



**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI
AGRIGENTO
SETTORE AMBIENTE, TURISMO, ATTIVITA'
ECONOMICHE E PRODUTTIVE E
PROTEZIONE CIVILE**

**Progetto per la realizzazione di un “ SISTEMA DI
MONITORAGGIO E ALLERTAMENTO
RISCHIO IDROGEOLOGICO”**

DA FINANZIARE CON LE RISORSE DESTINATE IN ATTUAZIONE DEL COMMA 4
DELL'ART. 26 DELLA LEGGE REGIONALE 17 MARZO 2016 N. 3

ELENCO DEGLI ELABORATI

1. Relazione tecnico-descrittiva
2. Computo Metrico
- 3a. Elenco Prezzi
- 3b. Analisi Prezzi
4. Capitolato Speciale
5. Cartografia generale idrometri
- 6a. Planimetrie/Cartografie vincoli idrometri
- 6b. Planimetria Stazioni ripetitrici
- 6c. Planimetrie/schede edifici scolastici
7. Schede ponti
8. Piano di Sicurezza
9. Piano di Manutenzione
10. Relazione di Calcolo Palo
11. Particolare costruttivo Palo
12. Schema contratto
13. Cronoprogramma

H Progettista e R.U.P.
(Cav. Geol. F. Marzio Tuttolomondo)



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
1	1.1.5.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p>		
		EURO CINQUE/87	€/metro cubo	5,87
2	1.3.5	<p>trasporto di materie provenienti dalle demolizioni di cui alla voce 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, per distanze superiori a 5 km, escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.</p> <p>- per ogni m³ e per ogni km</p>		
		EURO ZERO/52	€/metro cubo per Km	0,52

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite con Analisi		
3	AN.01	<p>Fornitura server per sala operativa: MONITOR 55"; Definizione: Full HD; Smart TV: Si; Tipologia schermo: Flat; Tecnologia: LED Sintonizzatore digitale terrestre: DVB-C, DVB-T2; Numero prese HDMI: 3; Completo di staffa a muro.</p> <p>SERVER VIDEO RECORDING PRIMERGY RX1330-M1 - Processore Quad Core Xeon E5 3,1GHz, 8192 MB RAM, HD sistema 2x 500 GB Serial ATA Hot Swap 3.5" Business Critical in configurazione RAID 0/1, supporta max 4 HD 3.5", 2 x LAN (Gigabit).</p> <p>Alimentatore Hot Plug (450 W), ventole Hot Plug e ridondanti, slitte telescopiche universali ad estrazione totale, Microsoft Windows SERVER 2012 R2 Standard Edition, Licenza di accesso (CAL), 5 User per Microsoft Windows .</p> <p>SERVER 2012 - Estensione di garanzia 5 anni on site intervento Next Business Day h.9-18 per PRIMERGY RX1330 Alimentatore aggiuntivo Hot Plug 450 W per PRIMERGY RX1330 Armadio Rack profondità 800X800X600 16-Port 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet Switch,</p> <p>Metal Key Features 16 10/100/1000 Mbps Gigabit ports External power adapter 12V 0.5A compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO TREMILACINQUECENTO/00</p>	€/a corpo	3.500,00
4	AN.02	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo tipo SOLAR STATION Manufatto in acciaio inox, di supporto unico pannello fotovoltaico da 310 W in silicio monocristallino tipo Q cell tipo Qpeak G4.1, Batteria alta capacità di carica scarica tipo trazione veicolo/solare da 145 Ah Tipo Discover EV12A e centralina di controllo con microprocessore di autodiagnosi collegabile in via remoto al cloud tipo Geotech Solar Control.</p> <p>La Centralina deve possedere oltre le tre uscite general purpose per il controllo semaforico almeno un'altra uscita per la gestione di una eventuale utenza aggiuntiva, il sistema deve risultare scalabile per consentire l'implementazione di un eventuale blocco della viabilità tramite sbarra. In merito agli ingressi la centralina deve possedere almeno 3 ingressi analogici 0-20mA per la gestione di eventuali sensori aggiuntivi. Totale 4 uscite general purpose con relè 220V volt 10A .</p> <p>Ingressi Analogici 3 0-20mA Ingressi digitali 5 GPIO</p> <p>Consumo massimo della centralina a pieno regime 4W</p> <p>Caratteristiche minime hardware scheda:</p> <p>Processore: 1.5 GHz quad-core Arm® Cortex®-A72 CPU -- Memoria Ram:4GB -- Connessione Ethernet: True Gigabit Ethernet -- Sistema di decoding video: 4kp60 HEVC decode -- Memoria Hard disk: 1TByte .</p> <p>Il sistema operativo della centralina Opensource deve garantire l'aggiornamento software per i prossimi 10 anni. La ditta che produce il prodotto deve garantire parti di ricambio per 10 anni. Il manufatto non deve avere saldature significative in modo da evitare possibili distacchi nel tempo e attacchi dagli agenti atmosferici, unica batterie in modo da ottimizzare carica scarica batteria compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLENOVECENOCINQUANTA/00</p>	€/cadauno	1.950,00
