

REGIONE SARDEGNA

Provincia di Sassari (SS)

COMUNI DI NULE E BENETUTTI



1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	27/05/20	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	23/04/20	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:

INNOGY ITALIA S.p.A.



innogy

Sede legale in Milano, via F. Restelli, 3/1 - 20124 Milano. Codice Fiscale e P. IVA 0259064021

Società di Progettazione:

Ingegneria & Innovazione



Via Pippo Fava, 1 - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1813283
Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it

Progetto:

PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI

Livello:

DEFINITIVO

Elaborato:

STIMA DI COSTO DEL PROGETTO
ELENCO PREZZI UNITARI

Progettista/Resp. Tecnico

Dott. Ing. Furno Cesare

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C19023S05-PD-RT-18-01

Allegato:

1/1

F.to:

A4



*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*



	<p>REALIZZAZIONE PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI</p> <p>STIMA DI COSTO DEL PROGETTO ELENCO PREZZI UNITARI</p>	 Ingegneria & Innovazione		
		27/05/2020	REV: 1	Pag.2

INDICE

1. Premessa	3
2. Elenco prezzi unitari	4

	REALIZZAZIONE PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI STIMA DI COSTO DEL PROGETTO ELENCO PREZZI UNITARI	 Ingegneria & Innovazione		
		27/05/2020	REV: 1	Pag.3

1. Premessa

Su incarico di INNOGY ITALIA SpA, la società ANTEX GROUP Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Nule e Benetutti, nella provincia di Sassari.

Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 5,7 MW, per una potenza complessiva di impianto di 62,7 MW.

Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n.8 aerogeneratori nei terreni del Comune di Nule (SS) e di n.3 aerogeneratori nei terreni del Comune di Benetutti (SS).

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Buddusò (SS), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV.

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV, in GIS denominata "Buddusò", già in iter nel Piano di Sviluppo di Terna.



Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria ANTEX Group Srl.

ANTEX Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata.

Sia ANTEX che INNOGY pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Difatti, le Aziende citate, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

	REALIZZAZIONE PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI STIMA DI COSTO DEL PROGETTO ELENCO PREZZI UNITARI	 Ingegneria & Innovazione		
		27/05/2020	REV: 1	Pag.4

2. Elenco prezzi unitari

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
1	A.35.01.05	Formazione di letto nel fondo dello scavo con sabbia, pozzolana o terra vagliata di spessore complessivo non inferiore a 10 cm. per posa diretta dei cavi, compresa la fornitura della sabbia e della pozzolana o la vagliatura della terra, la regolarizzazione ed il livellamento.	mq	2,50 €
2	APC02	Fornitura e messa in opera di Tema Cavi MT 18/30kV da 150 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	19,13 €
3	APC05	Fornitura e messa in opera di Tema Cavi MT 18/30kV da 300 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	28,15 €
4	APC06	Fornitura e messa in opera di Tema Cavi MT 18/30kV da 400 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	32,07 €
5	APC07	Fornitura e messa in opera di Tema Cavi MT 18/30kV da 500 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	34,95 €
6	APC08	Fornitura e messa in opera di Tema Cavi MT 18/30kV da 630 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	45,83 €
7	APC09	Fornitura e messa in opera di Cavo ottico DW 106 12 fibre SM, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	6,75 €
8	APC09-AF	Fornitura e Posa di attestazione per fibra ottica	cad	325,00 €
9	APC10	Fornitura e messa in opera di corda di rame nuda da 50 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni.	ml	8,93 €

