

VARIANTE

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Ambito 43 del PRG di Napoli

Polo Urbano Integrato di Via Bottegghelle

Art. 26 della Legge Urbanistica Regionale "Norme sul Governo del Territorio" n. 16 del 22/12/2004 e smi; art. 7 (Riqualificazione aree urbane degradate) della Legge Regionale n. 19 del 28/12/2009 e smi



COMUNE DI NAPOLI

Committente:

Fingestim s.r.l.

sede legale: Via A. Diaz 102 - 80026 Casoria (NA) - P.IVA 04928120965

Progetto:

Urbanistica e coordinamento

UAP Studio Srl

Via Posillipo 272 | 80122 | Napoli | tel./fax 0815751682 | www.uap.it | uapstudio@uap.it



Infrastrutture e mobilità

In.Co.Se.T. s.r.l.

Via E. Di Marino, 11 | 84013 | Cava de' Tirreni (SA) | tel. 0898420196 | fax 0898420197 | info@incoset .it | www.incoset.it

Paesaggio e agronomia

Progetto Verde coop.r.l

Via Solitaria, 39 | 80132 | Napoli | tel. 081 7642169 | fax. 0812400598 | info@progettoverde.eu

Infrastrutture idrauliche e sottoservizi

Prof. Ing. Rudy Gargano

via A.Falcone, 260/B1 | 80127 | Napoli | tel. 081 578 5790 | gargano@unicas.it

Geologia

Dott. Roberto Landolfi

Via Marc'Antonio, 23 | 80125 | Napoli | tel/fax 0815935235 | geolan@libero.it

Indagini strutturali e sulla consistenza del patrimonio architettonico

Studio associato di ingegneria Russo&Verde

via S.D'acquisto, 5 | 81031 | Aversa (Ce) | tel.0815039283 | studioruve@gmail.com

Fattibilità economica e costi

Ing. Lucia Rossi

via Popilia, 21 | 84025 | Eboli (Sa) | tel. 08280620133 | ing.luciarossi@libero.it

Aspetti giuridico amministrativi

Avv. Marcello Fortunato

via Santi Martiri Salernitani, 31 | 84123 | Salerno | tel. 089250770 | fax0892574070 | marcello.fortunato@studiolegalefortunato.it

PROGETTO PRELIMINARE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA PARCHEGGI PUBBLICI

Progettista

UAP Studio Srl

Via Posillipo 272 | 80122 | Napoli | tel./fax 0815751682
www.uap.it | uapstudio@uap.it

Capitolato speciale prestazionale

PP

RIF. SETTORE

DPP.2

NUM. ELABORATO

SCALA:

FORMATO: A4

COD. FILE:

DATA: NOVEMBRE 2015

AGGIORN.: APRILE 2016



PROGETTI PRELIMINARI

PARCHEGGI PUBBLICI

Polo Urbano Integrato di Via Botteghele

Ambito | 43 del Piano Regolatore Generale del Comune di Napoli

Capitolato speciale prestazionale

<u>QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI</u>	<u>1</u>
PAVIMENTAZIONI DRENANTI	1
GHIAIA	2
PIETRISCO	3
PIETRISCHETTO E GHIAINO	3
<u>SISTEMAZIONI A VERDE</u>	<u>4</u>
RACCOMANDAZIONI GENERALI	4
QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE	5
<u>PERCORSI PEDONALI E CICLABILI</u>	<u>6</u>
<u>AREE LASTRICATE</u>	<u>8</u>
<u>SEGNALETICA</u>	<u>9</u>
<u>SOLUZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO NELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>	<u>11</u>

□ qualità e provenienza dei materiali

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti di legge, idoneità, qualità, durabilità stabiliti dal presente Capitolato.

L'impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo, e a sue spese, alle prove alle quali la D.L. riterrà di sottoporre i materiali impiegati o da impiegare, o ad eseguire sempre a suo carico prove in sito sui lavori eseguiti.

Dette prove dovranno avvenire in un laboratorio ufficialmente autorizzato e scelto dalla D.L.

L'impresa è tenuta a presentare, dopo la consegna dei lavori, campioni dei materiali per i quali sono richieste particolari caratteristiche, escludendo quei materiali che nelle prove precedenti abbiano dato esito negativo.

