



Comune di Sturno
Provincia di Avellino

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E SOSTITUZIONE
TUBAZIONE DI ADDUZIONE IDRICA COMUNALE CUP
G99E18000020002

COMMITTENTE: Comune di Sturno

Sturno, 03/11/2025

IL TECNICO

GREEN POWER PROJECT s.r.l.

Via C. Colombo, 23 - 83100 Avellino, Italy
CF-P.IVA: 02910950647 REA AV-191788
Capitale Sociale: € 10.000,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	2'527,20	5,23	13'217,26	2'746,55	20,780
2 CAM25_E01 .030.010.C	Sbadacchiature di scavi Sbadacchiatura di scavi, compresi la fornitura di legname, chioderia, ferratura, sfrido, la lavorazione, il disarmo e recupero del materiale. Sbadacchiatura a cassa intera SOMMANO mc	231,00	33,27	7'685,37	4'805,66	62,530
3 CAM25_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	1'827,54	3,60	6'579,14	939,50	14,280
4 CAM25_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	3,60	3,60	12,96	1,85	14,280
5 CAM25_E03 .010.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15 SOMMANO mc	3,60	142,75	513,90	39,88	7,760
6 CAM25_E13 .000.010.B	Posa in opera di Pavimento su letto di sabbia e cemento Posa in opera di pavimenti forniti dall'Amministrazione fresco su fresco su letto di sabbia e cemento, compresa la scelta e la pulizia del materiale, il taglio, la suggellatura con cemento e gli eventuali incastri a muro di mattoni di cemento unicolori e marmette granigliate SOMMANO mq	396,00	26,77	10'600,92	6'263,02	59,080
7 CAM25_I02 .010.085.D	Riduttore di pressione del tipo ad otturatore scorrevole, idoneo per acqua e fluidi neutri fino a 80° C, corpo e calotta in ghisa sede sostituibile in bronzo, otturatore in ghisa con guarnizione di tenuta, pressione max a monte 25 bar, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 12 bar (da 1,5 a 6 bar fino al DN 65), attacchi flangiati Sono compresi le controflange, le guarnizioni, i bulloni. Portata nominale con velocità' del fluido non superiore a 2,0 m/s Q (mc/h). Diametro nominale: DN (mm) DN 100 (4") Q = 55 SOMMANO cad	10,00	1'919,27	19'192,70	967,31	5,040
8 CAM25_L02 .010.010.B	Cavo unipolare N1VV-K Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N1VV-K, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di miscela antiabrasiva di colore blu chiaro RAL 5012 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, la marca, la provenienza e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x2,5 mmq SOMMANO m	138,00	1,51	208,38	81,94	39,320
9 CAM25_L02 .010.090.C	Cavo pluripolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio con guaina termoplastica speciale M1 di colore nero RAL 9005 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 85 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Pluripolare Sezione 12x1,5 mmq					
	A R I P O R T A R E			58'010,63	15'845,71	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			58'010,63	15'845,71	
10 CAM25_L02 .050.010.J	Canale portacavi in PVC montato a parete Canale portacavi per posa a vista in PVC autoestinguente, con coperchio frontale ad incastro elastico, protezione contro i contatti indiretti, montato a parete compresi le curve piane o di derivazione, i pezzi speciali, le giunzioni, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 4X Da 150x60 mm	SOMMANO m 50,00	10,87	543,50	143,16	26,340
11 CAM25_L02 .080.010.C	Tubo per impianti elettrici protettivi isolanti del tipo flessibile in PVC auto estinguente, serie leggera IMQ, completi di sonda tira - filo, giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 25 mm	SOMMANO m 60,00	29,50	1'770,00	392,59	22,180
12 CAM25_R02 .010.050.A	Taglio di superfici in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per giunti, tagli, canalette, cavidotti Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso. Profondità di taglio da 0 a 100 mm	SOMMANO m 138,00	3,69	509,22	353,91	69,500
13 CAM25_R02 .020.050.D (CAM)	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm	SOMMANO ml 3'284,00	4,10	13'464,40	5'065,31	37,620
14 CAM25_R02 .050.020.C (CAM)	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazione idrauliche per usi diversi da 2" a 4"	SOMMANO mc 0,64	292,69	187,32	72,31	38,600
15 CAM25_R02 .050.030.A (CAM)	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile	SOMMANO ml 1'200,00	8,00	9'600,00	7'459,20	77,700
16 CAM25_R02 .060.010.B (CAM)	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile	SOMMANO kg 500,00	2,18	1'090,00	846,93	77,700
17 CAM25_R02 .060.030.A (CAM)	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compreso l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	SOMMANO mq 176,00	18,18	3'199,68	2'486,15	77,700
18 CAM25_T01 .010.010.A	Rimozione di pavimento in basoli dello spessore oltre i 20 cm, compreso l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Rimozione di pavimento in basoli	SOMMANO mq 220,00	21,81	4'798,20	3'728,20	77,700
19 CAM25_T01 .030.010.A	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	SOMMANO mc 1'350,90	13,83	18'682,95	693,14	3,710
20	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti da demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione è calcolata secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti da demolizioni e rimozioni	SOMMANO mc 552,60	7,49	4'138,97	1'177,54	28,450
	Tubazione di ghisa sferoidale conforme alle norme vigenti, rivestita esternamente con					
	A R I P O R T A R E			115'994,87	38'264,15	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			115'994,87	38'264,15	
CAM25_U01 .010.010.C	uno strato di zinco applicato per metallizzazione e successiva finitura con vernice bituminosa e internamente con malta cementizia applicata per centrifugazione oppure con poliuretano di spessore minimo 1,3 mm. Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizioni a profilo divergente, compresi pezzi speciali, gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, delle prove idrauliche, nonché il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfilanchi e rinterri Diametro 100 mm SOMMANO m	1'842,00	58,26	107'314,92	11'235,87	10,470
21 CAM25_U01 .050.010.E	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale PFA 16 Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa sferoidale internamente rivestito in elastomero EPDM alimentare con guida indipendente dalle zone di tenuta, guarnizione di protezione e tenuta. con controflange e accessori. Compresi il trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN100 SOMMANO cad	7,00	419,47	2'936,29	565,53	19,260
22 CAM25_U01 .050.010.H	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale PFA 16 Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa sferoidale internamente rivestito in elastomero EPDM alimentare con guida indipendente dalle zone di tenuta, guarnizione di protezione e tenuta. con controflange e accessori. Compresi il trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN200 SOMMANO cad	4,00	1'149,29	4'597,16	571,89	12,440
