provvedere, senza costi aggiuntivi, alla modifica dei sistemi illuminotecnici al fine di consentirne il corretto funzionamento sui binari trifase esistenti.

11.5.1 TIPOLOGIA "A/E.1"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di da 0° a 90° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica doppia componentistica elettronica dimmerabile separatamente. Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso da 1.600 a 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, altezza circa 15 cm

La Tipologia A/E.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.6)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.20-G.21).

11.5.2 TIPOLOGIA "A/E.2"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di da 0° a 90° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica doppia componentistica elettronica dimmerabile separatamente. Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 60 W

Flusso luminoso > 4.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, altezza circa 15 cm

La Tipologia A/E.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.6)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.20-G.21).

11.5.3 TIPOLOGIA "A/E.3"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di da 0° a 90° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica doppia componentistica elettronica dimmerabile separatamente. Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 60 W

Flusso luminoso > 4.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 20° a 40°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, altezza circa 15 cm

La Tipologia A/E.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.6)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.20-G.21).

11.5.4 TIPOLOGIA "A/E.4"

Faretto direzionale da binario e/o a basetta (questa pagata a parte con articolo TIPOLOGIA G.1) con tecnologia LED, corpo e braccio in fusione di alluminio verniciato a polvere di colore bianco.

Testata orientabile di da 0° a 90° e girevole di 360°

Adattatore

trifase in materiale sintetico (di colore bianco) per montaggio su binario universale **esistente** nelle sale espositive in oggetto, o su supporto singolo a basetta (questa pagata a parte con art. TIPOLOGIA G.1)

Componentistica elettronica doppia componentistica elettronica dimmerabile separatamente. Potenziometro a bordo per la regolazione dell'intensità luminosa dal 1% al 100% e dimmerazione con dimmer esterno a taglio di fase discendente

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 60 W

Flusso luminoso > 4.500 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Larghezza circa 20 cm, altezza circa 20 cm, altezza circa 15 cm

La Tipologia A/E.1 deve inoltre essere dotata dei seguenti accessori:

Basetta per montaggio a parete

dotazione di accessorio a basetta per montaggio del corpo illuminante anche a parete (questo pagato a parte vedi Tipologia G.1)

Elemento frangiluce

dotazione di accessori frangiluce per abbassare l'abbagliamento, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.6)

Intercambiabilità delle ottiche

dotazione di accessori per cambiare l'ottica del corpo illuminante, in modo da ottenere fasci luminosi di diverse aperture, senza cambiare l'estetica del faretto (questo pagato a parte vedi Tipologie G.20-G.21).

11.6 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/F - CORPI ILLUMINANTI A INCASSO”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA A/F sono previsti per l'illuminazione indiretta delle fasce dell'ordine inferiore della Galleria Grande.

Pertanto per le Tipologie A/F si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sottotipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- faretti orientabile a incasso a LED;
- basso consumo energetico;
- alta efficienza luminosa;
- dimensioni ridotte per inserimento a incasso in architetture esistenti;
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);

11.6.1 TIPOLOGIA “A/F.1”

Faretto a incasso circolare con tecnologia LED, corpo e base in fusione di alluminio verniciato con funzione di elemento di raffreddamento.

Testa orientabile di 270° e girevole di 360°

Collegamento con cavo e morsetto di collegamento a due poli

Anello di fissaggio e da incasso in materiale sintetico colore bianco

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 15 W

Flusso luminoso da 800 a 1.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo

Apertura fascio luminoso su C0°-180° compreso tra Gamma 40° e 30° e C90°-270° compreso

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

tra Gamma 10° e 30°

Sistema di lenti in polimero ottico

Anello antiabbagliamento con schermo a croce: materiale sintetico, ai vapori di alluminio, argento, strutturato.

Cut-off ottico 30°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 20 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 2, GOST.

Dimensioni indicative

diametro circa 10 x altezza < 10 cm

11.7 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA A/G - ACCESSORI PER I CORPI ILLUMINANTI DA INTERNO”

La presente TIPOLOGIA A/G comprende gli accessori relativi ai corpi illuminanti per interni di cui all'intera TIPOLOGIA A.