La ghiaia, il ghiaietto, la sabbia, il pietrisco, il bitume, l'emulsione bituminosa saranno fornite nella qualità e quantità che di volta in volta verranno ordinate dalla D.L..

PAVIMENTAZIONI DRENANTI

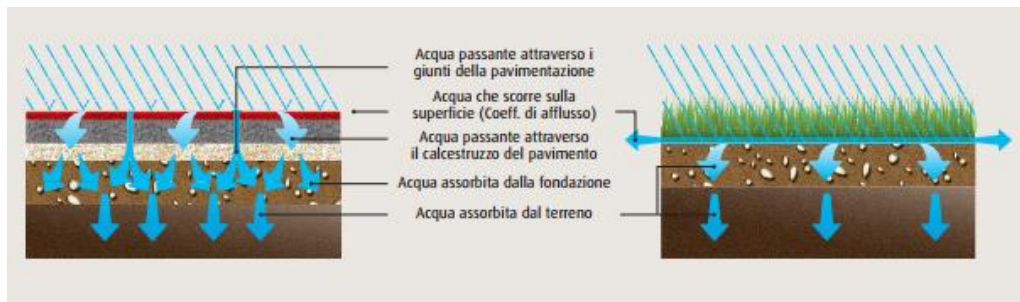
Le aree di parcheggio presentano due tipi di esigenze:

- da una parte le zone di stallo, occasione per la realizzazione di superfici drenanti eventualmente coltivabili a verde tramite l'uso di masselli erbosi
- dall'altra i corselli, che devono garantire un'ottima resistenza alle sollecitazioni del traffico veicolare e pertanto da realizzare con prodotti che supportino classi di carico superiori.

In Italia, molti regolamenti edilizi regionali o comunali definiscono una percentuale minima di area filtrante all'interno del lotto edificato, solitamente il 20%. Non esistendo però nessuna normativa che indichi un metodo di prova che definisca il grado di permeabilità dei diversi tipi di pavimentazione, solitamente si tende a considerare permeabile al 100% il terreno naturale seminato a prato e, in percentuali minori, i diversi tipi di pavimentazione.

Il progetto prevede materiali su cui siano state eseguite prove di permeabilità in laboratorio confrontate con i risultati ottenuti con una superficie coltivata a prato. Da tale confronto si desume che tutti i prodotti drenanti hanno una permeabilità

almeno equivalente al prato□ pertanto possono essere considerati anch'essi permeabili al 100□ .



Le pavimentazioni grigliate sono la tipologia pi□ comune di pavimentazione drenante in cls. La loro capacit□ drenante dipende dal rapporto vuoto/pieno (circa 40□), ma anche dal materiale di riempimento dei vuoti.

Tali pavimentazioni possono trovare unicamente impiego per carichi medio-leggeri (zone di stallo nei parcheggi per autoveicoli).



GHIAIA

Dovr□ presentare la pezzatura come da elenco prezzi□ la D.L. ha facolt□ di modificare le dimensioni delle ghiaie di cui al relativo articolo dell'elenco prezzi, riducendo il diametro minimo di cm 2 od aumentando il diametro massimo di cm 7 senza che il prezzo abbia a subire modificazioni.

La ghiaia dovr□ essere costituita da elementi omogenei, derivanti da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile tra loro, escludendo le parti contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o rivestite da incrostazioni.

PIETRISCO

Dovr□ provenire dalla frantumazione di rocce silicee o dalla struttura cristallina o calcarea durissima, con alta resistenza alla compressione, urto, abrasione, gelo.

Potr□ essere di dimensioni maggiori o minori di quelle prescritte a seconda della richiesta della D.L..

Si dovranno impiegare i materiali silicosi, che hanno in generale scarso legante, solo per le massicciate, mentre per i semplici macadam all'acqua si impiegheranno materiali con forte potere legante.

PIETRISCHETTO E GHIAINO

Per lo strato riguardante il trattamento superficiale, dovr□ essere di durezza elevatissima, proveniente da rocce silicee a struttura microcristallina, non fragile o (almeno) durissimo, costituito da elementi assortiti come indicato nelle varie voci di elenco prezzi, ed assolutamente scevro da materiali polverulenti.

La ghiaia ed il ghiaino dovranno essere depurati da terra, sabbia, e da ogni materiale eterogeneo, e perci□ sottoposti, (ove necessario), a ripetute vagliature e lavature fino all'ottimale purgatura e pulizia.

