

Progettazione definitiva degli interventi specialistici del prolungamento della rete ferroviaria nella tratta metropolitana di Catania dalla Stazione di Misterbianco Centro (e) alla Stazione di Paternò (i) compreso il Deposito di Ardizzone

Computo metrico estimativo delle indagini lungo il tracciato metro
(voci di prezzo da prezzario ANAS)

Rev. 00 del 13/12/2021

Voce	Tipo di indagine	Descrizione	Unità di misura	Prezzo Un. [€]	Quantità	Importo [€]	Note	
SONDAGGI E PROVE IN FORO DI SONDAGGIO								
IG.05.001		pista d'accesso	m2	0,68	0	0,00		
IG.05.002.1		approntamento attrezzature per sondaggi rotazione	corpo	990,57	1	990,57		
IG.05.002.2	INSTALLAZIONE SONDAGGIO	installazione attrezzatura sondaggio						
IG.05.002.2a		distanza fino 300m	cad	208,00	9	1.872,00		
IG.05.002.2b		distanze oltre 300m	cad	285,00	0	0,00		
IG.05.0A	GEOREFERENZIAZIONE SONDAGGIO	georeferenziazione planoaltimetrica punti indagine	cad	70,00	9	630,00		
IG.05.005.1	PERFORAZIONE SONDAGGIO A CAROTAGGIO	perforazione verticale terreni granulometria fine e medie						
IG.05.005.1a		da 0 a 30m profondità	m	52,02	55	2.861,10		
IG.05.005.1b		da 30 a 60m profondità	m	70,65	30	2.119,50		
IG.05.005.2		perforazione verticale terreni granulometria grossolana						
IG.05.005.2a		da 0 a 30m profondità	m	67,54	0	0,00		
IG.05.005.2b		da 30 a 60m profondità	m	77,90	0	0,00		
IG.05.005.3		perforazione verticale in roccia dura						
IG.05.005.3a		da 0 a 30m profondità	m	88,24	200	17.648,00		
IG.05.005.3b		da 30 a 60m profondità	m	98,59	10	985,90		
IG.05.015		PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE						
IG.05.015.2a		IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA DA 0 A 30 M	m	93,41	0	0,00		
IG.05.015.3a		IN ROCCIA DURA DA 0 A 30 M	m	123,42	0	0,00		
IG.05.020.1		SONDAGGIO A DISTRUZIONE	in terreni a granulometria fine a media					
IG.05.020.1.a			da 0 a 40m profondità	m	31,32	0	0,00	
IG.05.020.2			in terreni a granulometria grossolana					
IG.05.020.2.a	da 0 a 40m profondità		m	41,67	0	0,00		
IG.05.020.3	in roccia dura							
IG.05.020.3.a	da 0 a 40m profondità	m	52,02	0	0,00			
IG.05.015.6	CASSETTE CATALOGATRICI	Fornitura cassette catalogatrici 5m	cad	21,50	59	1.268,50		
IG.05.040	PROVA S.P.T.	Esecuzione di Standard Penetration Test (SPT)						
IG.05.040.a		da 0 a 20m	cad	55,20	27	1.490,40	prova eseguita in suoli ogni 1,5m	
IG.05.040.b		da 20 a 40m	cad	64,49	27	1.741,23		
IG.05.050.1	PROVA PERMEABILITA'	PROVA PERMEABILITA' LEFRANC						
IG.05.050.1.a		allestimento su singolo tratto	cad	148,50	10	1.485,00		
IG.05.050.1.b		ora di prova o frazione	h	53,00	100	5.300,00	1.0h per prova	
IG.05.050.2		PROVA DI PERMEABILITÀ DI TIPO LUGEON						
IG.05.050.2.a		allestimento su singolo tratto	cad	200,00	3	600,00		
IG.05.050.2.b		ora di prova o frazione	h	83,00	30	2.490,00	1.0h per prova	
IG.05.065	PROVA PRESSIOMETRICA (MPM)	terreno non rocciosi	cad	285,00	2	570,00		
IG.05.065.b		da roccia	cad	475,00	2	950,00		
IG.10.001.001	INSTALLAZIONE PIEZOMETRI TUBO APERTO	per ogni installazione	cad	212,83	4	851,32		
IG.10.001.001.b		metro di tubo installato	ml	13,36	140	1.870,40		
IG.10.010.001.a	TUBO INCLINOMETRICO UN ABS o Alluminio	per ogni installazione/approntamento	cad	212,83	0	0,00		
IG.10.010.001.b		metro di tubo installato in Alluminio	m	44,58	0	0,00		
IG.10.010.001.c		metro di tubo installato in ABS	m	44,37	0	0,00		
IG.05.120	POZZETTI DI PROTEZIONE STRUMENTAZIONE	fornitura e posa	cad	100,00	9	900,00		
IG.05.145		APPONTAMENTO E INSTALLAZIONE ESCAVATORE PER SCAVO DI POZZETTO ESPLORATIVO O PER APERTURA DI PISTE DI ACCESSO	corpo	300,00	8	2.400,00		
IG.05.147	ESECUZIONE POZZETTI GEOGNOSTICI	installazione escavatore	cad	95,00	8	760,00		
IG.05.150		scavo pozzetto esplorativi di ml2.00x1.50 - prof2m	ml di prof	24,81	16	396,96		
IG.05.155	PROVA DI CARICO SU PIASTRA		cad	80,00	8	640,00		
IG.05.160		approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica statica o dinamica	cad	404,00	0	0,00		

