CITTA' DI TERMINI IMERESE

PROVINCIA DI PALERMO

URBANIZZAZIONE DELLA FASCIA A MARE DEL CENTRO STORICO:
PROGETTAZIONE DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS. 113

PROGETTO ESECUTIVO

ataengineering

via Alto Adige, 160 38121 Trento - Italy
tel. +39 0461. 1731000 - fax +39 0461 1731052
www.ataengineeringspa.com - info@ataengineeringspa.com
c.fiscale, p.iva e R.I. Trento 01307610228

Certified Swiss Quality ISO 14001 Certified Swiss Quality ISO 9001

CAPOGRUPPO MANDATARIA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. ERINO BOMBARDELLI
ISCRIZIONE ALBO N. 1098

SGI Studio Galli Ingegneria S.p.A.
SEDE: Padova - 35030 Sarmeola di Rubano - Via della Provvidenza, 13 - tel. +39 049 8976844 - fax +39 049 8976784
FILIALE: Belluno 32100 - Via degli Agricoltori, 13 - tel. +39 0437 355411 - fax +39 0437 355412
UFFICI IN ITALIA: Milano - Napoli - Ancona - Sassari
UFFICI ALL'ESTERO: Pechino (Cina) - Cairo (Egitto) - Podgorica (Montenegro) - Sulaymaniya (Iraq)
www.sgi-spa.it - info@sgi-spa.it

SGI

MANDANTE

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA
ING. ALBERTO GALLI N. 2379

Dott. Ing. Fiorella Scalia
STUDIO TECNICO
PIAZZA S. ANTONIO N.16
90018 TERMINI IMERESE (PA)
TEL. 091 8115583 FAX 091 8110748
E-Mail: fiorella.scalia@tin.it
P. IVA 04315120826

MANDANTE

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. DI PALERMO
Dott. Ing. FIORELLA SCALIA n. 4774

Dott. Ing. Filippo Carcara
STUDIO TECNICO
VIA SAFFO 2b
90151 PALERMO
TEL. 392 9820063 E-Mail fillcar@libero.it
P.IVA 0052316810

MANDANTE

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PALERMO
Ing. CARCARA FILIPPO n. 888

Dott. Geol. Giuseppe Franzò
STUDIO
90010 ISNELLO (PA) c.da PONTICELLO
TEL./FAX 0921 662849 E-Mail peppefranzo@libero.it
P.IVA 02948160821

MANDANTE

ORD. REG. DEI GEOLOGI
Dott. Giuseppe Franzò N.370

DATA: MAGGIO 2018

N.ro allegato 1.8.3

TAVOLA:

QUADRO ECONOMICO

REV.	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA
3	F. C.	P. B.	P. B.	A. G.	AGGIORNAMENTO LISTINO PREZZI 2018	31.05.2018
2	F. COLLECORVINO	P. BURIGO	A. GALLI		ADEGUAMENTO RAPPORTO DI VERIFICA	23.10.2017

COMUNE DI TERMINI IMERESE

STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - S.S. 113

IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI

	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI euro	IMPORTI TOTALI euro
A	LAVORI		
A1	Opere Stradali	3.361.436,32	
A2	Opere Strutturali	6.425.539,39	
A3	Opere di Smaltimento Acque	1.096.139,37	
A4	Impianti Tecnologici	426.927,80	
	Totale	11.310.042,88	
	di cui per Oneri di Sicurezza Aziendali soggetti a ribasso	62.205,24	
	Importo Complessivo dei Lavori soggetti a ribasso contrattuale	**11.310.042,88**	
A6	Oneri Specifici per la Sicurezza non soggetti a ribasso	335.280,22	
	TOTALE IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA	11.645.323,10	11.645.323,10
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B1	IMPREVISTI ED ARROTONDAMENTO	160.568,62	
B2	ONERI PER ESPROPRI, SERVITU', OCCUPAZIONI TEMPORANEE E DANNI	176.985,17	
B3	ONERI PER CONVENZIONE CON R.F.I.	60.000,00	
B4	ONERI DI DISCARICA E SMALTIMENTO (I.V.A. 22% compresa) (1)	410.509,57	
B5	ONERI PER SAGGI ARCHEOLOGICI (I.V.A. 22% compresa) (2)	39.782,25	
B6	ONERI PER SPOSTAMENTO SOVRASERVIZI (I.V.A. 22% compresa) (3)	41.511,72	
B7	SPESE PER PUBBLICITA'	20.000,00	
B8	SPESE PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (IVA 22% compresa) (4)	120.276,81	
B9	IVA SUI LAVORI (10% DI A)	1.164.532,31	
B10	SPESE TECNICHE (5)	1.177.957,40	
B11	CONTRIBUTO 4% DI B10	47.118,30	
B12	INCENTIVO R.U.P.	88.504,46	
B13	IVA SULLE SPESE TECNICHE (22% DI B10+B11)	269.516,65	
B14	ONERI PER BONIFICA BELLICA (IVA 22% compresa) (6)	32.279,37	
B15	OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE (IVA 22% compresa) (7)	10.000,00	
B16	COMPETENZE TECNICHE RELATIVE ALLA VERIFICA DEL PROGETTO (IVA ed oneri accessori compresi)	65.134,28	
B17	SPESE PER COMMISSIONE AGGIUDICATRICE	40.000,00	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	3.924.676,90	3.924.676,90
C	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	15.570.000,00	15.570.000,00

