



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

Area Mobilità

Servizio Trasporti Eccezionali, Ponti e Piste Ciclabili

Ca' Corner, San Marco 2662 - 30124 Venezia (VE)

Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19
"Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di
Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo
(tratto in Comune di Camponogara)

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO :

arch. Alberta Parolin

SUPPORTO AL RUP:

arch. Francesca Finco e geom. Bruno Ruffini

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO :

Comune di Camponogara (VE)

STRADA METROPOLITANA :

SP19 – SP17

PROGETTAZIONE :

ing. Andrea Tramonte
piazza Matteotti n.13 bis
30010 Campagna Lupia (VE)

TITOLO ELABORATO :

ELABORATI DESCRITTIVI
relazioni tecniche
Allegato Piano di utilizzo delle terre
e rocce di scavo

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	prima emissione	04-25
01	adeguamento progettuale	04-25

TAVOLA :

01.02.03

SCALA :



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via
Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo
tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI	2
2.1	AMBITO 1 - Nuovo percorso ciclopedonale lungo la sp.19	3
2.2	AMBITO 2 - Adeguamento marciapiede in via Arzerini.....	4
2.3	AMBITO 3 - Manutenzione straordinaria percorso ciclopedonale su sp.17	5
3	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE ESEGUITA	6
3.1	Risultati indagini ambientali	6
4	VALUTAZIONE DELLE MOVIMENTAZIONI PREVISTE	8
4.1	nuovo percorso ciclopedonale e sovralzo	9
	Continuità percorso di via arzerini.....	10
4.2	Manutenzione straordinaria percorso ciclopedonale sp.17.....	10



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

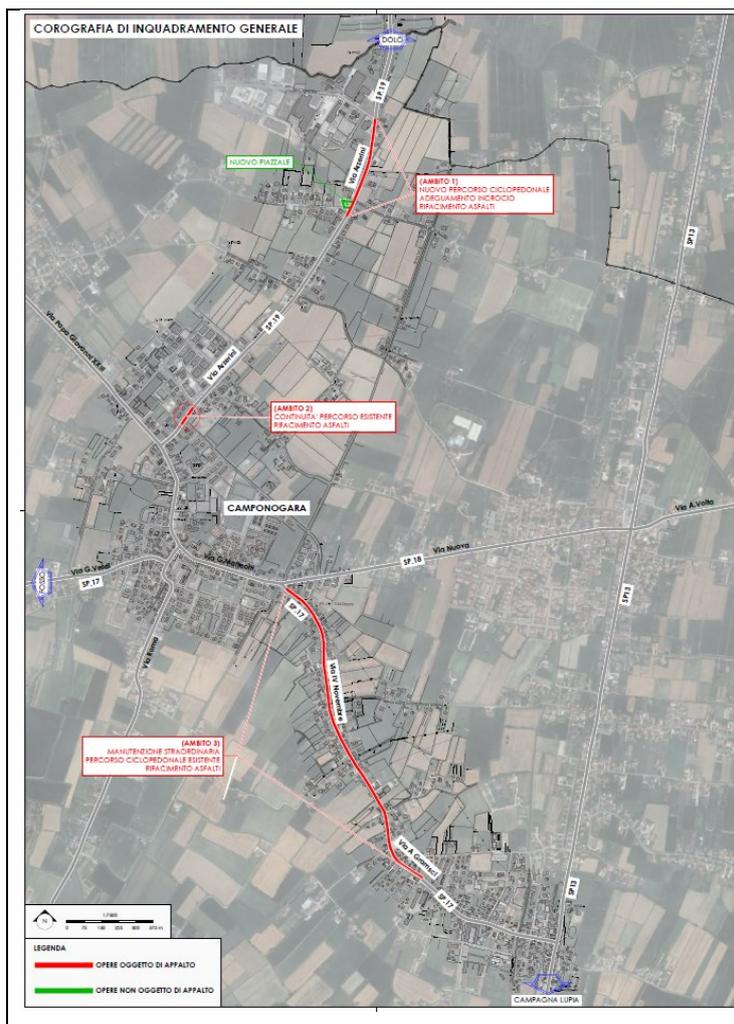
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

1 PREMESSA

Oggetto della presente nota è la valutazione sommaria della movimentazione “in uscita dal cantiere” del materiale derivante dagli scavi, dalle demolizioni e dalle scarifiche degli asfalti previsti fra le attività indicate nel progetto denominato “realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo (tratto in Comune di Camponogara)”.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

