



 **SALERNITANA
RETI ED IMPIANTI** s.p.a.

ByPass dell'acquedotto Alto Sele nel centro abitato di Calabritto

Elaborato n°

I.1

ELENCO PREZZI UNITARI

PROGETTO
UFFICIO TECNICO ASIS

ing. Valentina CIERI
geom. Salvatore STANZIONE

Responsabile del procedimento
ing. Gian Maria VESSA

DATA | GIUGNO 2025

PROT. |

REV.

DESCRIZIONE

DATA

VERIFICATO
RESP. TECNICO

01

Aggiornamento a seguito di verifica

arch. A. Maurizio Fierro

ELENCO PREZZI

OGGETTO: ByPass dell'acquedotto Alto Sele nel centro abitato di Calabritto

COMMITTENTE: ASIS S.p.A

Data, 09/06/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 CAM25_C01 .090.070.M	Tubazione in acciaio senza saldatura per linee Tubazione in acciaio senza saldatura di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura a sovrapposizione, compresi la saldatura elettrica, la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete interna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato. Compresi, altresì, i pezzi speciali, gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfilanchi e rinterri Diametro 450 mm euro (duecentosettantaotto/78)	m	278,78
Nr. 2 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) euro (cinque/23)	mc	5,23
Nr. 3 CAM25_E01 .040.020.A	Reinterro o riempimento eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con 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 euro (tredici/22)	mc	13,22
Nr. 4 CAM25_T01 .020.010.A	Trasporto di materiale proveniente da lavori di demolizione con autocarro Trasporto di materiali di risulta, provenienti da demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di scarica autorizzata. Per trasporti fino a 10 km euro (quarantaquattro/40)	mc	44,40
Nr. 5 CAM25_T01 .020.010.B	idem c.s. ...autorizzata. Per ogni cinque km in più oltre i primi 10 euro (sei/58)	mc/ 5km	6,58
Nr. 6 CAM25_U04 .010.010.B	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 mano euro (settantacinque/29)	mc	75,29
Nr. 7 CAM25_U05 .010.022.A	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km. euro (sette/23)	mc	7,23
Nr. 8 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. euro (uno/05)	mq/cm	1,05
Nr. 9 CAM25_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari euro (due/06)	mq	2,06
Nr. 10 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. euro (ventiotto/06)	mc	28,06
Nr. 11 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 . euro (due/59)	mq/cm	2,59
Nr. 12 CAM25_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli. euro (due/85)	mq/cm	2,85
Nr. 13 NP.01	Lavorazioni di collegamento del by-pass alla tubazione adduttrice esistente nei due punti di inizio e fine: collegamenti idraulici, taglio e rimozione di parte della condotta esistente, chiusura della condotta esistente mediante lamiera saldata, comprensivo di eventuali oneri aggiuntivi di scavo, rinterro, ripristino, di pezzi speciali, saldature, bullonature, giunti di ancoraggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. euro (quattromilaquattrocentoquarantacinque/30)	a corpo	4'445,30
Nr. 14 NP.02	Realizzazione di punto di scarico terminale DN 100 su condotta DN 450 PN40, compreso la realizzazione di pozzetto di ispezione e quant'altro necessario per dare l'intervento compiuto a perfetta regola d'arte. euro (quattromilaquarantadue/20)	a corpo	4'042,20
Nr. 15 NP.03	Realizzazione di punto di sfiato terminale DN 100 su condotta DN 450, compreso la realizzazione di pozzetto di ispezione e quant'altro necessario per dare l'intervento compiuto a perfetta regola d'arte. euro (quattromilaseicentocinquantesette/30)	a corpo	4'657,30
