



UNIONE DI COMUNI TERRE DI VINI E DI TARTUFI
CITTÀ DI SAN DAMIANO D'ASTI



PROVINCIA DI ASTI

San Damiano d'Asti (AT) – sede: p.za Libertà n. 2 – C.A.P. 14015 – tel. +39.0141.975056 – Fax. 0141.982582 – p.i./C.F. 00086030053
Sito Internet: www.comune.sandamiano.at.it - Indirizzo E-mail: segreteria@comune.sandamiano.at.it

UFFICIO TECNICO COMUNALE – SETTORE LAVORI PUBBLICI

Visti:

per l'Amministrazione
IL SINDACO

Il Responsabile del Servizio e RUP
Tecnico Comunale LL.PP.

PROGETTAZIONE
SERVIZIO TECNICO COMUNALE – SETTORE LAVORI PUBBLICI

(Dott. Davide Migliasso)

(Gardino geom. Paolo)

(Cerchio geom. Simona - Arch. Filippo Bencardino)

EDILIZIA PUBBLICA ANNO 2026

Scheda Tecnica di Progetto/P.F.T.E. /Esecutivo

**SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA,
STRAORDINARIA E CONNESSI, PER LA GESTIONE DEGLI
IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, PER ANNI TRE**

San Damiano d'Asti (AT)

Elaborato N°
3

**RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA
DEL SERVIZIO**

TABELLA N. 1 - Dati generali dell'Appalto.

Stazione Appaltante:	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SAN DAMIANO D'ASTI
C.F.- P.IVA Stazione Appaltante:	00086030053
Domicilio Stazione Appaltante:	San Damiano d'Asti - piazza Libertà n. 2 – 14015
Ufficio Tecnico Comunale:	piazza Libertà n. 2
R.U.P. e Responsabile del Servizio Tecnico:	Gardino Geom. Paolo
Progettazione:	Ufficio Tecnico – Bencardino Arch. Filippo, Cerchio Geom. Simona
Direttore dei lavori:	Ufficio Tecnico – Settore OO.PP.
Opere:	OG 10 (Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione);
Finalità intervento:	L'appalto ha per oggetto il servizio di manutenzione e sostituzione delle lampade di qualsiasi tipo poste in opera sulle linee di Illuminazione Pubblica di proprietà ed in uso da parte del Comune.
Ubicazione intervento:	Intero territorio Comunale: Città di San Damiano d'Asti (AT)
Zona di PRGC:	Intero territorio comunale (Concentrico urbano e Nuclei frazionali) su Aree a viabilità pubblica, sedimi stradali e fasce di rispetto infrastrutturale.
Vincoli PRGC:	Nessun vincolo ostatico. Interventi conformi alle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) per la manutenzione delle reti tecnologiche a rete e sotto-servizi. Presenza di aree a Vincolo Paesaggistico (D.Lgs. 42/2004) e Vincolo Idrogeologico nel territorio collinare/frazionale (da gestirsi in regime di manutenzione ordinaria esente da autorizzazione specifica).
Finanziamento:	Fondi propri correnti del Bilancio dell'Ente Comune
Data progetto:	Maggio/Giugno 2026

RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Oggetto: SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA, STRAORDINARIA E CONNESSI, PER LA GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, PERIODO TRIENNALE.

1. PREMESSA E DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il presente documento, che si compone di n. 10 paragrafi, descrive l'incidenza economica stimata a corpo del servizio in oggetto, computata su base annuale, nel quale sono definiti i criteri operativi, le metodologie prestazionali e le modalità esecutive che governano l'affidamento per il periodo triennale del servizio di conduzione, presidio e manutenzione della rete di illuminazione pubblica del Comune di San Damiano d'Asti.

Il servizio comprende tutte le attività necessarie a garantire il corretto funzionamento, la continuità operativa e la sicurezza degli impianti di Illuminazione Pubblica presenti sul territorio comunale, nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza degli impianti elettrici (CEI 64-8, CEI EN 50160, D.Lgs. 81/2008) e delle prescrizioni del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023).

