

# COMUNE DI GRASSOBBIO (BG)

COMMITTENTI PROPRIETARI:

*Giuseppe Forlani*  
*Carlo Giolitto*  
*Alberto Battistini*  
*Beretta Maria*  
*Ferrari Giuseppe*

*Beretta Maria*

Comune di Grassobio (BG)  
 Provincia di Bergamo  
 05 MAR 2012  
 PROT. N. 000 2370  
 Cat. FASC. Cl.

PROGETTO:

## OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

DEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE DEL COMPARTO "C 14"

DENOMINATO :

"LOTTIZZO BERETTA"

OGGETTO:

AREA DEI SINGOLI LOTTI  
 e PISTA CICLOPEDONALE  
 - ELENCO PREZZI UNITARI -

ALLEGATO:

**B**

Febbraio/2012

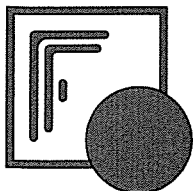
SCALA: /

CLIENT NUMBER: 1049

AGGIORNAMENTI:	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	APPROVATO CON DELIBERAZIONE DI ... CONSIGLIO ... MUNICIPALE
	7	N° 3 DEL 14-03-2012

### Studio Tecnico Arch. Osvaldo Forlani

Viale Europa n. 8 - 24050 Grassobbio (BG) - Tel. 035/525124 - Fax. 035/525124  
 e.mail: info@studioforlani.it - C.F. FRLSLD52S07M147G - P.I. 00630280162  
 ALBO ARCH. PROV. DI BERGAMO n. 320



SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE  
 DISEGNO VIETANDONE LA RIPRODUZIONE  
 SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.  
 (Legge 22/04/1941 n. 663)

TIMBRO E FIRMA  
 DEL TECNICO PROGETTISTA:



**ABE** P.I. ALBERTO BATTISTINI  
 studio progettazioni elettrotecniche

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.026.a	Tamponatura del fondo del Quadro con materiale espanso anti-roditori al fine di impedire l'ingresso di sporcizia, umidità ed animalletti vari. Fornitura, posa in opera a regola d'arte al fine di conservare integre le apparecchiature elettriche <b>€ . (quarantaotto/00)</b>	cad	48,00
Nr. 2 A.028.a	Redazione del certificato di conformità secondo le Norme CEI 64.8 sez 714 / CEI 64.14 con: - verifica della funzionalità dell'impianto; - verifica della corrispondenza alle Norme CEI dell'impianto elettrico; - verifica strumentale dell'efficienza del relè interruttore differenziale; - verifica del valore della resistenza di terra; - verifica del livello d'isolamento secondo le Norme CEI 64.8 sez 714; - aggiornamento as-built degli elaborati progettuali (tavole e schemi dei quadri) in n° 3 copie + dwg - certificato di conformità secondo legge regionale 17/2000 completo degli allegati obbligatori previsti dai criteri applicativi <b>€ . (centocinquanta/00)</b>	cad	150,00
Nr. 3 B.019.a	Morsettieria idonea per essere fissata all'interno della palificazione sfruttando l'apospita guida già in dotazione alla palificazione. La morsettieria dovrà avere le seguenti caratteristiche tecnico/costruttive: - tensione di rete : 380V+N / 230V - dimensioni: - tensione di strength: 450V - tensione operativa: 230Vac / 50Hz - grado di protezione: IP54 - numero di poli: 3 poli + N - portafusibili: 10x38 - fusibili: 32A - corpo in resina polyammidica 6,6 autoestinguente ed infrangibile - sportello di ispezione in policarbonato per ricavarne gli accessori interni senza dover aprire il coperchio di protezione con asola da 400x110mm - base con doppia guida DIN per assemblare i componenti di cablaggio - presa bipasso con portafusibile incorporato da 2x10A - scaricatore di sovratensione "Contrade" o e. a. di classe II/10kA composto da art. 200.000 + art. 207.200 + art. 222.100) - sella di bloccaggio dei cavi in/out per cavi fino a 16mmq al fine della garanzia di evitare lo sfilaggio accidentale Tipo ISIWAY della serie M5 o e. a. completa di protezioni da sovratensioni Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici <b>€ . (sessantacinque/00)</b>	cadauno	65,00
Nr. 4 B.085.a	Palo cilindrico per arredo urbano in acciaio tipo Milewide (Philips) da abbinare agli apparecchi illuminanti MiniMilewide con braccio singolo e tiranti in acciaio inox da 1000mm con codolo saltato sul palo per all'apparecchio della pista ciclopedonale con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive: - tipo di acciaio : S235JR / UNI 10025 - altezza totale : 8800mm - altezza fuori terra : 8000mm - diametro palo : 152mm - diametro sommità : 152mm - asola ingresso cavi : 150x50mm - asola morsettieria : 110x400mm (reset) Il palo dovrà essere fornito zincato secondo Norme EN 1461 e verniciato in fabbrica a polveri con polimerizzazione a forno di colore grigio antracite DB 702 oppure RAL 9006 con relativa fascia di protezione da 500mm in prossimità dell'incastro nel plinto. Il palo dovrà essere dotato di etichetta identificatrice secondo Norme EN 40. Tipo Milewide (o e. a.) da 8000mm con sbraccio doppio da 1000mm + 1000mm con tiranti Fornitura e posa in opera <b>€ . (millequattrocentoquaranta/00)</b>	cad	1'440,00
Nr. 5	Palo cilindrico per arredo urbano in acciaio tipo Milewide (Philips) da abbinare agli		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
B.085.b	<p>apparecchi illuminanti MiniMilewide con braccio singolo e tiranti in acciaio inox da 1000mm con codolo saldato sul palo per all'apparecchio della pista ciclopedonale con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo di acciaio : S235JR / UNI 10025</li> <li>- altezza totale : 8800mm</li> <li>- altezza fuori terra : 8000mm</li> <li>- diametro palo : 152mm</li> <li>- diametro sommità : 152mm</li> <li>- asola ingresso cavi : 150x50mm</li> <li>- asola morsettiera : 110x400mm (reset)</li> </ul> <p>Il palo dovrà essere fornito zincato secondo Norme EN 1461 e verniciato in fabbrica a polveri con polimerizzazione a fomo di colore grigio antracite DB 702 oppure RAL 9006 con relativa fascia di protezione da 500mm in prossimità dell'incastro nel plinto.                      Il palo dovrà essere dotato di etichetta identificatrice secondo Norme EN 40.                      Tipo Milewide (o e. a.) da 8000mm con sbraccio e tirante                      Fornitura e posa in opera  <b>€ . (millequarantatre/00)</b></p>	cad	1'043,00
Nr. 6 B.085.c	<p>Palo cilindrico per arredo urbano in acciaio tipo Milewide (Philips) da abbinare agli apparecchi illuminanti MiniMilewide con braccio singolo e tiranti in acciaio inox da 1000mm con codolo saldato sul palo per all'apparecchio della pista ciclopedonale con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo di acciaio : S235JR / UNI 10025</li> <li>- altezza totale : 5500mm</li> <li>- altezza fuori terra : 5000mm</li> <li>- diametro palo : 152mm</li> <li>- diametro sommità : 152mm</li> <li>- asola ingresso cavi : 150x50mm</li> <li>- asola morsettiera : 110x400mm (reset)</li> </ul> <p>Il palo dovrà essere fornito zincato secondo Norme EN 1461 e verniciato in fabbrica a polveri con polimerizzazione a fomo di colore grigio antracite DB 702 oppure RAL 9006 con relativa fascia di protezione da 500mm in prossimità dell'incastro nel plinto.                      Il palo dovrà essere dotato di etichetta identificatrice secondo Norme EN 40.                      Tipo Milewide (o e. a.) da 5000mm                      Fornitura e posa in opera  <b>€ . (settecento/00)</b></p>	cad	700,00