Pertanto per le Tipologie A/G si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sotto-tipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- Basette monofase
- Anelli antiabbagliamento
- Binari elettrificati completi di relativi accessori (tappi di chiusura, testate e giunti di alimentazione)
- Ottiche per modificare i fasci luminosi

11.7.1 TIPOLOGIA “A/G.1”

Basette monofase per fissaggio a parete e/o a soffitto di tutti i corpi illuminanti compresi nelle TIPOLOGIE A/B – A/C - A/E, di colore bianco, completa di qualsiasi accessorio per il fissaggio a parete. Per faretti con adattatore trifase, 250V, 6°, in materiale sintetico di colore bianco.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.7.2 TIPOLOGIA “A/G.2”

Elemento frangiluce antiabbagliamento da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/B.3 – A/B.4 – A/B.5. Se l'elemento è da applicare all'esterno del corpo illuminante, cioè non alla lente, dovrà essere in materiale sintetico di colore bianco.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.3 TIPOLOGIA “A/G.3”

Elemento frangiluce antiabbagliamento da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/B.1 – A/B.2 – A/B.6 – A/B.7. Se l'elemento è da applicare all'esterno del corpo illuminante, cioè non alla lente, dovrà essere in materiale sintetico di colore bianco.

11.7.4 TIPOLOGIA “A/G.4”

Elemento frangiluce antiabbagliamento da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/C.1 – A/C.4. Se l'elemento è da applicare all'esterno del corpo illuminante, cioè non alla lente, dovrà essere in materiale sintetico di colore bianco.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.5 TIPOLOGIA “A/G.5”

Elemento frangiluce antiabbagliamento da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/C.5. Se l'elemento è da applicare all'esterno del corpo illuminante, cioè non alla lente, dovrà essere in materiale sintetico di colore bianco.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.6 TIPOLOGIA “A/G.6”

Elemento frangiluce antiabbagliamento da applicare a tutti i corpi illuminanti compresi nella TIPOLOGIA E. Se l'elemento è da applicare all'esterno del corpo illuminante, cioè non alla lente, dovrà essere in materiale sintetico di colore bianco.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.7.7 TIPOLOGIA “A/G.7”

Binario elettrificato atto ad ospitare tutti i corpi illuminanti compresi nelle tipologie A/B – A/C

– A/D – A/E:

- Binario elettrificato trifase UNIVERSALE
- profilato in alluminio verniciato a polveri colore bianco
- contatti 4 conduttori in rame isolati e conduttore di terra compreso
- 3 circuiti elettrici separati, ciascuno da 16A.
- Dimensioni indicative del profilo circa 3x4cm.
- Dimensioni Lunghezza 100 cm.

Deve essere compatibile con i binari esistenti.

11.7.8 TIPOLOGIA “A/G.8”

Binario elettrificato atto ad ospitare tutti i corpi illuminanti compresi nelle tipologie A/B – A/C

– A/D – A/E:

- Binario elettrificato trifase UNIVERSALE
- profilato in alluminio verniciato a polveri colore bianco
- contatti 4 conduttori in rame isolati e conduttore di terra compreso
- 3 circuiti elettrici separati, ciascuno da 16A.
- Dimensioni indicative del profilo circa 3x4cm.
- Dimensioni Lunghezza 200 cm.

Deve essere compatibile con i binari esistenti.

11.7.9 TIPOLOGIA “A/G.9”

Binario elettrificato atto ad ospitare tutti i corpi illuminanti compresi nelle tipologie A/B – A/C

– A/D – A/E:

- Binario elettrificato trifase UNIVERSALE
- profilato in alluminio verniciato a polveri colore bianco
- contatti 4 conduttori in rame isolati e conduttore di terra compreso
- 3 circuiti elettrici separati, ciascuno da 16A.
- Dimensioni indicative del profilo circa 3x4cm.
- Dimensioni Lunghezza 300 cm.

Deve essere compatibile con i binari esistenti.

11.7.10 TIPOLOGIA “A/G.10”

Binario elettrificato atto ad ospitare tutti i corpi illuminanti compresi nelle tipologie A/B – A/C

– A/D – A/E:

- Binario elettrificato trifase UNIVERSALE
- profilato in alluminio verniciato a polveri colore bianco
- contatti 4 conduttori in rame isolati e conduttore di terra compreso
- 3 circuiti elettrici separati, ciascuno da 16A.
- Dimensioni indicative del profilo circa 3x4cm.
- Dimensioni Lunghezza 400 cm.

Deve essere compatibile con i binari esistenti.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.7.11 TIPOLOGIA "A/G.11"

Accessorio per Binario elettrificato di cui alle TIPOLOGIE A/G.8 – A/G.9 – A/G.10.

Piastra, in materiale sintetico, di chiusura del binario elettrificato trifase atto a garantirne il totale isolamento elettrico. Dimensione a totale chiusura del profilo del binario. Colore bianco.