IG.05.165	PROVA PENETROMETRICHE STATICHE E DINAMICHE	installazione attrezzatura per prova penetrometrica statica o dinamica	cad	106,00	0	0,00	
IG.05.175		prova penetrometrica CPTE o CPTU	m	19,00	0	0,00	
IG.05.185		prova penetrometrica dinamica continua (DPSH, ...)	m	15,00	0	0,00	
IG.05.190	PRELIEVO CAMPIONI						
IG.05.190.1	RIMANEGGIATI	campioni rimaneggiati in sondaggi o pozzetti (compresi spezzoni litoidi)	cad	6,50	18	117,00	
IG.05.190.3	INDISTURBATI	con campionatore a pareti sottili					
IG.05.190.3a		da 0 a 30m	cad	63,91	0	0,00	
IG.05.190.3b		da 30 a 60m	cad	81,36	6	488,16	
IG.10.001.025	MISURA del livello di FALDA SU PIEZOMETRO	successiva alla prima, mediante freatimetri (per TA). Incluso trasporto e posizionamento dell'attrezzatura, elaborazione grafica e	cad	13,32	60	799,20	Monitoraggio per alimento 12mesi (1 lettura /mese)
PROSPEZIONI GEOFISICHE IN SITO							
IG.05.195		Installazione tubo PVC per esecuzione prove geofisiche in foro	ml	15,64	0	0,00	
IG.05.205		IMPIANTO CANTIERE E TRASPORTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI SISMICHE E POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURA	a corpo	572,00	1	572,00	
IG.05.208		POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNA BASE SISMICA	cad	58,50	4	234,00	
IG.05.215.a		ESECUZIONE PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE (Vp+Vs) PER DISTANZE INTERGEOFONICHE <= DI M 5 PER OGNI METRO DI	ml	10,50	1000	10.500,00	
IG.05.220.a		ELABORAZIONE TOMOGRAFICA PER DISTANZE INTERGEOFONICHE <= DI M 5 PER OGNI METRO DI PROSPEZIONE	ml	5,25	1000	5.250,00	
IG.05.230	DOWN-HOLE IN FORO SONDAGGIO	prova sismica DOWN-HOLE all'interno di sondaggi					
IG.05.230.a		allestimento e postazione	cad	119,00	6	714,00	
IG.05.230.b		esecuzione onde P	ml	19,50	155	3.022,50	
IG.05.230.c		maggiorazione per onde S	ml	10,00	155	1.550,00	
IG.05.240.g	PROVA MASW PUNTUALE	Prospezione MASW completa	cad	609,00	5	3.045,00	MASW longitudinali lungo curve di livello alternate a Sismica di Rifrazione
IG.05.240.i.1	PROVA PASSIVA HVSR mediante posizionamento a	Posizionamento attrezzature in sito	cad	50,00	5	250,00	
IG.05.240.i.2	terra di registrazione a bassa frequenza, ... ;	Realizzazione misure di rumore ambientale	cad	50,00	5	250,00	
Q.05.021		RILIEVO TOPOGRAFICO DEL PIANO COMPLETO DI PROSPEZIONE SISMICA	cad	58,50	0	0,00	
PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO							
IG.01.001.a		analisi granulometrica mediante setacci	cad	44,00	36	1.584,00	
IG.01.001.b		analisi granulometrica mediante sedimentazione	cad	41,00	36	1.476,00	
IG.01.005		determinazione massa volumica umida	cad	10,20	36	367,20	
IG.01.010		determinazione dell'umidità del campione	cad	8,00	36	288,00	
IG.01.015		determinazione massa volumica grani solidi	cad	20,00	36	720,00	
IG.01.025		determinazione limiti di Atterberg (WL, WP, WS)	cad	28,00	36	1.008,00	
IG.01.070		prova edometrica	cad	126,50	8	1.012,00	
IG.01.075.a		Prova di taglio diretto su provini indisturbati o ricostruiti - Casagrande	cad	96,50	7	675,50	
IG.01.075.b		Prova di taglio diretto su provini indisturbati o ricostruiti - Residua	cad	136,50	7	955,50	
IG.01.085.c		Prova di compressione triassiale tipo CU	cad	246,50	0	0,00	
IG.01.111		Apertura ed estrazione del campione	cad	7,50	36	270,00	
IG.01.112		Descrizione del campione	cad	7,00	36	252,00	
IG.01.195		prova di compressione a carico concentrato (PLT)	cad.	20,00	14	280,00	
IG.01.200.b		prova di compressione uniaassiale con rilievo della curva di deformazione	cad	160,00	0	0,00	