23 CAM25_U01 .050.040.F	Valvola a flusso avviato di intercettazione in ghisa PN 16 Valvola a flusso avviato di intercettazione in ghisa con albero in acciaio inox o in acciaio al carbonio superficie di tenuta del corpo dell'otturatore in acciaio inox, PN 16, su tubazioni in cunicolo tecnologico accessibile pedonalmente, con accessori. Nel costo sono esclusi gli oneri per le controflange della tubazione. Compresi il trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. Valvola a flusso avviato in ghisa DN100 SOMMANO cad	7,00	417,14	2'919,98	226,30	7,750
24 CAM25_U04 .010.010.A	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	353,40	49,48	17'486,23	438,90	2,510
25 CAM25_U04 .020.026.B	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x40 cm SOMMANO cad	28,00	152,77	4'277,56	633,51	14,810
26 CAM25_U04 .020.026.E	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 120x120x90 cm SOMMANO cad	7,00	299,61	2'097,27	248,32	11,840
27 CAM25_U04 .020.030.I	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x25 cm SOMMANO cad	119,00	65,39	7'781,41	2'366,33	30,410
28 CAM25_U04 .020.077.A	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale					
	A R I P O R T A R E			265'405,69	54'550,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			265'405,69	54'550,80		
29 CAM25_U04 .020.080.A	Chiusino in ghisa sferoidale prodotto da azienda certificata ISO 9001, costituito da: telaio di forma rettangolare sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a 20 mm. per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche tramite apposite asole e/o fori creati sul perimetro; battuta interna sagomata; guarnizione in elastomero antirumore e antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche le vibrazioni; vani cerniera a fondo chiuso con sistema di bloccaggio dei coperchi in posizione di apertura. Traverse asportabili per consentire l'utilizzo della massima luce netta realizzate con profilo a, munite di battute laterali sagomate e guarnizione in elastomero antirumore ed antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche la vibrazioni. Coperchi di forma rettangolare muniti di asole idonee ad accogliere le chiavi di apertura di sollevamento; sistema di chiusura realizzato mediante chiavistello rotante bullonato con molla elicoidale di contrasto; spazi paralleli per l'inserimento di eventuali scritte (es. ente appaltante + sottoservizi + etc.);appendice idonea a garantire l'articolazione del coperchio al telaio nel vano cerniera senza impedire la estraibilità del coperchio stesso; particolare identificativo delle dimensioni esterne del telaio espresse in cm; rilievi antisdrucchiolo. Tutti i coperchi ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla della norma UNI vigente; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Posto su di un preesistente pozzetto compresa la malta cementizia di allettamento Chiusini con chiavistello rotante bullonato	SOMMANO kg	1'925,00	5,23	10'067,75	3'586,13	35,620
30 CAM25_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.	SOMMANO mq/cm	14'781,00	1,05	15'520,05	1'390,60	8,960
31 CAM25_U05 .020.024.A	Conglomerato bituminoso per manto di usura di tipo antiskid, con alto contenuto di graniglia.Spessore 3 cm	SOMMANO mq	5'126,00	12,09	61'973,34	7'108,34	11,470
32 CAM25_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.	SOMMANO mc	921,00	28,06	25'843,26	395,40	1,530
33 CAM25_U05 .020.085.A	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo il costipamento.	SOMMANO mc	368,40	60,95	22'453,98	211,07	0,940
34 CAM25_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli .	SOMMANO mq/cm	15'978,00	2,59	41'383,02	4'096,92	9,900
35 CAM25_U05 .060.010.C	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi oneri per interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, allettamento su uno strato di 8-10 cm di sabbia, realizzazione anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessure, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Dimensioni 8x8x10 cm	SOMMANO mq	35,20	113,06	3'979,71	636,36	15,990
36 NP.19	Realizzazione di casotto per alloggiamento di contatore Enel sia in recinzione esistente che ex-novo, compreso il contenitote in vetroresina con anta chiudibile ed il collegamento al serbatoio con cavo di idonea sezione- a corpo						
	A R I P O R T A R E			447'311,12	72'184,54		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			447'311,12	72'184,54	
37 NP.20	SOMMANO cadauno Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio o ghisa quali T, curve 90°/45°/30°/15° e qualunque altro tipo, compreso altresì quanto occorre per dare i pezzi in opera.	2,00	618,45	1'236,90	510,10	41,240
38 NP.T01	SOMMANO kg Fornitura,trasporto e posa in opera di unità periferica per trasmissione dati da/per trasmissione dati da/per il entro in supporto trasmissivo gsm/gprs o ponte radio in grado di interfacciarsi con il sistema esistente sviluppato su piattaforma HMI/SCADA - iFIX GE Intelligent Platforms, installata in armadio con grado di protezione IP 65 in materiale plastico di dimensioni indicative H=800 x L=580 x W=300 mm, portella cieca incernierata in due punti e chiusura con chiave triangolare, che verranno fissati a parete all'interno dei manufatti esistenti completo altresì di pressa cavi per ingresso/uscita cavi alimentazione e segnali, uscita antenna, guide DIN in numero sufficiente per la configurazione dell'RTU/PLC, dotata delle seguenti apparecchiature su barra din: · RTU tipo PLC PANASONIC modello FPΣ PS-FPG-C24R2H o similare, memoria programma non inferiore a 32 K, con una porta di comunicazione RS232C, dotata di password di accesso e di blocco in upload, con capacità di espansione fino a 384 I/O digitali, velocità di elaborazione 0,32 μs, delle dimensioni 25x90x64 mm con tensione di alimentazione da 24 VDC, dotata di numero 16 ingressi digitali e 8 uscite digitali; · Scheda WEB SERVER PANASONIC modello FPWEB2 o similare, completa di porta Ethernet 10 base/TX/100 Base TX (via connettore RJ45), porta RS232C (9 pin) per comunicazione con modem AT o altri dispositivi e via terminali a vite per collegamento Modbus (3 pin), memoria flash non inferiore a 8 MB, memoria RAM non inferiore a 8 MB, protocolli di comunicazione standard delle dimensioni 25x90x64 mm con tensione di alimentazione da 24 VDC; · Numero un modulo di I/O aggiuntivo per 8 ingressi analogici; · Numero un modulo di I/O aggiuntivo per ulteriori 8 ingressi digitali e 8 uscite digitali; · Numero un modem Telit mod. GT 864 o similare, Quadribanda GSM/GPRS, GSM 850/900 classe di alimentazione 4 (33 dBm), GSM 1800/1900 classe di alimentazione 1 (30 dBm), Categoria mobile B, Conforme allo stack protocollo 3GPP versione 99, 4 ingressi digitali (mini connettore USB), 1 ingresso analogico (connettore RJ11), 1 uscita digitale (connettore RJ11), RS-232 DSub a 9 pin, Potenza: +5 + 36 V cc (RJ11), Antenna: 50 Ohm (maschio FME), Lettore di schede SIM: interfaccia 1,8 V/3 V con rilevamento SIM, Controllo mediante i comandi AT (GSM 27.005, 27.007 più comandi di proprietà); · Numero una radio modem router modello Ripex o equivalente, 42 Kbps a 12,5 kHz, completa di una porta Ethernet, 1 porta COM 1 RS232, 1 porta COM 2 RS232/485, 1 porta USB, potenza