

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. Dandrea Sandro

Via Piazza Municipio, 10 Castelnuovo Vals. - Trento

tel. 0461/754691 cell. 349/7270092

Titolo:

Lavori di realizzazione di impianti di linee e reti per la trasmissione e distribuzione di energia elettrica e di strutture di trasformazione dell'energia elettrica intervento 31 - infrastrutturazione elettrica e digitale del territorio - PNRR M1C3-2.1

Contenuto:

Incidenza manodopera

Committente:

Comune di Palù del Fersina

Progettista:

Dott. ing. Sandro Dandrea

Realizzazione:

Dott. ing. Sandro Dandrea
Dott. ing. Mirco Marietti
Dott. arch. Emilia Dal Barco
Geom. Marco Frainer

Marzo 2024

Tavola: IM

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Lavori di realizzazione di impianti di linee e reti per la trasmissione e distribuzione di energia elettrica e di strutture di trasformazione dell'energia elettrica intervento 31 - infrastrutturazione elettrica e digitale del territorio - PNRR M1C3-2.1 (CUP: D62I22000010007) - PAT 2024 -

COMMITTENTE: Comune di Palù del Fersina

Data, 23/07/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 A.02.02.0010 .005m	TRASPORTO MATERIALI INERTI, ROCCIOSI O DEMOLIZIONI OLTRE km 10 Compenso per il trasporto dei materiali inerti, rocciosi o da demolizioni, non ritenuti idonei al loro riutilizzo dal ... e i km 10 (da considerare la sola andata), valutato per ogni km o frazione. materiali inerti, lapidei o da demolizioni. SOMMANO t/km	21'887,80	0,24	5'253,07	1'484,00	28,250
2 A.04.10.0010 .010	IMP.REC. · CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO/NON ARMATO SELEZIONATO Conferimento di materiali inerti riutilizzabili, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in ... avori. Conglomerato cementizio armato/non armato EER 17 01 01 · conglomerato cementizio armato in blocchi fino a 0,50 m3 SOMMANO t	13,85	19,52	270,35	0,00	
3 A.04.10.0020 .005	IMP.REC. · CORPO STRADALE MISTO CONGL.BITUMINOSO E/O CEMENTIZIO Conferimento di materiali inerti riutilizzabili, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in g ... ntenuto di impurità (elementi di calcestruzzo demolito, metallo, frammenti di tubi, geotessile e ceppaglie) fino al 20 % SOMMANO t	735,54	15,46	11'371,45	0,00	
4 A.04.15.0005 .065	IMPIANTO DI RECUPERO · TERRE E ROCCE Conferimento di materiali provenienti dalle attività di scavo in terre e rocce, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente in materia, pr ... cettate dalla Direzione Lavori. · sabbie e ghiaie · entro limiti Allegato 5 tab. 1 col B. del D.Lgs. 152/2006 – parte IV SOMMANO t	209,57	15,71	3'292,35	0,00	
5 B.02.15.0015 .005	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA Scavo a sezione obbligata a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume infe ... ongitudinali che trasversali, con sottoservizi esistenti nell'ambito dello scavo e che saranno compensate separatamente. SOMMANO m³	91,52	13,36	1'222,70	559,74	45,778
6 B.02.15.0020 .005	SCARIFICA E SISTEMAZIONE DI PIANI Scarifica e sistemazione di piani, per uno spessore variabile fino ad un massimo di circa 30 cm, idonea a ricevere successive pavimentazioni ester ... i bordi perimetrali, il rispetto della marcatura CE e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO m²	62,09	3,08	191,24	121,51	63,539
7 B.06.55.0010 .005	TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 450 N Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante ... il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte. diametro esterno 63 mm SOMMANO m	614,98	3,86	2'373,82	1'114,35	46,943
8 B.06.55.0015 .035	TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 750 N Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante ... l lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte. diametro esterno 160 mm SOMMANO m	5'137,07	11,23	57'689,30	11'635,46	20,169
9 B.06.60.0015 .025	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimen ... a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 50x50x50 cm SOMMANO cad.	39,00	66,27	2'584,53	1'104,33	42,728
10 B.06.60.0015 .030	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimen ... a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 60x60x20 cm SOMMANO cad.	31,00	53,50	1'658,50	713,59	43,026