Nr. 16 NP.04	Intervento specialistico per lo spostamento, rifacimento e ripristino di qualsiasi natura di sottoservizi, opere d'arte e similari, dovuto ad interferenze con le lavorazioni, con qualunque mezzo e con personale specializzato, comprensivo di ricollocazione dei sottoservizi interferenti		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>di ogni tipo, opere murarie, cavidotti, cavi e tubazioni e pezzi speciali pozzetti di ogni genere e dimensione, trasporti a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta, il tutto con l'ausilio di attrezzature e mezzi adeguati per dare il lavoro compiuto e funzionale a regola d'arte. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi alla ricerca dei sottoservizi esistenti, con utilizzo di personale specializzato e attrezzatura adeguata quale georadar o simili, comprensivo delle operazioni di avvicinamento e di mantenimento in efficienza dei sottoservizi rintracciati ed interferenti con il tracciato di progetto. Nel prezzo sono compresi e compensati, altresì, gli oneri che l'Impresa si dovrà assumere per l'esecuzione delle seguenti operazioni di ricerca, individuazione e segnalazione dei sottoservizi presenti nel sottosuolo ed interferenti con il tracciato di progetto (linee elettriche, telefoniche, fibre ottiche, reti idriche, metano, fognature ecc.).</p> <p>euro (sette/50)</p>	m	7,50
Nr. 17 NP.05	<p>Protezione catodica su tubazione in acciaio comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misure elettriche di collaudo tese ad individuare lo stato elettrico delle condotte e del terreno lungo il tracciato di posa con misure di resistività dell'ambiente di posa, rilievo dello stato elettrico e resistenza media d'isolamento delle condotte. - Fornitura in opera di alimentatore catodico a potenziale costante con corrente massima nominale di 25 A e tensione massima a vuoto di 50 V. - Fornitura in opera di posto di misura da posizionare in accordo alla norma UNI EN 12954. Tipo Conchiglia su un tubo di acciaio zincato ancorato ad un basamento in cemento e dotato di elettrodo di riferimento al Cu-CuSO4 fisso. - Fornitura in opera di cavi elettrici unipolare a treccia di rame stagnato di sezione minima 16 mm2 FG7R 0,6/1KV. - Fornitura in opera di elementi dispersori costituiti da barre in acciaio al carbonio Fe33 D.70mm avente lunghezza totale minima 40m. e alloggiati in pozzi a mezzo trivellazione con sonda di diametro minimo D.150mm fino alla profondità minima di 80m. - Fornitura in opera di armadio in vetroresina, costituite da elementi stampati assemblati ad incastro e fissati con viti in acciaio inossidabile operanti su inserti di ottone. Grado di protezione IP44 secondo IEC 529/89., completo di vano porta contatore. - Fornitura in opera di quadro elettrico di protezione comprendente N° 1 scaricatore bipolare per tensione 220 V c.a. N° 1 interruttore differenziale 2P magnetotermico 16 A-Id 0,03° N° 2 interruttori magnetotermici bipolari 10 A N° 2 prese a spina. - Fornitura in opera di elettrodo di riferimento al Cu-CuSO4 fisso da installare in corrispondenza di ciascun impianto a corrente impressa. - Lavori per alimentazione, dal contatore del fornitore di energia elettrica. - Fornitura in opera di impianto di messa a terra per la stazione catodica. - Messa in funzione, assetto elettrico dei componenti e Collaudo Elettrico Registrato - Documentazione Tecnica Legislativa Fine dei Lavori e Relazione di Collaudo. - RTU completa, complessivo di PLC RCSLOG4 dalle seguenti principali caratteristiche: • n. 22 ingressi digitali; o n. 9 uscite digitali a transistor PNP; • n. 10 ingressi analogici a 12 bit (4-20mA); • n. 2 porte Ethernet o n. 1 porta seriale RS485. • Web Server Integrato, protocolli Modbus/IEC-104. Composto da: • Modulo microprocessore PCD1.M2160 • Modulo n. 8 ingressi analogici PCD2.W310 • Modulo n. 16 I/O digitali PCD2.B160 <p>euro (quarantacinquemilacinquecentoottantasei/95)</p>	cadauno	45'586,95