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI TERMINI IMERESE

STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - S.S. 113

IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI - PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATI

1 ONERI DI DISCARICA E SMALTIMENTO
2 ONERI PER SAGGI ARCHEOLOGICI
3 ONERI PER SPOSTAMENTO SOVRASERVIZI
4 SPESE PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE
5 SPESE TECNICHE
6 ONERI PER BONIFICA BELLICA
7 OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Allegato 1

ONERI PER DISCARICA E SMALTIMENTO

		u.m.	Q.tà	P.Unitario	P.Totale
1.1	Materiale di scavo in esubero	mc	29.991,00		
1.2	Materiale di scavo in esubero	tonn	53.983,80		
1.3	Onere per Smaltimento in Discarica	tonn	53.983,80	€ 6,00	€ 323.902,80
2.1	Materiale da demolizione (murature e fabbricati)	mc	678,70		
2.2	Materiale di demolizione	tonn	1.357,40		
2.3	Onere per Smaltimento in Discarica	tonn	1.357,40	€ 8,00	€ 10.859,20
3.1	Conglomerato bituminoso	mq	510,00		
3.2	Conglomerato bituminoso	tonn	114,75		
3.3	Onere per smaltimento in discarica	tonn	114,75	€ 15,00	€ 1.721,25

Totale		€ 336.483,25
i.v.a.	22%	€ 74.026,32
TOTALE		**€ 410.509,57**

Allegato 2

ONERI PER SAGGI ARCHEOLOGICI

		u.m.	Q.tà	P.Unitario	P.Totale
1	Operaio Specializzato	h	176,00	€ 37,21	€ 6.549,40
2	Operaio Qualificato	h	176,00	€ 32,81	€ 5.775,00
3	Escavatore	h	176,00	€ 54,25	€ 9.548,00
4	Esperto Archeologo	h	176,00	€ 61,00	€ 10.736,00

Totale		€ 32.608,40
i.v.a.	22%	€ 7.173,85
TOTALE		**€ 39.782,25**

Tempo Stimato di Intervento: 1 mese di lavoro corrispondente a 22 giorni lavorativi

Allegato 3

ONERI PER SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI

			Lavori		Totale
1	**Telecom**	Interramento linea aerea per 650 m	€ 7.100,00		€ 7.100,00
2	**Enel**	Spostamento traliccio MT	€ 16.500,00		€ 16.500,00
3	**Enel**	Interramento BT per 1000 m	€ 8.500,00		€ 8.500,00

Totale		€ 34.026,00
i.v.a.	22%	€ 7.485,72
TOTALE		**€ 41.511,72**

Agg. 2018 +6%

20.8 - ANALISI E PROVE DI LABORATORIO SU ROCCE

20.08.01	Riconoscimento e preparazione			
	5) Preparazione, taglio e rettifica meccanica, di cubini cubici rilevati da campioni informi;	**34,83**	50	1.741,50
20.08.03	Caratteristiche meccaniche			
	2) Prova di resistenza a compressione monoassiale. UNI EN 1926:2007; ISRM 1972, ASTM	**35,26**	50	1.763,00

20.9 - STRADE: RILEVATI E CONGLOMERATI BITUMINOSI – PROVE IN SITO E DI LABORATORIO

20.09.01	Determinazione indice di portanza CBR	**158,62**	10	1.586,20
20.09.03	Prova di costipamento AASHTO modificata (4 punti). *CNR 69:1978; UNI EN 13286-2:2010;*	**335,92**	6	2.015,52
20.09.04	Determinazione densità in situ, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. *CNR B.U. 22:1972*			
	1) Trasporto in a/r dell'attrezzatura compreso il posizionamento sui punti di prova	**285,52**	5	1.427,60
	2) Per ogni prova	**114,2**	15	1.713,00
20.09.05	Prova di carico su piastra diametro 300 mm per la determinazione in situ del modulo di deformazione Md, escluso l'impiego di autocarro per il contrasto. *CNR B.U. 146:1992; SNV 670317*			
	1) Trasporto in a/r dell'attrezzatura compreso il posizionamento sui punti di prova	**271,93**	5	1.359,65
	2) Per ogni prova eseguita con un ciclo di carico	**285,52**	15	4.282,80