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C19-023-S05

ISO 9001
 BUREAU VERITAS
 Certification



N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
10	AT.001	Fornitura e posa in opera di terna di cavi unipolari AT in isolante estruso (XLPE), con conduttore in alluminio della sezione di 400 mmq, tipo 16/10/2013ARE4H1H5E - 87/150 kV, schermo in fili di rame, cassette monofase di messa a terra schermo, accessori per fissaggiocavo. Compreso prova di continuità guaina cavo AT.	ml	180,00 €
11	AVE01	Intervento di rimozione segnaletica stradale di qualunque forma e dimensione, compresa la rimozione dei segnali e l'onere della conservazione fino al successivo ripristino, la rimozione dei pali di sostegno attraverso sfilamento e rimozione del plinto di fondazione o taglio della parte sommitale del palo per successiva saldatura nei casi ove non necessità allargamento della sede stradale (spazio di rotazione carrello). Compreso nella voce il successivo ripristino mediante formazione di nuovo plinto e fornitura di nuovi pali di sostegno, montaggio cartellonistica ed eventuale sostituzione o aggiunta di minuteria occorrente al fissaggio dei cartelli, saldatura dei pali ove possibile, compreso l'onere della fornitura o predisposizione di cartellonistica temporanea per il mantenimento della sicurezza stradale secondo le vigenti normative. Sono inclusi nella voce ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e ripristinata a perfetta regola d'arte. Compreso nel costo la pulizia finale del cantiere, il carico sul cassone del materiale da rifiuto, trasporto e conferimento presso discarica autorizzata. Il costo è computato per singolo punto segnaletico composto da uno a due pali di sostegno e da uno a cinque cartelli segnaletici.	cad	66,36 €
12	AVE02	Rimozione di spartitraffico, isole centrali, banchine laterali o quant'altro presente sulla sede stradale con costruzione sollevata rispetto alla quota carrabile, compreso la rimozione di cordoli in calcestruzzo, terreno vegetale per una profondità dalla quota stradale non inferiore a 25 cm, rimozione di arbusti di piccola dimensione, previa rimozione di cartellonistica computata in altra voce, compreso l'onere del carico sul cassone di raccolta del materiale di rifiuto, previa separazione dei materiali di riciclo e di recupero per il successivo ripristino (terreno vegetale), compreso accantonamento degli stessi e conservazione in area di cantiere predisposta con tutta la sicurezza necessaria per il successivo carico e riutilizzo. E' compresa nella voce il trasporto ed il conferimento in discarica dei materiali non riciclabili.	mq	22,03 €
13	AVE03	Fornitura e messa in opera di cordolo in calcestruzzo vibrato sia dritto che curvo per isole o marciapiedi in sede stradale, compreso scavo a sezione obbligata, preparazione del piano di appoggio livellato, compresa l'incollaggio con malta o collante, fugatura dei giunti, tagli e sfrido. E' compreso nel prezzo il trasporto e la distribuzione nell'area di cantiere la pulizia dello stesso a opera finita, compreso il carico del materiale di risulta nel cassone il carico ed il conferimento in discarica oneri inclusi, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	ml	16,63 €
14	AVE04	Intervento di compattazione di area per consentire il passaggio di autoarticolato, intervento da eseguire su isole, marciapiedi o spartitraffico, previa rimozione del rilevato stradale computato in altra voce, attraverso apporto di materiale da cavo e/o da riciclo di scavo, compattazione del fondo con rullo compattatore pesante avendo cura di mantenere il livello realizzato a quota con il piano stradale, pulizia dell'area e quant'altro necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte.	mq	24,39 €
15	AVE05	Intervento di rimozione segnaletica stradale, senza fondazione, di qualunque forma e dimensione, compresa la rimozione dei segnali e l'onere della conservazione fino al successivo ripristino, la rimozione dei pali di sostegno attraverso smontaggio o taglio della parte sommitale del palo per successiva saldatura. Compreso nella voce il successivo ripristino e fornitura di nuovi pali di sostegno, montaggio cartellonistica ed eventuale sostituzione o aggiunta di minuteria occorrente al fissaggio dei cartelli, saldatura dei pali ove possibile, compreso l'onere della fornitura o predisposizione di cartellonistica temporanea per il mantenimento della sicurezza stradale secondo le vigenti normative. Sono inclusi nella voce ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e ripristinata a perfetta regola d'arte. Compreso nel costo la pulizia finale del cantiere, il carico sul cassone del materiale da rifiuto, trasporto e conferimento presso discarica autorizzata. Il costo è computato per singolo punto segnaletico composto da uno a due pali di sostegno e da uno a cinque cartelli segnaletici.	cad	19,67 €
16	AVE06	Fornitura e sistemazione di terreno vegetale proveniente da cava o da materiale di scortico proveniente dal sito di scavo, compreso il livellamento non superiore al cordolo perimetrale, compreso nella voce la fornitura e messa a dimora di piante autoctone o come da specifica richiesta da parte dell'ente gestore responsabile del tratto stradale, compresa la pulizia del sito compresa la sede stradale limitrofa all'intervento per un contorno non inferiore a ml 3,00, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	mq	50,73 €
17	AVE07	Intervento di ripristino del manto bituminoso di usura a contorno di isole, banchine o spartitraffico da interventi di demolizione o scavi in sedi stradali, compresa scarifica di una fascia perimetrali non inferiore a ml 1,00, trattamento con emulsione e fornitura, stesura, e compattazione con rullo vibrante di strato bituminoso di usare per una spessore finito e compattato non inferiore a 3 cm. S'intende compresa nella voce la pulizia del sito e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	mq	50,36 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