5	AN.03	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo basamento certificato prefabbricato tipo SOLAR STATION PLPI18 Peso 13,0KNPLPI18 PLINTO PER PALO ILLUMINAZIONE PUBBLICA, Peso 1400Kg - con altezza max palo di 14,80 mt (di cui 14,00 mt fuori terra) e di max 13,80 mt con unico sbraccio di 2,00 mt. Foro per palo Ø26/28 cm e profondità 88 cm, dimensioni pozzetto 40x40x45 cm. Dim. base: 118x110 cm; dim. sommità 98x62cm h.98 cmmetri compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOCINQUANTA/00</p>	€/cadauno	250,00
6	AN.04	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo palo rastremato base De 168 testa De 102 H 6,8 metri a supporto del pannello fotovoltaico, delle batterie e del pannello allerte, compreso di staffatura a manufatto resistente o in basamento certificato , compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CENTOSETTANTA/00	€/cadauno	170,00
7	AN.05	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo Telecamera integrata in tipo SOLAR STATION caratteristiche minime del dispositivo camera cloud Sensore Sony IMX477 da 12,3 megapixel, dimensione dell'immagine diagonale 7,9 mm e architettura del sensore retroilluminata, con messa a fuoco posteriore regolabile e supporto per obiettivi con attacco C e CS.</p> <p>Sensore Sony IMX477R Uscita: RAW12 / 10/8, COMP8 Messa a fuoco posteriore: regolabile (12,5 mm - 22,4 mm) Standard obiettivo: attacco C, attacco CS (adattatore C-CS incluso) Filtro taglia IR: integrato Lunghezza cavo a nastro: 200 mm Attacco per treppiede: 1/4 "-20 La camera deve essere integrata nel dispositivo e non visibile a terze parti. Possibilità di variare ottica per la visualizzazione corretta dello stato del ponte in oggetto tramite ottica varifocal, compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOTRENTACINQUE/00</p>	€/cadauno	235,00
8	AN.06	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo scatolato acciaio inox protezione Telecamera integrata in tipo SOLAR STATION , staffa di fissaggio a palo compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTACINQUE/00</p>	€/cadauno	65,00
9	AN.07	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo sistema collegamento GSM- GRPS UMTS tramite SIM dati. Compreso SIM per 5 anni. Caratteristiche minime del dispositivo: Tipi di connessione consentiti 4G (LTE) - Cat 4 up to 150 Mbps, 3G - Up to 42 Mbps, 2G - Up to 236.8 kbps Frequenze di funzionamento 4G (LTE-FDD): B1, B3, B7, B8, B20, B28A -3G: B1, B8 - 2G: B3, B8 Presenza doppia sim di backup 2 SIM cards, auto-switch cases: weak signal, data limit, SMS limit, roaming, no network, network denied, data connection fail, SIM idle protection IEEE 802.11b/g/n, Modalità di connessione Access Point (AP) per la connessione tramite wifi a base palo, Station (STA) 1 x WAN port (can be configured to LAN) 10/100 Mbps, comply IEEE 802.3, IEEE 802.3u standards, supports auto MDI/MDIX 3 x LAN ports, 10/100 Mbps, comply IEEE 802.3, IEEE 802.3u standards, supports auto MDI/MDIX Power input: 9 - 30 VDC (4 pin industrial socket), reverse polarity protection; surge protection >31 VDC 10us max Passive PoE in over spare pairs. Possibility to power up through LAN port, not compatible with IEEE802.3af and 802.3at standards . Remote Management System (RMS) Il sistema di alimentazione e gestione deve essere integrato all'interno della SOLAR STATION compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLECINQUECENTO/00</p>	€/cadauno	1.500,00