20.10 - CONGLOMERATI BITUMINOSI

20.10.06	Analisi granulometrica sull'estratto (eseguite con 7 crivelli o setacci). *UNI EN 933/1-2*			
	1) Per ogni analisi eseguita con 7 crivelli	**101,97**	10	1.019,70
20.10.07	Coefficiente di frantumazione sulla miscela di aggregati lapidei. dopo estrazione. *CNR Fascicolo 4:195*	**142,76**	10	1.427,60
	- Per ogni determinazione			
20.10.08	Estrazione a freddo su miscela di aggregati lapidei. e preparazione del campione (30 kg) per prova Los Angeles. *CNR 34:1973* - Per ogni estrazione	**254,94**	10	2.549,40
20.10.09	Prova Marshall completa (confezionamento, costipamento e rottura): determinazione della stabilità e dello scorrimento di miscele di bitume ed inerti lapidei.	**317,25**	10	3.172,50
20.10.10	Massa volumica. con pesata idrostatica di provino paraffinato. *CNR 40:1973*	**56**	20	1.120,00
20.10.11	Calcolo della porosità della miscela di aggregati lapidei con bitume (vuoti residui). *UNI EN 12697-8*			
	- Per ogni determinazione	**31,73**	20	634,60
20.10.13	Resistenza per attrito radente (Skid-test) (Normativa: UNI EN 13036-04) da eseguirsi in situ. La prova è costituita da 2 allineamenti sui quali sono ubicate 5 postazioni per un totale di 10 punti di misura. *UNI EN 13036-04*			
	- Per ogni prova completa	**519,12**	5	2.595,60
20.10.16	Prelievo in soffice (durante la posa del conglomerato bituminoso). *UNI EN 12697-27*			
	- Per ogni prelievo	**274,33**	5	1.371,65

20.10.17	Prelievo in situ di conglomerato bituminoso - con un minimo di 15 carote - eseguito con carotatrice, compreso il rilievo dello spessore degli strati rinvenuti e ripristino con conglomerato bituminoso a freddo. *UNI EN 12697-27*			
	- Per ogni carota prelevata sul punto d'indagine	**71,38**	15	1.070,70
20.10.19	Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi, per ogni serie e temperature (serie di 4 provini): *UNI EN 12697 -23*			
	- Per ogni serie	**237,95**	5	1.189,75
20.10.20	Preparazione dei provini con pressa giratoria (serie di 4 provini): *UNI EN 12697 - 31*			
	- Per ogni serie	**203,94**	5	1.019,70

20.11 - PROVE SUI CALCESTRUZZI ORDINARI

20.11.01	Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. *UNI EN 12390-3:2009*			
	- Per ogni coppia di provini	**27,2**	300	8.160,00
20.11.07	Stagionatura di provini in camera climatizzata ad umidità e temperatura costante per 28 giorni. *UNI EN 12390-2:2009*			
	- Per ogni campione	**17,85**	300	5.355,00
20.11.09	Determinazione dell'assorbimento di acqua per capillarità (3 provini). *UNI 9526:1989*			
	- Per ogni campione	**25,95**	40	1.038,00
20.11.10	Profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione. Prova da eseguirsi su 3 campioni di calcestruzzo. *UNI EN 12390-8:2009*			
	- Per ogni terna di campioni	**105,75**	20	2.115,00
20.11.17	Capping o rettifica meccanica di carote e cubetti *UNI EN 12390-3:2003*			
	- Per ogni campione	**24,84**	30	745,20

20.12 - PROVE SUI CALCESTRUZZI FRESCHI

20.12.01	Prova di abbassamento al cono (Slump test). Verifica della consistenza e del grado di lavorabilità del calcestruzzo fresco. *UNI EN12350-2:2009*			
	- Per ogni prova	**15,86**	50	793,00
20.12.02	Contenuto d'aria del calcestruzzo fresco. *UNI EN12350-7:2009*			
	- Per ogni prova	**40,8**	10	408,00
20.12.03	Massa volumica del calcestruzzo fresco. *UNI EN12350-6:2009*			
	- Per ogni prova	**15,86**	10	158,60

20.14 - PROVE SUGLI ACCIAI (TONDO AD ADERENZA MIGLIORATA E TONDO LISCIO)

20.14.01	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni terna di provini). *UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008*			
	- Per ogni prova	**71,38**	100	7.138,00
20.14.03	Prova di piegamento e raddrizzamento. (per ogni terna). *UNI EN ISO 7438:2005; D.M. 14.01.2008*			
	- Per ogni prova	**31,73**	100	3.173,00
20.14.07	Taglio e preparazione della barra di acciaio, in tondo ad a.m. o liscio, da sottoporre a prove di laboratorio. *UNI EN 10002 -1:2004; UNI EN ISO 7438:2005; D.M. 14.01.2008*			
	- Per ogni campione	**6,36**	150	954,00

20.19 - PROVE SU LAMIERE

20.19.20	Taglio e preparazione del campione di lamiera per la prova di trazione. *UNI EN ISO 6892 -1:2009; D.M. 14.01.2008*			
	- Per ogni campione	**81,59**	12	979,08
20.19.01	Prova di trazione su lamiere con determinazione di snervamento, rottura e allungamento (da eseguirsi su 3 campioni). *UNI EN ISO 6892 -1:2009; D.M. 14.01.2008*			
	- Per ogni prova	**66,39**	12	796,68