Le operazioni di depurazione suddette non dovranno essere eseguite lungo le strade od i passaggi in genere.

Le somministrazioni dovranno avvenire entro i termini previsti nei buoni di ordinazione nei luoghi indicati dalla D.L. □ in assenza di ordinazione □ fatto divieto all'impresa il deposito di ghiaia, pietrisco ed ogni altro materiale sul suolo Comunale.

La custodia e la regolarizzazione di ghiaie, pietrisco e di ogni materiale per la manutenzione stradale, si intende a carico dell'appaltatore fino al momento della misurazione ed accettazione □ □ obbligo dell'appaltatore fare in modo che la regolarizzazione dei materiali avvenga prima dell'accettazione, secondo le richieste della D.L. Qualora la qualit□ di ghiaia, pietrischetto e materiali forniti in genere, non corrispondesse a quella prescritta ed indicata dal Direttore dei Lavori, il materiale stesso verr□ rifiutato e l'appaltatore dovr□, a sua cura e spese, rimuoverlo e provvedere alla sua sostituzione secondo le prescrizioni contrattuali.

Sistemazioni a verde

Raccomandazioni generali

Le alberature da realizzare dovranno essere eseguite mettendo a dimora le specie prescelte in terreno di coltivo di ottima qualità in modo da consentire alla pianta di radicarsi in un terreno idoneo alla propria crescita.

La Ditta appaltatrice dovrà provvedere alle bagnature necessarie per l'attecchimento delle alberature, garantendo l'attecchimento delle medesime. L'attecchimento delle alberature verrà in ogni caso valutato dopo dodici mesi dalla loro messa a dimora, pertanto fino a tale data la ditta sarà responsabile della crescita della pianta.

Le buche ed i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere dimensioni appropriate e le più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora.

Per le piantagioni stradali e per quelle ricadenti su aree comunque pavimentate, le buche avranno dimensioni di mt. 2.00x2.00x1.00 per le alberature di alto fusto di mt. 1.50x1.50x1.00 per le alberature di medio fusto di mt. 1.00x1.00x1.00 per le alberature di basso fusto.

Per le piantagioni di alberature non stradali ma facenti parte di parchi, giardini ed altri spazi verdi, gli scavi saranno rispettivamente ridotti a mt. 1.30x1.30x1.00 per le alberature di alto fusto di mt. 1.00x1.00x1.00 per le alberature di medio fusto a mt. 0.70x0.70x1.00 per quelle di basso fusto.

Per le piante arbustive destinate alla formazione di gruppi o siepi, gli scavi, singoli o a trincea, dovranno essere di larghezza e profondità non inferiore a due volte e mezza il diametro della zolla.

Le dimensioni delle buche vanno riferite al fondo delle stesse e, ove necessario, proporzionalmente aumentate in relazione al volume della zolla, cassa o altri contenitori delle piante da collocare a dimora.

Lo scavo potrà essere eseguito a mano o con mezzo meccanico; in quest'ultimo caso, il fondo della buca sarà frantumato o vangato per una profondità oltre lo scavo di cm 15, senza ulteriore compenso sul prezzo contrattuale.

Salvo diverse prescrizioni della direzione dei lavori, buche e fosse non dovranno restare aperte per un periodo superiore ad otto giorni.

I sottoservizi dovranno essere posti a una distanza non inferiore a 3,50 metri dalle zone alberate, e a 1,50 metri dagli arbusti i cavi dovranno essere ricoperti con guaine protettive.

Qualità della vegetazione

La vegetazione di nuovo inserimento dovrà rispondere ai requisiti prestazionali (caratteristiche funzionali e caratteristiche tecniche di seguito indicate in funzione della tipologia d'area interessata dalle operazioni. La vegetazione arborea utilizzata sarà scelta tra quelle riportate di seguito e suddivisa per appartenenza alla classe di grandezza.

La vegetazione di nuovo inserimento dovrà essere posta ad una distanza da edifici e da altri manufatti non inferiore a 6m. In prossimità degli edifici con esposizione a nord dovranno essere utilizzate esclusivamente piante caducifoglie.

Il sesto di impianto sarà definito in relazione alle dimensioni nella maturità degli esemplari delle specie adottate, da 5/8 metri e fino a 12 metri per le specie a grande sviluppo. Per ogni albero sarà destinato uno spazio non inferiore a 25 metri quadrati.