10	AN.08	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo sistema collegamento antenna integrata in tipo SOLAR STATION. Le antenne di connessione devono permettere il collegamento come da planimetria allegata al progetto. Coppia di antenne di collegamento con la postazione master GSM delle seguenti caratteristiche : Spaziatura canali configurabile con incrementi di massimo di 5 MHz. Gamma di frequenza Funzionamento a banda larga 4910 - 5970 MHz SPECIFICHE TECNICHE ANTENNA modello minimo Cambium ePMP Force 300-25 CARATTERISTICHE SALIENTI MINIME: Le antenne devono per lavorare in ambienti ad alta interferenza e offrire un throughput superiore di oltre 500 Mbps di dati utente reali. Supporta la configurazione delle dimensioni del canale da 20 MHz a 80 MHz e modula fino a 256 QAM. Supporta il monitoraggio costante del spettro radio con un analizzatore di spettro sempre attivo incorporato. Le modalità di funzionamento configurabili assicurano una forte adattabilità sia al traffico simmetrico che asimmetrico, offrendo al contempo prestazioni elevate e latenza di andata e ritorno di soli 3-5 ms. La gestione QoS offre una qualità eccezionale per i servizi a tripla riproduzione</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
11	AN.09	<p>(VoIP, video e dati) e offre tre livelli di priorità del traffico. L'ampio raggio di connessione è permesso da un'antenna ad alto guadagno combinata con 27dBm di potenza di trasmissione. L'installazione utilizzando staffa di montaggio su palo. SCHEDA TECNICA SPECIFICHE INTERFACCIA MAC Protocollo ARQ presente. Livelli di modulazione (adattativi) MCS0(BPSK)to MCS9 (256QAM5/6)Potenza in trasmissione Range 0 to +27 dBm (possibilità di decidere in base ai limiti regionali) (1 dB intervallo) Protezione ambientale IP 55 - Temperature -30°C to +60°C (-22°F to +140°F) PESO 2.4 kg (5.3 lbs) -RESISTENZA al vento 180 km/hour (112 mi/hour) Potenza massima consumata 10 .</p> <p>Watts Alimentazione 30 Volts Nominali (range 14V a 30V) Supportato sistema alimentazione PoE connessione Cambium 30V Criptatira 128-bit AES (CCMP mode).</p> <p>Il sistema deve essere bilanciato per poter essere alimentato dalla solar station. Compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRECENTOCINQUANTA/00</p>	€/cadauno	350,00
12	AN.10	<p>Fornitura e posa in opera di cloud di monitoraggio tipo SOLAR STATION il sistema di gestione deve essere realizzato per funzionamento manuale o automatico. Le centraline di rilevamento devono prevedere la possibilità di essere raggiunte da remoto per l'accensione delle luci di segnalazione o in alternativa accendersi in automatico in caso di livello acqua superiore al limite previsto. Il sistema è studiato per connettersi al server cloud centralizzato su cui vengono inviati i dati e su cui è possibile accedere alle funzionalità della centralina. La pagina WEBSERVER delle centralina deve essere personalizzabile con logo ed eventualmente con funzionalità di statistica dei livelli rilevati. La centralina prevede sistema operativo linux. Il sistema operativo e i firmware dei dispositivi devo essere aggiornati per tutta la durata del contratto .Il server cloud deve essere installato in paese comunitario secondo quanto previsto dalla normativa sulla privacy. Connessione al cloud attraverso VPN certificata con protocollo Isec. Compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUANTA/00</p>	€/cadauno	50,00
13	AN.11	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo Pannello allerta meteo 3 luci Pannello 90X135X15, scatolato fianchi neri con pannello di fondo bianco. Serigrafia sul frontale personalizzata con :Luce Semaforica Rossa diametro 200mm 12VDC preinstallata. Luce Semaforica Gialla diametro 200mm 12VDC preinstallata. Sistema Geotech di accensione a distanza compatibile con rete 4G e cavo UTP alimentato a 5v con attivazione e controllo sia manuale che tramite sensori ambientali. Mappa posizionamento dispositivi in campo e attivazione luci di allerta da cloud. Attivazione automatica luce gialla al primo livello del sensore Attivazione automatica luce rossa al secondo livello del sensore di livello Radar tre luci compreso staffaggio in acciaio inox e accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale.</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLESETTECENTOOTTANTA/00</p>	€/cadauno	1.780,00