In questo paragrafo sono brevemente descritte le attività principali previste in progetto, avendo modo di schematizzarle in tre “ambiti” principali:



AMBITO 1 - Nuovo Percorso ciclopedonale lungo la sp.19 (via Arzerini)

AMBITO 2 - continuità del percorso esistente di via Arzerini (sp.19)

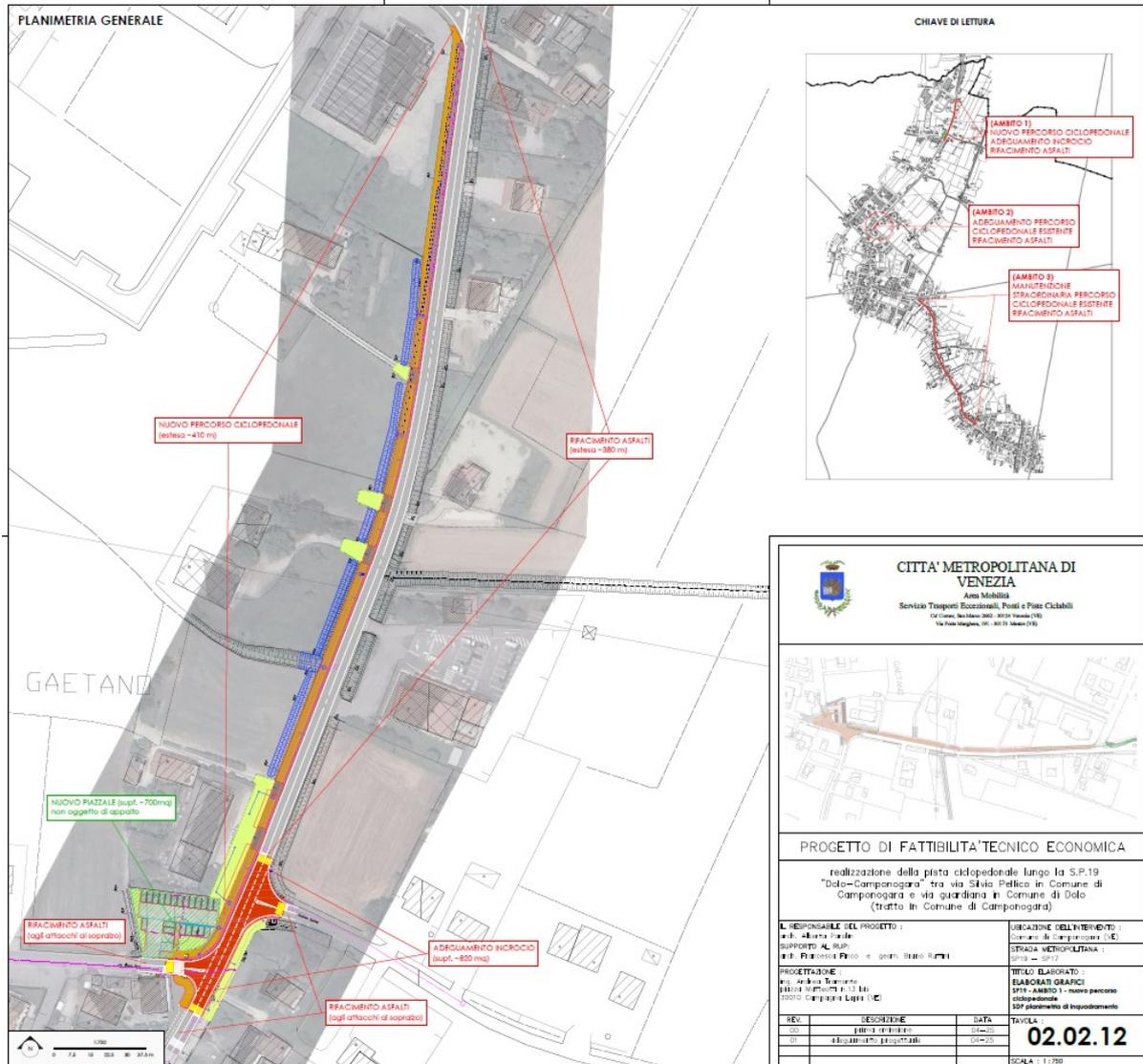
AMBITO 3 - Manutenzione straordinaria del percorso ciclopedonale lungo la sp.17 (strade via 4 Novembre e via Gramsci)