2. CONSISTENZE DEGLI IMPIANTI

Le consistenze degli impianti oggetto del servizio, sono state specificate in apposito Elaborato tecnico e distinte per tipologia, numero di riferimento, luogo di applicazione, tipo di armatura, potenza lampada e QCS a cui è collegata.

Con esplicito rimando all'elaborato sopra richiamato, si rileva che allo stato attuale le consistenze oggetto del servizio manutentivo risultano essere:

- **Punti Luce (Vettori Luminosi):** Lo stato di fatto rileva n. 484 apparecchi illuminanti attivi. Ai fini della quotazione del prezzo a corpo, **la consistenza contrattuale viene assunta convenzionalmente pari a circa 500 elementi complessivi**, sebbene il comparto è così articolato:
 - ✓ **415 Apparecchi a LED:** Messi a nuovo negli ultimi cinque anni a partire dal 2021. Trovandosi nel pieno del loro ciclo di vita e beneficiando di un'elevata stabilità, presentano un tasso di guasto fisiologico quasi nullo, riducendo al minimo gli oneri di riparazione;
 - ✓ **69 Apparecchi SAP (Sodio Alta Pressione):** Componenti obsoleti ad alto consumo, caratterizzati da un rapido decadimento del flusso e da necessità manutentive critiche.
- **Quadri di Comando Stradali (QCS):** I quadri di protezione attualmente attivi sul territorio sono n. 16. Ai fini dell'appalto a corpo, **la consistenza contrattuale viene elevata convenzionalmente a n. 20 unità QCS**, inglobando i margini di ripristino ed adeguamento dei nodi di accensione.

DEFINIZIONE DELLE CONSISTENZE ALLO STATO DI FATTO SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA		
Titologia Apparecchio Luminoso	Numero degli apparecchi da manutentivare	Stato delle consistenze
Apparecchi a tecnologia LED	415	Installati nel quinquennio 2021-2025; in buone condizioni
Apparecchi SAP (Sodio Alta Pressione)	69	Da migrare a LED entro il triennio
N° Totale =	484	Come da schede di censimento
TOTALE	500	A Corpo (N° di riferimento per il servizio manutentivo)

Osservazioni tecniche sullo stato degli impianti:

- ✓ **Apparecchi LED (415 cad.):** si ribadisce che, essendo sopravvenuta la sostituzione/efficientamento del parco luminoso a partire dal 2021, ciò consente di ritenere che il complessivo a LED si trovi ancora in un regime di vita utile con tasso di guasto ridotto. Sulla base delle curve di affidabilità tipiche dei driver LED (MTBF generalmente >50.000 ore), si stima una percentuale di guasto annuo dell'ordine del 2÷3% per il gruppo elettrico/driver e del 3÷4% per i componenti accessori (reattori, condensatori). La manutenzione ordinaria risulta pertanto minima, incentrata su ispezioni visive, ripristino eventuali guasti e verifica della messa a terra.
- ✓ **Apparecchi SAP (69 cad.):** Questi apparecchi presentano tecnologia obsoleta rispetto agli standard prestazionali ed energetici attuali (Direttiva Ecodesign, Regolamento UE 2019/2020). È prevista la completa sostituzione delle sorgenti SAP con sorgenti LED nel corso del triennio del presente appalto di servizi, secondo un piano graduale stabilito e comunicato all'Ente. Per gli apparecchi SAP è da prevedere anche la manutenzione corrente del gruppo elettrico (reattore, accenditore, condensatore) nelle more della migrazione.

L'Appaltatore è remunerato in funzione del **mantenimento continuo del perfetto stato di efficienza illuminotecnica e di sicurezza elettrica della rete**, assumendo in proprio il rischio operativo connesso alle fluttuazioni dei guasti.

3. CONFIGURAZIONE URBANISTICA ED INQUADRAMENTO DI PIANO

Per il presente appalto di servizi si specifica che:

- **Zona e Vincoli di P.R.G.C.:** Gli interventi interessano i sedimi stradali e le fasce di rispetto dell'intero territorio comunale. Le attività risultano conformi alle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del piano vigente. La presenza di aree a Vincolo Paesaggistico (D.Lgs. 42/2004) o Idrogeologico nel territorio collinare non costituisce elemento ostativo, ricadendo le opere nel regime di **edilizia libera e manutenzione ordinaria esente da autorizzazione paesaggistica specifica (D.P.R. 31/2017)**.
- **Finanziamento:** la Copertura Finanziaria è garantita mediante i fondi correnti iscritti nel Bilancio di Previsione del Comune di San Damiano d'Asti per gli esercizi finanziari 2026-2027-2028.

4. CLASSIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE

L'obbligo a risultato che caratterizza il canone a corpo impone l'esecuzione integrata di tre differenti macro-categorie di attività:

- ✓ **Manutenzione Ordinaria Programmata e Preventiva:** Comprende le operazioni cicliche volte a prevenire l'insorgenza del guasto. Include l'esecuzione di **12 ronde ispettive all'anno** (pattugliamento mensile diurno e notturno), la verifica strumentale serraggi e dispersioni sui quadri QCS e la verifica di sfasamento degli interruttori astronomici;
- ✓ **Manutenzione Correttiva a Guasto (In Franchigia):** Attività di ripristino e riparazione rapida a seguito di segnalazioni o anomalie. Tutti gli interventi correttivi ordinari sono assorbiti nel corpo dell'appalto, includendo la manodopera e i materiali di ricambio che rientrano nella **franchigia economica stabilita in € 150,00 (IVA esclusa) per singolo punto luce**;
- ✓ **Manutenzione Straordinaria di Efficientamento (Riqualficazione SAP):** Costituisce la componente strategica del canone a corpo. L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire, entro i 36 mesi di vigenza contrattuale, l'**integrale sostituzione programmata di tutte le 69 lampade SAP residue con nuove armature a LED conformi ai CAM**, sopportando in via forfettaria l'onere delle forniture e delle installazioni in quota tramite PLE (con almeno **23 sostituzioni all'anno**, da concordare con l'UTC), traguardando il piano *full-LED* comunale.

5. MODALITÀ ESECUTIVE DEL SERVIZIO E REQUISITI OPERATIVI

Sono elementi imprescindibili e fanno parte dell'appalto di servizi, le seguenti attività:

- ✓ **Reperibilità e Pronto Intervento H24/365:** L'Appaltatore deve garantire un servizio di reperibilità continua per emergenze (es. tratti di linee principali spenti o pali abbattuti da sinistri). L'Impresa ha l'obbligo inderogabile di **giungere sul posto entro 60 minuti** dalla notifica per la messa in sicurezza e il ripristino funzionale.
- ✓ **Tracciabilità Digitale:** L'Appaltatore dovrà interfacciarsi costantemente con l'UTC dell'Ente al fine di (non esaustivo) comunicare situazioni e stati rilevati, aggiornare lo stato dei ticket di intervento, inviare verbali e schede tecniche relative ai componenti e alle armature installate, ecc.

6. MACRO-VOCI DI RIFERIMENTO PER L'ANALISI ECONOMICA A CORPO – DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUALE RIBASSABILE

Per la definizione delle macro-voci di riferimento per l'analisi economica a corpo, si è fatto comunque riferimento alle spese, tariffe delle lavorazioni e somministrazioni necessarie all'appalto, desunte per via diretta dal listino del Prezzario della Regione Piemonte Anno 2025 (vigente al momento di stesura del presente Elaborato tecnico), che a buon conto si allega di seguito, comprensivi dei Nuovi Prezzi (N.P.01 ed N.P.02), necessari all'efficientamento tecnologico della rete, ma assenti come forniture pure all'interno dei listini della Regione Piemonte, e pertanto definiti applicando per ciascun nuovo prezzo il coefficiente di carico del 27,60% (ovvero pari al 16% per Spese Generali + 10% per Utile d'Impresa) stabilito dalle note metodologiche regionali.