13	AN.11	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo sistema Messaggio variabile per Pannello allerta meteo tre luci il sistema deve prevedere la possibilità di scrivere su attraverso il cloud remoto su pannello variabile. Il pannello variabile deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche minime Pannello 2 righe 12 caratteri. Colore ambra (588nm);Pilotaggio del led Statico. Altezza carattere 50 mm ;Matrice 8x5. Led per pixel 1 ; Densità pixel/mq 6.400</p> <p>Luminosità 4.000 cd/mq ;Rapporto di contrasto > 5 a 40.000 lux; Vita media dei led 100.000 ore; Angolo di visibilità orizzontale 120°; Angolo di visibilità verticale 60° ; Ingresso RS232; Programmazione tramite microcontrollore connessione remota protetta tramite VPN</p> <p>Regolazione della luminosità automatica. Area statica retroilluminata con accensione automatica. Alimentazione 12V assorbimento massimo 20W il sistema deve integrarsi sulla medesima piattaforma cloud da cui è possibile verificare lo stato dei sensori meteo e controllare da remoto l'accensione dei semafori . Verificare la sicurezza informatica di connessione tramite</p>	€/cadauno	1.780,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>connessione al cloud tramite VPN SSL e sistema di criptatura a chiave asimetrica. Compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale</p> <p style="text-align: center;">EURO DUECENTOSETTANTA/00</p>	€/cadauno	270,00
14	AN.12	<p>Fornitura e posa in opera di dispositivo SENSORE compreso accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale : Sensore radar per la misura di livello continua su liquidi.L'apparecchio trasmette un segnale radar continuo attraverso la propria antenna. Il segnale trasmesso viene riflesso dal prodotto e ricevuto come eco dall'antenna. La differenza di frequenza tra il segnale trasmesso e quello ricevuto è proporzionale alla distanza e dipende dall'altezza di livello.L'altezza di livello così rilevata viene convertita nel relativo segnale in uscita e visualizzata come valore di misura. Le parti dell'apparecchio a contatto col prodotto sono in 316L, PP, PTFE o PEEK. La guarnizione di processo è in FKM, FFKM, EPDM o PTFE. Dati tecnici : Campo di misura fino a 30 m (98.43 ft) - Scostamento di misura = 1 mm - Attacco di processo Filettatura da G³/₄, ³/₄NPT, flangia da DN 50, 2", staffa di montaggio, flangia di adattamento da DN 100, 4" - Pressione di processo -1 ... 25 bar (-100 ... 2500 kPa/-14.5 ... 362.6 psig) Temperatura di processo -196 ... +200 °C (-321 ... +392 °F) -Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto -40 ... 80 °C (-40 ... +176 °F) Tensione d'esercizio 12 ... 35 V DC .Collegamento wireless a strumenti di calibrazione standard -</p> <p>La calibrazione si esegue con una app gratuita disponibile nell'Apple. Store o nel Google Play Store o con il software di servizio PACTware e il relativo DTM. Calibrazione wireless tramite Bluetooth. Possibilità di calibrazione sono offerte da un Communicator HART, nonché da programmi specifici come AMS™ o PDM. Compreso barriera di separazione monocanale per sensori 4 ... 20 mA/HART, accessori e tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte e per rendere l'opera finita e funzionale :</p> <p>come sopra: Tipo PLUS 64 4 ... 20 mA/HART - bifilare Marca VEGA.</p> <p style="text-align: center;">EURO DUEMILADUECENTONOVANTA/00</p>	€/cadauno	2.290,00