La vegetazione di nuovo inserimento dovrà essere tale da produrre frutti non imbrattanti e/o voluminosi, non emettere resine o altre sostanze imbrattanti (melata), presentare capacità di ombreggiamento, essere coerente con i lineamenti del verde preesistente nell'area.

Dovranno essere realizzate buche a raso della pavimentazione, con dimensioni minime di 120 per 120 centimetri e profondità di 100 centimetri. Se necessario, dovrà essere installato un copribuca in ghisa bituminosa con foro interno di 100 centimetri di diametro.

Percorsi pedonali e ciclabili

I percorsi pedonali ai limiti del parco saranno caratterizzati da pavimentazione in calcestruzzo architettonico con effetto lavato formata da cemento misto a graniglie naturali di diverso colore e granulometria, miscelato con pigmenti colorati, fibre, resine disperdenti e plastificanti, prodotti anti-efflorescenza per uno spessore variabile da 2÷4cm. All'interno dello spessore dovrà essere alloggiata una rete elettrosaldata a maglia quadrata 15x15 del diametro di 6 mm.

I cordoli per i marciapiedi si comporranno di elementi in conglomerato cementizio vibrocompresso, posati in opera su un getto di fondazione in conglomerato di cemento.

Lo strato di finitura verrà effettuato con rivestimento (Tappetino) in misto bitume e sabbia di granulometria costante 0/6 mm con aggiunta di colorante di origine minerale o organica in quantità variabile da 0 a 2% (rosso).

La stesa del prodotto dovrà avvenire con una temperatura esterna superiore a 5°C e in presenza di condizioni meteorologiche favorevoli. La superficie di posa deve essere accuratamente pulita e trattata con una opportuna mano di attacco costituita da emulsione bituminosa a rottura media oppure rapida. La velocità di avanzamento della vibrofinitrice deve essere mediamente compresa tra i 4 e i 5 m/min. Devono essere posti in opera giunti longitudinali e trasversali secondo quanto riportato nel progetto esecutivo e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

La percorrenza interna al parco sarà limitata a sentieri con fondo naturale e delimitati da elementi in legno, che attraversano la macchia preesistente, e si snodano in un percorso adatto sia al passeggio che all'esercizio fisico più intenso. A opportune distanze sono previste piazzole attrezzate per diverse tipologie di esercizi, e l'intero percorso è segnalato con cartellonistica atta a suggerire la corretta sequenza dell'allenamento e dell'uso degli attrezzi, tutti rigorosamente in legno e dal disegno estremamente semplice.

In tale ottica il costo di gestione sarà estremamente contenuto, in quanto sarà limitato alla manutenzione dei percorsi, peraltro realizzati con materiali poveri e reperibili in sito (staccionate in legno grezzo e percorsi in terra battuta), e occasionalmente una rimonda del secco all'interno della vegetazione.

Il sottofondo della pista ciclabile si compone di uno strato in ghiaia compatta sul quale alloggiare uno strato di binder e usura secondo gli spessori da definire nelle fasi successive di progettazione.

Per permettere la piú sicura separazione dei flussi pedonali e ciclabili sul marciapiede, si è previsto di ubicare agli estremi del parco una area destinata al passaggio dei pedoni larga minimo 2.00 m dagli edifici e affiancarla con una corsia riservata al transito dei ciclisti larga 1.80 m, sempre posta a quota marciapiede. Gli accessi ai cortili degli edifici sono, infatti, realizzati con scivoli carrabili che prevedono la salita delle auto sul marciapiede per il transito fino ai cortili.

La delimitazione fra gli spazi pedonali e gli spazi ciclabili viene resa percepibile attraverso borchie in ottone di 10 cm di diametro, alte 2 cm, inchiodate sui cubetti ogni 20 m e segnalando la presenza della corsia ciclabile con la segnaletica verticale di colore blu (uso delle aree pedonali).

Il progetto ciclabile è così conforme alle norme vigenti delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili (DM 557/1999), alle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (DM 6792/2001) ed al Progetto complessivo degli itinerari ciclabili nella città di Napoli (in particolare, potrebbe raccordarsi col tratto Piazza Garibaldi - Stazione ferroviaria di San Giovanni), elaborato dal Comune di Napoli nel 2010 e realizzato nel 2012 limitatamente al tratto Bagnoli-Piazza Garibaldi.