18	AVE09	INTERVENTO DI ALLARGAMENTO TRATTO STRADALE IN RETTILINEO O IN CURVA mediante rimozione di terreno, secondo indicazioni di progetto o da parte della direzione lavori, per tutta l'altezza e/o apporto di terreno per la quantità necessaria, deposito del terreno di scavo in area libera da coltivazioni (per eventuale riciclo) e/o spargimento dello stesso livellato per colmare depressioni naturali del lotto limitrofo o in area di cantiere, compresa la realizzazione di scarpata artificiale per evitare scorrimenti superficiali del terreno, scavo per una profondità non inferiore a 20 cm dal piano stradale (dopo rimozione), fornitura e messa in opera di misto granulometrico per fondazione stradale per uno spessore medio di 20 cm e compattamento della banchina mediante rullo compressore. Compresa nella voce la fornitura e messa in opera di rete geotessile di contenimento da predisporre nel bordo della scarpata realizzata al fine di contenere il terreno ed evitare frane sulla sede stradale. Sono compensate nella voce tutti gli interventi necessari per estirpazioni di alberi da frutto o solo decorativi, l'eventuale reimpianto o il taglio e il trasporto presso centro di raccolta e/o l'accatastamento all'interno dello stesso lotto, sono esclusi gli oneri per eventuale re-impianto di frutteto/giardino. Sono inclusi le opere di pulizia, la predisposizione necessaria per la sicurezza e viabilità stradale durante i lavori e i necessari interventi e, ove necessario, gli interventi di smontaggio muretti in pietra, il deposito del pietrame in area di cantiere e il successivo rimontaggio e/o ripristino con tecniche tradizionali secondo la regola dell'arte e con uso di materiali a secco e conformi al ripristino ante operam del manufatto, oltre ad ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Calcolato in mq di proiezione orizzontale del volume rimosso.	mq	56,52 €
19	AVE11	Formazione di strada sterrata per attraversamento di mezzi pesanti con pendenze non superiori al 12%, realizzata su tracciato indicato dalla direzione lavori per una larghezza non inferiore di 5 ml, compresa nella voce intervento di sbancamento dell'area indicata e regolarizzazione delle pendenze mediante spostamento di terreno, ricolmo di depressioni o apporto di materiale da cava, scavo a sezione obbligata per una profondità di 50 cm dal piano predisposto per la realizzazione del corpo stradale, apporto di materiale da cava o da riciclo proveniente dagli scavi composto prevalentemente da materiale con esistenze a schiacciamento oltre i 4 N/mm ² per uno spessore non inferiore a 25 cm e apporto di materiale da cava con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiori a 40 mm ed esente da materiale argilloso idoneo per realizzare fondazioni stradali per uno spessore non inferiore a 30 cm. Costipazione del manto stradale con rullo compattatore pesante, sono inclusi nella voce, l'incidenza per la realizzazione di opere di drenaggio per le zone con rischio allagamento, secondo indicazioni della Direzione Lavori o dalle tavole di progetto, accantonamento del materiale di scavo per il successivo ripristino, computato in altra voce, interventi di formazione di scarpate e messa in opera di reti per rischi di frane, manutenzione periodica, con apporto di materiale e interventi di costipamento e compressione del manto superficiale in caso di deformazioni dovute al passaggio di autotreni. Sono incluse nella voce e compensate gli oneri di sicurezza necessari secondo D.lgs 81/08 per le opere da realizzare, conforme ai piani di sicurezza e alla gestione interna dell'impresa. Costo computato a ml per una larghezza minima di 5 ml.	ml	110,56 €
20	AVE12	Ripristino dello stato dei luoghi "ante operam" (rif. voce AVE11), rimozione del misto granulometrico per tutta la profondità necessaria, trasporto del materiale presso area di cantiere da individuare secondo esigenze operative, rimozione interventi di rinforzo di qualunque natura, sotto traccia o in superficie compreso il trasporto e conferimento presso discarica autorizzata, ricolmo con terreno vegetale proveniente dagli accumuli dello scavo eseguite e compensate con voce AVE11, eventuale apporto di materiale aggiuntivo di tipo vegetale, compreso idro-semina di essenze autoctone o in caso di precedente coltivazione re-impianto dell'area estirpata, sono comprese e compensate nel costo tutti gli interventi necessari per il ripristino delle funzioni originarie, i costi della sicurezza per gli interventi previsti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Costo calcolato per ml con misure in larghezza da 5,00 a 6,00 ml.	ml	59,70 €
21	AVE13	Intervento di rimozione barriera stradale sia retta che curva, compresa la rimozione dei sostegni, l'onere della conservazione di tutti gli elementi, compresa la minuteria per il successivo rimontaggio anch'esso incluso nella medesima voce. Sono compresi e compensati i costi per la segnalazione di sicurezza sostitutiva, l'illuminazione di emergenza per tutta la durata dei lavori e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.	ml	33,03 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
22	AVE17	Intervento di interrimento di linea aerea (elettrica Bt e/o telefonica), nei tratti necessari e indicati dalla Direzione Lavori, l'intervento comprende il taglio del manto stradale, scavo a sezione obbligatoria con dimensioni fisse di 60 cm x 1,20 ml di profondità previa verifica con controlli strumentali della non presenza di sotto servizi, fornitura e messa in opera di cavidotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compresi eventuali pezzi speciali, (raccordi, curve, ecc.), realizzazione di nastro segnalatore e protezione, rinfianco dello scavo con sabbia e materiale di rinforzo, ricolmo dello scavo e ripristino del manto bituminoso di usura, compresa scarifica per una larghezza non inferiore a ml 1,00 a dx e sx dello scavo per consentire il perfetto aggrappaggio del nuovo manto bituminoso a ripristino della tracce trasversale sulla carreggiata. Sono inclusi nella voce i costi per le sconnessioni elettriche, la fornitura e passaggio all'interno del cavidotto del nuovo cavo (elettrico/telefonico), la connessione ai pali elettrici esistenti. Sono esclusi e compensati nel quadro economico i costi dovuti al gestore della rete elettrica e telefonica, per gli interventi necessari per il distacco e allaccio delle linee. Il costo è computato a ml, calcolato come proiezione orizzontale della distanza misurata dalla base dei due pali elettrici esistenti posti a Dx e Sx della carreggiata, s'intendono compensati nella misura tutti gli sfridi di cavo elettrico e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	ml	185,86 €