in uscita regolabile da 0,1 - 10 W, protocolli in uscita standard (modbus, IEC101, DNP3, Comli, DF1, Profibus, SLIP, Siemens 3964 ®, IEC104, DNP3/TCP, ecc.) con tensione di alimentazione da 24 VDC, frequenza di trasmissione impostata sui valori dettati da questa società; · Numero un pannello operatore HMI, display tft 7", 65536 colori, comando con tasti e touch, grado di protezione IP 65 sul lato frontale; · Numero un Switch Ethernet Eds205 o similare, industriale a 5 porte 10/100BaseT (X) (connettore RJ45), montaggio su guide DIN, supporto a standard IEEE802.3/802.3u/802.3x, per collegamento in Ethernet del pannello operatore e del radio modem router. La sezione alimentazione, anch'essa nel box che contiene le apparecchiature sopra descritte, è dimensionata per la parte di linea prevedendo dispositivi SPD (scaricatore di tensione) di classe 2 e trasformatore di isolamento 400VA, mentre per l'alimentazione ausiliaria a 24Vdc prevedendo una coppia di batterie di emergenza per garantire una autonomia a pieno carico di almeno 4 ore, per ciò sarà utilizzato un alimentatore/caricabatterie 230Vac - 24Vdc, 230Vac - 12Vdc. La predetta periferica dovrà essere programmata secondo le indicazioni dettate da questa società ed, in particolare, la stessa dovrà essere in grado di poter gestire il numero di giri di motori azionati da inverter, fino a tre motori per le vasche di ossidazione, nonché l'accensione e lo spegnimento di elettropompe per il ripristino di valori controllati quali ammoniaca, nitrati, nitrati, solidi sospesi ad eccezione della secondaria, dove, il livello dei fanghi andrà a comandare il numero di giri delle elettropompe di ricircolo fanghi. La stessa periferica dovrà poter essere programmata per trasmettere al centro, rispetto ad alcuni valori fissati di parametri controllati, i relativi allarmi, qualora superati adottando un protocollo standard IEC 60870-5-104.u.m. A corpo	400,00	5,37	2'148,00	440,34	20,500
39	SOMMANO cadauno Cablaggio e collaudo di unità periferica compreso l'installazione di relè a contatti puliti	1,00	6'197,88	6'197,88	702,22	11,330
	A R I P O R T A R E			456'893,90	73'837,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			456'893,90	73'837,20	
NP.T02	nei quadri esistenti ed interruttori di alimentazione degli strumenti di analisi e quanto altro occorre per dare disponibili sulle schede di I/O segnali presenti sugli impianti. A corpo SOMMANO cadauno	1,00	1'419,56	1'419,56	874,31	61,590
40 NP.T03.g	Fornitura, trasporto e posa in opera di misuratore di portata flangiato ad induzione elettromagnetica per liquidi del tipo Promag 400 di marca Endress + Hauser o similare, con custodia elettronica in alluminio, completa di display e tastiera ottica, display con Touch Control retroilluminato, funzionamento locale senza software e hardware aggiuntivi, testa di misura per lettura separata con cavo di lunghezza non inferiore a venti metri, e Avente le seguenti ulteriori caratteristiche: Caratteristiche Funzionamento sicuro - nessuna necessità di aprire lo strumento grazie Approvazione per acqua potabile: ACS, KTW/W270, NSF 61, WRAS BS 6920. a corpo SOMMANO cadauno	2,00	3'997,15	7'994,30	316,57	3,960
41 NP.T04.g	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla con disco centrato flangiata motorizzata di primarie marche, costruita in ghisa EN GJS - 250, albero in acciaio inox, guarnizione di tenuta sulla farfalla in EPDM, sede del corpo in acciaio inox completa di riduttore, attuatore e motore elettrico multigiro per servizio intermittente, ad alta coppia di spunto e bassissima inerzia, monofase 48 Volt d.c. di marca AUMA del tipo Matic o similare di altra primaria marca, con indicatore locale di posizione di unità di controllo locale per la scelta del comando locale, remoto, fermo, grado di protezione IP 68, indicatori funzionamento, resistenza anticondensa, finecorsa in apertura e chiusura, temperatura di funzionamento - 25°C ÷ +70°C. - cadauno SOMMANO cadauno	1,00	4'931,11	4'931,11	158,29	3,210
42 NP.T05	Fornitura, trasporto e posa in opera di trasmettitore di livello a spinta idrostatica del tipo Waterpilot fmx 21 di marca Endress + Hauser o similare, con sonda a fune ed elettronica alimentata a 24V DC; - segnale in uscita in corrente variabile da 4 a 20 mA proporzionale al campo di misura della cella; - attacco per gancio sospensione, custodia terminale in plastica IP 54; - cella misura ceramica, campo di applicazione 1 bar; avente i seguenti ulteriori requisiti: <u>Caratteristica / Applicazione</u> Sonda compatta con cella in ceramica per misure di livello basate sulla misura della pressione idrostatica, diametro = 22 mm <u>Specialità</u> Compensazione automatica della densità Versione senza parti metalliche a contatto con il processo <u>Alimentazione / Comunicazione</u> 10.5 ...35 V c.c. <u>Precisione</u> 0,2% <u>Stabilità a lungo termine</u> 0,1% URL/anno Temperatura ambiente -10 °C...70 °C <u>Temperatura di processo</u> -10 °C...70 °C Campo di misura della pressione 100 mbar...20 bar <u>Parti bagnate</u> Diametro 22 mm: tenuta, 316L, ceramica Cavo di estensione: PE, di lunghezza non inferiore a metri 20 <u>Attacco al processo</u> Clamp di sospensione Viti di montaggio del cavo <u>Distanza massima di misura</u> 200 m H2O					
	A R I P O R T A R E			471'238,87	75'186,37	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			471'238,87	75'186,37	
43 NP.T06	<u>Comunicazione</u> 4-20 mA HART <u>Certificati / Approvazioni</u> ATEX, FM, CSA, CSA C/US, IEC Ex, NEPSI <u>Approvazioni per acqua potabil</u> KTW/ NSF/ ACS <u>Limiti applicativi</u> Cella di misura: ceramica SOMMANO cadauno	2,00	1'146,55	2'293,10	274,94	11,990
	Fornitura, trasporto e posa in opera di visualizzatore-alimentatore di marca Endress + Hauser modello RIA45 o similare, con montaggio da quadro o da cassetta conforme alle norme DIN 96 x 48 mm., con display a LCD a 5 digit con 7 segmenti, corrente in ingresso variabile da 4 a 20 mA attivo con 24 V DC, con calibratore della misura in uscita o ingresso, alimentazione da 220/230 V AC e 50/60 Hz, scala standard della misura da 0 a 1000 cm. SOMMANO cadauno	2,00	369,53	739,06	29,05	3,930
44 NP_01	Realizzazione di allaccio idrico da 1" per una lunghezza complessiva (interrata) fino a ml 3,00, compreso di tubazione polietilene multistrato corazzato interrata e fuori terra in acciaio zincato, collare di presa in carico idoneo alla condotta principale, valvola di derivazione a squadra,tubo protettore asta di manovra,chiusura in ghisa sferoidale, piastra di appoggio, raccorderia ed accessori. Si intendono compresi: il disfacimento e successivo ripristino provvisorio della pavimentazione stradale di qualsiasi tipo ed eventuali marciapiedi, lo scavo, il trasporto dei materiali di risulta a discarica controllata ed autorizzata e l'onere economico derivante, la realizzazione del letto di posa ed il rinfianco della tubazione in sabbia, il rinterro, la demolizione, la rimozione ed il ripristino delle murature, dei marciapiedi e degli eventuali rivestimenti originari, la realizzazione di tutti i collegamenti idraulici, lo stacco ed il riattacco dell'utenza, l'eventuale by-pass temporaneo dell'allaccio per garantire il servizio durante i lavori. SOMMANO a corpo	50,00	786,00	39'300,00	11'702,00	29,776
