COMUNE DI MORCOTE

Messaggio municipale no. 898

concernente l'approvazione di un credito straordinario di fr. 300'000-- per la ricostruzione di alcuni muri in sasso franati sul pendio tra la Chiesa di Santa Maria del Sasso e la Scuola dell'infanzia

6922 Morcote, 27 aprile 2011

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

l'area che sovrasta il nucleo di Morcote, tra la Chiesa di Santa Maria del Sasso e la Scuola dell'Infanzia, è formata da un pendio molto ripido. Nella parte alta vi sono dei terrazzamenti realizzati con dei muri in pietrame secco a vista, mentre nella parte inferiore è presente una copertura di terra vegetale.

In questi ultimi anni si sono manifestati dei cedimenti di alcuni muri in sasso, dovuti, secondo l'ing. Luigi Canepa, a franamenti circoscritti del terreno causati essenzialmente dalle azioni atmosferiche.

Per questo motivo il Municipio ha dato mandato allo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA di allestire un rapporto sulla situazione dell'intero pendio, documento presentato il 10 febbraio 2010.

Dal rapporto si evince che "in futuro la situazione potrebbe gradatamente peggiorare con il manifestarsi di ulteriori franamenti locali, senza però tuttavia compromettere la stabilità globale del pendio".

Nel contempo è stato fatto allestire un preventivo di spesa, che alleghiamo, per la ricostruzione di 42 metri lineari di muri in sasso che hanno un'altezza da ml 1.50 a ml. 3.50. Il costo per questi interventi è preventivato in fr. 300'000.--.

Restando a disposizione per ogni ulteriore informazione che vi necessitasse in sede d'esame, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. **E' approvato un credito straordinario di fr. 300'000.-- per la ricostruzione di alcuni muri in sasso franati sul pendio tra la Chiesa di Santa Maria del Sasso e la Scuola dell'Infanzia.**

2. **Il credito sarà iscritto nel conto investimenti del Comune.**

3. **Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2016.**

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco: Il Segretario:

Fausto Bizzini Luca Cavadini

COMUNE DI MORCOTE

Allegati:
- preventivo di spesa
- piani

Per esame e rapporto

Gestione	Legislazione e petizioni
●	

Approvato con Risoluzione municipale no. 183 del 26.04.2011

COMUNE DI MORCOTE

MURI PENDIO
ASILO - CHIESA S.MARIA

PROGETTO ESECUTIVO

CAPO PROGETTO:	LC
PROGETTISTA:	SM
DISEGNATO:	RG
CONTROLLATO:	SM

DATA:	25 marzo 2011
SCALA:	--
FORMATO:	4 A4
NOME FILE:	0426-pre001/002

MODIFICHE:	
a) 13 aprile 2011	d)
b)	e)
c)	f)

LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA

VIA LUGANETTO 4 - 6962 LUGANO-VIGANELLO
TEL. 091 970 27 77 - FAX 091 970 27 74
info@lucchini-canepa.ch
www.lucchini-canepa.ch

DOCUMENTO NO :	MOD.
0426 - 001	a

Ricostruzione muri in sasso franati

PREVENTIVO DI SPESA

Ricostruzione muri in sasso franati:

Intervento 1:	H = 1.50 m	L = 1.00 m
Intervento 2:	H = 1.80 m	L = 6.00 m
Intervento 3:	H = 2.20 m	L = 3.50 m
Intervento 4:	H = 2.20 m	L = 7.50 m
Intervento 5:	H = 1.50 m	L = 6.00 m
Intervento 6:	H = 1.60 m	L = 3.00 m
Intervento 7:	H = 3.50 m	L = 15.00 m