23	AVE18	Formazione di area di TRASBORDO necessaria per scaricare componenti dei carrelloni ribassati e caricarle sui carrelloni modulari e blade-lifter, costituita secondo i seguenti criteri di progettazione:- 65% area destinata al deposito componenti e materiali;- 30% area destinata al transito con carico stimato minimo 12 ton/asse;- 5% area destinata a collocazione gru per operazioni di carico/scarico con carico stimato minimo 19 ton/asse.L'area realizzata con apposito progetto e su indicazioni della ditta produttrice comprende le seguenti macro attività:1. intervento movimento terra atto a consentire di formare un piano pianeggiante, attraverso spostamento e ricollocazione di terreno in sito e apporto, ove necessario di materiale da cava;2. compattazione del piano mediante rullo compressore pesante;3. apporto di materiale con pezzatura idonea come base su tutta l'area;4. intervento di regimentazione acque piovane attraverso predisposizione di tubazione drenante da collocare sotto il piano carrabile attraverso apposita griglia predisposta in fase di progettazione;5. Apporto di materiale da cava, tipo tount venant, per formazione di piano carrabile e formazione di area gru, nello spessore, granulometria e resistenza a schiacciamento previsto nel progetto esecutivo dell'area;6. compattazione del piano carrabile.Sono escluse e computate in altre voci le rampe ingresso e uscita dall'area, la recinzione, i cancelli e l'illuminazione, s'intende incluso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, sono inclusi e compensati nella voce tutte le opere di sicurezza necessari durante la fase di lavoro. S'intende esclusa dalla voce (compensata in altra voce) la dismissione dell'area e la restituzione dei terreni nella condizione ante operam.	mq	23,25 €
24	AVE19	Ripristino dello stato dei luoghi "ante operam" (rif. voce AVE18), rimozione del misto granulometrico per tutta la profondità necessaria, trasporto del materiale presso area di cantiere da individuare secondo esigenze operative e comunque all'interno delle aree individuate dal progetto, rimozione interventi di rinforzo di qualunque natura, sotto traccia o in superficie compreso il trasporto, rimozione e stoccaggio di materiale elettrico e metallico, conferimento presso discarica autorizzata dei materiali di risulta, ricolmo con terreno vegetale proveniente dagli accumuli dello scavo eseguiti in cantiere, eventuale apporto di materiale aggiuntivo di tipo vegetale, compreso idro-semina di essenze autoctone o in caso di precedente coltivazione re-impianto dell'area estirpata, sono comprese e compensate nel costo tutti gli interventi necessari per il ripristino delle funzioni originarie, i costi della sicurezza per gli interventi previsti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Costo calcolato per mq di area da rimuovere.	mq	11,58 €
25	AVE20	Intervento puntuale ed esteso comunque confinato ad una porzione di manto stradale eseguito per il ripristino di buche sull'asfalto o di porzioni di aree, localizzato e non esteso al fine di rendere percorribile il tratto stradale da mezzi pesanti per il trasporto di materiale da cantiere, sono inclusi nella voce la squadra tipo, mezzi ed attrezzature necessarie, fornitura di miscela di bitume caldo, previa stesura di primer idoneo, eventuale scarifica di area ove necessaria, il riempimento con spessore non inferiore a 7 cm finito, compattazione con rullo compattatore, eventuale manutenzione delle aree trattate per tutta la durata dei lavori al fine di lasciare i tratti stradali efficienti anche dopo l'utilizzo. S'intende incluso nella voce la disposizione di tutte le misure di sicurezza e procedure imposte dal D.lgs 81/08 e dal codice della strada, la pulizia delle aree, il carico sul cassone del materiale di risulta e il trasporto con conferimento presso discarica autorizzate per rifiuti pericolosi. Il costo è valutato per mq di superfici trattate misurate come proiezione orizzontale del piano stradale.	mq	47,19 €
26	AVI01	Fornitura, messa in opera e successiva rimozione di piastra in acciaio per la ripartizione dei carichi da mettere in presenza di fossi di scolo con attraversamenti carrabili, piastre di passaggio e ove ritenuto necessario, sono compresi nella voce il trasporto della piastra, scarico in basso e carico in alto e quant'altro necessario. Il calcolo del costo complessivo di ogni onere è contabilizzato a mq di proiezione orizzontale dell'area di copertura della piastra.	mq	41,94 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
27	F.04.026 - ANAS	SARCHIATURA E SCERBATURA DI SIEPI E/O ESSENZE ARBUSTIVE poste a dimora in spartitraffico centrale o parcheggio o scarpate, da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici senza danneggiare la piantagione o senza che il materiale terroso e gli eventuali sassi presenti che venissero portati alla superficie con la lavorazione, fuoriescano dallo spartitraffico, compreso l'onere della seganletica occorrente e la pulizia del piano viabile eventualmente necessarie dopo l'intervento.	mq	0,32 €
28	f.04.048 - ANAS	POTATURA COMPLETA DI ALBERATURE consistenti nel taglio di tutti i rami fino ad un'altezza di 10,00 ml ed asportazione di tutti i rami e ramoscelli secchi, compreso il taglio dei ramprimari necessari e lo sfoltimento generale della chioma, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta inclusi gli oneri per il conferimento a discarica e la pulizia del piano viabile. Compreso inoltre ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	cad	74,01 €
29	MT.001	Fornitura e posa di giunto unipolare retraibile per cavi in alluminio da 95-630 mmq 18/30 kV.	cad	160,00 €
30	MT.004	Fornitura e posa in opera di giunzione per fibra ottica	cad	400,00 €
31	NP.03	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senz'agelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, l'avibratura dei getti, la liscivatura delle facce apparenti con malta dicemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura: per opere di fondazione C45/55	mc	265,30 €
32	NP.04	Fornitura e collocazione di malta ad alta resistenza tipo Master Flow 9200, o equivalente, malta a base di cemento con applicata nanotecnologie per la stuccatura di installazioni di turbine eoliche.	mc	3.000,00 €
33	NP.06	Formazione di zanella bordo strada con materiale di riporto e preformata secondo indicazioni di progetto, attraverso formazione di rialzi in materiale calcareo con lo scopo di consentire il filtraggio delle acque meteoriche e allontanamento delle stesse dal piano stradale, è incluso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	ml	4,73 €
34	NPSSE01	Fornitura e collocazione di scossalina dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso anche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.2) in lamiera preverniciata	ml	28,00 €
35	NPSSE02	Fornitura e messa in opera di scarpa in PVC del tipo a scarico verticale o orizzontale, messo in opera sotto impermeabilizzazione compreso l'onere della foratura del solaio o del muretto laterale, compreso interventi di ripristino ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad	85,00 €