11 B.62.06.0310 .020	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO FILETTATO, IP65, UNI 8424-74 Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, in acciaio zincato filettato, UNI 8424-74 e conforme alle prescrizioni CEI 23-26 ... posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 32 mm · sp. 1.6 mm, imbocco 19 mm SOMMANO m	15,00	24,83	372,45	117,72	31,607
12	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO Demolizione di strutture					
	A R I P O R T A R E			86'279,76	16'850,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			86'279,76	16'850,70	
D.11.05.0020 .005	in cemento armato, entro e fuori terra, anche in breccia, compreso l'onere del taglio delle armature in acciaio. ... ero che saranno compensati a parte; ed ogni altro onere. · eseguita con o senza uso di mine o delle mine di allentamento SOMMANO m³	5,54	130,77	724,47	205,09	28,309
13 D.11.05.0140 .005	DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE IN CUBETTI DI PORFIDO Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido di qualsiasi spessore e dimensione, comunque fino alla sottostante massiciata ... nel progetto,carico e scarico compresi, esclusa la sistemazione e gli oneri di discarica che saranno compensati a parte. SOMMANO m²	36,90	5,40	199,26	71,55	35,907
14 D.11.05.0150 .005	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo ... ziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino. · fino a cm 5,00 di spessore SOMMANO m	3'104,64	2,89	8'972,40	5'451,75	60,761
15 D.11.05.0150 .010	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo ... iale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino. · per ogni cm oltre i cm 5,00 SOMMANO m	31'450,35	0,25	7'862,59	4'528,85	57,600
16 D.11.05.0160 .005	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impa ... meccaniche e successiva soffiatura con compressore. · per i primi 3 cm · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali SOMMANO m²	4'891,02	2,26	11'053,70	3'340,57	30,221
17 D.21.05.0030 .010	SELCIATONE CON PIETrame Selciatone con pietrame dello spessore non inferiore a cm 25 eseguito a corsi regolari o ad opera incerta secondo le indicazioni della Direzione Lavori, pos ... privi di regolare marcatura CE e di specifica identificazione dell'area estrattiva di provenienza. · in pietra porfirica SOMMANO m²	1,25	127,38	159,23	33,98	21,342
18 D.21.05.0720 .015	RETE D'ACCIAIO ELETTROSALDATA Fornitura e posa in opera di rete d'acciaio a maglie elettrosaldate, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla Direzione dei Lavori, ogni onere compreso, come alla voce ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA . in acciaio tipo B450C SOMMANO kg	5,10	1,77	9,03	0,32	3,559
19 D.51.10.0115 .005	FORNITURA E POSA DI MANUFATTI IN GHISA SFEROIDALE Fornitura e posa in opera di manufatti in ghisa sferoidale quali chiusini, caditoie ecc... (secondo i tipi riportati, da porre su ... lla Direzione Lavori e la verniciatura ecologica a base d'acqua di colore nero, non tossica e non inquinante. · chiusini SOMMANO kg	1'178,70	2,38	2'805,31	0,00	
20 D.51.25.0030 .015	FORMAZIONE DI STRATO DI FONDAZIONE NON LEGATA Formazione di fondazione non legata, come specificato nei tipi, come parte inferiore della sovrastruttura ed a diretto contatto col te ... uito a regola d'arte, misurato in opera. · AM·R·40 Aggregato misto riciclato per fondazione non legata 0/40 (Dmax 40 mm) SOMMANO m³	230,64	22,95	5'293,20	731,59	13,821
21 D.51.25.0120 .015	FINITURA SUPERFICIALE ALLA FONDAZIONE STRADALE Finitura superficiale della fondazione stradale conforme alle specifiche Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, c ... iano da contabilizzare separatamente secondo le voci di elenco prezzi. piazzali, aree di sosta e marciapiedi, ripristini SOMMANO m²	793,22	2,50	1'983,06	863,82	43,560
22 D.51.30.0005 .005	MANO DI IMPREGNAZIONE Spruzzatura di emulsione bituminosa, come specificato nei tipi, conforme alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per l'esecuz ... sarà compensata a parte. C 55 B 4 emulsione bituminosa sovrastabilizzata per mano d'impregnazione (da bitume tal quale) SOMMANO m²	793,22	1,94	1'538,85	91,22	5,928