ELENCO PREZZI UNITARI (VOCI DA PREZZARIO REGIONE PIEMONTE 2025 VIGENTE)					
Articolo	Codice Prezzario 2025	Descrizione della Prestazione / Fornitura	U.M.	Prezzo Unitario (€)	
EPU.01	01.P01.A60.005	Operaio Metalmeccanico Specializzato (Corrispondente a figura con qualifica PES - Persona Esperta ai sensi della norma CEI 11-27) per attività complesse di diagnostica, ricerca guasti su quadri QCS stradali ed automazioni.)	ora	34,43 €	
EPU.02	01.P01.A70.005	Operaio Metalmeccanico Qualificato (Corrispondente a figura con qualifica PAV - Persona Awertita ai sensi della norma CEI 11-27) addetto alle attività di ripristino linee, sostituzione lampade e ronde.)	ora	32,16 €	
EPU.03	01.P01.A80.005	Operaio Metalmeccanico Comune (Manovale / Ausiliario di squadra) addetto al supporto logistico a terra, movimentazione materiali e funzioni sussidiarie di cantiere e viabilità)	ora	30,84 €	
EPU.04	01.P24.C75.010	Nolo a caldo di piattaforma aerea rotante (PLE) installata su autocarro, con braccio a più snodi a movimento idraulico, compreso l'operatore ed ogni onere per il tempo di effettivo impiego, con sollevamento della navicella fino a m 20.	ora	75,22 €	
EPU.05	14.P01.A05.005	Taglio e rimozione pavimentazione stradale con tagliasfalto, in conglomerato bituminoso Taglio, rottura, rimozione o svellimento di pavimentazione stradale e/o marciapiedi e dei relativi sottofondi con l'uso del tagliasfalto, in conglomerato bituminoso.	m ²	6,68 €	
EPU.06	14.P19.A05.005	Giunto quadripolare per cavi di bassa tensione a resina colata, conforme alle norme CEI Giunto quadripolare per cavi di rete a bassa tensione tipo SCOLNJ/RG7OR/0,6-1 kV, sezione da 10 a 25 mm ² , a resina colata, conforme alle norme CEI.	cad	24,88 €	
DEFINIZIONE DEI NUOVI PREZZI (N.P.) FUORI LISTINO					
	Specifica del Componente di Costo	Descrizione della Componente di Fornitura / Oneri Industriali	U.M.	Quota %	Costo Parziale (€)
	N.P.01	Fornitura armatura stradale LED CAM fino a 40W (Prezzo di Mercato Iren/Torino)			
		- Costo franco fabbrica del corpo illuminante LED completo	cad		145,38 €
		- Spese Generali (Sp. Gen. da Prezzario)		16,0%	23,26 €
		- Utile d'Impresa (Ut. Imp. da Prezzario)		10,0%	16,86 €
EPU.07	N.P.01	Fornitura di armatura stradale LED CAM fino a 40W comprensiva di driver programmabile e SPD 10kV			185,50 €
	N.P.02	Fornitura driver elettronico di ricambio fino a 60W (Prezzo di Mercato)			
		- Costo franco fabbrica del componente driver elettronico	cad		53,45 €
		- Spese Generali (Sp. Gen. da Prezzario)		16,0%	8,55 €
		- Utile d'Impresa (Ut. Imp. da Prezzario)		10,0%	6,20 €
EPU.08	N.P.02	Fornitura di alimentatore elettronico (driver) di ricambio fino a 60W programmabile			68,20 €

Ciò premesso, mediante analisi dei costi industriali annui per la gestione a risultato dei ~500 punti luce complessivi e dei ~ 20 quadri elettrici stradali, si riportano di seguito le voci di costo a corpo per la definizione della Quota Annuale ribassabile:

→ **AC.01 - Monitoraggio, pattugliamento ed ispezione ordinaria:**

€ 800,00 / anno

(Verifiche dell'impianto – Tale quota forfettaria che tiene conto che 415 LED dell'I.P. sono sostanzialmente nuovi e pertanto è corretto ipotizzare per i medesimi un tasso di guasto prossimo allo zero).

→ **AC.02 - Manutenzione correttiva ordinaria entro la franchigia:**

€ 2.500,00 / anno

(Fondo fisso per acquisto di minuteria, fusibili e lampade SAP di ricambio transitorie).

→ **AC.03 - Quota per efficientamento e sostituzione programmata delle SAP:**

€ 5.200,00 / anno

(Fondo fisso per manutenzione straordinaria e oneri assorbiti nel corpo per la sostituzione programmata della quota parte delle armature SAP/annuo con nuove armature LED CAM calcolato sul puro costo industriale franco fabbrica).