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

2.1 AMBITO 1 - Nuovo percorso ciclopedonale lungo la sp.19



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Area Mobilità
 Servizio Trasporti Eccezionali, Piani e Piste Ciclabili
 Via Cassa, No. 16000 30121 - 30128 Venezia (VE)
 Via Francesco Petrarca, 101 - 30131 Venezia (VE)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
 realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo (tratto in Comune di Camponogara)

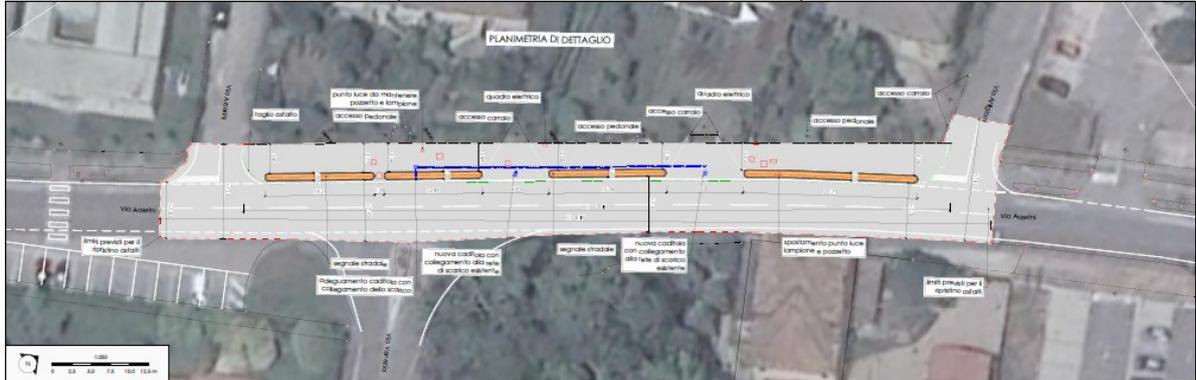
IL RESPONSABILE DEL PROGETTO : ing. Andrea Tramonte SOPPORTO AL RUP: ing. Francesco Penco e geom. Bruno Ruffini		UBICAZIONE DELL'INTERVENTO : Comune di Camponogara (VE) STRADA METROPOLITANA : SP19 - SP17	
PROGETTAZIONE : ing. Andrea Tramonte INGEG. MATTEOTTI n. 13/B 30010 Campagna Lupia (VE)		TITOLO ELABORATO : ELABORATI GRAFICI SP19-AMBITO 1 - nuovo percorso ciclopedonale SP19-AMBITO 2 - adeguamento SP19-AMBITO 3 - manutenzione	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	TAVOLA : 02.02.12
01	PRIMA DEFINIZIONE	01/12/11	
02	AGGIORNAMENTO PROGETTO	01/12/11	
			SCALA : 1:200



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

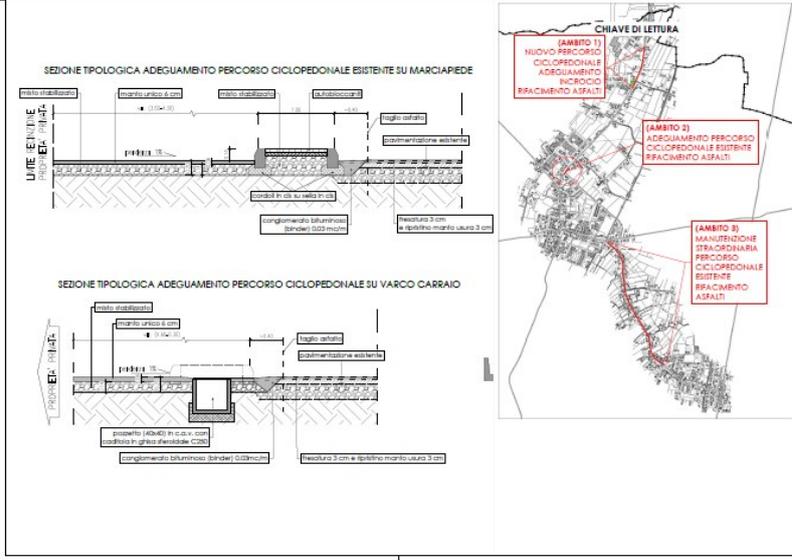
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