23 D.51.30.0225 .160	STRATO SUPERFICIALE DI USURA TIPO D Realizzazione dello strato superficiale di usura in conglomerato bituminoso tipo D con Dmax 12,5 mm, compresa la stesa e il costipamento, idoneo ... rezzo (non proporzionali). · Usura D-c a caldo con bitume tal quale · piazzali, aree di sosta e ripristini · per ogni cm SOMMANO m²/cm	11'411,25	3,06	34'918,43	4'655,80	13,333
	A R I P O R T A R E			161'799,29	36'825,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			161'799,29	36'825,24	
24 D.51.31.0116 .150	STRATO DI BASE O BINDER IN CONGLOMERATO BITUMINOSO RICICLATO A FREDDO Realizzazione di strato di base o di collegamento (binder), eseguito con conglomerato bituminoso riciclato a f ... o finito a regola d'arte. · Base CB·R riciclato a freddo · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali · per ogni cm SOMMANO m ² /cm	6'345,76	1,38	8'757,15	704,38	8,043
25 D.61.05.0015 .015	POSA DI CAVIDOTTI Fornitura e posa in opera di cavidotti secondo i tipi, in PEAD con caratteristiche indicate alla voce D.5.50.1010.5 dell'Elenco Prezzi e nelle specifiche tecniche ... il lavoro finito a regola d'arte, in accordo con quanto ulteriormente specificato nelle Norme Tecniche. · n. 1 monotubo SOMMANO m	2'373,97	1,98	4'700,46	997,06	21,212
26 E.01.04.0041 .005	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con ... o eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. · per la fascia con profondità fino a m 1,50 SOMMANO m ³	1'967,35	17,05	33'543,32	15'386,64	45,871
27 E.01.04.0055 .005	SOVRAPPREZZO SCAVO SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA TENERA Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo per lavoro eseguito a qualsiasi profondità in ... o le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo. SOMMANO m ³	144,93	44,76	6'487,07	2'587,43	39,886
28 E.01.04.0090 .005	SOVRAPP. PER SCAVO A SEZ. RISTR.CON MEZZI SPECIALI Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui alla relativa voce, per lavoro in condizioni di particolare disagio, per il su ... rovvisonali e per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta. SOMMANO m ³	108,67	50,31	5'467,20	2'902,78	53,095
29 E.01.04.0095 .005	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA CON MINIESCAVATORE Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta qualora per particolari condizioni operative, con l'autorizzazione della Direzione Lavo ... re a 50 q.li ; per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta. SOMMANO m ³	763,32	30,06	22'945,40	12'106,25	52,761
30 E.01.04.0116 .005	SOVRAPPREZZO PER LO SCAVO E LA POSA IN AMBIENTE URBANO Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta, espresso per unità di lunghezza di avanzamento, per compensazione dei maggiori o ... reesistenti ed eventuali spostamenti dei sottoservizi incrociati qualora interferenti con la posa della nuova tubazione. SOMMANO m	30,00	53,72	1'611,60	676,59	41,983
31 E.01.04.0120 .010	SOVRAPP. SCAVO PER ATTRAVERSAMENTO DI SOTTOSERVIZI Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo per l'incrocio con servizi stradali sotterranei Se lo scavo avviene in ambiente urbano, adottare l'apposita voce di prezziario. interasse fra gli stessi fino a m 1,00 SOMMANO cad.	30,00	98,17	2'945,10	1'513,50	51,390
32 E.01.04.0125 .005	SOVRAPP. INTERFERENZA SOTTOSERVIZI LONGITUDINALI Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo a causa dell'interferenza con servizi sotterranei ... denti nella sezione teorica di scavo. Se lo scavo avviene in ambiente in urbano, adottare l'apposita voce di prezziario. SOMMANO m	495,99	12,78	6'338,75	3'499,71	55,211
33 E.01.07.0045 .005	RIPRISTINO PAVIM. IN CUBETTI DI PORFIDO O CIOTTOLI Ripristino di pavimentazione in cubetti di porfido o ciottoli su letto di sabbia dello spessore di cm 10, premiscelata a secco co ... no accettati prodotti privi di regolare marcatura CE e di specifica identificazione dell'area estrattiva di provenienza. SOMMANO m ²	36,90	45,07	1'663,08	1'063,42	63,943