20.23 - PROVE DI CARICO STATICHE

20.23.01	Impianto cantiere ed installazione delle attrezzature per l'esecuzione di prove di carico su solaio o trave, compresi il trasporto in andata e ritorno, il carico e lo scarico dell'attrezzatura necessaria (serbatoi flessibili, 5 comparatori analogici centesimali e supporti, pompa sommersa con conta-litri e tubazioni flessibili). La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. *D.M.14/01/08*			
	- Per ogni impianto cantiere	**1.886,17**	1	1.886,17
NP.01	prova di carico impalcato soletta monolite	**3.000,00**	1	3.000,00

20.24 - PROVE SU PALI E MICROPALI (PROVE CARICO, INTEGRITA' E VERIFICA DELLA LUNGHEZZA)

20.24.01	Impianto cantiere, trasporto in andata e ritorno ed installazione dell'attrezzatura necessaria per prove d'integrità su pali o micropalo di fondazione o con il metodo vibrazionale forzato mediante vibrodina, o con il metodo *integrity tester* (IT-Tester), o con il metodo Cross-Hole. Sono compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno. La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. *ASTM D5882:2000*			
	- Per ogni impianto cantiere	**540,68**	1	540,68
20.24.03	Prova di integrità e misura della lunghezza dei pali o o micropalo di calcestruzzo indurito, pali *integrity tester* (IT-Tester) mediante strumentazione costituita da centralina elettronica di acquisizione ed elaborazione dati, geofono e martello energizzatore, compresa la registrazione del riflessogramma. Sono esclusi dalla prova gli oneri per la eventuale scapitozzatura dei pali, gli scavi e/o i rinterri per rendere accessibili i siti e gli eventuali ripristini. *ASTM D5882:2000*			
	- Per ogni prova	**356,85**	10	3.568,50
20.24.04	Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della profondità effettiva delle strutture di fondazione, la loro integrità, l'omogeneità del materiale (verifica dell'assenza di difetti costruttivi quali vespai, dilavamenti, restrizioni intrusioni di materiale spurio), mediante strumentazione costituita da 3 sonde (trasmittente/ricevente), unità di acquisizione dati per la successiva elaborazione. *ASTM D6760-02.*			
	2) Per la prima risalita eseguita su terna di fori	**608,07**	10	6.080,70

20.25 - PROVE DI CARICO SU TIRANTI

20.25.1	Impianto cantiere	**546,97**	1	546,97
20.25.2	Installazione dell'attrezzatura	**213,81**	25	5.345,25
20.25.3	Prova di carico su tirante eseguita con un martinetto idraulico e monitoraggio	**423,41**	25	10.585,25

20.26 - PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE MATERIALE DI SCAVO

NP.02	Esecuzione di prove di caratterizzazione ambientale al fine di accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo.			
	Per ogni campione	**12**	180	2.160,00

Importo Totale Interventi			**98.587,55**
Oneri Fiscali	%	22	21.689,26
IMPORTO COMPLESSIVO			**120.276,81**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113

RIEPILOGO

PROGETTAZIONE PRELIMINARE (vedi Allegato 1)	€	-
PROGETTAZIONE DEFINITIVA (vedi Allegato 1)	€	126.070,14
RILIEVO (vedi Allegato 10)	€	13.476,91
STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE (vedi Allegato 3)	€	68.305,76
RILIEVO BATIMETRICO (vedi Allegato 8)	€	84.532,80
STUDIO IDRAULICO - MARITTIMO (vedi Allegato 9)	€	15.159,00
PROGETTAZIONE ESECUTIVA (vedi Allegato 1)	€	118.293,83
PROGETTAZIONE/D.L. PRESTAZIONI INTEGRATIVE (vedi Allegato 2)	€	109.323,54
COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA - PROGETTAZIONE (vedi Allegato 1)	€	91.521,57
PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO (vedi Allegato 4)	€	24.064,83
GEOLOGIA (vedi Allegato 7)	€	61.662,22
DIREZIONE LAVORI (vedi Allegato 1)	€	200.560,64
ASSISTENZA GIORNALIERA (vedi Allegato 1)	€	100.280,32
COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA - ESECUZIONE (vedi Allegato 1)	€	134.590,55
MISURE E CONTABILITA' (vedi Allegato 1)	€	76.238,55
PROGETTO DEFINITIVO SOVRAPPASSO (vedi Allegato 5)	€	59.659,05
STUDIO GEOTECNICO (vedi Allegato 6)	€	102.265,15
TOTALE ONORARIO	€	1.386.004,87
SPESE 0 % (offerta di gara)	€	-
SCONTO - 20 %	-€	277.200,97
ONORARIO	€	**1.108.803,89**
COLLAUDI (vedi tab. 11)	€	69.153,51
ONORARIO COMPLESSIVO	€	1.177.957,40

rev. 06.06.2018

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

PROGETTO GENERALE	IMPORTO LAVORI	CLASSE E CATEGORIA
OPERE STRADALI	€ 3.461.084,32	VI a
SOTTOPASSO E STRUTTURE	€ 6.616.021,10	I g
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 439.583,85	III c
FOGNATURE	€ 1.128.633,84	VIII
TOTALE	€ 11.645.323,10	