IMPORTO TOTALE	€ 86.500,94
-----------------------	--------------------

	PK 10+346 Fermata Gullotta	PK 11+241	PK 11+890 Stazione Belpasso	PK 14+910	PK 15+140 Fermata Valcorrente	PK 17+913 Fermata Giaconia	PK 18+468	PK 19+612 AE 13	PK 20+560 Deposito (Arrivo people mover)	XXXXX People mover 1	XXXXX People mover 1	TOTALI
	PD-S1	PD-S2	PD-S3	PD-S4	PD-S5	PD-S6	PD-S7	PD-S8	PD-S9	PD-S10	PD-S11	
Perforazione sondaggio a carotaggio												
L tot	40	40	40	25	20	30	30	40	30			295
L in terreno	10	10	10	25	20	0	0	0	10			85
da 0 a 30m	0	0	0	25	20	0	0	0	10			55
da 30 a 60m	10	10	10	0	0	0	0	0	0			30
L in roccia	30	30	30	0	0	30	30	40	20			210
da 0 a 30m	30	30	30	0	0	30	30	30	20			200
da 30 a 60m	0	0	0	0	0	0	0	10	0			10
Prove in foro di sondaggio												
SPT	6	6	6	6	6	6	6	6	6			54
Pressiometriche	1		1				1	1				4
Lefranc	2		2		2		2		2			10
Lugeon	1		1		1							3
Attrezzaggio del foro di sondaggio												
Piezometro	40		40		20			40				140
Attrezzaggio per Down Hole (DH)		40		25		30	30		30			155
Monitoraggi del foro di sondaggio												
letture piezometro	12		12		12			12	12			60
Prelievo di campioni in sondaggio per												0
rimaneggiati	3	3	3	3	3	3	3	3	3			27
indisturbati	1	1	1	1	1	1	1	1	1			9
spezzoni roccia	2	2	2	2	2	2	2					14