PREVENTIVO PER LE OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE

POS.	DESCRIZIONE	UNITÀ	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO Fr
1	Assemblamento materiali e attrezzature per il trasporto con l'elicottero. Per i 7 interventi.	gl	7	300.00	2'100.00
2	Trasporto materiali e attrezzature al bacino comunale.	gl	7	600.00	4'200.00
3	Trasferte elicottero e permessi di volo.	pz	22	200.00	4'400.00
4	Rotazioni di andata.	pz	180	200.00	36'000.00
5	Montaggio barriere di protezione a valle ed a monte con assi da ponte e reti metalliche.	m	45	300.00	13'500.00
6	Esecuzione di un piano di lavoro per il deposito dei materiali e dei macchinari.	gl	7	900.00	6'300.00
7	Scavo del materiale franato con recupero dei sassi e carico nei sacchi.	m3	50	140.00	7'000.00
8	Spostamento ramaglie e scarti di giardino e scavo del materiale franato a monte della tappa da eseguire.	m	45	100.00	4'500.00
9	Scavo di fondazione inclinato, profondità ca. 50 cm e deposito materiale nei sacchi.	m3	35	160.00	5'600.00
10	Calcestruzzo CP 200 kg/m3 per la fondazione, gettato contro terra.	m3	36	350.00	12'600.00
11	Eventuale fornitura e posa di spinotti in acciaio Ø 24 nel caso di presenza di roccia.	pz	50	26.00	1'300.00
12	Fornitura e posa di acciaio d'armatura.	kg	1500	2.80	4'200.00
13	Eventuale fornitura e posa di rete Artec K 335.	m2	50	18.00	900.00
14	Cassero per il contenimento del calcestruzzo del retromuro.	m2	100	60.00	6'000.00
15	Calcestruzzo CP 250 kg/m3 per il retromuro.	m3	60	380.00	22'800.00
16	Esecuzione del muro in sasso come gli esistenti.	m2	100	380.00	38'000.00
17	Tubo in PVC Ø 10 cm per sfogo acque.	pz	44	25.00	1'100.00

POS.	DESCRIZIONE	UNITÀ	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO Fr
18	Riempimento dietro il muro con materiale a monte e recupero dei sassi.	m	45	80.00	3'600.00
19	Trasporto materiale di risulta nel cassone scarrabile al bacino. Numero delle rotazioni.	pz	140	150.00	21'000.00
20	Sgombero del materiale alla discarica.	m3	50	34.00	1'700.00
21	Tassa di deposito materiale di scavo.	m3	50	28.00	1'400.00
22	Imprevisti nel caso di interruzione dei lavori.	gl	2	2'200.00	4'400.00
23	Imprevisti generali				38'000.00
	Totale costi di costruzione			**Fr**	**240'600.00**
	Progetto, DL e spese generali (ca. 15%)			**Fr**	**36'400.00**
	TOTALE PREVENTIVO (IVA esclusa)			**Fr**	**277'000.00**
	IVA 8% e arrotondamento			**Fr**	**23'000.00**
	TOTALE PREVENTIVO DI SPESA			**Fr**	**300'000.00**

Piani allegati

0426-002: Planimetria 1:100; sezione tipo muro a gravità; rapporto fotografico.

0426-003: Sezioni trasversali 1:200 del modello digitale del terreno.

Lugano-Viganello, 27 aprile 2011

COMUNE DI MORCOTE - **Muri in sasso pendio asilo / chiesa S. Maria**

VISTA AEREA

COMUNE DI MORCOTE

MURI PENDIO
ASILO - CHIESA S.MARIA

PROGETTO ESECUTIVO

CAPO PROGETTO:	LC
PREDISPOSTO:	SM
DISEGNATO:	RG
CONTROLLATO:	SM
DATA:	25 marzo 2011
SCALA:	1: 100
FORMATO:	60 x 84
NAME FILE:	0426dib301

MODIFICHE:
a) 13 aprile 2011
b)
c)

LUCCHINI & CANEPA INGEGNERIA SA

DOCUMENTO NO.: 0426 - 002 a

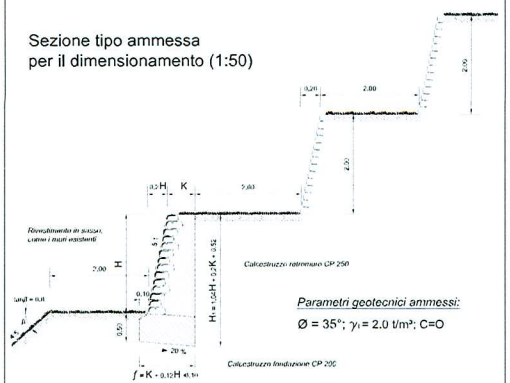
MOD.

