



# Provincia Regionale di Caltanissetta

Area Servizi Tecnici - 8° Settore Edilizia Pubblica - Urbanistica e Protezione Civile

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE  
DELL'ILLUMINAZIONE STRADALE SULLA SP16  
TRATTO DAL KM 31+100 CIRCA AL KM 29+850  
COMUNE DI VILLALBA

<b>Importo dei lavori</b>	€	<b>38.500,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amm.ne</b>	€	<b><u>11.500,00</u></b>
<b>Importo complessivo del Progetto</b>	€	<b><u>50.000,00</u></b>

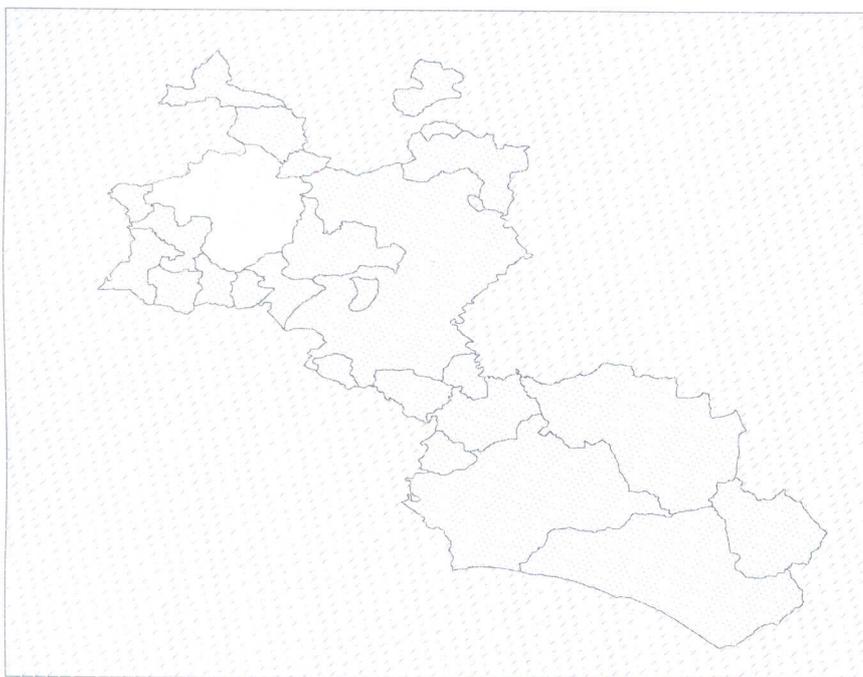
**Provincia Regionale di Caltanissetta**  
Area Servizi Tecnici - Settore 8° Edilizia

N°...08/UT.

Visto il Verbale di Validazione del 15/04/2011, redatto ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 21.12.1999 n.554, si esprime parere favorevole ai sensi dell'art.7 bis, c.1 del testo della Legge 11.02.1994 n.109, coordinato con le norme recante dall'art.1 della L.R. 21-08-2007, n.20 e con le vigenti leggi regionali di modifica, sostituzione ed integrazione in materia.

Caltanissetta, 19/04/2011

Il Responsabile Unico del Procedimento  
*f.to Dott. Ing. Michele Locascio*



## ALLEGATI

- Relazione Tecnica e Quadro Economico
- Elaborati grafici - Visure Catastali - Dichiarazione Proprietari aree limitrofe zona d'intervento
- Relazione Geologica
- Calcoli dell'impianto elettrico
- Calcoli Illuminotecnici
- Analisi Prezzi
- Elenco Prezzi
- Computo Metrico Estimativo
- Capitolato Speciale d'Appalto
- Schema di Contratto
- Valutazione dei rischi, costo della sicurezza e cronoprogramma
- Piano di Manutenzione