→ **AC.04 - Servizio di Reperibilità tecnica continuativa e Pronto Intervento H24:**

€ 1.600,00 / anno

(Costo fisso di presidio e reperibilità per il mantenimento del canale di emergenza stradale con arrivo sul posto entro 60 min dalla chiamata).

→ **AC.05 - Spese Generali (16%) ed Utile Industriale (10%) dell'impresa e Smaltimento:**

€ 1.900,00 / anno

(Parametrato sui costi vivi reali e sugli oneri di smaltimento RAEE delle lampade SAP dismesse).

✓ **TOTALE IMPORTO ANNUALE del Canone Complessivo A CORPO Ribassabile:**

€ 12.000,00 / anno

STIMA ANALITICA DEL CANONE GENERALE A CORPO - IMPORTO ANNUO SOGGETTO A RIBASSO					
Rif.	Componente Operativa Integrata nel Canone Fisso Triennale	Criterio di Rilevamento e Razionalizzazione dei Costi A CORPO	U.M.	Q.tà	Importo Annuo (€)
AC.01	Monitoraggio, pattugliamento ed ispezione ordinaria ordinaria della rete	Verifiche dell'impianto, mirate sul totale di 20 quadri e 500 punti luce. L'importo tiene conto dell'efficienza dei 415 LED seminuovi esistenti che riducono i costi ordinari (trattandosi di circa l'83% del parco totale)	anno	1	800,00 €
AC.02	Manutenzione correttiva ordinaria e ripristini ordinari entro la franchigia	Fondo fisso per interventi ordinari a guasto, pulizia ottiche, minuteria da palo IP54, sostituzione di fusibili e morsettiere, ecc.	anno	1	2.500,00 €
AC.03	Quota per efficientamento e sostituzione programmata delle SAP	Fondo fisso per Manutenzione Straordinaria e oneri assorbiti nel corpo per la sostituzione programmata della quota parte delle armature SAP/anno con nuove armature LED CAM calcolato sul puro costo industriale franco fabbrica.	anno	1	5.200,00 €
AC.04	Servizio di Reperibilità tecnica e continuativa e Pronto Intervento H24/365	Costo fisso di presidio per la reperibilità immediata del mantenimento operativo squadra di pronto intervento stradale per messa in sicurezza urgenze entro 60 minuti.	anno	1	1.600,00 €
AC.05	Spese Generali (16%) ed Utile Industriale (10%) dell' Impresa e Smaltimento	Spese fisse di coordinamento, oneri di gestione amministrativa, direzione tecnica e costi per lo smaltimento ecologico delle lampade SAP dismesse (rifiuti RAEE).	anno	1	1.900,00 €
TOTALE IMPORTO ANNUALE DEL CANONE COMPLESSIVO A CORPO (SOGGETTO A RIBASSO)					12.000,00 €

7. APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Il servizio rispetta il **D.M. 28 marzo 2018** (Criteri Ambientali Minimi per il servizio di illuminazione pubblica). L'Appaltatore ha l'obbligo di applicare le prescrizioni CAM in tutte le fasi di gestione e approvvigionamento, assicurando la conformità dei materiali installati e assumendo la qualifica di produttore del rifiuto per la gestione del trasporto e dello smaltimento ecologico certificato di tutte le lampade SAP e dei reattori esausti presso centri di trattamento autorizzati (RAEE), con trasmissione dei formulari (FIR) all'Ufficio Tecnico Comunale.

Si rimanda alla Relazione Tecnico-Illustrativa/ Disciplinare Avviso Pubblico per maggiori dettagli.