Nr. 7 C.001.e	<p>Cavo elettrico flessibile multipolare tipo FG7-R 0,6/1KV in rame elettricolitico in gomma etilpropilenica a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici sotto a guaina a Norme CEI 20.35 da posarsi interrato ed infilato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in tubazioni portaconduttori in PVC</li> <li>- in tubazioni in Fe - Zn</li> <li>- entro palificazioni metalliche</li> <li>- entro sbracci tubolari metallici</li> <li>- grado d'isolamento 4000V</li> <li>- il cavo in prossimità dei collegamenti dovrà avere la propria identificazione del circuito in possesso alla partenza del Q.E.G.</li> <li>- compreso di tutti gli accessori per la posa l'infilo di attestazione nella cassetta di derivazione, con morsettiera isolante ove necessita</li> <li>- Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici - tipo FG7 sezione 2x2,5 mmq</li> </ul> <p><b>€ . (uno/90)</b></p>	ml	1,90
Nr. 8 C.001.n	<p>Cavo elettrico flessibile multipolare tipo FG7-R 0,6/1KV in rame elettricolitico in gomma etilpropilenica a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici sotto a guaina a Norme CEI 20.35 da posarsi interrato ed infilato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in tubazioni portaconduttori in PVC</li> <li>- in tubazioni in Fe - Zn</li> <li>- entro palificazioni metalliche</li> <li>- entro sbracci tubolari metallici</li> <li>- grado d'isolamento 4000V</li> <li>- il cavo in prossimità dei collegamenti dovrà avere la propria identificazione del circuito in possesso alla partenza del Q.E.G.</li> <li>- compreso di tutti gli accessori per la posa l'infilo di attestazione nella cassetta di derivazione, con morsettiera isolante ove necessita</li> </ul>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 9 C.003.d	- Fomitura, posa in opera e collegamenti elettrici - tipo FG7 sezione 3x6 mmq <b>€ . (quattro/47)</b>	ml	4,47
Nr. 10 C.003.e	Cavo elettrico flessibile unipolare tipo FG7-R 0,6/1KV in rame elettricolitico in gomma etilpropilenica a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici sotto a guaina a Norme CEI 20.35 da posarsi interrato ed infilato: - in tubazioni portaconduttori in PVC - in tubazioni in Fe - Zn - entro palificazioni metalliche - entro sbracci tubolari metallici - grado d'isolamento 4000V - il cavo in prossimità dei collegamenti dovrà avere la propria identificazione del circuito in possesso alla partenza del Q.E.G. - compreso di tutti gli accessori per la posa l'infilo di attestazione nella cassetta di derivazione, con morsettiera isolante ove necessita - Fomitura, posa in opera e collegamenti elettrici - tipo FG7 sezione 6 mmq <b>€ . (uno/90)</b>	ml	1,90
Nr. 11 C.003.f	Cavo elettrico flessibile unipolare tipo FG7-R 0,6/1KV in rame elettricolitico in gomma etilpropilenica a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici sotto a guaina a Norme CEI 20.35 da posarsi interrato ed infilato: - in tubazioni portaconduttori in PVC - in tubazioni in Fe - Zn - entro palificazioni metalliche - entro sbracci tubolari metallici - grado d'isolamento 4000V - il cavo in prossimità dei collegamenti dovrà avere la propria identificazione del circuito in possesso alla partenza del Q.E.G. - compreso di tutti gli accessori per la posa l'infilo di attestazione nella cassetta di derivazione, con morsettiera isolante ove necessita - Fomitura, posa in opera e collegamenti elettrici - tipo FG7 sezione 10 mmq <b>€ . (due/30)</b>	ml	2,30
Nr. 12 C.004.f	Cavo elettrico flessibile unipolare tipo FG7-R 0,6/1KV in rame elettricolitico in gomma etilpropilenica a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici sotto a guaina a Norme CEI 20.35 da posarsi interrato ed infilato: - in tubazioni portaconduttori in PVC - in tubazioni in Fe - Zn - entro palificazioni metalliche - entro sbracci tubolari metallici - grado d'isolamento 4000V - il cavo in prossimità dei collegamenti dovrà avere la propria identificazione del circuito in possesso alla partenza del Q.E.G. - compreso di tutti gli accessori per la posa l'infilo di attestazione nella cassetta di derivazione, con morsettiera isolante ove necessita - Fomitura, posa in opera e collegamenti elettrici - tipo FG7 sezione 16 mmq <b>€ . (tre/10)</b>	ml	3,10
Nr. 13 C.009.f	Conduttore in rame isolato in PVC tipo NO7V-K con guaina isolante giallo / verde destinato ai collegamenti equipotenziali e rete principale di terra, fornito in opera graffettato su funi d'acciaio o entro tubazioni in PVC già predisposte o esistenti compreso gli eventuali collegamenti delle palificazioni mediante : - capicorda a pressione - capicorda a vite - cavallotti - morsetti - tipo NO7V-K Giallo / Verde - Fomitura, posa in opera e collegamenti alle utenze - sezione 16 mmq. <b>€ . (due/74)</b>	ml	2,74
Nr. 13 C.009.f	Tubo portaconduttori di tipo flessibile a doppia parete a base di polietilene alta densità (PE-HD) colore rosso/arancione, isolanti e non propaganti la fiamma, realizzati mediante la coestrusione di un tubo liscio all'interno di un tubo corrugato, completo di filo di traino, con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- Resistenza allo schiacciamento : max 5% con 450 Newton - Resistenza agli urti : 5 kg a -5 °C (altezza variabile da 30 a 80 cm secondo diam) - Resitenza alla temperatura Non inferiore a -25°C per lo stoccaggio e a -15°C per la posa in opera - Diametro esterno: 110 mm - Diametro interno: >86 mm Fornitura, posa in opera entro scavo a sezione obbligata <b>€ . (sei/00)</b>	ml	6,00
Nr. 14 C.024.a	Nastro di segnalazione in PVC bianco / rosso da posare nella formazione dello scavo a 30 cm dal piano calpestio in grado di segnalare la presenza di cavidotti elettrici. - Fornitura, posa in opera <b>€ . (zero/50)</b>	ml	0,50
Nr. 15 C.042.a	Giunzione rapida in 'GEL' di tipo derivato con uscita a 30° per cavi da 0,6/1kV con le seguenti caratteristiche: - isolamento primario in gel polimerico reticolato; - involucro plastico pesante di classe 2 secondo CEI 64.8; - grado di protezione IP68 (CEI 70-1); - autoestinguento e non propagante la fiamma secondo CEI 20-35 - dimensioni 75x40x21 mm - sezione conduttore passante da 1x2,5-25 mmq - sezione conduttore derivato da 1x1,5-16 mmq - tipo click Raytech 2000 fire; Fornitura, posa in opera e connessioni <b>€ . (venticinque/00)</b>	cad	25,00