34 E.01.07.0055 .005	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA Ripristino del terreno in seguito all'esecuzione di lavori in terreno di campagna, computato per la larghezza effettiva con un massimo di m 8,00, ... a pezzatura, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la sola fornitura di terra vegetale. SOMMANO m ²	118,69	1,00	118,69	94,24	79,400
35 E.03.04.0170 .005	SOVRAPP. ALLA SCAVO PER RINTERRO CON MATERIALE INERTE RICICLATO Sovrapprezzo alla scavo a sezione ristretta per il rinterro dei cavi di posa su specifico ordine della direzione lav ... ta della sagoma dei manufatti, dei tubi con il					
	A R I P O R T A R E			256'377,11	78'357,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			256'377,11	78'357,24	
36 H.01.01.0095 .005	relativo rinfilanco o rivestimento, del cassonetto e della pavimentazione. SOMMANO m³	793,77	7,07	5'611,96	0,00	
37 L.07.05.0075 .005	SCOGLIERE CON MASSI PROVENIENTI DA CAVA Realizzazione secondo le sezioni tipo di opere di sostegno di sottoscarpa e controripa a scogliera con massi non gelivi di dimensione minima ... ari per l'accesso al cantiere. La scogliera sarà misurata secondo la superficie del paramento effettivamente realizzato. SOMMANO m²	114,18	71,64	8'179,86	895,40	10,946
38 NV001	SEMINA A SPAGLIO Rivestimento di superfici di scarpate o sponde soggette ad erosione con inclinazione non superiore a 30° mediante spargimento manuale a spaglio o con mezzo meccanici ... certificate la provenienza delle sementi, la composizione della miscela, il grado di purezza e il grado di germinabilità. SOMMANO m²	1'295,42	0,50	647,71	0,00	
39 NV002	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato Ø esterno 193,7 mm e spessore 3 mm per controtubazione cavidotto ancorato all'impalcato tramite un supporto in acciaio zin ... to della lavorazione in sicurezza (piattaforme aeree ecc.) ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	3'792,93	3'792,93	963,12	25,393
40 NV003	Fornitura di cabina tipo FG2061UT è progettata seguendo le prescrizioni e-distribuzione DG 2061, le Norme CEI 0-16 e le vostre indicazioni; la struttura è realizzata ad elementi co ... 22 CEI 99-3 N.B: si esclude l'adeguamento dell'impianto di terra ai valori della corrente convenzionale E-Distribuzione. SOMMANO a corpo	2,00	27'336,65	54'673,30	0,00	
41 NV004	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato: n. 2 tubazioni Ø esterno 193,7 mm e spessore 3 mm e n. 1 tubazione Ø esterno 63 mm e spessore 2 mm necessarie alla contro ... to della lavorazione in sicurezza (piattaforme aeree ecc.) ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	2'823,08	2'823,08	963,12	34,116
42 NV005	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato: n. 2 tubazioni Ø esterno 193,7 mm e spessore 3 mm e n. 1 tubazione Ø esterno 63 mm e spessore 2 mm necessarie alla contro ... ri idonei allo svolgimento della lavorazione in sicurezza ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	4'769,26	4'769,26	963,12	20,194
43 NV006	SCAVO PER BY PASS LAMPIONI ILLUMINAZIONE PUBBLICA. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il taglio dell'asfalto, gli oneri per lo scavo anche a mano per liberare i t ... ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	14,00	175,73	2'460,22	842,70	34,253
44 NV007	Sovrapprezzo alla posa delle tubazioni Ø160 per la fornitura e posa in opera di letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm, il rinfilanco con sabbia fino alla generatrice super ... ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. SOMMANO m	2'763,10	2,17	5'995,92	1'108,00	18,479
45 NV008	Sovrapprezzo alla posa delle tubazioni Ø 63 per la fornitura e posa in opera di letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm, il rinfilanco con sabbia fino alla generatrice super ... ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. SOMMANO m	614,98	2,29	1'408,31	246,60	17,511
	Sovrapprezzo alla posa delle tubazioni Ø 50 per la fornitura e posa in opera di letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm, il rinfilanco con sabbia fino alla generatrice super ... ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. SOMMANO m	2'373,97	1,51	3'584,69	949,17	26,478
	Parziale LAVORI A MISURA euro			350'324,35	85'288,47	24,346
	T O T A L E euro			350'324,35	85'288,47	24,346
	A R I P O R T A R E					

