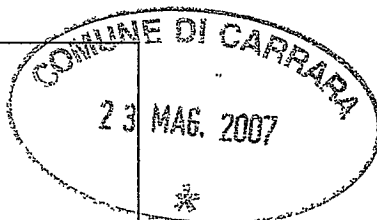


COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

(Aggiornamento 05.06.2006)

(spazio per il protocollo)



**Al Dirigente del Settore
Assetto Territorio / Urbanistica
del Comune di Carrara
Piazza 2 Giugno
CARRARA (MS)**

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

(art. 82, comma 14 della Legge Regionale n°1 del 03/01/05)

ALLEGATO, per intervento edilizio interessante la copertura, A PRATICA EDILIZIA:

- ☐ Denuncia inizio attività
☒ Richiesta Permesso di costruire
☐ Variante con sospensione lavori
☐ Variante senza sospensione lavori (art.142 L.R. 01/05)
☐ Istanza di sanatoria (art.140 L.R. 01/05)

Identificazione dell'edificio e dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera:

Proprietà:	Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis, Marsili Maria Assunta		
sito in Via	Pontremoli		
Comune di:	CARRARA(MS)		
Committente:	Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis, Marsili Maria Assunta		
Il Professionista (indicare NOME COGNOME e CODICE FISCALE) Dani Attilio DNA TTL 43R17G 870G	☐	Coordinatore per la Progettazione dei lavori	
	☒	Progettista	
	☐	Tecnico rilevatore	
Il Professionista (indicare NOME COGNOME e CODICE FISCALE)	☐	Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori	
	☐	Direttore dei lavori	

Descrizione della COPERTURA		
SCELTA	TIPO	DESCRIZIONE SINTETICA
☐	piana	
☐	a falde	
x	a capanna	L'intero fabbricato avrà una copertura a capanna.
☐	a cupola	
☐	a tasca	
☐	Altro	

ELENCO DEGLI ELABORATI GRAFICI ALLEGATI	
1	N° 2 tavole copertura
2	
3	
4	
5	

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Descrizione del PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA (art. 5, comma 4 lett.a) e b) del D.P.G.R.n°62/R del 23/11/2005)

☐	permanente	☐	Interno (descrivere)	
		☐	Esterno (descrivere)	
x	provvisorio	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente	Data la tipologia adottata, non è possibile trovare un percorso interno condominiale.	
		descrizione del tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione	☐	a) scale opportunamente vincolate alla zona di sbarco
			x	b) apparecchi di sollevamento certificati anche per il trasferimento delle persone in quota
			☐	c) apprestamenti
				altro (descrivere)
		descrizione delle posizioni e degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte	Da posizionarsi lateralmente al fabbricato sul lato ovest nella zona parcheggio	

Descrizione dell'ACCESSO ALLA COPERTURA

☐	Permanente	☐	interno	☐	a) apertura verticale (larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri)
				☐	b) apertura orizzontale o inclinata (se rettangolare, lato inferiore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m ²)
		☐	esterno (descrivere)		

x	provvisorio	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente	La copertura non necessita di un accesso permanente ma
			solo provvisorio per eventuali operazioni di manutenzione.
		descrizione del tipo di accesso provvisorio previsto in sostituzione	L'accesso provvisorio sarà realizzato, quando necessario per operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, con l'ausilio di apparecchi di sollevamento certificati anche per il trasferimento delle persone in quota.

Descrizione dei tipi di dispositivi per il TRANSITO E ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

x	permanenti	☐	a) parapetti in muratura per wc – spogliatoio per disabili
		x	b) linee di ancoraggio
		x	c) dispositivi di ancoraggio
		☐	d) passerelle o andatoie per il transito di persone o materiali
		☐	e) reti di sicurezza
		☐	f) impalcati
		☐	g) ganci di sicurezza da tetto
		☐	Altro: L'impiego di dispositivi di ancoraggio puntuali o ganci di sicurezza da tetto è consentito solo per brevi spostamenti o laddove le linee di ancoraggio risultino non installabili per le caratteristiche delle coperture) (<u>specificare</u>)
☐	provvisori	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili elementi protettivi di tipo permanente	
		descrizione del tipo di elemento protettivo provvisorio previsto in sostituzione	

Il sottoscritto Dani Attilio in qualità di

☐ Coordinatore per la Progettazione dei lavori

x Progettista
dell'intervento suindicato

ATTESTA

che l'elaborato tecnico della copertura ed il progetto dell'intervento sono conformi alla normativa di riferimento vigente ed alle misure preventive e protettive previste nel Regolamento di attuazione di cui al D.P.G.R 23 Novembre 2005, n°62/R .