Nr. 16 C75.01.b	Motore interrato a scomparto totale con sblocco manuale e dovrà essere fissato su bulloni a dadi in acciaio alla cassa di fondazione con le seguenti caratteristiche: - gruppo di alimentazione 220V oppure 24V - potenza : 220W oppure 180W - rapporto di riduzione : 1/52 - tipo CAME FROG M - il motoriduttore dovrà essere invisibile e dovrà garantire il blocco dell'anta in assenza di tensione; lo sblocco dovrà avvenire direttamente sulla leva del pemo del gruppo di sblocco con l'ausilio della chiave, personalmente - fornitura, posa in opera - in esecuzione da 24V entro cassetta da incasso <b>€ . (cinquecento/00)</b>	cadauno	500,00
Nr. 17 C75.02.a	Cassa di fondazione con coperchio in fusione di alluminio completa di messa a terra, formazione di scavo e di adattamento delle scatole, eventuali opere da fabbro - dimensioni 405x325x160 mm - tipo CAME FROG C o.e.a. - fornitura e posa in opera - per l'installazione di motoriduttore FROG M <b>€ . (trecentotrenta/00)</b>	cadauno	330,00
Nr. 18 C75.03.a	Cartelli in alluminio di segnalazione di movimento da fissare alla struttura del cancello mediante viteria inox - fornitura, posa in opera <b>€ . (trenta/00)</b>	cadauno	30,00
Nr. 19 C75.04.a	Selettore a chiave con serrature a Norma DIN con custodia da incasso da fissare su manufatto murario o su piantone in ferro con relative opere di adeguamento e fissaggio - fornitura e posa in opera <b>€ . (sessanta/00)</b>	cadauno	60,00
Nr. 20 C75.05.a	Gruppo lampeggiante di segnalazione di movimento stilizzato da 25W / 24V con attacco per antenna. Allaccio elettrico con cavo FG7 da 2x1,5 mmq - tipo KIARO (CAME) - fornitura, posa in opera, collegamenti elettrici e prove di funzionamento		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<b>€ . (quarantasei/00)</b>	cadauno	46,00
Nr. 21 C75.10.a	Coppia fotocellula a luce modulata infrarossi con funzionalità visiva e profondità idonea a garantire la sicurezza in qualsiasi condizione atmosferica . Esecuzione da incasso entro muratura o struttura cava in ferro o in esecuzione a vista - tipo CAME (Doc 1) - fornitura, posa in opera e collegamenti  - in esecuzione da incasso		
	<b>€ . (settanta/50)</b>	cadauno	70,50
Nr. 22 C75.11.a	Colonnina in alluminio estruso per l'installazione di fotocellula da 500mm ed inseritore a chiave, da fissare tramite bulloni a terra, previo formazione di base in CLS da 200x200mm - fornitura, posa in opera ed inserimento fotocellula		
	<b>€ . (sessantasei/00)</b>	cadauno	66,00
Nr. 23 C75.11.c	Colonnina in alluminio estruso per l'installazione di fotocellula da 1000mm ed inseritore a chiave, da fissare tramite bulloni a terra, previo formazione di base in CLS da 200x200mm - fornitura, posa in opera ed inserimento fotocellula		
	<b>€ . (ottanta/00)</b>	cadauno	80,00
Nr. 24 C75.15.a	Adattamenti vari con opere di fabbro per smontaggio delle due ante del cancello, adattamento della struttura al cassonetto della fondazione, adattamento per inserimento di motoriduttore, fornitura e posa di cuscinetti ed adattamenti per dare funzionante il cancello		
	<b>€ . (centonovanta/00)</b>	cad	190,00
Nr. 25 C75.16.b	Opere edili necessarie ed assistenza muraria necessaria alla posa della cassa di fondazione per cancello a due ante e relativo ripristino in cls: - formazione di scavi per la posa di tubazioni in PVC flessibili serie pesante e della cassetta a scomparsa del portariduttore; - tubo in PVC flessibile serie pesante diam 50mm interrato per tutta la linea del cancello - tubazioni portaconduttori interrati Ø 25/32mm - formazione di n° 2 pozzetti di derivazione di tipo elettrico da 330x330mm con chiusino in cls; - ripristini e raccordi vari - base in cls per posa di colonnina in alluminio portafotocellula - formazione di predisposizione per alloggiamento dell'inseritore a chiave Fornitura e posa in opera		
	<b>€ . (trecento/00)</b>	cad	300,00
Nr. 26 C75.17.a	Fornitura e posa in opera di conduttori di alimentazione del cancello elettrificato: - gruppo motoriduttore: cavo FG7 da 3x2,5mmq - gruppo fotocellula ricevente: cavo FG7 da 5x1,5mmq - gruppo fotocellula trasmettente: cavo FG7 da 2x1,5mmq - gruppo antenna quarzata: cavo RG58 - gruppo lampeggiante: cavo FG7 da 2x1,5mmq - gruppo selettore a chiave: cavo FG7 da 2x1,5mmq - da Quadro Elettrico a Quadro di comando: cavo FG7 da 4x2,5mmq - collegamenti equipotenziali di terra - Dovranno essere eseguiti tutti gli da Quadro di comando a tutte le utenze e sicurezze in campo con i conduttori sopradescritti; - Fornitura, posa in opera, collegamenti e prove di funzionamento		
	<b>€ . (duecentoventi/00)</b>	cad	220,00
Nr. 27 C75.18.b	Fornitura e posa in opera di Quadro di comando per cancello elettrificato pedonale entro contenitore in metallo verniciato per applicazione esterna con grado di protezione IP54, completo di tutte le apparecchiature di comando e segnalazione, idonee per cancelli con apertura a 2 ante - il quadro sarà completo di orologio programmabile per comando automatico apertura/chiusura - Tipo FROG M - Fornitura, posa in opera, collegamenti e prove di funzionamento		
	<b>€ . (quattrocento/00)</b>	cad	400,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 28 C75.19.a	Allarme sonoro da applicare alla colonnina porta-selettori a chiave per segnalazione chiusura del cancello a 24V - Fomitura, posa in opera, collegamenti e prove di funzionamento <b>€ . (ottantasei/00)</b>	cad	86,00
Nr. 29 C75.21.a	Prove di funzionamento, verifiche tecniche, verbale di collaudo/accettazione, registro delle manutenzioni, dichiarazione di conformità, analisi dei rischi secondo Normative Europee EN 12453 - EN 12445 <b>€ . (centocinquanta/00)</b>	cad	150,00
Nr. 30 C75.22.a	Sblocco meccanico a leva per cassa di fondazione FROG da consegnare all'Ufficio Tecnico Comunale Fornitura e posa in opera <b>€ . (quaranta/00)</b>	cad	40,00