15	AN.13	<p>La stazione meteo tipo Davis Instruments Vantage Pro 2 Plus DAV - 6162 CEU cablata.</p> <p>Composta da un display di alta qualità e un'unità esterna combinata. Questo strumento combinato misura la precipitazione attraverso un grande serbatoio antipioggia e con un misuratore del vento estremamente preciso la direzione e la velocità del vento. Temperatura e umidità vengono misurati in un alloggiamento protetto e ben ventilato. I dati del sensore esterno combinato vengono trasmessi tramite un cavo lungo 30 metri alla base della stazione meteo. Questo cavo può essere esteso fino a una lunghezza totale di 300 metri.La stazione meteo è stata progettata per i clienti che non vogliono la trasmissione radio o vivono in zone in cui si verificano forti interferenze. La stazione meteo Davis Vantage Pro 2 Plus è dotata di un indice UV e di una dose UV, di intensità di luce solare e di evaporazione. I sensori di radiazione UV e solare sono integrati con uno speciale supporto all'unità esterna. Questo la rende una stazione di misurazione completa, in particolare per i proprietari di impianti solari, operatori di agricoltori industriali e commerciali che necessitano di dati sull'attività solare. È inoltre disponibile un collegamento del computer tramite porta USB o seriale. L'enclosure di misurazione può essere dotato di una ventilazione solare (opzionale) che consente di ottenere condizioni di misurazione ancora più elevate. In questo set sono già inclusi la base e il sensore esterno combinato.</p> <p style="text-align: center;">EURO MILLETRECENTOCINQUANTA/00</p>	€/cadauno	1.350,00
16	AN.14	<p>WeatherLink Live - Ricevitore che permette di visualizzare i dati meteo live su APP e account Weatherlink.com. Con WeatherLink Live non sarà necessaria una console e permetterà di inviare dati online senza un computer acceso.Dati online in real time senza PC. La console deve permettere di visualizzare i dati meteorologici correnti o passati, impostare gli allarmi, cambiare tipo di stazione, inserire calibrazioni dei sensori, visualizzare grafici, selezionare i sensori e leggere le previsioni.</p> <p>WeatherLink Live™ può ricevere dati da qualsiasi combinazione di un massimo di 8 trasmettitori Davis situati a una distanza massima di 300 metri , tra cui:</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
17	AN.15	Kit di sensori Vantage Vue integrati. Kit di sensori wireless Vantage Pro2 integrati. Trasmettitori di sensori wireless con un massimo di 5 sensori. Stazioni agricole wireless con fino a 10 sensori. EURO TRECENTOCINQUE/00	€/cadauno	305,00
		Formazione personale composto da 40 ore. EURO TRENTACINQUE/00	€/ora	35,00
18	AN.16	Stazione radio base VHF digitale DMR mod. Tipo HYTERA HM785 installato all'interno di alimentatore da tavolo mod. MICROSET PM-112AB con batteria tampone incorporata, microfono da tavolo, interfacciato con software di centrale operativa, Sistemi d'antenna yagi, cavo coassiale connettorizzato. Caratteristiche: gamma di frequenza VHF (136-174 MHz) con capacità 1024 canali programmabili da PC; trasmettitore avente potenza RF programmabile fino a 25 Watt; Connettore interfaccia di rete ethernet; conformità alle normative emanate dall'ETSI (Ente Europeo per la regolamentazione nelle telecomunicazioni) secondo lo standard TS 102 361-1/2/3/4 multiaccesso Pseudo Trunk (DMR Tier II) con possibilità di up-grade a multiaccesso avanzato (Trunking DMR Tier III) e secondo la normativa ETS 300-086 per fonia, ETS 300-113 per trasmissione dati; rispondenza agli standard militari U.S. MIL spec. 810C/D/E/F/G, relativi alla resistenza agli urti e sollecitazioni meccaniche; l'apparato dovrà avere possibilità di essere installato con norma DIN nel vano anteriore del cruscotto, oppure il telecomando (frontale) dovrà essere separato dall'apparato radio per essere installato in altra sede, in questa modalità, la ditta aggiudicataria dovrà contemplare la fornitura di cavi di collegamento tra il frontale di comando e il corpo radio; grado di protezione apparato non inferiore a IP54; tastiera su frontalino radio con almeno 7 tasti retroilluminati per la composizione delle chiamate rapide, chiamate private, chiamate di gruppo e collettiva nonché l'invio dei messaggi di testo; predisposto per