CALCOLO PARCELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA EX D. LVO 494/96
D.M. 4 aprile 2001

PROGETTAZIONE PRELIMINARE - PROGETTO GENERALE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	-	€ -
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	-	€ -
III c	€ 439.583,85	9,9574	-	€ -
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	-	€ -
	€ 11.645.323,10			€ -

PROGETTAZIONE DEFINITIVA - PROGETTO GENERALE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	0,29	€ 35.188,22
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	0,21	€ 66.639,48
III c	€ 439.583,85	9,9574	0,26	€ 11.380,49
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	0,23	€ 12.861,96
	€ 11.645.323,10			**€ 126.070,14**

PROGETTAZIONE ESECUTIVA - PROGETTO GENERALE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	0,17	€ 20.627,58
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	0,23	€ 72.986,09
III c	€ 439.583,85	9,9574	0,27	€ 11.818,20
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	0,23	€ 12.861,96
	€ 11.645.323,10			**€ 118.293,83**

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE- I° STRALCIO FUNZIONALE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	0,17	€ 20.627,58
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	0,17	€ 53.946,24
III c	€ 439.583,85	9,9574	0,17	€ 7.441,09
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	0,17	€ 9.506,66
	€ 11.645.323,10			**€ 91.521,57**

DIREZIONE LAVORI - I° STRALCIO FUNZIONALE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	0,45	€ 54.602,41
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	0,35	€ 111.065,79
III c	€ 439.583,85	9,9574	0,35	€ 15.319,89
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	0,35	€ 19.572,54
	€ 11.645.323,10			**€ 200.560,64**

ASSISTENZA GIORNALIERA

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VALUTATA AL 50 % DELLA DL				**€ 100.280,32**

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

		IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B		TOTALI PARZIALI
VI a	€	3.461.084,32	3,5058	0,25	€	30.334,67
I g	€	6.616.021,10	4,7964	0,25	€	79.332,71
III c	€	439.583,85	9,9574	0,25	€	10.942,78
VIII	€	1.128.633,84	4,9548	0,25	€	13.980,39
	€	11.645.323,10			€	**134.590,55**

MISURE E CONTABILITA' DEI LAVORI

Importo dei Lavori Contabilizzato		€	11.645.323,10	22.548.489.758,84			
Onorario Base							
	(Lire)		(Euro)		(Lire)		(Euro)
	5.000.000	€	2.582,28	1,8397%	91.985	€	47,51
	15.000.000	€	7.746,85	1,6865%	252.975	€	130,65
	30.000.000	€	15.493,71	1,5330%	459.900	€	237,52
	50.000.000	€	25.822,84	1,2264%	613.200	€	316,69
	4.900.000.000	€	2.530.638,81	1,0731%	52.581.900	€	27.156,29
	17.548.489.759	€	9.063.038,60	0,8940%	156.883.498	€	81.023,57
Totale Onorario Base					210.883.458	€	108.912,22
Riduzione dei lavori di classe diversa dalla I (- 30%)					-€ 63.265.038	-€	32.673,67
Totale Onorario Misure e Contabilita' dei Lavori						€	**76.238,55**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - PRESTAZIONI TAB B1

PROGETTO GENERALE	IMPORTO LAVORI	CLASSE E CATEGORIA
OPERE STRADALI	€ 3.461.084,32	VI a
SOTTOPASSO E STRUTTURE	€ 6.616.021,10	I g
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 439.583,85	III c
FOGNATURE	€ 1.128.633,84	VIII
TOTALE	€ 11.645.323,10	

CALCOLO PARCELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA
D.M. 4 aprile 2001

PROGETTAZIONE PRELIMINARE

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B 1	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058		€ -
I g	€ 6.616.021,10	4,7964		€ -
III c	€ 439.583,85	9,9574		€ -
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548		€ -
	€ 11.645.323,10			€ -

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B 1	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	**0,06**	€ 7.280,32
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	**0,06**	€ 19.039,85
III c	€ 439.583,85	9,9574	**0,06**	€ 2.626,27
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	**0,06**	€ 3.355,29
	€ 11.645.323,10			**€ 32.301,73**

Cl/Cat	*Aliquota*	*Attività*
VIa	*0,03*	*Studio di inserimento urbanistico*
		Relazione di indagine geotecnica
	0,03	*Relazione di indagine sismica*
	0,06	
Ig		*Relazione di indagine geotecnica*
	0,03	*Relazione di indagine idrologica*
	0,03	*Relazione di indagine sismica*
	0,06	
IIIc		*Relazione di indagine geotecnica*
	0,03	*Relazione di indagine idrologica*
	0,03	*Relazione di indagine sismica*
	0,06	
VIII		*Relazione di indagine geotecnica*
	0,03	*Relazione di indagine idrologica*
	0,03	*Relazione di indagine sismica*
	0,06	