Nr. 31 E.103.a	Apparecchio illuminante per arredo urbano a tecnologia LED per attacco palo da 60mm con le seguenti caratteristiche tecnico/costruttive: 1) Caratteristiche meccaniche / materiali - Corpo, copertura ed attacco palo in pressofusione di alluminio, verniciato colore argento metallizzato con finitura "testurizzata" (simile RAL 9006 testurizzato). Verniciatura a polvere poliestere con polimerizzazione in forno. - Vetro piano trasparente temprato spessore 4 mm, antivandalo. - Apertura della copertura verso l'alto, tramite clip in acciaio inossidabile attraverso l'uso di un utensile. - Sistema automatico di sostegno della copertura in posizione aperta. - Apparecchio realizzato senza l'utilizzo di colle, completamente smontabile senza utilizzo di utensili, e riciclabile. Modulo LED rimovibile e sostituibile per manutenzione o aggiornamento. Unità elettrica e Modulo LED equipaggiati con connettori rapidi a presa e spina ad aggancio rapido. - Grado di protezione totale dell'apparecchio IP65. Dotato di filtro di respirazione. - Guarnizioni in gomma siliconica. Viteria esterna in acciaio inossidabile. - Ingresso cavo tramite passacavo stagno posizionato all'interno dell'attacco a sbraccio. Connettori ad attacco rapido presa-spina tipo Wieland. - Attacco palo integrato nell'apparecchio, per montaggio laterale, adatto per bracci diametro 60 mm. Diametro esterno imbocco 85 mm. - Resistenza all'impatto: IK09. - SCx Laterale 0,11 m2 - Peso massimo Kg. 8,5 2) Caratteristiche elettriche - Alimentazione: 230 V / 50 Hz - Classe di isolamento: II - Classe di protezione: IP65 - Potenza (compresa alimentazione): da 21W (16 led) / 79W (64 led) a seconda delle versioni adottate - Dimmerazione / risparmio energetico con sistemaLumistep 3) Caratteristiche Illuminotecniche - Temperatura Colore: Tc = 4000 K - Resa Cromatica: CRI > 70 - Sorgente Luminosa: LED Rebel. Nom: 177 lm / 530mA - Numero LEDs: da 16 a 64. - Flusso Luminoso: da 1680 a 6720 lm a seconda della versione (vedere tabella allegata) - Ottica: Nano-ottica a doppio menisco per illuminazione stradale. Concetto di illuminazione Multi-layer, ogni ottica illumina tutta la sede stradale, per garantire i parametri di uniformità anche in caso di spegnimento di qualche LED. - Fotometrie: disponibilità di 4 distribuzione fotometriche per ottimizzare i risultati alle caratteristiche geometriche dell'installazione. 4) Durata di vita - Vita economica: 60.000 ore / L86 / Ta=25 °C - Flusso luminoso residuo pari a 86% del flusso iniziale a T ambiente esterna media pari a 25 °C. - Piastra LED e driver forniti di sensore di temperatura, per evitare sovra-temperature. 5) Conformità L'apparecchio dovrà essere conforme a: - EN60598		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 32 E.103.b	<p>- ENEC                      - CE                      - RoHS                      - Legge Regionale n° 17/2000                      * protezione lato dc con varistore avente Uc=300V ed In=20kA                      Tipo Milewide LEDGine - Philips da 32 Led / 56W / 7081 lumen (o e. a.)                      Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici  <b>€ . (novecentosessanta/00)</b></p> <p>Apparecchio illuminante per arredo urbano a tecnologia LED per attacco palo da 60mm con le seguenti caratteristiche tecnico/costruttive:</p> <p>1) Caratteristiche meccaniche / materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo, copertura ed attacco palo in pressofusione di alluminio, verniciato colore argento metallizzato con finitura "testurizzata" (simile RAL 9006 testurizzato). Verniciatura a polvere poliestere con polimerizzazione in forno.</li> <li>- Vetro piano trasparente temprato spessore 4 mm, antivandalo.</li> <li>- Apertura della copertura verso l'alto, tramite clip in acciaio inossidabile attraverso l'uso di un utensile.</li> <li>- Sistema automatico di sostegno della copertura in posizione aperta.</li> <li>- Apparecchio realizzato senza l'utilizzo di colle, completamente smontabile senza utilizzo di utensili, e riciclabile. Modulo LED rimuovibile e sostituibile per manutenzione o aggiornamento. Unità elettrica e Modulo LED equipaggiati con connettori rapidi a presa e spina ad aggancio rapido.</li> <li>- Grado di protezione totale dell'apparecchio IP65. Dotato di filtro di respirazione.</li> <li>- Guarnizioni in gomma siliconica. Viteria esterna in acciaio inossidabile.</li> <li>- Ingresso cavo tramite passacavo stagno posizionato all'interno dell'attacco a sbraccio. Connettori ad attacco rapido presa-spina tipo Wieland.</li> <li>- Attacco palo integrato nell'apparecchio, per montaggio laterale, adatto per bracci diametro 60 mm. Diametro esterno imbocco 85 mm.</li> <li>- Resistenza all'impatto: IK09.</li> <li>- SCx Laterale 0,11 m2</li> <li>- Peso massimo Kg. 8,5</li> </ul> <p>2) Caratteristiche elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione: 230 V / 50 Hz</li> <li>- Classe di isolamento: II</li> <li>- Classe di protezione: IP65</li> <li>- Potenza (compresa alimentazione): da 6 led / 64 led a seconda delle versioni adottate</li> <li>- Dimmerazione / risparmio energetico con sistemaLumistep</li> </ul> <p>3) Caratteristiche Illuminotecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura Colore: Tc = 4000 K</li> <li>- Resa Cromatica: CRI &gt; 70</li> <li>- Sorgente Luminosa: LED Rebel. Nom: 177 lm / 530mA</li> <li>- Numero LEDs: da 16 a 64.</li> <li>- Ottica: Nano-ottica a doppio menisco per illuminazione stradale. Concetto di illuminazione Multi-layer, ogni ottica illumina tutta la sede stradale, per garantire i parametri di uniformità anche in caso di spegnimento di qualche LED.</li> <li>- Fotometrie: disponibilità di 4 distribuzione fotometriche per ottimizzare i risultati alle caratteristiche geometriche dell'installazione.</li> </ul> <p>4) Durata di vita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vita economica: 60.000 ore / L86 / Ta=25 °C</li> <li>- Flusso luminoso residuo pari a 86% del flusso iniziale a T ambiente esterna media pari a 25 °C.</li> <li>- Piastra LED e driver forniti di sensore di temperatura, per evitare sovra-temperature.</li> </ul> <p>5) Conformità</p> <p>L'apprecchio dovrà essere conforme a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN60598</li> <li>- ENEC</li> <li>- CE</li> <li>- RoHS</li> <li>- Legge Regionale n° 17/2000</li> <li>* protezione lato dc con varistore avente Uc=300V ed In=20kA</li> <li>Tipo Milewide LEDGine - Philips da 48 Led / 81W / 8497 lumen (o e. a.)</li> <li>Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici  <b>€ . (millesessantasei/00)</b></li> </ul>	<p>cadauno</p> <p>cadauno</p>	<p>960,00</p> <p>1'066,00</p>