la possibilità di configurare l'invio di stati operativi (invio veloce di messaggi di testo predefiniti) alla centrale operativa (fino a 12), con la semplice pressione dei tasti numerici, eventualmente associati a valori di input preconfigurabili (es: ID operatore, posizione GPS ecc..) con gestione in automatico del diario chilometri degli automezzi e/o matricola del personale; (necessario implementazione sw "brogliaccio" in C.Op.) 7 tasti programmabili per semplicità di uso e per personalizzare le funzioni dell'apparato; tasti di navigazione del menù grandi e semplici da utilizzare; tasto PTT (push-to-talk) robusto e di grandi dimensioni; tasto di emergenza per garantire interventi rapidi in caso di necessità; invio chiamata variabile da tastiera o tramite rubrica editabile da tastiera; invio chiamata fissa alla centrale operativa con pressione di tasto dedicato; funzione "PTT ID" per identificare tutto il traffico radio e disciplinare le comunicazioni; possibilità di programmare sia canali digitali (4FSK) che canali analogici (F3E); codificatore/decodificatore di chiamata selettiva su canale analogico con segnalazione a toni secondo i principali standard europei (ZVEI, CCIR, EEA) da 40 mS fino a 100 mS e composizione a multipla destinazione (5/5digit) e segnalazione digitale FFSK secondo lo standard ETS 300-230 nonché composizione a multipla destinazione (5/5digit) ; codificatore/decodificatore subaudio su canale analogico programmabile; codificatore superaudio su canale analogico programmabile; scrambler su canale analogico programmabile; Crittografia programmabile su canale digitale per comunicazioni riservate minimo 40bit; Funzione "ROAMING" cambio automatico miglior ripetitore; sistema di scansione sofisticato per assicurare la ricezione di tutte le chiamate, sia analogiche che digitali, anche al primo tentativo; funzione dual-slot Pseudo Trunk sia in DMO (Direct Mode Operation), sia in		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>RMO (Repeater Mode Operation), per sfruttare i due canali disponibili dalla tecnologia digitale TDMA, permettendo di essere allocati dinamicamente ad utenti che necessitano di comunicare in contemporanea su gruppi diversi, migliorando l'efficienza del sistema in modalità multiaccesso anche con una sola frequenza radio; compatibile con reti multisito IP Site Connect o Simulcast e reti multiaccesso Pseudo Trunk (Tier II) o Trunking avanzato (Tier III);</p> <p>selezione del canale da tastiera o da selettore assiale rotativo;</p> <p>funzione "annuncio vocale" (personalizzabile) su canale corrente al momento dell'accensione o al cambio canale;</p> <p>possibilità di bloccare la tastiera numerica e il commutatore di cambio canale per evitare malfunzionamenti involontari;</p> <p>possibilità di inibire spegnimento tramite rotella volume per evitare spegnimenti involontari;</p> <p>display TFT LCD 2,4" alfanumerico a colori per la rappresentazione delle principali funzioni attivate e RTC orologio in tempo reale;</p> <p>indicatore LED multicolore per un chiaro e immediato riscontro di chiamate, scansioni e monitor;</p> <p>memorizzazione delle chiamate ricevute con segnalazione ottica ed acustica intermittente;</p> <p>possibilità di comporre suonerie personalizzabili con assegnazione di avvisi di chiamate diversi in base alle varie segnalazioni (Call Alert, Radio on, Radio Off, Group call)</p> <p>autorizzazione a trasmettere (TOT);</p> <p>altoparlante incorporato con potenza audio BF in ricezione non inferiore a 5 watt;</p> <p>dispositivo VOX incorporato programmabile da software per operazione a mani libere;</p> <p>connettore accessori multipin frontale e/o posteriore con possibilità di veloce collegamento a microfono altoparlante remoto, cuffie, interfaccia USB;</p> <p>possibilità di avere uscita di B.F. miscelata per registrazione (instradamento flusso audio microfono e altoparlante a livello fisso su due fili con squelch e carrier detect);</p> <p>possibilità di