Progettazione definitiva degli interventi specialistici del prolungamento della rete ferroviaria nella tratta metropolitana di Catania dalla Stazione di Misterbianco Centro (e) alla Stazione di Paternò (i) compreso il Deposito di Ardizzone								
Computo metrico estimativo delle indagini lungo il tracciato "People mover" (voci di prezzo da prezziario ANAS)						Rev. 00 del 13/12/2021		
Voce	Tipo di indagine	Descrizione	Unità di misura	Prezzo Un. [€]	Quantità	Importo [€]	Note	
SONDAGGI E PROVE IN FORO DI SONDAGGIO								
IG.05.001		pista d'accesso	m2	0,68	0	0,00		
IG.05.002.1	INSTALLAZIONE SONDAGGIO	approntamento attrezzature per sondaggi rotazione	corpo	990,57	1	990,57		
IG.05.002.2		installazione attrezzatura sondaggio						
IG.05.002.2a		distanza fino 300m	cad	208,00	2	416,00		
IG.05.002.2b		distanze oltre 300m	cad	285,00	0	0,00		
IG.05.0A	GEOREFERENZIAZIONE SONDAGGIO	georeferenziazione planoaltimetrica punti indagine	cad	70,00	2	140,00		
IG.05.005.1	PERFORAZIONE SONDAGGIO A CAROTAGGIO	perforazione verticale terreni granulometria fine e medie						
IG.05.005.1a		da 0 a 30m profondità	m	52,02	40	2.080,80		
IG.05.005.1b		da 30 a 60m profondità	m	70,65	0	0,00		
IG.05.005.2		perforazione verticale terreni granulometria grossolana						
IG.05.005.2a		da 0 a 30m profondità	m	67,54	0	0,00		
IG.05.005.2b		da 30 a 60m profondità	m	77,90	0	0,00		
IG.05.005.3		perforazione verticale in roccia dura						
IG.05.005.3a		da 0 a 30m profondità	m	88,24	0	0,00		
IG.05.005.3b		da 30 a 60m profondità	m	98,59	0	0,00		
IG.05.015		PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE						
IG.05.015.2a		IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA DA 0 A 30 M	m	93,41	0	0,00		
IG.05.015.3a		IN ROCCIA DURA DA 0 A 30 M	m	123,42	0	0,00		
IG.05.020.1		SONDAGGIO A DISTRUZIONE	in terreni a granulometria fine a media					
IG.05.020.1.a			da 0 a 40m profondità	m	31,32	0	0,00	
IG.05.020.2			in terreni a granulometria grossolana					
IG.05.020.2.a	da 0 a 40m profondità		m	41,67	0	0,00		
IG.05.020.3	in roccia dura							
IG.05.020.3.a	da 0 a 40m profondità	m	52,02	0	0,00			
IG.05.015.6	CASSETTE CATALOGATRICI	Fornitura cassette catalogatrici 5m	cad	21,50	8	172,00		
IG.05.040	PROVA S.P.T.	Esecuzione di Standard Penetration Test (SPT)						
IG.05.040.a		da 0 a 20m	cad	55,20	6	331,20	prova eseguita in suoli ogni 1,5m	
IG.05.040.b		da 20 a 40m	cad	64,49	6	386,94		
IG.05.050.1	PROVA PERMEABILITA' LEFRANC	PROVA PERMEABILITA' LEFRANC						
IG.05.050.1.a		allestimento su singolo tratto	cad	148,50	2	297,00		
IG.05.050.1.b		ora di prova o frazione	h	53,00	20	1.060,00	1.0h per prova	
IG.05.050.2		PROVA DI PERMEABILITÀ DI TIPO LUGEON						
IG.05.050.2.a		allestimento su singolo tratto	cad	200,00	0	0,00		
IG.05.050.2.b		ora di prova o frazione	h	83,00	0	0,00	1.0h per prova	
IG.05.065	PROVA PRESSIOMETRICA (MPM)	terreno non rocciosi	cad	285,00	3	855,00		
IG.05.065.b		da roccia	cad	475,00	2	950,00		
IG.10.001.001	INSTALLAZIONE PIEZOMETRI TUBO APERTO	per ogni installazione	cad	212,83	2	425,66		
IG.10.001.001.b		metro di tubo installato	ml	13,36	40	534,40		
IG.10.010.001.a	TUBO INCLINOMETRICO UN ABS o Alluminio	per ogni installazione/approntamento	cad	212,83	0	0,00		
IG.10.010.001.b		metro di tubo installato in Alluminio	m	44,58	0	0,00		
IG.10.010.001.c		metro di tubo installato in ABS	m	44,37	0	0,00		
IG.05.120	POZZETTI DI PROTEZIONE STRUMENTAZIONE	fornitura e posa	cad	100,00	2	200,00		
IG.05.145		APPONTAMENTO E INSTALLAZIONE ESCAVATORE PER SCAVO DI POZZETTO ESPLORATIVO O PER APERTURA DI PISTE DI ACCESSO	corpo	300,00	2	600,00		
IG.05.147	ESECUZIONE POZZETTI GEOGNOSTICI	installazione escavatore	cad	95,00	2	190,00		
IG.05.150		scavo pozzetto esplorativi di ml2.00x1.50 - prof2m	ml di prof	24,81	4	99,24		
IG.05.155	PROVA DI CARICO SU PIASTRA		cad	80,00	2	160,00		
IG.05.160		approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica statica o dinamica	cad	404,00	0	0,00		