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 33 E.103.c	<p>Apparecchio illuminante per arredo urbano a tecnologia LED per attacco palo da 60mm con le seguenti caratteristiche tecnico/costruttive:</p> <p>1) Caratteristiche meccaniche / materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo, copertura ed attacco palo in pressofusione di alluminio, verniciato colore argento metallizzato con finitura "testurizzata" (simile RAL 9006 testurizzato). Verniciatura a polvere poliestere con polimerizzazione in forno.</li> <li>- Vetro piano trasparente temprato spessore 4 mm, antivandalo.</li> <li>- Apertura della copertura verso l'alto, tramite clip in acciaio inossidabile attraverso l'uso di un utensile.</li> <li>- Sistema automatico di sostegno della copertura in posizione aperta.</li> <li>- Apparecchio realizzato senza l'utilizzo di colle, completamente smontabile senza utilizzo di utensili, e riciclabile. Modulo LED rimovibile e sostituibile per manutenzione o aggiornamento. Unità elettrica e Modulo LED equipaggiati con connettori rapidi a presa e spina ad aggancio rapido.</li> <li>- Grado di protezione totale dell'apparecchio IP65. Dotato di filtro di respirazione.</li> <li>- Guarnizioni in gomma siliconica. Viteria esterna in acciaio inossidabile.</li> <li>- Ingresso cavo tramite passacavo stagno posizionato all'interno dell'attacco a sbraccio. Connettori ad attacco rapido presa-spina tipo Wieland.</li> <li>- Attacco palo integrato nell'apparecchio, per montaggio laterale, adatto per bracci diametro 60 mm. Diametro esterno imbocco 85 mm.</li> <li>- Resistenza all'impatto: IK09.</li> <li>- SCx Laterale 0,11 m2</li> <li>- Peso massimo Kg. 8,5</li> </ul> <p>2) Caratteristiche elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione: 230 V / 50 Hz</li> <li>- Classe di isolamento: II</li> <li>- Classe di protezione: IP65</li> <li>- Potenza (compresa alimentazione): da 16 led / 64 led a seconda delle versioni adottate</li> <li>- Dimmerazione / risparmio energetico con sistema Lumistep</li> </ul> <p>3) Caratteristiche Illuminotecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura Colore: Tc = 4000 K</li> <li>- Resa Cromatica: CRI &gt; 70</li> <li>- Sorgente Luminosa: LED Rebel. Nom: 177 lm / 530mA</li> <li>- Numero LEDs: da 16 a 64.</li> <li>- Ottica: Nano-ottica a doppio menisco per illuminazione stradale. Concetto di illuminazione Multi-layer, ogni ottica illumina tutta la sede stradale, per garantire i parametri di uniformità anche in caso di spegnimento di qualche LED.</li> <li>- Fotometrie: disponibilità di 4 distribuzioni fotometriche per ottimizzare i risultati alle caratteristiche geometriche dell'installazione.</li> </ul> <p>4) Durata di vita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vita economica: 60.000 ore / L86 / Ta=25 °C</li> <li>- Flusso luminoso residuo pari a 86% del flusso iniziale a T ambiente esterna media pari a 25 °C.</li> <li>- Piastra LED e driver forniti di sensore di temperatura, per evitare sovra-temperature.</li> </ul> <p>5) Conformità</p> <p>L'apparecchio dovrà essere conforme a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN60598</li> <li>- ENEC</li> <li>- CE</li> <li>- RoHS</li> <li>- Legge Regionale n° 17/2000</li> </ul> <p>* protezione lato dc con varistore avente Uc=300V ed In=20kA                      Tipo Milewide LEDGine - Philips da 64 Led / 108W / 11239 lumen (o e. a.)                      Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici  <b>€ . (millecentoventi/00)</b></p>	cadauno	1'120,00
Nr. 34 F.067.b	<p>Proiettore compatto in grado di illuminare passaggi, vialetti, e percorsi con la seguente tipologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo/ calotta: pressofuso in lega leggera resistente alla corrosione e verniciato a polveri previo passavizzazione</li> <li>- base di fissaggio: stampato in resina termoindurente armata con fibra di vetro</li> <li>- viteria: in acciaio inox 18/8 - AISI 304</li> <li>- ancoraggio: con n° 4 tasselli per viti da 6 mm non raggiungibili dall'esterno</li> </ul>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- lente: stampata a pressione in policarbonato infrangibile anti U.V. - guarnizioni: in gomma ai siliconi - ingresso linee: l'apparecchio illuminante dovrà essere fornito di uno spezzone di cavo del tipo H07RN-F da 3x1,5 mmq già collegato e sigillato a tenuta (vedere le istruzioni contenute nell'apparecchio) - isolamento: classe I con terra di protezione - grado di protezione IP67 - alimentazione: 220 V/230 V - ausiliari elettrici: contenuti nel corpo per proiettore per lampada da 35W HQI - pozzetto per incasso nel terreno per appoggio o fissaggio degli apparecchi "ZACK" per creare il vano di allacciamento elettrico per la derivazione delle linee di alimentazione (220x100 mm) - dimensioni dell'apparecchio illuminante: 175x240 mm (diametro) - tipo "ZACK" (Side) completo di lampada (o e. a.) - Fornitura, posa in opera, fissaggio al pozzetto e collegamenti elettrici con due settori oscuranti <b>€ . (trecentosettanta/00)</b>	cad	370,00
Nr. 35 F.068.a	Formazione di bauletto in CLS da 350x300 mm annegato il pozzetto per il fissaggio ed appoggio degli apparecchi illuminanti "ZACK" al fine di creare il vano di allacciamento elettrico per la derivazione delle linee di alimentazione. Si dovrà creare comunque uno strato drenante in ghiaietta per evitare l'allagamento del pozzetto e comprensivo di scavi e ripristini vari in armonia con quanto già esistente - Fornitura, posa in opera <b>€ . (settantaotto/00)</b>	cad	78,00
Nr. 36 G.001.a	Realizzazione di messa a terra equipotenziale tra scaricatore e struttura in metallo, capicorda in rame stagnato, conduttore N07V-K da 6 mmq, collegato al picchetto di messa a terra. <b>€ . (otto/00)</b>	cadauno	8,00