36	NPSSE03	Porte in metallo / lamiera sono realizzate in più ante secondo le varie esigenze in lamiera zincata a caldo prerivestita spessore 15/10 pressopiegata con cerniera in alluminio presso fuso per consentire l'apertura dell'anta a 180°. Resistenza alle correnti superficiali secondo norme IEC 60112 - PTI 500, alla fiamma secondo prescrizioni in Classe 0. Complete di accessori come seganletica di sicurezza a norma e chiusura, completa di telai e controtelai, incluso il montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le porte, da una a quattro ante.	mq	220,00 €
37	NPSSE04	Griglie per l'areazione di cabine elettriche secondarie di media e bassa tensione (MT/BT), sono autoestinguenti e realizzate secondo le prescrizioni ENEL DS 4974 in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro SMC. Sono conformi alla specifica tecnica ENEL e Hanno un grado di protezione IP 33 secondo la norma CEI-EN 60529. Sono corredate di rete anti-insetto in acciaio inox con maglia da 10x10mm e di accessori per il montaggio, incluso montaggio e ogni altro magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	mq	320,00 €
38	NPSSE05	Fornitura e messa in opera di Paletti per Recinzione in acciaio di colore verde e palo a T con altezza non inferiore a 175 cm, da collocare per una misura di 25 cm all'interno del muretto in calcestruzzo armato con foro predisposto in fase di getto, compensando con la presente voce, compreso l'onere delle collocazioni in linea e a piombo, pronto per la successiva messa in opera di rete computata in altra voce.	cad	5,80 €
39	NPSSE06	Fornitura e messa in opera di rete a maglia sciolta 50x50 mm in filo d'acciaio zincato ad alta resistenza con diametro esterno di 2,35 mm plastificata di colore verde, compresi i sistemi di bloccaggio con i pali, legature, messa in tensione della rete, eventuali rinforzi diagonali sui pali di recinzione, i tagli e gli sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Altezza rete 150 cm.	ml	7,80 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
40	NPSSE07	Fornitura e installazione di Trasformatore AT/MT 30/150 kV da 63 MVA, compreso il trasporto in sito, carico e scarico del materiale, automezzi di supporto, collocazione e bloccaggio meccanico, connessioni elettriche alla rete, compresa tutta la minuteria necessaria, collaudo finale e pulizia cantiere, oltre ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad	350.000,00 €
41	NPSSE08	Fornitura e montaggio di opere di Elettromeccanica per nuova SSEU (Sottostazione Elettrica Utente in area Terna), compreso trasporti, noli di mezzi di supporto, manodopera specializzata, minuteria occorrente, pulizia del cantiere ed ogni ltro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad	865.000,00 €
42	NPSSE09	Allestimento nuova cabina di consegna con la fornitura e messa in opera di quadri elettrici MT. Sono compresi nella voce il trasporto in sito, i mezzi di supporto necessari, tutta la manodopera occorrente, minuteria varia e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad	50.000,00 €
43	Piaz.Temp.01	Formazione di rilevato con misto granulometrico proveniente dagli scavi di piazzola temporanea con disposizione secondo progetto esecutivo, compreso lo scortico superficiale del terreno vegetale e l'accantonamento in area sito per successivo riutilizzo, il riempimento fino a quota necessaria con materiale di scavo proveniente da sito, la rimozione della stessa a fine lavoro attraverso il carico sul cassone di raccolta del misto di cava, il trasporto presso aree di stoccaggio il tutto per restituire l'area alla condizione ante operam compresa la copertura delle zone ripulite ocn terreno vegetale proveniente dallo stoccaggio in sito, la ridistribuzione secondo orografia e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi dalla voce eventuale approvvigionamento di materiale da cava, trasporti fuori area di cantiere, forniture di materiale, opere di consolidamento.	mc	20,00 €
44	SAR19_PF.0001.00 02.0006	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI copreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti dagli scavi	metri quad	2,93 €
45	SAR19_PF.0001.00 02.0007	FORNITURA franco cantiere di tout venant di cava appartenente ai gruppi A1, A3, A2- 4, A2-5, idoneo per la formazione di rilevati o per correzione dei materiali provenienti dagli scavi e da reimpiegare a rilevato; da valutare a metro cubo di rilevato finito Per distanza della cava entro i 20 km	metri cubi	37,37 €
46	SAR19_PF.0001.00 02.0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere.	metri cubi	3,06 €
47	SAR19_PF.0001.00 02.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento	metri cubi	2,29 €
48	SAR19_PF.0001.00 02.0010	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento	metri cubi	0,95 €
49	SAR19_PF.0001.00 02.0013	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	metri cubi	9,17 €
50	SAR19_PF.0001.00 02.0014	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, senza uso di mine, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	metri cubi	55,54 €
51	SAR19_PF.0001.00 02.0018	SOVRAPPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A LARGA SEZIONE per ogni metro o frazione di metro di maggior profondità oltre i primi 2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 Kg/cmq senza uso di mine	metri cubi	3,32 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
52	SAR19_PF.0001.00 02.0030	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq	metri cubi	27,51 €
53	SAR19_PF.0001.00 02.0032	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, senza uso di mine	metri cubi	104,89 €
54	SAR19_PF.0001.00 02.0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere	metri cubi	5,89 €
55	SAR19_PF.0001.00 02.0044	TRASPORTO a scarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	metri cubi	8,06 €
56	SAR19_PF.0001.00 02.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a scarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto	metri cubi	0,47 €
57	SAR19_PF.0001.00 07.0002	VESPAIO REALIZZATO IN PIETRAMME calcareo trachitico, granitico o similare, di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, la formazione dei cunicoli di aerazione, lo spianamento e la sistemazione superficiale con pietrisco o ghiaia; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano	metri cubi	54,31 €
58	SAR19_PF.0004.00 01.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	metri cubi	201,17 €