Caltanissetta, 02/02/2011

Collaboratori Tecnici:

f.to Geom. Pio Aronica

f.to P.E. Gancitano Aldo Rocco

Collaboratori Professionale: f.to P.E. Giganti Michele

**Il Progettista**

f.to P.E. Giovanni Sammartino

**Il Responsabile Unico del Procedimento**

*f.to Dott. Ing. Michele Locascio*

Visto: **Il Dirigente di Settore**

*f.to Dott. Ing. Giuseppe Tomasella*

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 18.07.05	Messa a terra per pali e montanti compresa fornitura e collocazione di dispersore a picchetto di lunghezza ? a 1,50 m., di capicorda, di conduttore di collegamento di sezione e lunghezza adeguata e compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme CEI 64.8 <b>euro (trentasette/00)</b>	cad.	37,00
Nr. 2 01.02.05.01	Trasporto di materie provenienti da scavi o demolizioni di cui alla voce 1.3.4 o scarificazioni a rifiuto alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, compresi gli oneri per l'eventuale sistemazione a gradoni e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte: per ogni m3 di scavo misurato in sito e per ogni chilometro: per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4, eseguiti all'esterno del centro edificato di cui al comma 2 dell'art. 18 della L. n. 865/1971. <b>euro (zero/36)</b>		0,36
Nr. 3 18.01.04	Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazioni per pali, dosato a 250 kg. di cemento tipo R 325; compreso l'onere delle casseforme per la sagomatura del blocco, la formazione del foro centrale anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto dei fori passaggi cavi <b>euro (novantaquattro/30)</b>	al m3	94,30
Nr. 4 14.04.13.01	Spia di presenza tensione modulare completa di spia luminosa con LED di colore rosso, sezionatore portafusibile e fusibile di protezione, idonea all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completa di tutti gli accessori necessari per il cablaggio della stessa nel rispetto delle norme CEI, fornita di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare la stessa perfettamente funzionante: circuiti monofase. <b>euro (trentaotto/40)</b>	cad.	38,40
Nr. 5 14.04.08.01	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 10 kA, curva C, Id= 0,030 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante: 2P In da 6 a 32 A <b>euro (cento/40)</b>	cad.	100,40
Nr. 6 14.04.03.01	Interruttore automatico magnetotermico, potere di interruzione pari a 4,5 kA, curva C, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante: 1P+N In da 6 a 32 A <b>euro (quarantasei/80)</b>	cad.	46,80
Nr. 7 06.04.01.01	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe B 125 (carico di rottura 125 kN) . <b>euro (due/35)</b>	al kg	2,35
Nr. 8 01.02.04	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali: per ogni m3 di materiale costipato <b>euro (uno/77)</b>	al m³	1,77
Nr. 9 18.01.03.01	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 20 N/mm2, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voci 18.1.1, compreso il sottofondo perpendente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: per pozzetti da 40x40x50 cm . <b>euro (centoquattordici/80)</b>	cad.	114,80
Nr. 10 18.08.02.05	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte: diametro pari a 110 mm <b>euro (cinque/74)</b>	al m	5,74
Nr. 11 A 06.02.30	DESCRIZIONE e CARATTERISTICHE: Fornitura e cablaggio di interruttore orario o crepuscolare, con programmazione giornaliera o settimanale, attacco DIN 35.  MESSA IN OPERA: In opera dentro nuovo quadro elettrico o dentro quadro esistente, con tutti gli accessori necessari e tutti gli oneri per lo smonto di quadro esistente e cablaggio dell'interruttore e risistemazione del quadro, compresi gli oneri murari. <b>euro (centotredici/00)</b>	cadauno	113,00
Nr. 12 18.07.02.01	Esecuzione di giunzione derivata, con il metodo a resina colata, su cavi interrati unipolari tipo FG7R 0,6/1 kV di sezione 1x4 mm2 + 1x50 mm2 (stesse sezioni per i cavi derivati); compresi stampo preformato, resina, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 13 18.05.02.04	magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: sezione fino a 16 mm2 <b>euro (quarantatre/30)</b>	cad.	43,30
Nr. 14 18.04.02.03	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: sezione 1 x 6 mm2 <b>euro (due/49)</b>	al m	2,49
Nr. 15 18.01.01.03	Fornitura e collocazione entro armatura di lampada a bulbo ellissoidale o cilindrica a vapori di sodio (S.A.P.) accenditore esterno, questo escluso, luce bianco oro, in opera a qualsiasi altezza, con caratteristiche di illuminazione non inferiori a: da 150 W 14.500 lumen <b>euro (quarantadue/90)</b>	cad.	42,90