Nr. 37 G.004.b	Dispersore di terra a picchetto in acciaio zincato a fuoco, tipo a croce completo di fazzoletto per la connessione della bandella in acciaio e di corda in rame isolato o non isolato da installare entro pozzetto prefabbricato di tipo elettrico, completo di: - dadi / rondelle / capicorda / bullone di terra - Fornitura, posa in opera, conficcatura nel terreno entro pozzetti di derivazione e collegamento del conduttore di protezione - in esecuzione da 1500x50x50x5 mm <b>€ . (venti/00)</b>	cadauno	20,00
Nr. 38 G.011.a	Numerazione progressiva delle palificazioni da applicare alla palificazione esistente con individuazione del Quadro di appartenenza (esempio A.001.... ecc.) con l'impiego di vernici indelebili o applicazione di targa componibile Fornitura e posa in opera - con targa e numeri componibili <b>€ . (cinque/00)</b>	cadauno	5,00
Nr. 39 G.027.a	Collegamento elettrico delle linee in partenza dal gruppo di misura ENEL ai morsetti del Quadro utente mediante l'adattamento dei cavi di linea all'interno del contenitore ed allacciamento con capicorda in rame stagnato <b>€ . (quaranta/00)</b>	cad	40,00
Nr. 40 G.028.b	Contenitore in vetroresina a doppio isolamento composto da un vano o due vani secondo le esigenze e più precisamente: - vano gruppo misura ENEL (eventuale) - vano apparecchiature utente completo di: - piastra di fondo in lamiera zincata e telaio ancoraggio (acciaio zincato) unita al basamento in CLS - portella di chiusura incernierata al lato con serratura a chiave (n. 3 chiavi in dotazione) - tasca porta schema elettrico - fissaggio alla base del bauletto in CLS - segregazione fra vano ENEL e vano utenze - segregazione con grado di protezione IP54 tra bauletto e vano apparecchiature - zoccolo di sostegno in fibra di vetro		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- tipo CONCHIGLIA - fomitura, posa in opera e fissaggio alla base del bauletto in CLS - composto da due vani: vano ENEL e vano utenze (550x1480x380 mm) <b>€ . (novecentoottanta/00)</b>	cadauno	980,00
Nr. 41 G.031.b	Identificazione dei conduttori mediante applicazione di nastro azzurro o giallo/verde per l'identificazione rispettivamente di neutro e del conduttore di terra, - da eseguirsi all'interno del pozzetto <b>€ . (uno/50)</b>	cad	1,50
Nr. 42 G.033.a	Formazione di nodo di terra all'interno del Quadro Elettrico dove saranno connessi tutti i conduttori di protezione giallo/verde da 16/25 mmq provenienti dall'impianto, per consentire di effettuare le misure previste dalle Norme CEI 64.7 e CEI 64.8, con idoneo morsetto sezionabile e fissato sul fondo. L'eventuale barra di rame preforata dovrà essere fissata stabilmente sul fondo del Quadro Fornitura, posa in opera e collegamenti con applicazione del morsetto di terra da 16 mmq <b>€ . (sei/00)</b>	cad	6,00
Nr. 43 G.052.a	Quadro Elettrico per illuminazione pubblica a doppio isolamento a struttura modulare da 48 unità con portella di chiusura e grado di protezione IP55 completo delle seguenti apparecchiature: - n° 1 interruttore automatico magnetotermico generale da 4x63A con curva d'intervento "D" e potere di corto-circuito di 10.000A - n° 1 sezionatore con fusibili da 4x50A a protezione dello scaricatore di sovratensioni di origine atmosferica - n° 1 scaricatore per sovratensioni di origine atmosferica composto da n° 3 varistori + spinterometro da 20kA; - n° 1 toroide differenziale a taratura variabile con Id da 30mA a 10A autortipristinabile; - n° 3 interruttori automatici magnetotermici da 2x20A con curva d'intervento "C" e potere di corto-circuito di 6000A - n° 2 interruttori automatici magnetotermici differenziali da 2x16A / Id=300mA con curva d'intervento "C" e potere di corto-circuito di 6000A - n° 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale da 4x16A / Id=300mA con curva d'intervento "C" e potere di corto-circuito di 6000A - n° 4 teleruttori d'inserzione da 2x32A di tipo modulare con bobina a 220V - n° 1 sezionatore con fusibili da 2x10A per circuiti ausiliari - morsettiere adeguata con i relativi numeri di identificazione - cablaggio autoestinguente - nodo di terra Giallo/Verde da 16mmq - collegamento delle masse metalliche a terra; - certificato di conformità del costruttore secondo Norme CEI 17.13; - etichettatura delle protezioni e targa di identificazione prestazione e del costruttore del quadro elettrico; - schema elettrico plastificato all'interno della portella - collegamento elettrico delle linea in arrivo e delle linee in partenza Fornitura, posa in opera, cablaggio e collegamenti elettrici <b>€ . (duemiladuecento/00)</b>	cad	2'200,00
Nr. 44 G.058.a	Materiale di consumo vario come fascette, raccordi, morsetti isolati, numeri per identificazione morsetti, capicorda in rame stagnato, etichette. <b>€ . (trenta/00)</b>	a corpo	30,00
Nr. 45 I.001.a	Scavo e reinterro di trincea a sezione obbligata fino alla profondità non inferiore a metri 0,60 dal piano calpestio che può arrivare fino a metri 1 negli attraversamenti stradali ed in altri casi particolari segnalati dalla D.L., eseguito con qualunque mezzo e in qualsiasi dislocazione, compreso il disfacimento della pavimentazione di qualunque tipo e relativo sottofondo e dove esistono l'eventuale disfacimento e ripristino di cordoli di marciapiede, con tutte le assicurazioni ed armature dello scavo, ed oneri di recinzione e segnalazione, diurne e notturne degli scavi, ove occorrono e trasporto alla discarica del materiale di risulta. - eseguito con qualunque mezzo, con disfacimento pavimentazione <b>€ . (otto/00)</b>	ml	8,00
Nr. 46	Scavo e reinterro di trincea a sezione obbligata fino alla profondità non inferiore a metri		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