59	SAR19_PF.0004.00 01.0017	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XC3-XD1-XA1 norma UNI EN 206-1.	metri cubi	233,30 €
60	SAR19_PF.0004.00 01.0032	MAGGIOR PREZZO DEL CALCESTRUZZO per la il confezioamento speciale a durabilità garantita con caratteristica SCC self compacting concrete- avente alta lavorabilità, autocompattante, confezionato con dimensione massima dell'aggregato inerte di 20 mm (Dmax 20), prodotto in conformità norma UNI 11040, UNI EN 206-1, UNI 11104, in grado di autocompattarsi e distribuir- si in modo omogeneo nelle casseforme o negli scavi senza ausilio di vibratori, pompabile, fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compreso l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche. Incre- mento percentuale da applicarsi ai calcestruzzi a durabilità garantita avente caratteristiche omogenee per resistenza caratteristica e classe di esposizione.	percentual	15,00 €
61	SAR19_PF.0004.00 01.0046	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; per ogni m³ di calcestruzzo gettato in opera oltre le quote a diritto fisso, per ogni metro di aggiunta di tubazione	metri cubi	59,47 €
62	SAR19_PF.0007.00 06.0006	ESECUZIONE DI CANALETTE DI DRENAGGIO in galleria con impiego di tubi in PVC drenanti, conformi alle Norme UNI EN 1401 tipo 303/2, compresi la fornitura, la posa in opera dei tubi, la sigillatura ed il materiale drenante, compreso ogni altro onere per ottenere un regolare funzionamento. DIAMETRO ESTERNO mm 200, SPESSORE mm 3,9	metri	25,61 €
63	SAR19_PF.0008.00 01.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo seppice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresse armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	metri quad	29,13 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
64	SAR19_PF.0008.00 01.0004	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo amato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, SCALE RETTE, SOLETTE E PARETI SOTTILI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	metri quad	34,94 €
65	SAR19_PF.0008.00 02.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kilogrammi	1,87 €
66	SAR19_PF.0008.00 02.0004	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminto a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualificato conformemente al D.M. 14/09/2005 e succ. mod, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge, inclusa fornitura della documentazione di cui al D.M. 14/09/2005. PER STRUTTURE MOLTO SOTTILI, con impiego prevalente di barre del FI 6	kilogrammi	2,29 €
67	SAR19_PF.0008.00 02.0007	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 5, maglia cm 15x15	kilogrammi	2,28 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
68	SAR19_PF.0009.00 28.0001	<p>Fornitura e posa in opera di Proiettore per illuminazione grandi aree e campi sportivi da 170W a 218W tipo AEC GALILEO SPORT o similare costituito da uno a nove vani ottici realizzati in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 contenente il gruppo ottico e le sorgenti luminose, completi di telaio di chiusura atto a garantire l'anti caduta del vetro e fissato al corpo del vano ottico mediante viti in acciaio INOX AISI 304 isolate dal corpo in alluminio tramite inserti di ottone e isolatori plastici atti a garantire l'assenza di corrosione galvanica tra le parti. Vetro temperato piano, antigraffio, ad elevata trasparenza, di spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado protezione agli urti IK08. Grado di protezione del vano ottico IP66 ottenuto mediante guarnizione poliuretana depositata in opportuna sede e priva di punti di giunzione e/o incollaggio. Sistema di dissipazione di tipo periferico, realizzato sul perimetro del corpo ottico tramite condotti di opportune dimensioni e geometrie aventi allo stesso tempo la funzione di ridurre il deposito di polveri sul corpo del prodotto e incanalare un flusso d'aria che permetta la corretta dissipazione termica in modo da ottenere una temperatura di giunzione dei LED tale da mantenere una vita minima di 100.000 ore L80B10 @ Ta=25°C e corrente led fino a 1300mA. Ottica composta da moduli LED e riflettori con tecnologia multilayer (ogni modulo illumina la sede stradale in egual modo e misura), priva di lenti in materiale plastico esposte all'ambiente esterno. Moduli ottici dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%, collocati all'interno del vano ottico e protetti dagli agenti atmosferici tramite il vetro esterno di chiusura. Sorgente luminosa costituita da LED MULTI-CHIP ad alta efficienza (135 lm/W @ 1300mA, 5000K, Tj=85°C) e indice di resa cromatica CRI >70. LED CHIP costituiti da elemento semiconduttore direttamente collegato ai terminali elettrici del package ceramico senza necessità di micro-collegamenti interni a filo saldato (wire-bonding). Package del LED privo di parti plastiche. Circuito stampato avente la funzione di supporto per i LED CHIP, realizzato da uno strato di alluminio ad elevata conducibilità termica, uno strato di isolamento ceramico e uno strato conduttivo in rame, con uno spessore totale di 1,6 mm, avvitato sul corpo ottico e completo di uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti. Sistema ottico modulare atto a consentire l'alloggio di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile atte a soddisfare i livelli illuminotecnici in diverse geometrie di installazione. Classificazione "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 per la sicurezza fotobiologica. Efficienza ottica (LOR) >= 85%. Gruppo di alimentazione esterno solidale al corpo ottico contenete la piastra cablaggio e realizzato in alluminio estruso EN AW 6060T5, completo di tappi di chiusura con guarnizione poliuretana depositata priva di punti di giunzione e/o incollaggio e pressacavi metallici. Connessione con i vani ottici mediante cavi integrati di tipo FG7OM1 o FTGOM1 completi di connettori maschio/femmina IP66. Cablaggio alloggiato su piastra di alluminio rimovibile opportunamente sagomata per essere inserita nel box cablaggio mediante guide a scorrimento e composto da uno o più alimentatori elettronici monocanale a corrente costante in classe di isolamento II, provvisti di marchio ENEC, tensione di alimentazione a 220-240 V 50/60 Hz, fattore di potenza a pieno carico > 0.9, distorsione armonica totale a pieno carico (THD) < 20%, corrente di alimentazione LED fino a 700mA, dispositivo di protezione alle sovratensioni con termofusibile integrato e filtri anti-disturbo per la compatibilità elettromagnetica. Sistema dotato di protezione contro il cortocircuito, circuito aperto e le sovratemperature atto a