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B 1	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	**0,03**	€ 3.640,16
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	**0,02**	€ 6.346,62
III c	€ 439.583,85	9,9574	**0,03**	€ 1.313,13
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	**0,02**	€ 1.118,43
	€ 11.645.323,10			**€ 12.418,34**

Cl/Cat	*Aliquota*	*Attività*
VIa	*0,03*	*Piano di manutenzione dell'opera*
	0,03	
Ig	*0,02*	*Piano di manutenzione dell'opera*
	0,02	
IIIc	*0,03*	*Piano di manutenzione dell'opera*
	0,03	
VIII	*0,02*	*Piano di manutenzione dell'opera*
	0,02	

DIREZIONE LAVORI

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B 1	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 3.461.084,32	3,5058	**0,12**	€ 14.560,64
I g	€ 6.616.021,10	4,7964	**0,12**	€ 38.079,70
III c	€ 439.583,85	9,9574	**0,12**	€ 5.252,53
VIII	€ 1.128.633,84	4,9548	**0,12**	€ 6.710,59
	€ 11.645.323,10			**€ 64.603,46**
			TOTALE	**€ 109.323,54**

Cl/Cat	*Aliquota*	*Attività*
VIa	*0,02*	*coord. e supervisione ufficio DL*
	0,10	*Ufficio della DL, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo*
	0,12	
Ig	*0,02*	*coord. e supervisione ufficio DL*
	0,10	*Ufficio della DL, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo*
	0,12	
IIIc	*0,02*	*coord. e supervisione ufficio DL*
	0,10	*Ufficio della DL, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo*
	0,12	*Relazione di indagine sismica*
VIII	*0,02*	*coord. e supervisione ufficio DL*
	0,10	*Ufficio della DL, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo*
	0,12	*Relazione di indagine sismica*

ONORARIO RELATIVO AGLI STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE

a) Importo Previsto delle Opere (P.D.) € 9.882.000,00
L. 19.134.220.140

b) Onorario a percentuale Studio di Impatto Ambientale nell'ambito della Normativa VIA 0,480010

Coefficienti moltiplicativi	Opere	a	Estese	1,15
	Intervento	a	Ampliamento/Modificazioni	1
	Componenti ambientali	a	Tutte quelle previste dal DPCM	1,15
	Livello di analisi (strumenti utilizzati)	a	Metodi empirico/descrittivi	1
	Cartografia		Cartografia tradizionale	1,1
		b		
	Alternative	a	Presenza di almeno un'alternativa realizzabile	1,1
	Analisi costi - benefici	a	Analisi completa	0,9

c) Coefficiente moltiplicativo totale 1,4402

Calolo importo onorario= a) x b) x c)

€ 9.882.000,00 0,4800% 1,44

Importo Onorario Relativo allo Studio di Impatto Ambientale € **68.305,76**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - PRESTAZIONI TAB B5

ONORARIO RELATIVO AI PIANI PARTICELLARI D'ESPROPRIO

	Onorario (lire)	Onorario (Euro)	N°	Onorario (Euro)
Per ciascuna partita catastale	106.000	54,74	100,00	5.474,44
Per ciascuna particella	40.000	20,66	179,00	3.697,83
Per la redazione del verbale di consistenza	139.000	71,79	100,00	7.178,75
Per ciascuna particella	29.000	14,98	179,00	2.680,93
Per ciascun fabbricato	149.000	76,95	5,00	384,76
Per ciascun frazionamento	1.800.000	929,62	5,00	4.648,11
			Totale	24.064,83

ONORARIO RELATIVO ALLA STESURA FRAZIONAMENTO

	Onorario (lire)	Onorario (Euro)	N°	Onorario (Euro)
Per ciascuna partita catastale	106.000	54,74	48,00	2.627,73
Per ciascuna particella	40.000	20,66	189,00	3.904,41
Per ciascun frazionamento	1.800.000	929,62	64,00	59.495,83
			Totale	66.027,98

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - DEFINITIVO SOVRAPPASSO

	IMPORTO LAVORI	CLASSE E CATEGORIA
OPERE STRADALI	€ 1.256.001,32	VI a
SOTTOPASSO E STRUTTURE	€ 2.600.088,43	I g
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 265.246,35	III c
FOGNATURE	€ 478.663,90	VIII
TOTALE	€ 4.600.000,00	

CALCOLO PARCELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA
D.M. 4 aprile 2001

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

	IMPORTO LAVORI	ALIQUOTA TABELLA A	ALIQUOTA TABELLA B	TOTALI PARZIALI
VI a	€ 1.256.001,32	3,9845	0,29	€ 14.513,16
I g	€ 2.600.088,43	5,6329	0,21	€ 30.756,68
III c	€ 265.246,35	11,4002	0,26	€ 7.862,04
VIII	€ 478.663,90	5,9288	0,23	€ 6.527,18
	€ 4.600.000,00			**€ 59.659,05**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - STUDIO GEOTECNICO

CALCOLO PARCELLA GEOTECNICA
(rif. criteri Ordine Ingegneri di Palermo)