45 NP_02	Fornitura e servizio di installazione di un sistema completo per la sorveglianza costante e la localizzazione delle perdite nelle reti idriche di distribuzione; il sistema comprende la fornitura di "Noise loggers" con funzione di correlazione e comunicazione dati mediante connettività NB IoT, funzionali alla pre-localizzazione automatica delle perdite reali non visibili nelle reti di distribuzione. La fornitura comprende: a) i noise logger con caratteristiche minime come da Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers; b) la fornitura, per ciascun noise logger, di scheda SIM NB-IoT fiat rate, attiva al momento dell'installazione in sito del noise logger, di operatore telefonico nazionale italiano che garantisca un'ottima copertura e qualità della rete mobile nello specifico sito di intervento. c) la fornitura alla stazione appaltante di tutti i software con relative licenze d'uso necessari al montaggio, configurazione, avvio del funzionamento dei noise logger nonché, gli applicativi software e relative licenze d'uso e/o i profili d'accesso ad eventuali piattaforme web Service per la gestione e acquisizione/consultazione da remoto dei dati acquisiti e trasmessi dai noise logger. Dette licenze/profilo d'accesso dovranno essere fruibili dalla stazione appaltante per l'intera durata del contratto e per un ulteriore periodo temporale non inferiore a 10 (dieci) anni dalla data del certificato di regolare esecuzione/verifica di conformità; d) l'esecuzione a carico dell'appaltatore, di un'attività di formazione, rivolta agli operatori ACS, atta a trasferire agli stessi tutte le informazioni inerenti le modalità di installazione, programmazione, settaggio, taratura e manutenzione dei noise logger nonché, le modalità di utilizzo dei software/piattaforme web Service per la gestione e acquisizione/consultazione da remoto dei dati rilevati e trasmessi dai noise logger. La presente descrizione della voce di prezzo deve intendersi come sintetica e generale mentre per la definizione, composizione e articolazione completa ed esaustiva di ciascuna delle parti elementari di che compongono la prestazione e per ogni altra specificazione della fornitura stessa si rimanda al Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers che qui si intende integralmente richiamato anche se non materialmente allegato; e) l'assistenza per l'analisi e supporto tecnico remoto, per la corretta interpretazione dei dati, il servizio di analisi, mediante reportistica giornaliera, avrà durata di 1 (uno) anno a decorrere dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione/Verifica di Conformità; f) la manutenzione della flotta di sensori mediante assistenza on site. Dovrà essere garantita					
	A R I P O R T A R E			513'571,03	87'192,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			513'571,03	87'192,36		
46 NP_03	la massima efficienza della flotta sensori attraverso il ripristino della strumentazione non funzionante e la sua completa sostituzione se necessaria. il contratto di manutenzione avrà durata pari ad 1 (uno) anno a decorrere dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione/Verifica di Conformità. Il servizio di installazione si compone delle seguenti attività elementari: a) studio preliminare della rete di distribuzione oggetto di intervento con definizione preliminare, in funzione della geometria della rete idrica, dei punti di installazione dei noise logger più idonei; b) sopralluoghi in sito e individuazione dei punti di installazione con eventuale ricerca/localizzazione dei punti di installazione con cercametri; c) apertura, eventualmente con l'uso di attrezzi manuali, dei chiusini di qualsiasi tipologia in cui dovranno essere installati i noise logger. L'attività comprende anche l'eventuale rimozione di sottili strati di bitume, calcestruzzo e altro materiale che occulta totalmente e/o parzialmente il tappo del chiusino, con l'uso di attrezzi manuali di uso corrente; d) pulizia manuale del volume interno al chiusino consistente nella rimozione di materiale accumulato di qualsiasi tipologia; e) valutazione, attraverso specifiche verifiche, anche strumentali, dell'operatore telefonico nazionale che garantisce la migliore copertura e qualità della rete mobile nei punti individuati per l'installazione dei noise logger; f) definizione della tipologia e della quantità di prestazioni necessarie alla realizzazione della proposta di intervento; g) rimozione del cappellotto dell'asta di manovra esistente e pulizia accurata anche con eventuale smerigliatura della parte dell'asta dove sarà applicato il noise logger, in caso di posa in opera del noise logger all'interno del chiusino stradale; h) eventuale sostituzione del tappo del chiusino ove il tappo esistente risulti danneggiato; i) installazione del noise logger e relativi accessori; j) configurazione e caricamento del noise logger installato nei software/piattaforme web di monitoraggio e controllo; k) verifica di funzionamento del noise logger e avvio del relativo funzionamento; l) attività di "post installazione". La presente descrizione della voce di prezzo deve intendersi come sintetica e generale mentre, per la definizione, composizione e articolazione completa ed esaustiva di ciascuna delle parti elementari di che compongono la prestazione e per ogni altra specificazione del servizio in oggetto si rimanda agli specifici articoli del Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers che qui si intendono integralmente richiamati anche se non materialmente allegati. Nel prezzo del servizio si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per: a) manodopera; b) nolo delle attrezzature; c) richiesta e rilascio di autorizzazioni enti gestori delle strade come descritto in precedenti articoli del Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers; d) trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta; e) ogni altra prestazione necessaria per l'installazione, avvio e verifica di funzionamento del noise logger a perfetta regola d'arte. Per ogni noise logger fornito e installato.	SOMMANO m	6,00	1'294,00	7'764,00	0,00	
	Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata per la presenza di sottoservizi. Il sovrapprezzo è riferito tanto alla presenza di sottoservizi interferenti trasversalmente che longitu ... ntuale puntellamento delle reti interferenti nel rispetto della sicurezza delle infrastrutture stesse e dei lavoratori.	SOMMANO ml	2'368,80	9,20	21'792,96	7'222,19	33,140
		Parziale LAVORI A MISURA euro			543'127,99	94'414,55	17,383
		T O T A L E euro			543'127,99	94'414,55	17,383
		Storno, 03/11/2025 <div>GREEN POWER PROJECT s.r.l. Il Tecnico Via C. Colombo, 23 - 83100 Avellino, Italy CF-P.IVA : 02910950647 REA AV-191788 Capitale Sociale : € 10.000,00</div>					
	A R I P O R T A R E						