Ricostruzione muri in sasso franati

PLANIMETRIA 1:100
SEZIONE TIPO MURO A GRAVITÀ
RAPPORTO FOTOGRAFICO

MURI DI CONTRORIVA A GRAVITÀ

Sezione tipo ammessa
per il dimensionamento (1:50)



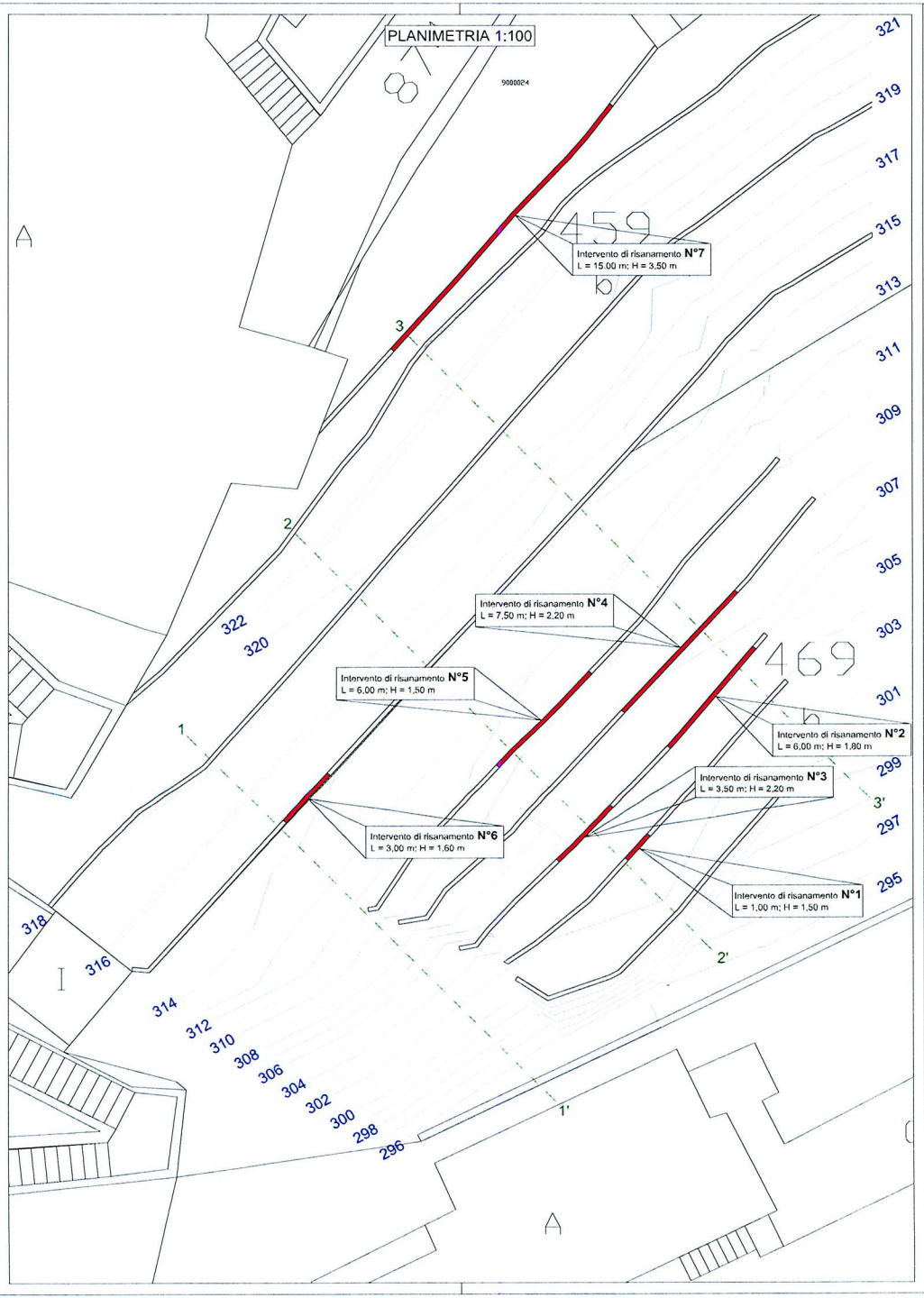
Parametri geotecnici ammessi:
Ø = 35°; γ_t = 2.0 t/m³; C=0

Sicurezza alla rottura di fondo S *Grundbruch* ≥ 2.0
Sicurezza di scivolamento S *Gleiten* ≥ 1.5
Sicurezza al ribaltamento S *Kippen* ≥ 50% area compressa

H [m]	=	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
K [m]	=	0.35	0.50	0.65	0.80	0.95
f [m]	=	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
H' [m]	=	2.15	2.70	3.25	3.80	4.35

Dimensionamento con il programma MS-DOS "MAUER" della ditta IngWare Bau-Informatik