proteggere il funzionamento dei sistemi elettronici presenti. Protezione ai surge >= 6kV a modo comune / differenziale in accordo alla EN 61547. Sistema di connessione alla corona porta proiettori interamente realizzato in acciaio zincato spessore 5 mm. e verniciato a polveri, dotato di scala goniometrica per un preciso orientamento. Viteria di fissaggio in acciaio inox AISI 304 dotata di dispositivi anti-allentamento opportunamente isolata dal corpo in alluminio con isolatori plastici di almeno 10mm di spessore atti a garantire l'assenza di corrosione galvanica tra le parti. Inclinazione staffa sulla base del calcolo illuminotecnico. Pluri-processo di protezione delle parti metalliche atto a garantire la resistenza alla corrosione, realizzato da uno strato di rivestimento nano-ceramico e successiva verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Connessione alla rete mediante cavo FG7OM1 0.6/1kV 2x1.5mm² IP67. Pressacavo metallico M20x1.5mm per cavi sezione max Ø13mm. Classe di Isolamento elettrico CLASSE I e II, Peso indicativo 25,5 kg incluso staffa, Superficie laterale circa 0,18 mq. Superficie pianta : 0,36 mq. Temperatura operativa : -40/+35°C @ 1300mA. Marcatura CE-ENEC. Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 55015, EN 61547 , EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 Prodotto garantito 5 anni (4000 ore / anno). Certificato da laboratorio esterno con i seguenti test report : ENEC/CB (EN 60598-1, EN 60598-2-3) EMC (EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3) Verifica di assenza disturbi nella banda ETSI TETRA Resistenza alle Vibrazioni (ANSI C136.31) Sicurezza fotobiologica (EN 62471) Distribuzione fotometrica (EN 13032-1) Nebbia Salina >=800hr (EN ISO 9227), compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	cadauno	1.560,99 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
69	SAR19_PF.0012.00 02.0004	Scavo a sezione obbligatoria eseguito IN ZONA AMPIA, con lausilio di mezzi meccanici, compresi lo sradicamento di ceppaie, la profilatura delle pareti, carico su mezzo di trasporto o formazione di depositi provvisori del materiale di risulta in cumuli a fianco scavo in terreni incoerenti (sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili) e poco coerenti, asciutti, bagnati o melmosi, sino ad una profondità di 2m	metri cubi	17,80 €
70	SAR19_PF.0013.00 03.0001	MURATURA IN MATTONI LATERIZI SEMIPIENI A TRE FORI, eseguita fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio, retta o curva, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m ³ 1.00 di sabbia, compreso il ponteggio, la formazione di mazzette e stipiti, lo sfrido e il tiro in alto spessore 12 cm	metri quad	179,61 €
71	SAR19_PF.0013.00 03.0005	MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE CALCAREO, retta o curva, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m ³ 1.00 di sabbia, compreso l'imboccatura dei giunti, lo sfrido e il tiro in alto - spessore 30 cm con blocchi a camere d'aria 30x20x50	metri quad	61,22 €
72	SAR19_PF.0013.00 04.0027	INTONACO CIVILE LISCIO PER INTERNI SU PARETI VERTICALI, formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciato con fratazzo metallico, spessore complessivo mm 15, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per m ³ 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta	metri quad	27,02 €
73	SAR19_PF.0013.00 04.0056	INTONACO CIVILE LISCIO PER ESTERNI SU PARETI VERTICALI OD ORIZZONTALI, formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciato con frattazzo metallico, spessore complessivo mm 15, dato in opera a qualsiasi altezza, su superfici piane o curve, compreso il tiro in alto con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m ³ 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla di malta di calce (tipo Plastocem) composta da kg 400 di calce idraulica e m ³ 1.00 di sabbia	metri quad	30,64 €
74	SAR19_PF.0013.00 04.0065	INTONACHINO COLORATO DI FINITURA IN MALTA PREMISCELATA, a base di fiore di calce, cemento bianco, inerti calcarei selezionati di diversa granulometria e di ossidi sintetici colorati, applicato su superfici intonacate, già predisposte, spianato a mano con cazzuola americana e lisciato con frattazzo, spessore finito 3 mm, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il tiro in alto su superfici esterne verticali od orizzontali	metri quad	10,30 €
75	SAR19_PF.0013.00 04.0072	INTONACO PREMISCELATO RESISTENTE ALLA FIAMMA PER SUPERFICI INTERNE, eseguito con malta premiscelata a base di anidrene, perlite ed additivi dosati in rapporto costante, reazione al fuoco Classe 0, applicato a macchina, spianato con apposita riga e lisciato con fratazzo, spessore finito 15 mm, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto per superfici interne verticali	metri quad	25,06 €
76	SAR19_PF.0013.00 05.0003	TINTEGGIATURA DI SOFFITTI INTERNI CON DUE MANI DI TEMPERA TRASPIRANTE in tinte chiare correnti di cartella a base di resine sintetiche, data in opera su superfici intonacate, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso, l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto	metri quad	9,24 €
77	SAR19_PF.0013.00 09.0005	O dello spessore di cm 16+4, calcolato per un sovraccarico di 350 kg/mq più peso proprio, realizzato con travetti CAP e pignatte laterizie h cm 16, dato in opera compresa l'armatura provvisoria e relativo disarmo; il montaggio; i getti di completamento dei travetti, delle zone piene di banchinaggio agli appoggi, delle eventuali fasce rompitratta e della caldana dello spessore di cm 4 con calcestruzzo Rck 35; l'innaffiamento periodico fino a maturazione dei getti. Esclusa solo l'armatura integrativa e di ripartizione dei carichi PER LUCI FINO A m 6.00	metri quad	94,89 €
78	SAR19_PF.0013.00 13.0224	PAVIMENTAZIONE IN MATTONCINO COMPATTATO realizzato in agglomerato di cemento pressato, monostrato, colorato tutta massa con ossidi coloranti; composto con una miscela di quarzi, calcari, graniti e porfidi macinati a secco aventi una granulometria del diametro da 0 a 4 mm e di cemento R 42,5. Prodotto antigelivo secondo la norma UNI 7087-72 ed antisdrucchio R13 C secondo la norma DIN 51130 DIN 51097. Avente spessore di mm 22, formato cm 25 x 12,25 colore grigio. La posa in opera dovrà essere effettuata a malta con spolvero di cemento 325, su massetto di sottofondo, con fuga di almeno 3 mm, avendo cura di rispettare le pendenze ed inserendo, quando opportuno, i giunti di dilatazione. E compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E escluso il massetto di sottofondo.	metri quad	65,59 €