Aree lastricate

Nelle aree lastricate saranno presenti panchine, essenze arboree ed arredi fissi.

Le aree saranno pavimentata in pietra naturale e pavimentazioni in cls e resina tipo levocel.

Le griglie saranno in acciaio con struttura portante metallica. Le panchine saranno in metallo e in legno.

La piazza □ costituita da un sistema di giardini disposti al filo della pavimentazione con essenze arboree e cespugli di macchia mediterranea, e prato.

I terrazzamenti trattati a giardino intensivo ed estensivo verranno protetti con adeguati sistemi di impermeabilizzazione e barriere antiradice.

SEGNALETICA

Tutti i segnali verticali nonch  i sostegni ed i relativi basamenti di fondazione dovranno essere costruiti e realizzati, in modo tale da resistere alla forza esercitata dal vento alla velocit  di almeno 150 m/ora.

Tutte le imprese di segnaletica stradale verticale devono attenersi alle seguenti prescrizioni.

- Disciplinare tecnico sulla modalit  di determinazione dei livelli di qualit  delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione dei segnali stradali approvato con D.M. 31 marzo 1995.

- Certificazioni di qualit , rilasciate da organismi accreditati secondo le norme UNI EN 45.000, sulla base delle norme europee della serie UNI EN 9.000, al produttore delle pellicole retroriflettenti che si intendono utilizzare per la fornitura.

Le copie delle certificazioni dovranno essere identificate, a cura del produttore delle pellicole stesse, con gli estremi della ditta partecipante, nonch  con la data di rilascio della copia, non antecedente alla data della lettera di invito alla presente gara e da un numero di individuazione.

Le presenti norme contengono le caratteristiche colorimetriche, fotometriche e tecnologiche, cui devono rispondere le pellicole retroriflettenti e le relative metodologie di prova alle quali devono essere sottoposte per poter essere utilizzate nella realizzazione della segnaletica stradale.

I certificati riguardanti le pellicole dovranno essere conformi esclusivamente al succitato disciplinare tecnico.

In particolari situazioni, al fine di implementare le condizioni di sicurezza sulla strada, si potranno richiedere pellicole con caratteristiche tecnologiche superiori ai minimi imposti dal disciplinare D.M. 31 marzo 1995 solo in un regime di sperimentazione autorizzata.

- Certificazione di conformit  dei segnali finiti ai sensi delle circolari n. 652 del 17 giugno 1998 e n. 1344 del 11 marzo 1999 .

La segnaletica orizzontale in vernice sar  eseguita con apposita attrezzatura traccialinee a spruzzo semovente.

I bordi delle strisce, le linee di arresto, le zebraure scritte, ecc., dovranno risultare nitidi e la superficie verniciata uniformemente coperta.

Le strisce orizzontali dovranno risultare perfettamente allineate con l'asse della strada.

La vernice da impiegare dovr  essere del tipo rifrangente premiscelato e cio  contenere sfere di vetro mescolato durante il processo di fabbricazione, cos  che dopo l'essiccamento e la successiva esposizione delle sfere di vetro, dovute all'usura dello strato superficiale di vernice stesa sullo spartitraffico, svolga effettivamente efficiente funzione di guida nelle ore notturne agli autoveicoli, sotto l'azione della luce dei fari.

Per la vernice bianca il pigmento colorato sar  costituito da biossido di titanio con o senza aggiunta di zinco, per quella gialla da cromato di piombo.

Il liquido pertanto deve essere del tipo oleo-resinoso con parte resinosa sintetica il fornitore dovr  indicare i solventi e gli essiccanti contenuti nella vernice.

La vernice dovr  essere omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovr  fare crosta n  diventare gelatinosa o ispessirsi.

La vernice dovr  consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficolt  mediante l'uso di una spatola a dimostrare le caratteristiche desiderate, in ogni momento entro sei mesi dalla data di consegna.

La vernice non dovr  assorbire grassi, olii ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovr  essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazione bituminosa, non dovr  presentare traccia di inquinamento da sostanze bituminose.