Nr. 18 NP.06	<p>Istallazione Giunti dielettrici a saldare dn 450 pn 40 su condotta DN 450 e quant'altro necessario per dare l'intervento compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (seimilaottocentotré/40)</p>	a corpo	6'803,40
Nr. 19 NP.07	<ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera di quadro di telecontrollo composto da cassa in poliestere rinforzato con fibre di vetro, autoestinguente (secondo la norma IEC EN 60695-2-11), adatto ad ambienti corrosivi. Dimensioni indicative 735x525x270 mm. Grado di protezione IP 66 (secondo la norma IEC EN 60529) Classe II. Porta reversibile, apertura a 180° con cerniere imperdibili. Completo di piastra di fondo porta frontale cieca e kit fissaggio a parete. All'interno della cassa dovrà essere alloggiato: <ul style="list-style-type: none"> - N. 1 PLC in configurazione 32 DI, 8 DO, 16 AI con caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Memoria programma di almeno 64 kb su Flash ROM integrata; - Memoria operativa ritentiva di almeno 64 kb con porta anteriore; - Memoria di data-logging configurabile almeno fino a 1 Mbyte; - Programmazione secondo lo standard IEC61131; - Equipaggiato di almeno N.1 porta seriale RS232 e N.1 porta seriale RS 485 con velocità non inferiore a 115kbs; - Possibilità di collegamento in rete, multi drop e multi master, con altre unità, in RS 485; - Modbus nativo sia in modalità master sia slave; - Interfacciabilità alla rete Ethernet sia in modalità Modbus TCP (client e server) sia secondo il protocollo IEC80670-104; - Accesso ai programmi protetto da password di almeno 8 caratteri alfanumerici, con possibilità di abilitarne il blocco della comunicazione in caso di tentativi di forzatura della password; - Modulo Web server con interfaccia Ethernet; - N. 1 Router 4G LTE Tipo TELTONIKA RUT951 o equivalente munito di doppia porta ethernet; <p>Oltre al PLC ed al router industriale 4G LTE i, quadri elettrici dovranno essere completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 Scaricatore di sovratensione con indicatore di intervento tipo Eaton KM167619 o equivalente; - n.1 Portafusibili modulare 10x30 tipo Eaton o equivalente; - n.1 Interruttore magnetotermico differenziale 2P classe AC, 16 A, IA~ 30mA, 6 KA tipo Eaton o equivalente; - n.1 Presa di servizio SCHUKO 16A 230Vac; - n.1 Alimentatore UPS carica batteria 230Vca/24Vcc-5A tipo CABUR XCSC120C o equivalente completo di n. 2 batterie 12V-10Ah; - n.8 Relè slim per interfacciamento delle uscite digitali; - Q.b. morsetti ed accessori per il buon funzionamento del quadro elettrico; <p>Il quadro elettrico dovrà essere conforme alla norma CEI EN 61439 e completo di etichetta con l'indicazione del costruttore del quadro, ovvero l'organizzazione responsabile del quadro finito (assemblaggio, cablaggio, collaudo e targhetatura).</p> <p>Dovrà essere inoltre fornita la documentazione tecnica del quadro, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schema elettrico unifilare e vista frontale del quadro elettrico; - Verbale di collaudo; - Dichiarazione di conformità rif. norme CEI EN 61439-1 e 61439-2t. <p>Incluso adeguamento software PLC ed integrazione nel sistema aziendale SCADA di Asis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera di impianto di trasmissione satellitare tipo Starlink completo di router e cablaggio. <p>Il tutto posto in opera, incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (novemilacinquecentoquarantanove/20)</p>	a corpo	9'549,20