2.2 AMBITO 2 - Adeguamento marciapiede in via Arzerini



NOTA BENE:
 le geometrie riportate sono da ritenersi indicative, potendo subire modifiche (non sostanziali) all'atto esecutivo in ragione di eventuali necessità riscontrabili in fase di esecuzione
 tutte le eventuali modifiche planimetriche dovranno essere concordate con la D.L. e/o l'amministrazione
 la posizione effettiva dei cartelli stradali dovrà essere preventivamente concordata con la D.L. e/o l'amministrazione

LEGENDA QUANTITATIVA:
 pavimentazione con manto unico (continuità percorso ciclopedonale): 362 mq
 manto di satura su SP 19 a innesti laterali: 888 mq
 pavimentazione cordati con battente autobloccanti: (n.4 cordate) 4430 mq
 esteso cordati in cls: 135,1 mt



CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
 Area Mobilità
 Servizio Trasporti Eccezionali, Feste e Fiere Ciclabili
 Via Venezia, 2002 - 30100 Venezia (VE)
 Tel. 041/529999, 191 - 041/529999

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
 realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19
 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di
 Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo
 (tratto in Comune di Camponogara)

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO: arch. Alberto Padoa SUPPORTO AL RUP: arch. Francesco Piro e arch. Enrico Piro		UNICAZIONE DELL'INTERVENTO: Comune di Camponogara (VE) STRADA METROPOLITANA: SP19 - 2017
PROGETTAZIONE: Ing. Andrea Tramonte Via Venezia n. 2018 30010 Campagna Lupia (VE)		TITOLO ELABORATO: SP19 - AMBITO 2 - cordati percorsi ciclopedonale esistente SP - piano di stato di progetto
REV.	DESCRIZIONE	DATA
01	prova definitiva	01-20
02	integrato progetto	01-20
		TAVERA 02.03.03
		SCALA: 1:200



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

2.3 AMBITO 3 - Manutenzione straordinaria percorso ciclopedonale su sp.17





realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

3 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE ESEGUITA

In questo capitolo sono brevemente riepilogati i principali contenuti della indagine ambientale al momento disponibile e attinente al "lavoro principale" del progetto, ovvero il nuovo percorso ciclopedonale lungo la sp.19 (Ambito 1).

Detta indagine è stata svolta dalla ditta Centro Analisi Chimiche srl, via Avogadro 23 - 35030 Rubano (PD), nel periodo 11/2022.

Per l'appunto si evidenzia che detta campagna ambientale è stata realizzata in occasione della progettazione preliminare del progetto generale di esecuzione di un nuovo percorso ciclopedonale lungo la sp.19, di collegamento fra Camponogara e Dolo.

Per i dettagli sulla succitata campagna di indagine ambientale si rimanda alla lettura dell'allegato "indagini ambientali", potendo riepilgarne di seguito i principali risultati attinenti all'area oggetto della presente progettazione.

3.1 Risultati indagini ambientali

Due i campioni presi in considerazione in questa nota dalla campagna di indagine eseguita e corrispondenti ai numeri (5) e (6).

Con riferimento ai limiti definiti nella tabella1 (colonna A e colonna B) dell'allegato 5 parte IV - titolo V del dlgs 152/06, le analisi di laboratorio eseguite evidenziano quanto segue:

campione (5)

si rileva il superamento delle concentrazioni limite indicate in colonna A per i seguenti analiti:

- Arsenico

non si rilevano superamenti dei limiti indicati in colonna B

campione (6)

si rileva il superamento delle concentrazioni limite indicate in colonna A per i seguenti analiti:

- Arsenico
- Berillio

non si rilevano superamenti dei limiti indicati in colonna B



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

A margine si evidenzia come i valori delle concentrazioni degli analiti riscontrati nelle analisi svolte che superano i limiti di colonna A (di cui all'allegato 5 parte IV - titolo V del dlgs 152/06) possano comunque ritenersi in linea con i valori indicati nel documento "metalli e metallodi nei suoli del Veneto - definizione dei valori di fondo" 2019 a cura di ARPAV.