Soluzioni per il risparmio energetico nell'illuminazione pubblica

La Relazione generale del progetto definitivo a base di gara descrive a pagina 45 gli interventi sull'impianto di pubblica illuminazione. Si tratta di interventi di sostituzione di 16 pali con la conseguente necessità di realizzare i nuovi plinti, i pozzetti e le canalizzazioni occorrenti. Il progetto si propone di integrare tale previsione con la scelta di nuovi corpi illuminanti per gli slarghi riconfigurati, che consentano di caratterizzare questi spazi come un sistema univoco di relazioni qualificanti per la nuova socialità del corso.

Per i corpi illuminanti scelti si prevede l'utilizzo di sistemi led e alimentazione con telecomando, per incrementare le prestazioni di risparmio energetico dell'intero impianto.

I nuovi pali, alti 6 m, saranno realizzati in alluminio verniciato a polvere poliestere con trattamento di fosfatazione, resistente alla nebbia salina, tipo Deflecto di AriannaLed, a marchio ENEC, costruito secondo le norme EN 60598-1:2008, EN 60598-2-3:2003, EN 55015:2006,

EN 61547:2009, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 62471:2008, EN 62493:2010 e le direttive 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/125/EC, 2011/65/EU.

Il telaio inferiore è caratterizzato da alettatura esterna verticale autopulente a diretto contatto con i LED per garantire la dissipazione termica attraverso conduzione e convezione del calore. Il grado di protezione IP66 è ottenuto mediamente l'utilizzo di vetro temprato di chiusura tipo float con spessore 4mm extrachiaro temprato termicamente fissato al corpo mediante siliconatura e da una guarnizione realizzata in silicone estruso ad alta compensazione. Valvola di sfogo realizzata con membrana traspirante per proteggere l'apparecchio dalle sovra pressioni, umidità e agenti inquinanti. I moduli LED sono montati con tecnologia SMD su PCB con substrato in alluminio, a contatto diretto con interfaccia termica in silicone rinforzato ad alta conducibilità termica, totalmente riflessi su un riflettore in alluminio purissimo VEGA preanodizzato ad alta riflessione (fino al 98%) realizzato mediante calandratura con l'obiettivo di eliminare l'abbagliamento, di utilizzare l'intera emissione luminosa del LED e di proiettarlo in maniera efficiente, efficace ed uniforme sulla superficie riflettente.

Deflecto è il primo sistema per l'illuminazione stradale che sfrutta il brevetto internazionale della riflessione totale. L'innovazione tecnologica di Arianna si concretizza in un'armatura stradale che coniuga elevati risparmi energetici e massima affidabilità della resa. Il brevetto internazionale sulla riflessione totale comporta l'utilizzo di un riflettore che con un primo mezzo ottico raccoglie e miscela l'emissione luminosa e con un secondo la proietta uniformemente. Applicato nella forma base soprattutto per l'illuminazione stradale, garantisce

un'illuminazione uniforme, priva di zone d'ombra, che non acceca e non abbaglia.

Arianna ha studiato un sistema che nel suo complesso □ in grado di proteggere i corpi illuminanti contro le sovratensioni inserendo un dispositivo proprietario tra l'alimentatore e i moduli led.

Prove di laboratorio hanno dimostrato che il sistema □ protetto contro le sovratensioni fino a 4kVolt. L'ottimo funzionamento di protezione dei led e alimentatore comporta una garanzia di sicurezza e una continuità nell'uso del sistema anche in caso di sovratensioni.

Deflecto utilizza alimentatori che, grazie a uno speciale algoritmo, permettono la riduzione del flusso luminoso e della potenza assorbita durante le ore centrali della notte.

La riduzione avviene nel punto mediano del periodo di funzionamento.

La tecnologia utilizzata consente inoltre di impostare profili di regolazione diversi, in modo da poter adeguare il risparmio energetico alle esigenze di illuminazione desiderate. Deflecto □ studiato per essere integrato in sistemi per la gestione del flusso luminoso. In ciascun apparecchio □ installato un driver elettronico dimmerabile in grado di interfacciarsi con un modulo per gestire la regolazione della corrente di alimentazione dei driver e, di conseguenza, l'intensità di flusso luminoso del corpo illuminante. Questo sistema consente inoltre di mettere il lampione in una rete di comunicazione territoriale rendendolo un supporto intelligente per l'erogazione di servizi integrati di pubblica utilità e sicurezza (tipo wi-fi, videosorveglianza, etc.), con la possibilità □ in opzione di integrare profili di dimmerazione per un risparmio energetico ulteriore, programmabile da fabbrica.