11.7.12 TIPOLOGIA "A/G.12"

Accessorio per Binario elettrificato di cui alle TIPOLOGIE A/G.8 – A/G.9 – A/G.10.

Giunto elettrificato, per il montaggio a collegamento continuo dei binari elettrificati.

Materiale sintetico di colore bianco

Detti giunti dovranno essere posizionati nell'incavo dei due binari che collega, pertanto dovranno avere dimensioni tali da non creare elementi sporgenti, ma garantire la continuità dimensionale del binario elettrificato.

11.7.13 TIPOLOGIA "A/G.13"

Accessorio per Binario elettrificato di cui alle TIPOLOGIE A/G.8 – A/G.9 – A/G.10.

Alimentazione trifase in testa ai binari elettrificati, con conduttore di terra a destra.

Materiale sintetico di colore bianco

Detti alimentatori dovranno avere dimensioni identiche dei binari, (non sono ammessi elementi sporgenti) in modo da garantire la continuità dimensionale del binario elettrificato.

11.7.14 TIPOLOGIA "A/G.14"

Accessorio per Binario elettrificato di cui alle TIPOLOGIE A/G.8 – A/G.9 – A/G.10.

Alimentazione trifase in testa ai binari elettrificati, con conduttore di terra a sinistra.

Materiale sintetico di colore bianco

Detti alimentatori dovranno avere dimensioni identiche dei binari, (non sono ammessi elementi sporgenti) in modo da garantire la continuità dimensionale del binario elettrificato.

11.7.15 TIPOLOGIA "A/G.15"

Accessorio per Binario elettrificato di cui alle TIPOLOGIE A/G.8 – A/G.9 – A/G.10.

Giunto trifase elettrificato, per il montaggio a collegamento continuo dei binari elettrificati e con possibilità di alimentazione e cablaggio passante.

Materiale sintetico di colore bianco

Detti giunti dovranno avere dimensioni identiche dei binari, (non sono ammessi elementi sporgenti) in modo da garantire la continuità dimensionale del binario elettrificato.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

11.7.16 TIPOLOGIA "A/G.16"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/A e A/B, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche varie richieste da molto stretta (ca.4°-8°) a molto larga ca.45°-60°. È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.17 TIPOLOGIA "A/G.17"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti delle TIPOLOGIE A/A e A/B, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche richieste: asimmetrica; ovale.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.18 TIPOLOGIA "A/G.18"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/C, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche varie richieste da molto stretta (ca.4°-8°) a molto larga ca.45°-60°.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.19 TIPOLOGIA "A/G.19"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/C, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche richieste: asimmetrica; ovale.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.20 TIPOLOGIA "A/G.20"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/E, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche varie richieste da molto stretta (ca.4°-8°) a molto larga ca.45°-60°.

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

11.7.21 TIPOLOGIA "A/G.21"

Ottica da applicare ai corpi illuminanti della TIPOLOGIA A/E, per la modifica dell'apertura del fascio luminoso. Ottiche richieste: asimmetrica; ovale.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

È compreso qualsiasi altro accessorio atto a garantire la perfetta installazione e tenuta dell'accessorio in oggetto, sui rispettivi corpi illuminanti di cui il REC chiederà la fornitura previa campionatura.

12 CODICE TIPOLOGIA OGGETTO “B_CORPI ILLUMINANTI PER ESTERNI”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA B sono previsti per l'illuminazione diretta e indiretta dei Giardini della Reggia di Venaria Reale, a notevoli distanze, delle architetture e degli elementi a verde.

12.1 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA B/H”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA B/H sono previsti per l'illuminazione diretta dei giardini, dai corpi di fabbrica della Reggia, e per l'illuminazione del Canale nel Parco Basso dei Giardini, pertanto devono garantire l'illuminamento, delle architetture e degli elementi a verde, a notevoli distanze.

Pertanto per le Tipologie B/H si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sottotipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- Proiettore direzionale, con base di montaggio, a LED, per esterni;
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i faretti a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di grandi distanze (> 200 ml);
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore grigio;
- completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

Vista la complessità dell'illuminazione dei giardini l'Amministrazione si riserva la possibilità, in fase di ordine, previa campionatura, di chiedere che la ditta fornisca per parte e/o intera fornitura del presente articolo la temperatura del colore a 4.000°K senza alcun aumento di costo.