Nr. 20 NP.08	<ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera quadro di distribuzione elettrica completo di n.1 sezionatore generale, n.1 differenziale generale con riarmo automatico, n.4 magnetotermici per periferica-luci, prese, cloro. - Fornitura e posa in opera di impianto elettrico interno ai locali completo per luci e prese di servizio. Realizzato con tubazioni a vista a 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>innesto IP 65. Completo di scatole di derivazione, scatole portafrutto IP65 , frutti (interruttori, prese di servizio standard e interbloccate). Completo di conduttori FS17 e plafoniere ordinarie e di sicurezza. Per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 plafoniere ordinarie; - n.1 plafoniere di sicurezza; - n.1 quadretto con prese di servizio. <p>Realizzato con tubazioni a vista a innesto IP 65. Completo di scatole di derivazione, scatole portafrutto IP65 , frutti (interruttori, compreso conduttori FS17 e plafoniere ordinarie. Per n.2 plafoniere ordinarie , n.1 interruttore)</p> <p>- Fornitura e posa in opera di impianto di terra a servizio del sito.</p> <p>CON FORNITURA IN BT Composto dal sistema disperdente con corda di rame nuda interrata da 35 mm2 e picchetti di terra in acciaio zincato a croce da 1,5 m. Nodo di terra principale nel quadro generale BT. Collegamento tra nodo e dispersore e tra nodo e tutte le altre masse. Rimozione di quadro elettrico esistente (armadio metallico compreso le apparecchiature interne) compreso il trasporto in un sito di stoccaggio nell'ambito del comune.</p> <p>Il tutto posto in opera incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte in maniera conforme a quanto indicato nel disciplinare tecnico di progetto.</p> <p>- Impianto antintrusione per interno, con 4 telecamere full hd (2 interne e 2 esterne), sistema controllo accesso, il tutto remotabile, posto in opera incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (undicimiladuecentonovantauno/00)</p>	a corpo	11'291,00
Nr. 21 NP.09	<p>- Fornitura e posa in opera di misuratore di portata a ultrasuoni clamp-on installazione fissa con uscita 4/20; Principio di misura a ultrasuoni basato sul tempo di transito; Campo di velocità: 0,01 - 25 m/s; Risoluzione: 0,25 mm/s; Ripetibilità: 0,15% del valore misurato; Precisione (Portata/ Volume): ±1-3% del valore misurato in funzione dell'applicazione, ±0,5% del valore misurato con una taratura in campo per confronto con master meter; Precisione (velocità): ±0,5% del valore misurato; Frequenza di misura: 1 Hz; Tempo di risposta: 1 secondo; Smorzamento lettura: 0...99 secondi; Contenuto di solidi o gas nel fluido: <10% in volume; Custodia in alluminio per montaggio a parete; Grado di protezione IP66 (EN60529); Temperatura ambiente: -10 +60 °C (per elettronica); Alimentazione: 100...240 V c.a. o 9...36 V c.c.; Consumo: <5 W; Display LCD grafico retroilluminato; Peso (circa): 0,75 kg; Lingue menu: Italiano</p> <p>- Fornitura e posa in opera di sensore elettronico di pressione per applicazioni industriali, campo di misura fisso di 0 ... 25 bar. Il dispositivo è dotato di un'uscita analogica 4/20ma, un raccordo a processo G 1/4 maschio (secondo DIN EN ISO 1179-2) e connettore M12.</p> <p>Il tutto posto in opera incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (diciottomilasettecentoventitre/90)</p>	a corpo	18'723,90
Nr. 22 NP.10	<p>Fornitura e posa in opera di microturbina per generare energia sfruttando la differenza di pressione tra ingresso e uscita. Completa di quadro elettrico di comando controllo e protezione, turbina 1/kW, considerando una portata di circa 20 l/s ed un salto netto sfruttabile di circa 10m, genera circa 1kW.</p> <p>Il tutto posto in opera incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (trentanovemilasettecentotrentasette/10)</p>	a corpo	39'737,10