In particolare, si evidenziano di seguito i valori di fondo riscontrabili nell'unità fisiografica denominata Brenta (B) attinenti agli analiti Arsenico e Berillio:

- Valore di fondo analita Arsenico 37-46 [mg/kg]
- Valore di fondo analita Berillio 1.9 - 2.1 [mg/kg]

B - SUPERFICIALE									B - PROFONDO								
	N dati	Media	Dev. Std.	Mediana	Quartile Inferiore	Quartile Superiore	95° Percentile	99° Percentile	N dati	Media	Dev. Std.	Mediana	Quartile Inferiore	Quartile Superiore	95° Percentile	99° Percentile	
Sb	305	0,89	0,54	0,71	0,56	0,97	2,0	2,8	Sb	339	0,70	0,50	0,58	0,37	0,85	1,8	2,4
As	498	21,7	8,35	20	16	27	37	48	As	374	23,5	13,4	22	14	30	46	67
Be	215	1,19	0,46	1,1	0,90	1,5	1,9	2,6	Be	198	1,16	0,58	1,1	0,76	1,5	2,1	2,8
Cd	534	0,49	0,24	0,44	0,25	0,67	0,90	1,2	Cd	396	0,42	0,26	0,25	0,25	0,52	0,93	1,3
Co	493	10,6	2,62	10	8,9	12	15	17	Co	384	10,00	3,46	9,7	7,6	12	16	19
Cr	529	33,4	14,1	31	23	41	60	74	Cr	397	29,8	16,4	27	19	37	63	84
Hg	516	0,13	0,19	0,06	0,03	0,14	0,51	1,0	Hg	388	0,05	0,10	0,03	0,03	0,04	0,17	0,56
Ni	536	24,0	7,86	23	19	28	37	50	Ni	378	23,1	8,22	23	17	28	38	46
Pb	524	31,9	12,6	30	23	38	56	75	Pb	391	20,0	11,1	19	12	28	38	54
Cu	483	46,4	33,3	36	27	52	110	170	Cu	368	22,8	8,98	22	17	28	40	48
Se	210	0,18	0,14	0,12	0,10	0,23	0,36	0,69	Se	193	0,13	0,11	0,10	0,10	0,10	0,27	0,69
Sn	209	3,35	1,77	3,0	2,1	4,2	6,3	9,4	Sn	193	2,65	1,31	2,4	1,7	3,5	4,8	6,4
V	216	47,4	17,5	43	36	55	79	100	V	199	45,5	20,4	42	30	55	84	110
Zn	492	101,1	25,7	97	84	115	143	182	Zn	388	77,6	30,3	75	57	98	129	152

Tabella estratta dal documento metalli e metallodi nei suoli del Veneto - Brenta (B)



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

4 VALUTAZIONE DELLE MOVIMENTAZIONI PREVISTE

In questo capitolo sono tabellate le lavorazioni previste in progetto, unitamente ai relativi volumi di materiale generato, movimentato e da allontanare dal cantiere.

In particolare, si evidenziano le seguenti principali categorie di materiale:

- asfalto fresato
- materiale derivante da demolizioni
- terre e rocce di scavo

Si evidenzia sin da subito che le valutazioni qui contenute sono da ritenersi indicative, potendo subire variazioni in positivo o in negativo a seconda delle eventuali esigenze di cantiere riscontrabili in situ.

Ad ogni modo si rileva la previsione di riutilizzo in cantiere di una minima parte del terreno derivante dagli scavi, con particolare riferimento ai ricoprimenti delle scarpate del rilevato ciclabile e/o nelle "sistemazioni a verde" previste.

Nella successiva tabella sono brevemente riepilogate le quantità di materiali da allontanare complessivamente dai lavori proposti in progetto (AMBITO 1 + AMBITO 2 + AMBITO 3).

riepilogo complessivo materiali da allontanare dal cantiere		
terre colonna A	172,00	mc
terre colonna B	1.675,00	mc
fresato	457,96	mc
materiale da demolizione	119,00	mc

A margine si sottolinea come non sia da escludere una eventuale sistemazione fondiaria, non considerata nella presente fase progettuale, soprattutto nelle aree agricole limitrofe al percorso ciclopedonale (ambito 1) e apparentemente soggiacenti la quota media dei fondi ad essi limitrofi. In questo caso, il volume eccedente pari a circa 1'850 mc potrebbe anche essere steso su una superficie di circa 1÷2 Ha previo accordo con i proprietari.