PROGETTAZIONE

		IMPORTO LAVORI	Tabella 20	Tabella P20		TOTALI PARZIALI
classe b)	€	7.754.941,85	0,4947	0,7500	€	28.772,77
classe d)	€	2.315.520,47	1,8764	0,7500	€	32.586,32
sommano	€	10.070.462,32			€	**61.359,09**
	maggior onere per interventi in zona sismica			25%	€	15.339,77
				SOMMANO	€	**76.698,87**
TOTALE ONORARIO PROGETTAZIONE					€	**76.698,87**

ESECUZIONE - COLLAUDO

		IMPORTO LAVORI	Tabella P20	Tabella 20		TOTALI PARZIALI
classe b)	€	7.754.941,85	0,4947	0,2500	€	9.590,92
classe d)	€	2.315.520,47	1,8764	0,2500	€	10.862,11
sommano	€	10.070.462,32			€	**20.453,03**
	maggior onere per interventi in zona sismica			25%	€	5.113,26
				SOMMANO	€	**25.566,29**
TOTALE ONORARIO ESECUZIONE					€	**25.566,29**
TOTALE COMPLESSIVO					€	**102.265,15**

Distinta gruppi di lavorazione:	€	Lire
classe b) strade in pianura		
Demolizioni, scavi e movimenti di materie	743.797,10	
Rilevati e fondazione stradale	363.485,14	
Scogliera	106.273,79	
Opere in c.a.: muri di sostegno e scatolare	4.682.873,12	
Opere di sostegno binari ed infissione monolite	608.631,13	
Opere provvisionali per il varo ed operazioni di varo	1.249.881,57	
	7.754.941,85	15.015.661.256
classe d) consolidamenti, opere idrauliche		
Opere di disgaggio	26.143,80	
Sistemazioni idrauliche e vasche di prima pioggia	1.079.552,54	
Rafforzamento corticale	1.209.824,13	
	2.315.520,47	4.483.472.820
Totale	10.070.462,32	19.499.134.076

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - GEOLOGIA

Importo lavori a base d'asta	**€ 11.645.323,10**
di cui in classe III	€ 1.568.217,69
di cui in classe I b	€ 10.077.105,41

Onorario a percentuale (Artt. 18 ÷ 26 D.M. 18-11-71 e successive modificazioni)
Tariffe aggiornate al D.M. 30/7/1996 n° 519
Opere afferenti alla classe III categoria -
Importo complessivo a base dei conteggi: 1.501.544,16

			perc. (%)		aliquota (€)
Fino a	€	5.164,57	6,595000%	€	340,60
sull'eccedenza fino a	€	25.822,84	5,653000%	€	1.167,81
sull'eccedenza fino a	€	51.645,69	4,711000%	€	1.216,51
sull'eccedenza fino a	€	258.228,45	1,884000%	€	3.892,02
sull'eccedenza fino a	€	516.456,90	1,507000%	€	3.891,50
sull'eccedenza fino a	€	1.568.217,69	1,416903%	€	10.072,75
			onorario base	*€*	*20.581,20*

Aliquota a) Progetto di massima		*15%*	
Aliquota c) Studio geologico esecutivo		*35%*	
Art. 23) Maggiorazione complessità aliquota C		*17,5%*	
Aliquota d) Direzione lavori geologica		*30%*	
Aliquota e) Assistenza collaudi e liquidazioni		*10%*	
	Totale	*107,5%*	
In Uno		*€*	*22.124,79*

Onorario a percentuale (Artt. 18 ÷ 26 D.M. 18-11-71 e successive modificazioni)
Tariffe aggiornate al D.M. 30/7/1996 n° 519
Opere afferenti alla classe I categoria b
Importo complessivo a base dei conteggi: € 9.715.449,65

			perc. (%)		aliquota (€)
Fino a	€	5.164,57	2,826000%	€	145,95
sull'eccedenza fino a	€	10.329,14	2,826000%	€	145,95
sull'eccedenza fino a	€	25.822,84	2,826000%	€	437,85
sull'eccedenza fino a	€	51.645,69	2,261000%	€	583,85
sull'eccedenza fino a	€	103.291,38	1,507000%	€	778,30
sull'eccedenza fino a	€	258.228,45	0,754000%	€	1.168,23
sull'eccedenza fino a	€	10.077.105,41	0,377000%	€	36.277,29
			onorario base	*€*	*39.537,42*

Aliquota a) Progetto di massima		*20%*	
Aliquota c) Studio geologico esecutivo		*40%*	
Art. 23) Maggiorazione complessità aliquota C		*10%*	
Aliquota d) Direzione lavori geologica		*20%*	
Aliquota e) Assistenza collaudi e liquidazioni		*10%*	
	Totale	*100,0%*	
In Uno		*€*	*39.537,42*

Aliquota Classe III	*€*	*22.124,79*
Aliquota Classe I b	*€*	*39.537,42*
SOMMANO	*€*	*61.662,22*