connessione ad antenna esterna tramite connettore standard BNC, TNC o SMA;</p> <p>possibilità di configurare almeno 7 I/O digitali per operazioni di telemetria remota;</p> <p>possibilità di spegnimento automatico dopo un tempo predefinito dalla assenza del segnale di ignition;</p> <p>possibilità di abilitare un menu avanzato in grado di effettuare le seguenti principali funzioni: spegnere definitivamente e riaccendere da remoto le radio, attivare l'ascolto ambientale da remoto, interrogazione silenziosa in modo da verificare se la radio è sotto copertura del ripetitore, spegnere e riaccendere da remoto il GPS e menu "funzioni tecniche" configurabile, ad uso responsabili tecnici o amministratori di sistema autorizzati, per cambio ID DMR e VFO (cambio frequenza da tastiera);</p> <p>funzione opzionale OTAP (Over The Air Programming) per la teleprogrammazione a distanza da centrale operativa;</p> <p>Chiave OTA digitale per l'accesso riservato e univoco alle stazioni ripetitrici;</p> <p>funzione visualizzazione coordinate (Long. e Lat.) su display e/o sul sw di centrale op;</p> <p>funzione "lavoratore solo" capace di inviare una chiamata di allarme con le coordinate GPS associate, nel caso in cui l'apparato dovesse rimanere inattivo per un tempo superiore a quello definito da software;</p> <p>funzione "where are you": possibilità di richiedere distanza e direzione di un altro apparato in emergenza visualizzando le informazioni direttamente sul display della propria radio;</p> <p>funzione di autenticazione dell'apparato per mezzo di codice PIN (Personal Identification Number) per consentire l'accensione dell'apparato al solo personale autorizzato, digitando un codice d'identità;</p> <p>Cancellazione di rumore con algoritmi AI;</p> <p>Possibilità di registrare le comunicazioni radio su MicroSD(opzional);</p> <p>La dotazione della Stazione Radio Fissa include: Microfono da palmo Alimentatore desktop da tavolo con alloggio per contenere il corpo radio con</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>al suo interno carica batteria, batteria tampone e altoparlante. Staffa di fissaggio a basso profilo Cavo di alimentazione con fusibile di protezione Sistema d'antenna yagi ,discesa in cavo coassiale a bassa perdita connettorizzato,scaricatori di linea RF; Manuale d'uso Garanzia 24 mesi sull'apparato.</p>		
19	AN.17	<p>Radio veicolare VHF digitale DMR mod. Tipo HYTERA HM 785G con GPS integrato, di Caratteristiche:Gamma di frequenza VHF 136-174 MHz / UHF 350-470 MHzCanalizzazi</p>	EURO MILLETRECENTO/00 €/cadauno	1.300,00
20	AN.18	<p>Terminale radio portatile VHF digitale DMR mod. Tipo HYTERA HP685G display colori e tastiera,dotazione: batteria litio 2,000 mAh, carica batteria da tavolo, clips cintura, antenna, GPS integrato,funzione roaming . Caratteristiche: Ricetrasmittitore portatile DMR con display e tastiera HP685Caratteristiche:Gamma di frequenza VHF 136-174 MHz/UHF 400-527 MHz Canalizzazione analogica 12.5/20/25 kHz-digitale 12.5 kHz-Potenza RF VHF 1-5W/UHF 1-4W-Fino a 1024 canali, 64 zonaDurata della batteria standard (5-5-90) 20 ore (GNSS spento) - 16 ore (GNSS acceso) -Protezione ambientale IP67 e MIL-STD-810 G- Connettore multipin rugged compatibile con PD6/X1/HP7 - Connettore coassiale RF a standard SMA maschio-5 pulsanti programmabiliDisplay 1,8 TFT a colori e RTC orologio in tempo reale-Modi operativi: Analogico / DMR Tier II/XPT Trunking Due time-slot e funzionalità Pseudo-trunking (DMO & RMO)-Crittografia digitale a 40 bit ARC4 (DMRA) o con algoritmi opzionali AES128/256 morsoFunzionalità lavoratore solo, Man down e Vibracall integratoRicevitore GNSS (GPS & GLONASS) integrato con antenna patch incorporataBluetooth 5.0 per voce, dati e localizzazione indoor (solo HP685G) Notifica vocale cambio canaleCancellazione di voci con algoritmi AI (Intelligenza Artificiale)Speaker da 2 W (3 W massimo) ad alte prestazioni antimagnetico -Eliminazione dell'acqua nell'altoparlante con tecnologia