Nei successivi paragrafi sono tabellate le singole attività e i conseguenti riepiloghi.



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

4.1 nuovo percorso ciclopedonale e sovrizzo

Riepilogo materiali da movimentare

NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE E SOPRALZO DI VIA ARZERINI - SP.19					
nome	dati	vol	um	destinazione	tipologia
scavo cordoli sovrizzo in raccordo con via Galileo Galilei			34 mc	recupero	materiale di demolizione
scavo raccordo percorso ciclopedonale (fronte attività commerciale)			7,5 mc	recupero	materiale di demolizione
demolizioni manufatti esistenti e interferenti	4 * 7mc		28 mc	recupero	materiale di demolizione
scavo sez. obbligata (supf) posa tubazione invaso Ø1000			980 mc	recupero	terre colonna B
scavo sez. obbligata (prof) posa tubazione invaso Ø1000			235 mc	recupero	terre colonna A
scavo sezione aperta posa tubazione invaso Ø1000			450 mc	recupero	terre colonna B
scavo fossi di guardia a lato del nuovo percorso ciclopedonale			245 mc	recupero	terre colonna B
scavo di pulizia fosso esistente verso scolo scossia	2250 mq * (10÷15) cm		337,5 mc	stendimento sulle sponde del fosso riutilizzo da	*
rinterro scarpate pista ciclopedonale			90 mc	materiale di scavo riutilizzo da	terre colonna A
rinterro cordionate "a verde" nuova pista ciclopedonale			63 mc	materiale di scavo completo riutilizzo per rinterro	terre colonna A
scavo per posa corrugati			160 mc		*
fresatura asfalto sovrizzo	820 mq * 1cm		8,2 mc	recupero	fresato
fresatura asfalto area attività commerciale	110 mq * 3cm		3,3 mc	recupero	fresato
fresatura asfalto manto SP19 - raccordi strade con sovrizzo	2916 mq * 3cm		87,48 mc	recupero	fresato

Evidenziati in colore grigio le attività che prevedono il reimpiego in situ del materiale prodotto dalla attività stessa e/o del materiale derivante dagli scavi di altra attività prevista in progetto.

Riepilogo materiali da allontanare

terre colonna A	172,00	mc
terre colonna B	1.675,00	mc
fresato	98,98	mc
materiale da demolizione	69,50	mc



realizzazione della pista ciclopedonale lungo la S.P.19 "Dolo-Camponogara" tra via Silvio Pellico in Comune di Camponogara e via guardiana in Comune di Dolo tratto in Comune di Camponogara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Continuità percorso di via arzerini

Riepilogo materiali da movimentare

CONTINUITA PERCORSO DI VIA ARZERINI - SP.19					
nome	dati	vol	um	destinazione	tipologia
fresatura asfalto (3cm) area ciclopedonale	59,9mq * 3cm	1,8	mc	recupero	fresato
fresatura asfalto (10cm) area ciclopedonale	212,4 mq * 10 cm	21,24	mc	recupero	fresato
scavo sbancamento area ciclopedonale	251mq * 15 cm	37,7	mc	recupero	materiale di demolizione
scavo sbancamento area ciclopedonale	212,4 mq * 5 cm	10,6	mc	recupero	materiale di demolizione
fresatura di asfalto rifacimento asfalti su SP19	890 mq * 3 cm	26,7	mc	recupero	fresato

Riepilogo materiali da allontanare

fresato	49,74 mc
materiale da demolizione	48,3 mc

4.2 Manutenzione straordinaria percorso ciclopedonale sp.17

Riepilogo materiali da movimentare

MANUTENZIONE STRAORDINARIA PERCORSO CICLOPEDONALE ESISTENTE - SP.17					
nome	dati	vol	um	destinazione	tipologia
fresato percorso ciclopedonale	3308 mq * 3 cm	99,24	mc	recupero	fresato
fresato strada SP17	7000mq * 3 cm	210	mc	recupero	fresato
materiale derivante dai ripristini dei cordoli	n.10 * 0,12 mc	1,2	mc	recupero	materiale di demolizione

Riepilogo materiali da allontanare

fresato	309,24 mc
materiale da demolizione	1,2 mc