I.001.b	0,60 dal piano calpestio che può arrivare fino a metri 1 negli attraversamenti stradali ed in altri casi particolari segnalati dalla D.L., eseguito con qualunque mezzo e in qualsiasi dislocazione, compreso il disfacimento della pavimentazione di qualunque tipo e relativo sottofondo e dove esistono l'eventuale disfacimento e ripristino di cordoli di marciapiede, con tutte le assicurazioni ed armature dello scavo, ed oneri di recinzione e segnalazione, diurne e notturne degli scavi, ove occorrono e trasporto alla discarica del materiale di risulta. - eseguito con qualunque mezzo, senza disfacimento pavimentazione <b>€ . (sette/00)</b>	ml	7,00
Nr. 47 I.009.a	Fornitura in opera di strato di sabbia bianca di fiume di fondo di trincea predisposta dello spessore reso da 5 cm a 8 cm, spianata e costipata con posa di rivestimento continuo dello spessore di 10 cm di calcestruzzo dosato a 200Kg di cemento R 325 per mc. d'impasto Fornitura e posa in opera <b>€ . (due/50)</b>	ml	2,50
Nr. 48 I.010.c	Blocco di fondazione monolitico o risegato in calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2,50 di cemento di tipo 325 per mc. d'impasto e con idonee porzioni granulometriche di sabbia e pietrisco e dimensionato secondo le Norme CEI 11-4 e D.P.R. n° 1062 del 21.06.1968 destinato alla posa di palificazione - scavo in materia di qualunque genere natura e consistenza ( escluso solo roccia di mina) - reinterro e pistonatura di rinfiango - formazione del foro di canalizzazione ai cavi elettrici compresa eventuale tubazione incorporata da 32 mm (40 mm in PVC flessibile serie pesante) - formazione del foro per l'infissione delle palificazioni in ferro - eventuali casseformi - svellimento e ripristino della pavimentazione stradale - svellimento e ripristino di cordoli dei marciapiedi - fornitura e posa in opera - in esecuzione da 800x800x800 mm <b>€ . (centoquaranta/00)</b>	cadauno	140,00
Nr. 49 I.010.d	Blocco di fondazione monolitico o risegato in calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2,50 di cemento di tipo 325 per mc. d'impasto e con idonee porzioni granulometriche di sabbia e pietrisco e dimensionato secondo le Norme CEI 11-4 e D.P.R. n° 1062 del 21.06.1968 destinato alla posa di palificazione - scavo in materia di qualunque genere natura e consistenza ( escluso solo roccia di mina) - reinterro e pistonatura di rinfiango - formazione del foro di canalizzazione ai cavi elettrici compresa eventuale tubazione incorporata da 32 mm (40 mm in PVC flessibile serie pesante) - formazione del foro per l'infissione delle palificazioni in ferro - eventuali casseformi - svellimento e ripristino della pavimentazione stradale - svellimento e ripristino di cordoli dei marciapiedi - fornitura e posa in opera - in esecuzione da 1000x1000x1000 mm <b>€ . (centoquaranta/00)</b>	cadauno	140,00
Nr. 50 I.011.a	Pozzetto interrato di sezionamento o derivazione in struttura prefabbricata in cemento, con esterno in CLS magro, il pozzetto sarà comprensivo di : - scavo quando necessario e reinterro di rinfiango - trasporto e rifiuto del materiale di risulta - casseformi di qualsiasi genere . ghiaietto al fondo del pozzetto non pavimentato - accessori di formazione - fornitura e posa in opera - dalle dimensioni di 330x330x600 mm <b>€ . (trentaotto/50)</b>	cadauno	38,50
Nr. 51 I.011.c	Pozzetto interrato di sezionamento o derivazione in struttura prefabbricata in cemento, con esterno in CLS magro, il pozzetto sarà comprensivo di : - scavo quando necessario e reinterro di rinfiango - trasporto e rifiuto del materiale di risulta - casseformi di qualsiasi genere . ghiaietto al fondo del pozzetto non pavimentato - accessori di formazione - fornitura e posa in opera - dalle dimensioni di 500x500x600 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 52 I.014.a	<p>€ . <b>(sessanta/00)</b></p> <p>Chiusino in ghisa tipo pesante per pozzetto di derivazione dimensione 330x330 mm D400                      Fornitura e posa in opera</p> <p>€ . <b>(trenta/00)</b></p>	cadauno	60,00
Nr. 53 I.014.c	<p>Chiusino in ghisa tipo pesante per pozzetto di derivazione dimensione 500x500 mm D400                      Fornitura e posa in opera</p> <p>€ . <b>(cinquanta/00)</b></p>	cadauno	50,00
Nr. 54 I.024.c	<p>Bauletto di calcestruzzo per posa di armadio in fibra di vetro delle dimensione di 850x390 mm con collegamento al pozzetto di arrivo ENEL mediante n° 3 tubi da 110 mm di diametro flessibile, completo di ancoraggio delle zanche in Fe - Zn in dotazione al Quadro Elettrico di distribuzione .                      Fornitura e posa in opera con dimensioni di 1000x500x500 mm</p> <p>€ . <b>(centoottanta/00)</b></p>	cadauno	180,00
Nr. 55 I.038.a	<p>Pulizia da detriti dei pozzetti di derivazione esistenti con verifica dei collegamenti delle derivazioni, verifica sfilaggio conduttori                      - a corpo - con verifica dei collegamenti e sfilaggio conduttori</p> <p>€ . <b>(nove/00)</b></p>	cadauno	9,00
Nr. 56 L.078.d	<p>Sistema di visualizzazione della velocità composto da:                      - contenitore con la parte elettronica per la gestione della frequenza di lampeggio rilevata dal radar a 220Vac/12Vdc                      - n° 2 lampeggianti Detas da 200mm a tecnologia Led fissati su idonee staffe in alluminio e completi di agganci a palo da 133mm                      - batterie per il funzionamento a 12Vdc dell'elemento elettronico del sistema con alimentazione a 220Vac                      - radar di rilevamento elettronico della velocità sino ad una distanza di 200m da fissare alla palificazione della pubblica illuminazione;                      - collegamenti elettrici, taratura e prove di funzionamento                      Fornitura, posa in opera e collegamenti elettrici</p> <p>€ . <b>(milleseicento/00)</b></p>	cad.	1'600,00
	<p>Data, 29/02/2012</p> <p style="text-align: center;"><b>Il Progettista</b>                      P.I. ALBERTO BATTISTINI</p> 