12.1.1 TIPOLOGIA “B/H.1”

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, orientabile di 90° e girevole di 240°

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 60 W

Flusso luminoso circa 4.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 40, larghezza circa 40 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.1.2 TIPOLOGIA "B/H.2"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, orientabile di 90° e girevole di 240°

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 120 W

Flusso luminoso circa 10.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 40, larghezza circa 40 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA CODICE TIPOLOGIA “TIPOLOGIA B/I”

I corpi illuminanti della presente TIPOLOGIA B/I sono previsti per l'illuminazione di dettaglio dei Giardini, sia delle architetture (Fontana dell'Ercole, Opere dell'artista Giuseppe Penone) e degli elementi a verde, anche a notevoli distanze.

Pertanto per le Tipologie B/I si richiede, in generale (per i dettagli tecnici di ogni sotto-tipologia si rimanda ai rispettivi articoli):

- Proiettore direzionale, con base di montaggio, a LED, per esterni;
- basso consumo energetico, ma ad alta efficienza luminosa;
- i proiettori a LED devono essere atti a garantire l'illuminazione di grandi distanze (> 100 ml);
- i faretti a LED devono avere dissipazione solo Passiva (non è accettata la dissipazione attiva con ventolini di raffreddamento);
- colore grigio;
- completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

Vista la complessità dell'illuminazione dei giardini l'Amministrazione si riserva la possibilità, in fase di ordine, previa campionatura, di chiedere che la ditta fornisca per parte e/o intera fornitura del presente articolo la temperatura del colore a 4.000°K senza alcun aumento di costo.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

12.2.1 TIPOLOGIA "B/I.1"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, inclinabile a 130° e girevole di 360°.

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 15 W

Flusso luminoso circa 800 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 5° a 10°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 25, larghezza circa 25 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completati di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.2.2 TIPOLOGIA "B/I.2"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, inclinabile a 130° e girevole di 360°.

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso circa 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 10° a 20°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 25, larghezza circa 25 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.2.3 TIPOLOGIA "B/I.3"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, inclinabile a 130° e girevole di 360°.

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso circa 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 20° a 40°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE

FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI

Capitolato Speciale D'appalto

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 25, larghezza circa 25 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.2.4 TIPOLOGIA "B/I.4"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, inclinabile a 130° e girevole di 360°.

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso circa 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso da 40° a 60°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 25, larghezza circa 25 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.

12.2.5 TIPOLOGIA "B/I.5"

Proiettore direzionale con base di montaggio con tecnologia LED

Corpo, giunto articolato e base di montaggio fusione di alluminio anticorrosione, trattamento no-rinse delle superfici. Verniciato a polvere a doppio strato, colore grafite

Telaio di copertura avvitato e vetro di protezione: fusione di alluminio, nero verniciato a polvere

Giunto articolato con passaggio interno dei cavi, inclinabile a 130° e girevole di 360°.

**INTERVENTI MIRATI AL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO IL
COMPLESSO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**

**FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI A BASSO CONSUMO
PER LE SALE ESPOSITIVE DEL PIANO NOBILE DEL PERCORSO DI VISITA PERMANENTE,
PER LE SALE ESPOSITIVE TEMPORANEE E PER I GIARDINI**

Capitolato Speciale D'appalto

Disco graduato alluminio anticorrosione.

Collegamento 2 ingressi per cavi. Possibilità di cablaggio passante. Morsetto di collegamento a 3 poli. Componentistica elettronica. 220V.

Modulo LED

LED ad alta potenza su circuito stampato a nucleo metallico

Potenza elettrica del corpo illuminante da 0 a 30 W

Flusso luminoso circa 2.000 lm

Temperatura di colore 3000°K, colore bianco caldo e/o 4.000°K bianco neutro

Apertura fascio luminoso distribuzione luminosa in profondità con ripartizione asimmetrica delle intensità luminose o a scelta dell'Amministrazione a ottica ellittica 10°-20° su C0°-C180° 50°-70° su C90°-C270°

Dissipazione del faretto Passiva

SDCM (Standard Deviation Colour Matching ellipses) <2

CRI (Indice di resa cromatica) >90

Durata Utile e Decadimento indicativi (valori di flusso e percentuale di apparecchi in funzione alle ore di vita) dopo 50.000 ore circa il 10% dei LED, può emettere indicativamente meno dell'80% del flusso luminoso iniziale

Classe di protezione

IP 65 minimo, ENEC (conformità di un prodotto ad una serie di norme di sicurezza elettriche EN 60598 armonizzate), Classe di isolamento elettrico 1, GOST.

Dimensioni indicative

Lunghezza circa 25, larghezza circa 25 cm, altezza circa 20 cm.

Fissaggio Completi di paletti per fissaggio nel terreno e/o base ca e/o staffe per il fissaggio a terra e/o a parete.