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in Euro
79	SAR19_PF.0014.00 03.0003	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di mm 150 x 150, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati di dimensioni non inferiori a mm 50 x 50 opportunamente verniciati; le opere da fabbro e la ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Il tutto realizzato a perfetta regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del cancello. Valutato a metro quadrato di cancello posto in opera, per mese o frazione di mese.	metri quad	39,46 €
80	SAR19_PF.0014.00 03.0005	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	metri quad	16,85 €
81	SAR19_PR.0005.0 002.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1	metri cubi	154,33 €
82	SAR19_PR.0005.0 006.0003	MAGGIORAZIONE DEL PREZZO DEL CALCESTRUZZO PER POMPAGGIO con pompa avente sbraaccio sino a 28 m, valutata per ogni m³ pompato	metri cubi	12,65 €
83	SAR19_PR.0042.0 002.0003	TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di tele- comunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 63, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. fornito a pie' d'opera.	metri	1,35 €
84	SAR19_PR.0042.0 029.0011	CONDUTTORE MULTIPOLARE DI RAME tipo FG7ORAR 0,6/1 KV con armatura a treccia di fili di acciaio zincato, sezione 3X2,5 mmq. Fornito a pie' d'opera.	metri	6,25 €
85	SAR19_PR.0049.0 002.0049	PALO CONICO IN ACCIAIO S275JR ZINCATO A CALDO f 127, con finestra di ispezione, con morsetti asportabile a quattro poli e 16 mmq sezione max, con 2 fusibili da 16A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 7,2m, h int. 0,8m spessore 3,6 mm. Sola fornitura.	cadauno	419,98 €
86	SAR19_SL.0012.00 03.0009	MEMBRANA ELASTOPLASTOMERICA prefabbricata per manti impermeabili ANTIRADICE, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, da filo continuo; additivata con speciali sostanze chimiche con effetto antiradice duraturo, spessore mm.4	metri quad	8,80 €
87	SAR19_SL.0012.00 03.0010	MEMBRANA prefabbricata per manti impermeabili, AUTPROTETTA CON LAMINA METALLICA armatura in velo vetro rinforzato, con finitura della faccia superiore con lamina di alluminio goffrata; del peso di Kg.3,4/mq colore alluminio naturale	metri quad	11,90 €
88	SAR19_SL.0014.00 02.0001	GEOCOMPOSITO TESSILE costituito da due geotessili nontessuti composti esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; uniti tra loro mediante agugliatura meccanica. I due geotessili, aventi funzioni differenti, dovranno essere di due colori differenti per la corretta individuazione in fase di posa in opera. Fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti permeabilità in litri per metro quadro al secondo: gr/mq 600 secondo EN 965; l/mqs >40	metri quad	4,04 €
89	SAR19_SL.0044.00 01.0002	PLUVIALE IN PVC a sezione quadra, colore grigio/marrone, compresa incidenza curve, braghe e collari con tassello sezione 100x100	metri	12,84 €
90	SAR19_SL.0052.00 02.0001	CANCELLETTO RIDUCIBILE in lamiera d'acciaio zincato dello spessore di 12/10, completo di guide e di serratura. Minimo di fatturazione mq.5,00 per h.+10 cm e l.+ 30 cm.	metri quad	188,03 €
91	WTG.01	Fornitura, trasporto e collocazione di aerogeneratore ad asse orizzontale con rotore tripala e potenza nominale di 5700 kW, compreso il nolo per tutta la durata dei lavori di Gru principale di sollevamento e gru di assistenza al montaggio. Sono compresi i mezzi di supporto alle operazioni di trasporto di ogni elemento della WTG dal sito di arrivo al sito di montaggio. S'intende incluso nel prezzo tutta la manodopera necessaria ad ogni fase operativa, tutti gli elementi di ancoraggio, la connessione alla fondazione, le operazioni di cablaggio, la connessione ai cavidotti per il trasporto dell'energia, le verifiche e il controllo al montaggio, le prove e il collaudo della torre e di tutti gli elementi di connessione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte. Sono esclusi dalla voce gli interventi necessari alla viabilità interna ed esterna del parco, la costituzione di piazzole e le fondazioni. Prezzo computato a corpo per singola WTG.	cad	3.500.000,00 €