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - RILIEVO BATIMETRICO

RILIEVO BATIMETRICO DELLE OPERE IN PROGETTO

Rif. Tab. B.3.1 del D.M. 04.04.2001

Utilizzo di metodi celerimetrici

scala rilievo 1:2.000

superficie dello specchio acqueo pari a 120 ha

1.1.a - Rilievo 120 ha x €. 320,24/ha =		€	38.424,00
1.1.b - maggiorazione per terreni acquitrinosi o invasi dalle acque	120%	€	46.108,80
TOTALE		**€**	**84.532,80**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - STUDIO IDRAULICO-MARITTIMO

STUDIO IDRAULICO MARITTIMO
PER LA VERIFICA DELL'OPERA DI DIFESA DEL MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO
DELLA LINEA FERROVIARIA

Compenso valutato a vacazione ai sensi art. 4 della L. 143/1949

Tariffa aggiornata aii sensi art. 1 del D.M. 417/97

	ore	costo orario		costo totale
Professionista	100	€ 56,81	€	5.681,00
Aiuto iscritto all'Albo	100	€ 37,96	€	3.796,00
Aiutante di concetto	200	€ 28,41	€	5.682,00
TOTALE				15.159,00

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - RILIEVO

RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELLE OPERE IN PROGETTO

Rif. Tab. B.3.1 del D.M. 04.04.2001

Utilizzo di metodi celerimetrici

1. Rilievo

scala rilievo 1:1.000				
superficie rilevata pari a 17 ha				
Onorario Unitario €/ha	€	446,74		
Onorario			€	7.594,50
maggiorazione per terrenti alberati: 30%			€	2.278,35
Totale 1			€	9.872,85

2. Profilo

scala 1:1.000 1:100				
Sviluppo (km)	€	1,76		
Onorario Unitario €/km	€	640,41		
Onorario			€	1.125,07
Totale 2			€	1.125,07

3. Sezioni

scala 1:200				
Numero sezioni	€	60,00		
Onorario Unitario €/cad	€	15,49		
Onorario			€	929,62
Larghezza sezioni: 40 m				
Maggiorazione per ogni metro in + di larghezza oltre i 20 m	€	1,29	€	1.549,37
Totale 2			€	2.478,99
TOTALE COMPLESSIVO			**€**	**13.476,91**

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO

PROGETTO GENERALE	IMPORTO LAVORI		CLASSE E CATEGORIA
OPERE STRADALI	€	3.461.084,32	VI a
SOTTOPASSO E STRUTTURE	€	6.616.021,10	I g
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€	439.583,85	III c
FOGNATURE	€	1.128.633,84	VIII
TOTALE	€	11.645.323,10	

CALCOLO PARCELLA COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO
LEGGE 143/49 - TAB. C

IMPORTO DELLE OPERE (in Lire)		22.548.489.759
coefficiente		0,15
importo		33.822.735
maggiorazione per visite periodiche (30 %)		10.146.820
Totale (in lire)		43.969.555
Totale (in Euro)	€	22.708,38
Spese (30 %)	€	6.812,51
TOTALE COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATRATIVO	€	29.520,89

TERMINI IMERESE - STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS 113 - COLLAUDO STATICO

PROGETTO GENERALE	IMPORTO LAVORI		CLASSE E CATEGORIA
OPERE STRADALI	€	-	VI a
SOTTOPASSO E STRUTTURE	€	6.616.021,10	I g
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€	-	III c
FOGNATURE	€	-	VIII
TOTALE	€	6.616.021,10	

CALCOLO PARCELLA COLLAUDO STATICO
Delibera Ordine Ingegneri Palermo dd. 15.03.2004

IMPORTO DELLE OPERE (in Euro)	6.616.021,10
aliquota	0,2048
importo	13.549,61
maggiorazione per strutture antisismiche (100 %)	13.549,61
maggiorazione per visite collaudo in corso d'opera (25 %)	3.387,40
Totale (in Euro)	30.486,63
Spese (30 %)	9.145,99
TOTALE COLLAUDO STATICO	**39.632,61**

TOTALE COLLAUDI **69.153,51**

Allegato 6

ONERI PER BONIFICA BELLICA

Art.	Descrizione	u.m.	q.tà	p.unitario	p.totale (€)
BB.	**Bonifica Bellica** Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati con idonea apparecchiatura cercametalli munita di avvisatore acustico e con trasmissione dei segnali. Da eseguirsi mediante l'esplorazione su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 e per tutta la lunghezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quanto altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative.				
10	**Superficiale** Per il primo strato sino alla profondità di m. 1,00 dal piano campagna	mq	4.650,00	0,65	3.022,50
20	**Profonda** Sino a profondità massima di 9,00 dal piano di campagna, per ogni metro quadrato bonificato	mq	4.650,00	5,04	23.436,00
	Totale	€			26.458,50
	i.v.a.	€		22%	5.820,87
	TOTALE	**€**			**32.279,37**

Allegato 7

OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Art.	Descrizione	u.m.	q.tà	p.unitario	p.totale (€)
	Stimato				8.196,72
	Totale	€			8.196,72
	i.v.a.	€		22%	1.803,28
	TOTALE	**€**			**10.000,00**