Water-Porting- Scansione modalità mista tra canali analogici e digitaliFunzioni digitali: Controllo radio; Abilita/disabilita radio, Ascolto ambientale; RRS (Registrazione in centrale); GPS veloce; OTAP (Programmazione via etere); Emergenza analogica e digitale; Chiamata one touch: Invio e ricezione messaggi di testo variabili-Roaming in rete multi IP Site connect (a pagamento)Dotazione:-Terminale radio con display e tastiera- Batteria ai Polimeri di Litio BP2002 (2000mAh - 7,7V)-Base caricabatterie CH10L27-Alimentatore per caricabatterie PS1044 (100-240VAC - 12VDC /1A)-Antenna standard 15 cm VHF 146-174 MHz, AN0160H13 16 cm UHF 400-470 MHZ, AN0435W09-Cinghia da polso RO03 e clip BC48- Istruzioni operative e documentazione RED in Italiano - Garanzia 24 mesi sull'apparato.</p>	EURO SETTECENTOTRENTA/00 €/cadauno	730,00
21	AN.19	<p>Stazione ripetitrice VHF digitale DMR mod. Tipo HYTERA HM1065 con cassetto filtro duplex 6 cavità, alimentatore entrocontenuto con funzione di carica batteria.Dotazione: armadio rack 19" aventi misure idonee per installare le apparecchiature,sistema d'antenna VHF,filtri a cavità,parabole di interconnessione link 5Ghz mod.Cambium Network, cavi coassiali a bassa perdita connettorizzati, cavi di rete lan ,scaricatori di rete lan ,alimentazione di backup 100Ah. Da installare su Vs. siti idonei alla copertura di tutto il territorio provinciale previo studio e simulazione computerizzata (M.Cammarata - centro citta' Agrigento - M.San Calogero/sciaccia - Licata -Canicatti') . Caratteristiche: - Gamma di frequenza VHF 136-174 MHz/UHF 400-470 MHz-Canalizzazione analogica 12.5/20/25 kHz- Canalizzazione digitale 12.5 kHz -Potenza RF 5-50 W-Fino a 64 canali programmabiliVisualizza un segmento-Modi operativi: Analogico o DMR Tier II- Audio abilitato anche in digitale con possibilità di collegamentoback-to-back Analogico/digitale-Interconnessione con altri ripetitori via IP (multi IP Site Connect) fino a max 225 siti in analogico e in digitale (a pagamento)Predisposto per collegamento</p>	EURO SEICENTOQUARANTA/00 €/cadauno	640,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		UHF in digitale tramite cavo PC142 - Interfaccia telefonica VoIP (Trunk SIP) con selezione passante su entrambi e le fasce orarie Router IP integrato (solo HR1065E) - Centralino SIP integrato (solo HR1065E)- Diagnostica tramite pagina Web (solo HR1065E)- Upgrade per utilizzo in sistemi Multiaccesso Trunking (XPT o Tier III) Dotazione:- Apparecchio in meccanica rack 19" 1U- Alimentatore da 90-264VAC a 13,8VDC con funzione di carica batterie rapido 12VDC 2)-Cavo di alimentazione 220 VAC - Istruzioni operative e documentazione RED in Italiano - Garanzia 24 mesi sull'apparato. EURO QUATTROMILANOVECENTOOTTANTA/00	€/cadauno	4.980,00
22	AN.20	Centrale operativa composta da PC server, n.02 monitor TFT 24" , n.35 licenze sw radio. Software di gestione parco radio tipo "TALK MANAGER".Software gestione GPS radiolocalizzazione tipo "TALK FINDER".Software registratore radio. EURO CINQUEMILANOVECENTODIECI/00	€/cadauno	5.910,00
23	AN.21	Installazione a perfetta regola d'arte, disbrigo pratica Concessione Ministeriale. EURO TREMILA/00	€/a corpo	3.000,00
24	W.2	Autocarro a cassa ribaltabile, compreso operatore, carburante, trasporto a qualsiasi distanza e ritorno a vuoto ed ogni altro onere necessario al perfetto funzionamento. EURO SESSANTATRE/90	€/ora	63,90
25	W.3	Escavatore con cucchiaio o chiodo con potenza superiore a 110 HP. Compreso conducente, carburante ed ogni altro onere necessario al perfetto funzionamento. EURO CENTOVENTINOVE/00	€/ora	129,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Oneri Sicurezza		
26	26.1.29	<p>Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIANNOVE/36</p>	€/metro quadrato	19,36
27	26.3.4	<p>Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTACINQUE/61</p>	€/cadauno	35,61
28	26.3.2.1	<p>Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTAUNO/02</p>	€/cadauno	61,02

IL PROGETTISTA