Comune di Sturno
Provincia di Avellino

pag. 1

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E SOSTITUZIONE
TUBAZIONE DI ADDUZIONE IDRICA COMUNALE CUP
G99E18000020002

COMMITTENTE: Comune di Sturno

Sturno, 03/11/2025

GREEN POWER PROTECT IL TECNICO
Via C. Colombo, 28 - 83100 Avellino, Italy
CF-P.IVA: 02910950647 REA AV-191788
Capitale Sociale: € 10.000,00



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	2'527,20	5,23	13'217,26	87,29	0,660
2 CAM25_E01 .030.010.C	Sbadacchiature di scavi Sbadacchiatura di scavi, compresi la fornitura di legname, chioderia, ferratura, sfrido, la lavorazione, il disarmo e recupero del materiale. Sbadacchiatura a cassa intera SOMMANO mc	231,00	33,27	7'685,37	50,76	0,660
3 CAM25_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	1'827,54	3,60	6'579,14	43,45	0,660
4 CAM25_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	3,60	3,60	12,96	0,09	0,660
5 CAM25_E03 .010.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15 SOMMANO mc	3,60	142,75	513,90	3,39	0,660
6 CAM25_E13 .000.010.B	Posa in opera di Pavimento su letto di sabbia e cemento Posa in opera di pavimenti forniti dall'Amministrazione fresco su fresco su letto di sabbia e cemento, compresa la scelta e la pulizia del materiale, il taglio, la suggellatura con cemento e gli eventuali incastri a muro di mattoni di cemento unicolori e marmette granigliate SOMMANO mq	396,00	26,77	10'600,92	70,01	0,660
7 CAM25_I02 .010.085.D	Riduttore di pressione del tipo ad otturatore scorrevole, idoneo per acqua e fluidi neutri fino a 80° C, corpo e calotta in ghisa sede sostituibile in bronzo, otturatore in ghisa con guarnizione di tenuta, pressione max a monte 25 bar, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 12 bar (da 1,5 a 6 bar fino al DN 65), attacchi flangiati Sono compresi le controflange, le guarnizioni, i bulloni. Portata nominale con velocità' del fluido non superiore a 2,0 m/s Q (mc/h). Diametro nominale: DN (mm) DN 100 (4") Q = 55 SOMMANO cad	10,00	1'919,27	19'192,70	126,76	0,660
8 CAM25_L02 .010.010.B	Cavo unipolare N1VV-K Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N1VV-K, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di miscela antiabrasiva di colore blu chiaro RAL 5012 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, la marca, la provenienza e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x2,5 mmq SOMMANO m	138,00	1,51	208,38	1,38	0,660
9 CAM25_L02 .010.090.C	Cavo pluripolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio con guaina termoplastica speciale M1 di colore nero RAL 9005 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 85 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Pluripolare Sezione 12x1,5 mmq					
	A R I P O R T A R E			58'010,63	383,13	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			58'010,63	383,13	
10 CAM25_L02 .050.010.J	Canale portacavi in PVC montato a parete Canale portacavi per posa a vista in PVC autoestinguente, con coperchio frontale ad incastro elastico, protezione contro i contatti indiretti, montato a parete compresi le curve piane o di derivazione, i pezzi speciali, le giunzioni, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 4X Da 150x60 mm	SOMMANO m 50,00	10,87	543,50	3,59	0,660
11 CAM25_L02 .080.010.C	Tubo per impianti elettrici protettivi isolanti del tipo flessibile in PVC auto estinguente, serie leggera IMQ, completi di sonda tira - filo, giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 25 mm	SOMMANO m 60,00	29,50	1'770,00	11,69	0,660
12 CAM25_R02 .010.050.A	Taglio di superfici in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per giunti, tagli, canalette, cavidotti Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso. Profondità di taglio da 0 a 100 mm	SOMMANO m 138,00	3,69	509,22	3,36	0,660
13 CAM25_R02 .020.050.D (CAM)	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm	SOMMANO ml 3'284,00	4,10	13'464,40	88,93	0,661
14 CAM25_R02 .050.020.C (CAM)	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazione idrauliche per usi diversi da 2" a 4"	SOMMANO mc 0,64	292,69	187,32	1,24	0,660
15 CAM25_R02 .050.030.A (CAM)	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile	SOMMANO ml 1'200,00	8,00	9'600,00	63,41	0,660
16 CAM25_R02 .060.010.B (CAM)	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile	SOMMANO kg 500,00	2,18	1'090,00	7,20	0,661
17 CAM25_R02 .060.030.A (CAM)	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compreso l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	SOMMANO mq 176,00	18,18	3'199,68	21,13	0,660
18 CAM25_T01 .010.010.A	Rimozione di pavimento in basoli dello spessore oltre i 20 cm, compreso l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Rimozione di pavimento in basoli	SOMMANO mq 220,00	21,81	4'798,20	31,69	0,660
19 CAM25_T01 .030.010.A	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	SOMMANO mc 1'350,90	13,83	18'682,95	123,39	0,660
20	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti da demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione è calcolata secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti da demolizioni e rimozioni	SOMMANO mc 552,60	7,49	4'138,97	27,34	0,660
	Tubazione di ghisa sferoidale conforme alle norme vigenti, rivestita esternamente con					
	A R I P O R T A R E			115'994,87	766,10	


Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			115'994,87	766,10	
CAM25_U01 .010.010.C	uno strato di zinco applicato per metallizzazione e successiva finitura con vernice bituminosa e internamente con malta cementizia applicata per centrifugazione oppure con poliuretano di spessore minimo 1,3 mm. Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizioni a profilo divergente, compresi pezzi speciali, gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, delle prove idrauliche, nonché il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfilanchi e rinterri Diametro 100 mm SOMMANO m	1'842,00	58,26	107'314,92	708,77	0,660
21 CAM25_U01 .050.010.E	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale PFA 16 Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa sferoidale internamente rivestito in elastomero EPDM alimentare con guida indipendente dalle zone di tenuta, guarnizione di protezione e tenuta. con controflange e accessori. Compresi il trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN100 SOMMANO cad	7,00	419,47	2'936,29	19,39	0,660
22 CAM25_U01 .050.010.H	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale PFA 16 Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa sferoidale internamente rivestito in elastomero EPDM alimentare con guida indipendente dalle zone di tenuta, guarnizione di protezione e tenuta. con controflange e accessori. Compresi il trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN200 SOMMANO cad	4,00	1'149,29	4'597,16	30,36	0,660
23 CAM25_U01 .050.040.F	Valvola a flusso avviato di intercettazione in ghisa PN 16 Valvola a flusso avviato di intercettazione in ghisa con albero in acciaio inox o in acciaio al carbonio superficie di tenuta del corpo dell'otturatore in acciaio inox, PN 16, su tubazioni in cunicolo tecnologico accessibile pedonalmente, con accessori. Nel costo sono esclusi gli oneri per le controflange della tubazione. Compresi il trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche. Valvola a flusso avviato in ghisa DN100 SOMMANO cad	7,00	417,14	2'919,98	19,29	0,660
24 CAM25_U04 .010.010.A	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	353,40	49,48	17'486,23	115,49	0,660
25 CAM25_U04 .020.026.B	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x40 cm SOMMANO cad	28,00	152,77	4'277,56	28,25	0,660
26 CAM25_U04 .020.026.E	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 120x120x90 cm SOMMANO cad	7,00	299,61	2'097,27	13,85	0,660
27 CAM25_U04 .020.030.I	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x25 cm SOMMANO cad	119,00	65,39	7'781,41	51,39	0,660
28 CAM25_U04 .020.077.A	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale					
	A R I P O R T A R E			265'405,69	1'752,89	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			265'405,69	1'752,89	
29 CAM25_U04 .020.080.A	Chiusino in ghisa sferoidale prodotto da azienda certificata ISO 9001, costituito da: telaio di forma rettangolare sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a 20 mm. per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche tramite apposite asole e/o fori creati sul perimetro; battuta interna sagomata; guarnizione in elastomero antirumore e antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche le vibrazioni; vani cerniera a fondo chiuso con sistema di bloccaggio dei coperchi in posizione di apertura. Traverse asportabili per consentire l'utilizzo della massima luce netta realizzate con profilo a, munite di battute laterali sagomate e guarnizione in elastomero antirumore ed antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche la vibrazioni. Coperchi di forma rettangolare muniti di asole idonee ad accogliere le chiavi di apertura di sollevamento; sistema di chiusura realizzato mediante chiavistello rotante bullonato con molla elicoidale di contrasto; spazi paralleli per l'inserimento di eventuali scritte (es. ente appaltante + sottoservizi + etc.);appendice idonea a garantire l'articolazione del coperchio al telaio nel vano cerniera senza impedire la estraibilità del coperchio stesso; particolare identificativo delle dimensioni esterne del telaio espresse in cm; rilievi antisdrucchiolo. Tutti i coperchi ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla della norma UNI vigente; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Posto su di un preesistente pozzetto compresa la malta cementizia di allettamento Chiusini con chiavistello rotante bullonato	SOMMANO kg 1'925,00	5,23	10'067,75	66,50	0,661
30 CAM25_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.	SOMMANO mq/cm 14'781,00	6,11	684,32	4,52	0,660
31 CAM25_U05 .020.024.A	Conglomerato bituminoso per manto di usura di tipo antiskid, con alto contenuto di graniglia. Spessore 3 cm	SOMMANO mq 5'126,00	1,05	15'520,05	102,45	0,660
32 CAM25_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.	SOMMANO mc 921,00	12,09	61'973,34	409,32	0,660
33 CAM25_U05 .020.085.A	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo il costipamento.	SOMMANO mc 368,40	28,06	25'843,26	170,69	0,660
34 CAM25_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli .	SOMMANO mq/cm 15'978,00	60,95	22'453,98	148,30	0,660
35 CAM25_U05 .060.010.C	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi oneri per interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, allettamento su uno strato di 8-10 cm di sabbia, realizzazione anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessioni, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Dimensioni 8x8x10 cm	SOMMANO mq 35,20	2,59	41'383,02	273,36	0,661
36 NP.19	Realizzazione di casotto per alloggiamento di contatore Enel sia in recinzione esistente che ex-novo, compreso il contenitore in vetroresina con anta chiudibile ed il collegamento al serbatoio con cavo di idonea sezione- a corpo		113,06	3'979,71	26,28	0,660
	A R I P O R T A R E			447'311,12	2'954,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			447'311,12	2'954,31	
37 NP.20	SOMMANO cadauno Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio o ghisa quali T, curve 90°/45°/30°/15° e qualunque altro tipo, compreso altresì quanto occorre per dare i pezzi in opera.	2,00	618,45	1'236,90	12,37	1,000
38 NP.T01	SOMMANO kg Fornitura,trasporto e posa in opera di unità periferica per trasmissione dati da/per trasmissione dati da/per il entro in supporto trasmissivo gsm/gprs o ponte radio in grado di interfacciarsi con il sistema esistente sviluppato su piattaforma HMI/SCADA - iFIX GE Intelligent Platforms, installata in armadio con grado di protezione IP 65 in materiale plastico di dimensioni indicative H=800 x L=580 x W=300 mm, portella cieca incernierata in due punti e chiusura con chiave triangolare, che verranno fissati a parete all'interno dei manufatti esistenti completo altresì di pressa cavi per ingresso/uscita cavi alimentazione e segnali, uscita antenna, guide DIN in numero sufficiente per la configurazione dell'RTU/PLC, dotata delle seguenti apparecchiature su barra din: · RTU tipo PLC PANASONIC modello FPΣ PS-FPG-C24R2H o similare, memoria programma non inferiore a 32 K, con una porta di comunicazione RS232C, dotata di password di accesso e di blocco in upload, con capacità di espansione fino a 384 I/O digitali, velocità di elaborazione 0,32 μs, delle dimensioni 25x90x64 mm con tensione di alimentazione da 24 VDC, dotata di numero 16 ingressi digitali e 8 uscite digitali; · Scheda WEB SERVER PANASONIC modello FPWEB2 o similare, completa di porta Ethernet 10 base/TX/100 Base TX (via connettore RJ45), porta RS232C (9 pin) per comunicazione con modem AT o altri dispositivi e via terminali a vite per collegamento Modbus (3 