PLANIMETRIA 1:100



RAPPORTO FOTOGRAFICO

Vista generale

Vista generale

Vista generale

Intervento di risanamento N°1

Intervento di risanamento N°2

Intervento di risanamento N°3

Intervento di risanamento N°3

Intervento di risanamento N°4

Intervento di risanamento N°4

Intervento di risanamento N°5

Intervento di risanamento N°6

Intervento di risanamento N°6

Intervento di risanamento N°7

Intervento di risanamento N°7

COMUNE DI MORCOTE

MURI PENDIO
ASILO - CHIESA S.MARIA

PROGETTO ESECUTIVO

CAPO PROGETTO:	LC
PROGETTISTA:	SM
DISEGNATO:	RG
CONTROLLATO:	SM
DATA:	25 marzo 2011
SCALA:	1: 200
FORMATO:	30 x 84
NOME FILE:	0426-dk301

MODIFICHE:
a)
b)
c)

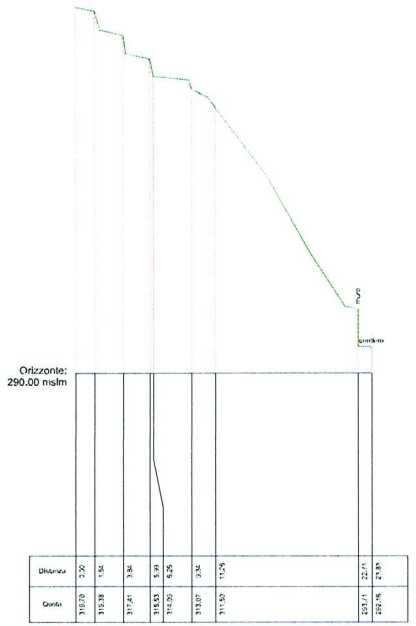
LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA

DOCUMENTO NO: MUR.
0426 - 003

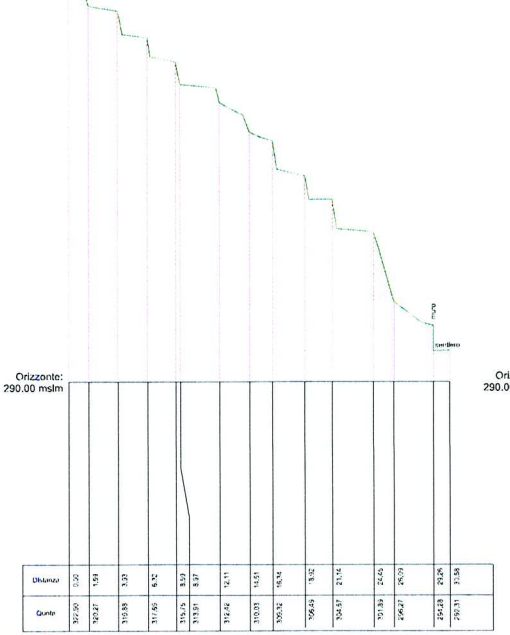
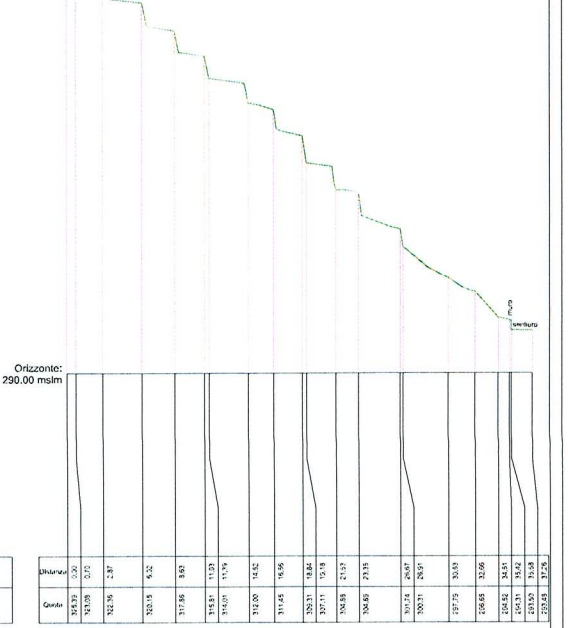
Ricostruzione muri in sasso franati

SEZIONI TRASVERSALI 1:200
del modello digitale del terreno

SEZIONE 1-1'



SEZIONE 2-2'



SEZIONE 3-3'