8. STIMA DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA E DELLA SICUREZZA

Di seguito si relaziona sul processo di stima analitica sulla manodopera e sulla sicurezza, in relazione alla quota non soggetta a ribasso d'asta, calcolati sulle necessità operative delle consistenze contrattuali assunte (500 pz / 20 QCS):

→ **Stima retributiva annuale della Manodopera (ex art. 41 c.14 del D.Lgs. 36/2023):**

Ai sensi dell'art. 41, comma 14 del D.Lgs. 36/2023, l'Ufficio Tecnico Comunale ha enucleato il costo del lavoro insito nelle prestazioni fisse ordinarie. Le tariffe orarie applicate sono quelle ufficiali del Prezzario della Regione Piemonte - Edizione 2025 (vigente) per il comparto metalmeccanico-impiantistico, e con rimando alla sotto riportata tabella, il costo della Manodopera è stato quantificato in **€. 4.076,75 annui** per i profili metalmeccanici impiantistici dedicati alle ronde e alle riparazioni ordinari (PES/PAV).

- *Incidenza percentuale del lavoro:*

Il costo del lavoro orario incide nella misura di circa il **33,97%** rispetto al valore del Canone Complessivo Annuale a Corpo (€ 12.000,00):

$$\text{Incidenza della manodopera} = \frac{\text{€. 4.076,75}}{\text{€. 12.000,00}} \times 100 = 33,973\%$$

L'incidenza della manodopera definita pari al 33,97% (dunque inferiore alla soglia critica del 50%) attesta formalmente che la commessa non si configura come appalto ad alta intensità di manodopera, decretando la perfetta legittimità del ricorso al criterio dell'OEPV (70/30) incentrato su parametri organizzativi e di sicurezza territoriale;

STIMA RETRIBUTIVA ANNUALE DELLA MANODOPERA EX ART. 41 C. 14 DEL CODICE				
Inquadramento	Profilo Operaio (Tariffe Ufficiali Prezzario Regione Piemonte edizione 2025)	Costo Orario (€/h)	Ore Annuie	Importo Annuo Costo Lavoro (€)
Livello 4	Operaio Metalmeccanico Qualificato (Cod. Prezzario: 01.P01.A70.005) - Ronde, ripristini in franchigia e cambi SAP	32,16 €	100	3.216,00 €
Livello 5	Operaio Metalmeccanico Specializzato (Cod. Prezzario: 01.P01.A60.005) - Attività complesse su quadri QCS	34,43 €	25	860,75 €
TOTALE ANALITICO COSTO DELLA MANODOPERA ANNUALE SCORPORATO (FISSO NON RIBASSABILE)				4.076,75 €

→ **Oneri della Sicurezza da DUVRI (Rischi Interferenziali Ambientali):**

Gli oneri fissi per la prevenzione e l'abbattimento dei rischi interferenziali stradali legati alla movimentazione dei mezzi d'opera sul sedime viario di San Damiano d'Asti, non soggetti a ribasso, sono quantificati in **€ 1.162,60 annui**, destinati alla copertura non ribassabile delle misure di prevenzione stradale (DPI III cat. rischio elettrico, segnaletica stradale temporanea riflettente e movieri dedicati alla viabilità in curve o strettoie durante l'uso del cestello).

- *Incidenza percentuale sicurezza:* Gli oneri della sicurezza registrano un'incidenza del **6,74%** rispetto al valore totale del Quadro Economico posto a base di gara (€ 17.239,35):

$$\text{Incidenza della sicurezza} = \frac{\text{€. 1.162,60}}{\text{€. 17.239,35}} \times 100 = 6,744\%$$

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA DA RISCHI INTERFERENZIALI - INCIDENZA ANNUALE					
Rif. DUVRI	Misure di Sicurezza ed Apprestamenti Obbligatorie di Cantiere Mobile	U.M.	Q.tà	P.U. (€)	Importo (€)
S.01	Dotazione DPI III cat. contro rischio arco elettrico e cortocircuito per squadra pronto intervento	kit	1	200,00 €	200,00 €
S.02	Segnaletica stradale temporanea riflettente, coni di deviazione e lanterne flash per cantieri mobili	corpo	1	500,00 €	500,00 €
S.03	Impiego personale metalmeccanico comune con funzioni specifiche di movieri (Cod. 01.P01.A80.005)	ora	15	30,84 €	462,60 €
TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA ANNUALE (FISSO NON RIBASSABILE)					1.162,60 €

9. QUADRO ECONOMICO GENERALE DEL SERVIZIO

Il Quadro Economico Generale riassume e sintetizza le risultanze economiche sopra riportate:

→ Il valore stimato del canone annuale ribassabile;

→ il valore stimato annuale dell'incidenza della Manodopera;

→ il valore stimato annuale dell'incidenza della Sicurezza;

come di seguito riepilogato in tabella:

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO DEL SERVIZIO TRIENNALE - MANUTENZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA				
Art.	Articolazione delle Voci Economiche del Progetto	Quota Annuale (€)	Quota Triennale Complessiva (€)	Regime di Gara in RDO
1	Canone Complessivo a Corpo Ottimizzato (Pattugliamento ordinario, franchigia, manutenzione minima LED e efficientamento progressivo SAP)	12.000,00 €	36.000,00 €	SOGGETTO a ribasso d'asta
2	Stima del Costo della Manodopera Stradale Ordinaria (Scorporato d'ufficio ex art. 41 c.14)	4.076,75 €	12.230,25 €	Quota FISSA - Non ribassabile
3	Oneri della Sicurezza (Abbattimento rischi interferenziali stradali e di viabilità)	1.162,60 €	3.487,80 €	Quota FISSA - Non ribassabile
TOTALE GENERALE APPALTO POSTO A BASE DI GARA DEL COMUNE		17.239,35 €	51.718,05 €	

Pertanto, si può concludere che il valore di stima contrattuale complessivo annuale generale previsto (a corpo) ammonta a:

→ **€. 17.239,35** (diciassettemiladuecentotrentanove/35) **oltre IVA**

che moltiplicato per il triennio di vigenza appalto (**anni 3**), ammonta al totale di:

→ **€. 51.718,05** (cinquantunomilasettecentodiciotto/05) **oltre IVA** il quale costituisce importo posto a base di gara della successiva RDO.

L'importo utilmente **sogetto a ribasso percentuale** in RDO risulta pertanto pari a:

€. 36.000,00 (per il triennio), mentre la quota vincolata non ribassabile è pari ad **€. 15.718,05**.

DEFINIZIONE DELLE INCIDENZE PERCENTUALI DEL SERVIZIO			
Parametro di Incidenza	Formula Matematica di Raccordo	Valore % Risultante	Evidenza Giuridico-Amministrativa
Incidenza della Manodopera	Quota Lavoro Triennale / Valore Canone Netto (triennale)	33,97%	Quota Lavoro pari al 31,18%: Inferiore al 50%, Appalto NON ad Alta Intensità. Legittimità OEPV.
Incidenza della Sicurezza	Quota Sicurezza Triennale / Valore Totale a Base Gara	6,74%	Quota fissa per abbattimento rischi interferenziali stradali viabilità.

10. STRATEGIA PROGETTUALE DI MANUTENZIONE ED EFFICIENTAMENTO INTEGRATO

Come già specificato nella **RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**, la ratio fondamentale dell'appalto a corpo risiede nell'obbligo, posto a carico dell'Appaltatore, di attuare una strategia di riqualificazione e totale conversione tecnologica del comparto SAP residuo (69 lampade) in LED entro i 36 mesi di vigenza contrattuale, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione rispetto al canone pattuito.

L'Impresa aggiudicataria dovrà programmare ed eseguire, parallelamente alle attività manutentive ordinarie, la sostituzione sistematica e progressiva di tutte le 69 armature al sodio con nuovi corpi illuminanti a tecnologia LED rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al D.M. vigente. La pianificazione d'ufficio prevede l'avanzamento dei lavori (posto di base ad un ritmo costante di 23 sostituzioni all'anno ma con cronoprogramma ottimizzabile da approntare, previo accordo con l'ufficio tecnico comunale). I relativi costi industriali elementari (fornitura dei corpi illuminanti LED CAM, manodopera, accessori e quant'altro) sono stati analiticamente stimati e interamente assorbiti all'interno del corrispettivo fisso.

A fine triennio, la struttura impiantistica del Comune di San Damiano d'Asti risulterà convertita al 100% in regime full-LED, determinando un drastico abbattimento dei consumi energetici e azzerando le criticità manutentive storiche della rete.

San Damiano d'Asti, Maggio 2026

UTC – Settore LL.PP.