pin), memoria flash non inferiore a 8 MB, memoria RAM non inferiore a 8 MB, protocolli di comunicazione standard delle dimensioni 25x90x64 mm con tensione di alimentazione da 24 VDC; · Numero un modulo di I/O aggiuntivo per 8 ingressi analogici; · Numero un modulo di I/O aggiuntivo per ulteriori 8 ingressi digitali e 8 uscite digitali; · Numero un modem Telit mod. GT 864 o similare, Quadribanda GSM/GPRS, GSM 850/900 classe di alimentazione 4 (33 dBm), GSM 1800/1900 classe di alimentazione 1 (30 dBm), Categoria mobile B, Conforme allo stack protocollo 3GPP versione 99, 4 ingressi digitali (mini connettore USB), 1 ingresso analogico (connettore RJ11), 1 uscita digitale (connettore RJ11), RS-232 DSub a 9 pin, Potenza: +5 + 36 V cc (RJ11), Antenna: 50 Ohm (maschio FME), Lettore di schede SIM: interfaccia 1,8 V/3 V con rilevamento SIM, Controllo mediante i comandi AT (GSM 27.005, 27.007 più comandi di proprietà); · Numero una radio modem router modello Ripex o equivalente, 42 Kbps a 12,5 kHz, completa di una porta Ethernet, 1 porta COM 1 RS232, 1 porta COM 2 RS232/485, 1 porta USB, potenza in uscita regolabile da 0,1 - 10 W, protocolli in uscita standard (modbus, IEC101, DNP3, Comli, DF1, Profibus, SLIP, Siemens 3964 ®, IEC104, DNP3/TCP, ecc.) con tensione di alimentazione da 24 VDC, frequenza di trasmissione impostata sui valori dettati da questa società; · Numero un pannello operatore HMI, display tft 7", 65536 colori, comando con tasti e touch, grado di protezione IP 65 sul lato frontale; · Numero un Switch Ethernet Eds205 o similare, industriale a 5 porte 10/100BaseT (X) (connettore RJ45), montaggio su guide DIN, supporto a standard IEEE802.3/802.3u/802.3x, per collegamento in Ethernet del pannello operatore e del radio modem router. La sezione alimentazione, anch'essa nel box che contiene le apparecchiature sopra descritte, è dimensionata per la parte di linea prevedendo dispositivi SPD (scaricatore di tensione) di classe 2 e trasformatore di isolamento 400VA, mentre per l'alimentazione ausiliaria a 24Vdc prevedendo una coppia di batterie di emergenza per garantire una autonomia a pieno carico di almeno 4 ore, per ciò sarà utilizzato un alimentatore/caricabatterie 230Vac - 24Vdc, 230Vac - 12Vdc. La predetta periferica dovrà essere programmata secondo le indicazioni dettate da questa società ed, in particolare, la stessa dovrà essere in grado di poter gestire il numero di giri di motori azionati da inverter, fino a tre motori per le vasche di ossidazione, nonché l'accensione e lo spegnimento di elettropompe per il ripristino di valori controllati quali ammoniaca, nitrati, nitrati, solidi sospesi ad eccezione della secondaria, dove, il livello dei fanghi andrà a comandare il numero di giri delle elettropompe di ricircolo fanghi. La stessa periferica dovrà poter essere programmata per trasmettere al centro, rispetto ad alcuni valori fissati di parametri controllati, i relativi allarmi, qualora superati adottando un protocollo standard IEC 60870-5-104.u.m. A corpo	400,00	5,37	2'148,00	21,48	1,000
39	SOMMANO cadauno Cablaggio e collaudo di unità periferica compreso l'installazione di relè a contatti puliti	1,00	6'197,88	6'197,88	61,98	1,000
	A R I P O R T A R E			456'893,90	3'050,14	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			456'893,90	3'050,14	
NP.T02	nei quadri esistenti ed interruttori di alimentazione degli strumenti di analisi e quanto altro occorre per dare disponibili sulle schede di I/O segnali presenti sugli impianti. A corpo SOMMANO cadauno	1,00	1'419,56	1'419,56	14,20	1,000
40 NP.T03.g	Fornitura, trasporto e posa in opera di misuratore di portata flangiato ad induzione elettromagnetica per liquidi del tipo Promag 400 di marca Endress + Hauser o similare, con custodia elettronica in alluminio, completa di display e tastiera ottica, display con Touch Control retroilluminato, funzionamento locale senza software e hardware aggiuntivi, testa di misura per lettura separata con cavo di lunghezza non inferiore a venti metri, e Avente le seguenti ulteriori caratteristiche: Caratteristiche Funzionamento sicuro - nessuna necessità di aprire lo strumento grazie Approvazione per acqua potabile: ACS, KTW/W270, NSF 61, WRAS BS 6920. a corpo SOMMANO cadauno	2,00	3'997,15	7'994,30	79,94	1,000
41 NP.T04.g	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla con disco centrato flangiata motorizzata di primarie marche, costruita in ghisa EN GJS - 250, albero in acciaio inox, guarnizione di tenuta sulla farfalla in EPDM, sede del corpo in acciaio inox completa di riduttore, attuatore e motore elettrico multigiro per servizio intermittente, ad alta coppia di spunto e bassissima inerzia, monofase 48 Volt d.c. di marca AUMA del tipo Matic o similare di altra primaria marca, con indicatore locale di posizione, di unità di controllo locale per la scelta del comando locale, remoto, fermo, grado di protezione IP 68, indicatori funzionamento, resistenza anticondensa, finecorsa in apertura e chiusura, temperatura di funzionamento - 25°C ÷ +70°C. - cadauno SOMMANO cadauno	1,00	4'931,11	4'931,11	49,31	1,000
42 NP.T05	Fornitura, trasporto e posa in opera di trasmettitore di livello a spinta idrostatica del tipo Waterpilot fmx 21 di marca Endress + Hauser o similare, con sonda a fune ed elettronica alimentata a 24V DC; - segnale in uscita in corrente variabile da 4 a 20 mA proporzionale al campo di misura della cella; - attacco per gancio sospensione, custodia terminale in plastica IP 54; - cella misura ceramica, campo di applicazione 1 bar; avente i seguenti ulteriori requisiti: <u>Caratteristica / Applicazione</u> Sonda compatta con cella in ceramica per misure di livello basate sulla misura della pressione idrostatica, diametro = 22 mm <u>Specialità</u> Compensazione automatica della densità Versione senza parti metalliche a contatto con il processo <u>Alimentazione / Comunicazione</u> 10.5 ...35 V c.c. <u>Precisione</u> 0,2% <u>Stabilità a lungo termine</u> 0,1% URL/anno Temperatura ambiente -10 °C...70 °C <u>Temperatura di processo</u> -10 °C...70 °C Campo di misura della pressione 100 mbar...20 bar <u>Parti bagnate</u> Diametro 22 mm: tenuta, 316L, ceramica Cavo di estensione: PE, di lunghezza non inferiore a metri 20 <u>Attacco al processo</u> Clamp di sospensione Viti di montaggio del cavo <u>Distanza massima di misura</u> 200 m H2O					
	A R I P O R T A R E			471'238,87	3'193,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			471'238,87	3'193,59	
43 NP.T06	<u>Comunicazione</u> 4-20 mA HART <u>Certificati / Approvazioni</u> ATEX, FM, CSA, CSA C/US, IEC Ex, NEPSI <u>Approvazioni per acqua potabil</u> KTW/ NSF/ ACS <u>Limiti applicativi</u> Cella di misura: ceramica SOMMANO cadauno	2,00	1'146,55	2'293,10	22,93	1,000
	Fornitura, trasporto e posa in opera di visualizzatore-alimentatore di marca Endress + Hauser modello RIA45 o similare, con montaggio da quadro o da cassetta conforme alle norme DIN 96 x 48 mm., con display a LCD a 5 digit con 7 segmenti, corrente in ingresso variabile da 4 a 20 mA attivo con 24 V DC, con calibratore della misura in uscita o ingresso, alimentazione da 220/230 V AC e 50/60 Hz, scala standard della misura da 0 a 1000 cm. SOMMANO cadauno	2,00	369,53	739,06	7,39	1,000