IG.05.165	PROVA PENETROMETRICHE STATICHE E DINAMICHE	installazione attrezzatura per prova penetrometrica statica o dinamica	cad	106,00	0	0,00	
IG.05.175		prova penetrometrica CPTE o CPTU	m	19,00	0	0,00	
IG.05.185		prova penetrometrica dinamica continua (DPSH, ...)	m	15,00	0	0,00	
IG.05.190	PRELIEVO CAMPIONI						
IG.05.190.1	RIMANEGGIATI	campioni rimaneggiati in sondaggi o pozzetti (compresi spezzoni litoidi)	cad	6,50	6	39,00	
IG.05.190.3	INDISTURBATI	con campionatore a pareti sottili					
IG.05.190.3a		da 0 a 30m	cad	63,91	2	127,82	
IG.05.190.3b		da 30 a 60m	cad	81,36		0,00	
IG.10.001.025	MISURA del livello di FALDA SU PIEZOMETRO	successiva alla prima, mediante freatimetri (per TA). Incluso trasporto e posizionamento dell'attrezzatura, elaborazione grafica e	cad	13,32	24	319,68	Monitoraggio per alimento 12mesi (1 lettura /mese)
PROSPEZIONI GEOFISICHE IN SITO							
IG.05.195		Installazione tubo PVC per esecuzione prove geofisiche in foro	ml	15,64	0	0,00	
IG.05.205		IMPIANTO CANTIERE E TRASPORTO ATTREZZATURA PER PROSPEZIONI SISMICHE E POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURA	a corpo	572,00	1	572,00	
IG.05.208		POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNA BASE SISMICA	cad	58,50	2	117,00	
IG.05.215.a		ESECUZIONE PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE (Vp+Vs) PER DISTANZE INTERGEOFONICHE <= DI M 5 PER OGNI METRO DI	ml	10,50	200	2.100,00	
IG.05.220.a		ELABORAZIONE TOMOGRAFICA PER DISTANZE INTERGEOFONICHE <= DI M 5 PER OGNI METRO DI PROSPEZIONE	ml	5,25	200	1.050,00	
IG.05.230	DOWN-HOLE IN FORO SONDAGGIO	prova sismica DOWN-HOLE all'interno di sondaggi					
IG.05.230.a		allestimento e postazione	cad	119,00	0	0,00	
IG.05.230.b		esecuzione onde P	ml	19,50	0	0,00	
IG.05.230.c		maggiorazione per onde S	ml	10,00	0	0,00	
IG.05.240.g	PROVA MASW PUNTUALE	Prospezione MASW completa	cad	609,00	2	1.218,00	MASW longitudinali lungo curve di livello alternate a Sismica di Rifrazione
IG.05.240.i.1	PROVA PASSIVA HVSR mediante posizionamento a	Posizionamento attrezzature in sito	cad	50,00	2	100,00	
IG.05.240.i.2	terra di registrazione a bassa frequenza, ... ;	Realizzazione misure di rumore ambientale	cad	50,00	2	100,00	
Q.05.021		RILIEVO TOPOGRAFICO DEL PIANO COMPLETO DI PROSPEZIONE SISMICA	cad	58,50	0	0,00	
PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO							
IG.01.001.a		analisi granulometrica mediante setacci	cad	44,00	8	352,00	
IG.01.001.b		analisi granulometrica mediante sedimentazione	cad	41,00	8	328,00	
IG.01.005		determinazione massa volumica umida	cad	10,20	8	81,60	
IG.01.010		determinazione dell'umidità del campione	cad	8,00	8	64,00	
IG.01.015		determinazione massa volumica grani solidi	cad	20,00	8	160,00	
IG.01.025		determinazione limiti di Atterberg (WL, WP, WS)	cad	28,00	8	224,00	
IG.01.070		prova edometrica	cad	126,50	2	253,00	
IG.01.075.a		Prova di taglio diretto su provini indisturbati o ricostruiti - Casagrande	cad	96,50	3	289,50	
IG.01.075.b		Prova di taglio diretto su provini indisturbati o ricostruiti - Residua	cad	136,50	3	409,50	
IG.01.085.c		Prova di compressione triassiale tipo CU	cad	246,50	0	0,00	
IG.01.111		Apertura ed estrazione del campione	cad	7,50	8	60,00	
IG.01.112		Descrizione del campione	cad	7,00	8	56,00	
IG.01.195		prova di compressione a carico concentrato (PLT)	cad.	20,00	0	0,00	
IG.01.200.b		prova di compressione uniaxiale con rilievo della curva di deformazione	cad	160,00	0	0,00	