Nr. 23 NP.11	<p>- Fornitura e posa in opera di quadro di telecontrollo composto da cassa in poliestere rinforzato con fibre di vetro, autoestinguente (secondo la norma IEC EN 60695-2-11), adatto ad ambienti corrosivi. Dimensioni indicative 735x525x270 mm. Grado di protezione IP 66 (secondo la norma IEC EN 60529) Classe II. Porta reversibile, apertura a 180° con cerniere imperdibili. Completo di piastra di fondo porta frontale cieca e kit fissaggio a parete. All'interno della cassa dovrà essere alloggiato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 1 PLC in configurazione 32 DI, 8 DO, 16 AI con caratteristiche: - Memoria programma di almeno 64 kb su Flash ROM integrata; - Memoria operativa ritenitiva di almeno 64 kb con porta anteriore; - Memoria di data-logging configurabile almeno fino a 1 Mbyte; - Programmazione secondo lo standard IEC61131; - Equipaggiato almeno N.1 porta seriale RS232 e N.1 porta seriale RS 485 con velocità non inferiore a 115kbs; - Possibilità di collegamento in rete, multi drop e multi master, con altre unità, in RS 485; - Modbus nativo sia in modalità master sia slave - Interfacciabilità alla rete Ethernet sia in modalità Modbus TCP (client e server) sia secondo il protocollo IEC80670-104; - Accesso ai programmi protetto da password di almeno 8 caratteri alfanumerici, con possibilità di abilitarne il blocco della comunicazione in caso di tentativi di forzatura della password; - Modulo Web server con interfaccia Ethernet; - N. 1 Router 4G LTE Tipo TELTONIKA RUT951 o equivalente munito di doppia porta ethernet. <p>Oltre al PLC ed al router industriale 4G LTE i quadri elettrici saranno completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 Scaricatore di sovratensione con indicatore di intervento tipo Eaton KM167619 o equivalente; - n.1 Portafusibili modulare 10x30 tipo Eaton o equivalente; - n.1 Interruttore magnetotermico differenziale 2P classe AC, 16 A, IΔ~ 30mA, 6 KA tipo Eaton o equivalente; - n.1 Presa di servizio SCHUKO 16A 230Vac; - n.1 Alimentatore UPS carica batteria 230Vca/24Vcc-5A tipo CABUR XCSC120C o equivalente completo di n. 2 batterie 12V-10Ah; - n.8 Relè slim per interfacciamento delle uscite digitali; - Q.b. morsetti ed accessori per il buon funzionamento del quadro elettrico. <p>Il quadro elettrico dovrà essere conforme alla norma CEI EN 61439 e completo di etichetta con l'indicazione del costruttore del quadro, ovvero l'organizzazione responsabile del quadro finito (assemblaggio, cablaggio, collaudo e targhetatura).</p> <p>Dovrà essere inoltre fornita la documentazione tecnica del quadro, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schema elettrico unifilare e vista frontale del quadro elettrico; - Verbale di collaudo; - Dichiarazione di conformità rif. norme CEI EN 61439-1 e 61439-2t. <p>Incluso adeguamento software PLC ed integrazione nel sistema aziendale SCADA di Asis.</p> <p>Il tutto posto in opera incluso tutto l'occorrente ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (seimilasettecentosettantaotto/90)</p>	a corpo	6'778,90
Nr. 24 NP.12	<p>- Fornitura di sistema periscopio con testa brandeggiante motorizzata su/giu, immagine full/hd, misuratore distanze 300m, luci led, 3 batterie supplementar, 1 valigia, impermeabile con pompetta pressurizzazione, aste supplementari fino a 10m.</p> <p>- Fornitura di misuratore di portata a ultrasuoni portatile per monitoraggi temporanei e misure di controllo con sensori clamp-on. Funzionamento a batteria, indipendente dalla rete di alimentazione per verificare punti di misura della portata già presenti. DN 15 ... 65- 1/2"... 2 1/2" (-40 ... +100 °C o -40 ... +150 °C)DN 50...300 - 2"...12" -40...+80 °C or 0...+170 °C)DN 100...4000- 4"...160" (-40...+80 °C), Retroilluminato a 4 righetouch control uscite 4/20mA.</p>		