Nr. 16 A 06.02.16	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE: Fornitura e collocazione di Contattore Bipolare (2P), sino a 40A, - 3kA - IP20, completo di contatto ausiliario. 1NO+1NC Tipo d'installazione a scatto su guida DIN 35, Alimentazione superiore ed inferiore Meccanismo a sgancio libero; Comando di apertura e chiusura contemporanea su i due poli. Conforme alla norma CEI EN 61095  POSA IN OPERA: In opera su quadro anche già installato, con tutti gli oneri e accessori per dare il contattore installato a regola d'arte e perfettamente funzionante. <b>euro (settanta/00)</b>	al m <sup>3</sup>	95,90
Nr. 17 01.01.05.01	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE: Fornitura e collocazione di Contattore Bipolare (2P), sino a 40A, - 3kA - IP20, completo di contatto ausiliario. 1NO+1NC Tipo d'installazione a scatto su guida DIN 35, Alimentazione superiore ed inferiore Meccanismo a sgancio libero; Comando di apertura e chiusura contemporanea su i due poli. Conforme alla norma CEI EN 61095  POSA IN OPERA: In opera su quadro anche già installato, con tutti gli oneri e accessori per dare il contattore installato a regola d'arte e perfettamente funzionante. <b>euro (settanta/00)</b>	cad	70,00
Nr. 18 18.07.06	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione: in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW <b>euro (cinque/70)</b>	al m <sup>3</sup>	5,70
Nr. 19 18.05.04.02	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sezione 35 mm2 (diametro elementare 1,8 mm); in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere <b>euro (cinque/94)</b>	al m	5,94
Nr. 20 A 06.01.37	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina in PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente, tipo bipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro in cavidotti scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: sezione 2 x 2,5 mm2 <b>euro (due/97)</b>	al m	2,97
INDICAZIONE:	Fornitura e collocazione di Armadio in vetroresina, tipo verticale, a doppio scomparto di cui uno per il contenimento del gruppo misura ENEL e l'altro per ospitare su barra din le apparecchiature elettriche necessarie per il sezionamento e la protezione dei circuiti elettrici derivati, equipaggiato con telaio portapparecchi con profilato DIN35. Completo di zoccolo, serratura e piastra di fondazione nonché di eventuali appositi adattatori e morsetteria per il cablaggio rapido, adattatori per affiancamento, kit per ribassare i profilati DIN. L'armadio dovrà rispettare:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 21 06.01.02.01	<p>La norma CEI 23-48 - CEI 23-49 e marchio IMQ MESSA IN OPERA: In opera a pavimento, compreso e compensato l'onere per la realizzazione della base, la sigillatura muraria, ed ogni altro onere e magistero per la corretta installazione a perfetta regola d'arte. <b>euro (milleseicottrentasette/00)</b></p>	N	1'637,00
Nr. 22 03.01.02.01	<p>Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km: per strade in ambito extraurbano. <b>euro (venti/50)</b></p>	al m <sup>3</sup>	20,50
Nr. 23 06.01.05.01	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura: per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2. <b>euro (centodieci/40)</b></p>	al m <sup>3</sup>	110,40
Nr. 24 06.01.04.01	<p>Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6, traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6, traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle pavimentazioni stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5-6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1.000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m<sup>2</sup>), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall: per strade in ambito extraurbano - per ogni m<sup>2</sup> e per ogni cm di spessore <b>euro (uno/60)</b></p>		1,60
Nr. 25 A 06.02.11	<p>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE: Fornitura e cablaggio dentro quadro elettrico di Scaricatore di Sovratensione Tetrapolare (4P) - 15kA per sistemi di distribuzione TN-TT.IT, per montaggio su barra DIN, con cartucce sostituibili a resistenza non lineare per circuiti a bassa tensione, con dispositivo che ne indica lo stato d'intervento in caso di scarica eccessiva, Un=230-400V c.a. F=50Hz, Corrente nominale di scarica Isn 8/20 microsecondi 5KA-20 volte, Corrente massima di scarica Imax 10KA-1 volta, corrente di cortocircuito max ammessa Icc 6 KA 200A, Corrente di dispersione Ic&lt;1mA, contatto di segnalazione a distanza visiva mediante spia 1A-50V d.c. 1A-250V a.c., Temperatura max di funzionamento -5°C/+40°C, conduttori 16 mmq (alimentazione) conduttori 1,5 mmq. (segnalazione), grado di protezione IP20.</p> <p>MESSA IN OPERA: In opera con cablaggio dentro quadro elettrico, anche esistente, compreso tutti gli oneri e magisteri per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante <b>euro (novcentoottantasei/00)</b></p>	cad.	986,00