IMPORTO TOTALE	€ 17.909,91
-----------------------	--------------------

	PK 10+346 Fermata Gullotta	PK 11+241	PK 11+890 Stazione Belpasso	PK 14+910	PK 15+140 Fermata Valcorrente	PK 17+913 Fermata Giaconia	PK 18+468	PK 19+612 AE 13	PK 20+560 Deposito (Arrivo people mover)	XXXX People mover 1	XXXX People mover 1	TOTALI
	PD-S1	PD-S2	PD-S3	PD-S4	PD-S5	PD-S6	PD-S7	PD-S8	PD-S9	PD-S10	PD-S11	
Perforazione sondaggio a carotaggio												
L tot										20	20	40
L in terreno										20	20	40
da 0 a 30m										20	20	40
da 30 a 60m										0	0	0
L in roccia										0	0	0
da 0 a 30m										0	0	0
da 30 a 60m										0	0	0
Prove in foro di sondaggio												
SPT										6	6	12
Pressiometriche											1	1
Lefranc											2	2
Lugeon												0
Attrezzaggio del foro di sondaggio												
Piezometro										20	20	40
Attrezzaggio per Down Hole (DH)												0
Monitoraggi del foro di sondaggio												
letture piezometro										12	12	24
Prelievo di campioni in sondaggio per												0
rimaneggiati										3	3	6
indisturbati										1	1	2
spezzoni roccia												0