44 NP_01	Realizzazione di allaccio idrico da 1" per una lunghezza complessiva (interrata) fino a ml 3,00, compreso di tubazione polietilene multistrato corazzato interrata e fuori terra in acciaio zincato, collare di presa in carico idoneo alla condotta principale, valvola di derivazione a squadra,tubo protettore asta di manovra,chiusura in ghisa sferoidale, piastra di appoggio, raccorderia ed accessori. Si intendono compresi: il disfacimento e successivo ripristino provvisorio della pavimentazione stradale di qualsiasi tipo ed eventuali marciapiedi, lo scavo, il trasporto dei materiali di risulta a discarica controllata ed autorizzata e l'onere economico derivante, la realizzazione del letto di posa ed il rinfianco della tubazione in sabbia, il rinterro, la demolizione, la rimozione ed il ripristino delle murature, dei marciapiedi e degli eventuali rivestimenti originari, la realizzazione di tutti i collegamenti idraulici, lo stacco ed il riattacco dell'utenza, l'eventuale by-pass temporaneo dell'allaccio per garantire il servizio durante i lavori. SOMMANO a corpo	50,00	786,00	39'300,00	1'179,00	3,000
45 NP_02	Fornitura e servizio di installazione di un sistema completo per la sorveglianza costante e la localizzazione delle perdite nelle reti idriche di distribuzione; il sistema comprende la fornitura di "Noise loggers" con funzione di correlazione e comunicazione dati mediante connettività NB IoT, funzionali alla pre-localizzazione automatica delle perdite reali non visibili nelle reti di distribuzione. La fornitura comprende: a) i noise logger con caratteristiche minime come da Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers; b) la fornitura, per ciascun noise logger, di scheda SIM NB-IoT fiat rate, attiva al momento dell'installazione in sito del noise logger, di operatore telefonico nazionale italiano che garantisca un'ottima copertura e qualità della rete mobile nello specifico sito di intervento. c) la fornitura alla stazione appaltante di tutti i software con relative licenze d'uso necessari al montaggio, configurazione, avvio del funzionamento dei noise logger nonché, gli applicativi software e relative licenze d'uso e/o i profili d'accesso ad eventuali piattaforme web Service per la gestione e acquisizione/consultazione da remoto dei dati acquisiti e trasmessi dai noise logger. Dette licenze/profilo d'accesso dovranno essere fruibili dalla stazione appaltante per l'intera durata del contratto e per un ulteriore periodo temporale non inferiore a 10 (dieci) anni dalla data del certificato di regolare esecuzione/verifica di conformità; d) l'esecuzione a carico dell'appaltatore, di un'attività di formazione, rivolta agli operatori ACS, atta a trasferire agli stessi tutte le informazioni inerenti le modalità di installazione, programmazione, settaggio, taratura e manutenzione dei noise logger nonché, le modalità di utilizzo dei software/piattaforme web Service per la gestione e acquisizione/consultazione da remoto dei dati rilevati e trasmessi dai noise logger. La presente descrizione della voce di prezzo deve intendersi come sintetica e generale mentre per la definizione, composizione e articolazione completa ed esaustiva di ciascuna delle parti elementari di che compongono la prestazione e per ogni altra specificazione della fornitura stessa si rimanda al Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers che qui si intende integralmente richiamato anche se non materialmente allegato; e) l'assistenza per l'analisi e supporto tecnico remoto, per la corretta interpretazione dei dati, il servizio di analisi, mediante reportistica giornaliera, avrà durata di 1 (uno) anno a decorrere dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione/Verifica di Conformità; f) la manutenzione della flotta di sensori mediante assistenza on site. Dovrà essere garantita					
	A R I P O R T A R E			513'571,03	4'402,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			513'571,03	4'402,91	
46 NP_03	<p>la massima efficienza della flotta sensori attraverso il ripristino della strumentazione non funzionante e la sua completa sostituzione se necessaria. il contratto di manutenzione avrà durata pari ad 1 (uno) anno a decorrere dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione/Verifica di Conformità.</p> <p>Il servizio di installazione si compone delle seguenti attività elementari:</p> <p>a) studio preliminare della rete di distribuzione oggetto di intervento con definizione preliminare, in funzione della geometria della rete idrica, dei punti di installazione dei noise logger più idonei;</p> <p>b) sopralluoghi in sito e individuazione dei punti di installazione con eventuale ricerca/localizzazione dei punti di installazione con cercametalli;</p> <p>c) apertura, eventualmente con l'uso di attrezzi manuali, dei chiusini di qualsiasi tipologia in cui dovranno essere installati i noise logger. L'attività comprende anche l'eventuale rimozione di sottili strati di bitume, calcestruzzo e altro materiale che occulta totalmente e/o parzialmente il tappo del chiusino, con l'uso di attrezzi manuali di uso corrente;</p> <p>d) pulizia manuale del volume interno al chiusino consistente nella rimozione di materiale accumulato di qualsiasi tipologia;</p> <p>e) valutazione, attraverso specifiche verifiche, anche strumentali, dell'operatore telefonico nazionale che garantisce la migliore copertura e qualità della rete mobile nei punti individuati per l'installazione dei noise logger;</p> <p>f) definizione della tipologia e della quantità di prestazioni necessarie alla realizzazione della proposta di intervento;</p> <p>g) rimozione del cappello dell'asta di manovra esistente e pulizia accurata anche con eventuale smerigliatura della parte dell'asta dove sarà applicato il noise logger, in caso di posa in opera del noise logger all'interno del chiusino stradale;</p> <p>h) eventuale sostituzione del tappo del chiusino ove il tappo esistente risulti danneggiato;</p> <p>i) installazione del noise logger e relativi accessori;</p> <p>j) configurazione e caricamento del noise logger installato nei software/piattaforme web di monitoraggio e controllo;</p> <p>k) verifica di funzionamento del noise logger e avvio del relativo funzionamento;</p> <p>l) attività di "post installazione".</p> <p>La presente descrizione della voce di prezzo deve intendersi come sintetica e generale mentre, per la definizione, composizione e articolazione completa ed esaustiva di ciascuna delle parti elementari di che compongono la prestazione e per ogni altra specificazione del servizio in oggetto si rimanda agli specifici articoli del Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers che qui si intendono integralmente richiamati anche se non materialmente allegati.</p> <p>Nel prezzo del servizio si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per: a) manodopera; b) nolo delle attrezzature; c) richiesta e rilascio di autorizzazioni enti gestori delle strade come descritto in precedenti articoli del Disciplinare Speciale di Appalto dei Noise Loggers; d) trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta; e) ogni altra prestazione necessaria per l'installazione, avvio e verifica di funzionamento del noise logger a perfetta regola d'arte. Per ogni noise logger fornito e installato.</p>	SOMMANO m	6,00	1'294,00	7'764,00	0,00
	Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata per la presenza di sottoservizi. Il sovrapprezzo è riferito tanto alla presenza di sottoservizi interferenti trasversalmente che longitu ... ntuale puntellamento delle reti interferenti nel rispetto della sicurezza delle infrastrutture stesse e dei lavoratori.	SOMMANO ml	2'368,80	9,20	21'792,96	143,83
	Parziale LAVORI A MISURA euro			543'127,99	4'546,74	0,837
	T O T A L E euro			543'127,99	4'546,74	0,837
	<p>Sturno, 03/11/2025</p> <p>GREEN POWER PROJECT s.r.l. Via C. I. Tecnico 2B - 83100 Avellino, Italy CF-P.IVA: 02910950647 REA AV-191788 Capitale Sociale: € 10.000,00</p> 					
	A R I P O R T A R E					