Architetto
DANI
Attilio

(timbro e firma)

(solo per istanze di sanatoria)

Il sottoscritto _____ in qualità di
Tecnico rilevatore dell'intervento suindicato

ATTESTA:

che l'elaborato tecnico della copertura e le opere realizzate sulla copertura sono conformi alla normativa di riferimento vigente ed alle misure preventive e protettive di cui al Regolamento di attuazione di cui al D.P.G.R 23 Novembre 2005, n°62/R .

(timbro e firma)

E ALLEGA, oltre agli elaborati grafici ed alla relazione tecnica illustrativa suindicati:

x planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso e la presenza di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio o ganci di sicurezza da tetto, specificando per ciascuno di essi la classe di appartenenza, il modello, la casa produttrice ed il numero massimo di utilizzatori contemporanei ;

☐ relazione di calcolo, redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio;

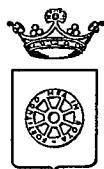
☐ certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme UNI-EN 795 ed UNI-EN 517

☐ dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica, delle indicazioni del produttore e dei contenuti di cui alla planimetria ed alla relazione di calcolo che precedono



Architetto
DANI
Attilio

(timbro e firma)



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

(Aggiornamento 05.06.2006)

(spazio per il protocollo)



**Al Dirigente del Settore
Assetto Territorio / Urbanistica
del Comune di Carrara
Piazza 2 Giugno
CARRARA (MS)**

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

(art. 82, comma 14 della Legge Regionale n°1 del 03/01/05)

ALLEGATO, per intervento edilizio interessante la copertura, A PRATICA EDILIZIA:

- ☐ Denuncia inizio attività
☒ Richiesta Permesso di costruire
☐ Variante con sospensione lavori
☐ Variante senza sospensione lavori (art.142 L.R. 01/05)
☐ Istanza di sanatoria (art.140 L.R. 01/05)

Identificazione dell'edificio e dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera:

Proprietà:	Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis, Marsili Maria Assunta		
sito in Via	Pontremoli		
Comune di:	CARRARA(MS)		
Committente:	Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis, Marsili Maria Assunta		
Il Professionista (indicare NOME COGNOME e CODICE FISCALE) Dani Attilio DNA TTL 43R17G 870G	☐	Coordinatore per la Progettazione dei lavori	
	☒	Progettista	
	☐	Tecnico rilevatore	
Il Professionista (indicare NOME COGNOME e CODICE FISCALE)	☐	Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori	
	☐	Direttore dei lavori	

Descrizione della COPERTURA		
SCELTA	TIPO	DESCRIZIONE SINTETICA
☐	piana	
☐	a falde	
x	a capanna	L'intero fabbricato avrà una copertura a capanna.
☐	a cupola	
☐	a tasca	
☐	Altro	

ELENCO DEGLI ELABORATI GRAFICI ALLEGATI	
1	N° 2 tavole copertura
2	
3	
4	
5	

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Descrizione del PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA (art. 5, comma 4 lett.a) e b) del D.P.G.R.n°62/R del 23/11/2005)

☐	permanente	☐	Interno (descrivere)	
		☐	Esterno (descrivere)	
x	provvisorio	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente	Data la tipologia adottata, non è possibile trovare un percorso interno condominiale.	
		descrizione del tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione	☐	a) scale opportunamente vincolate alla zona di sbarco
			x	b) apparecchi di sollevamento certificati anche per il trasferimento delle persone in quota
			☐	c) apprestamenti
				altro (descrivere)
		descrizione delle posizioni e degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte	Da posizionarsi lateralmente al fabbricato sul lato ovest nella zona parcheggio	

Descrizione dell'ACCESSO ALLA COPERTURA

☐	Permanente	☐	interno	☐	a) apertura verticale (larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri)
				☐	b) apertura orizzontale o inclinata (se rettangolare, lato inferiore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m ²)
		☐	esterno (descrivere)		

x	provvisorio	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente	La copertura non necessita di un accesso permanente ma
			solo provvisorio per eventuali operazioni di manutenzione.
		descrizione del tipo di accesso provvisorio previsto in sostituzione	L'accesso provvisorio sarà realizzato, quando necessario per
			operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, con
			l'ausilio di apparecchi di sollevamento certificati anche per il
			trasferimento delle persone in quota.

Descrizione dei tipi di dispositivi per il TRANSITO E ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

x	permanenti	☐	a) parapetti in muratura per wc – spogliatoio per disabili
		x	b) linee di ancoraggio
		x	c) dispositivi di ancoraggio
		☐	d) passerelle o andatoie per il transito di persone o materiali
		☐	e) reti di sicurezza
		☐	f) impalcati
		☐	g) ganci di sicurezza da tetto
		☐	Altro: <i>L'impiego di dispositivi di ancoraggio puntuali o ganci di sicurezza da tetto è consentito solo per brevi spostamenti o laddove le linee di ancoraggio risultino non installabili per le caratteristiche delle coperture</i> (<u>specificare</u>)
☐	provvisori	descrizione delle motivazioni in base alle quali non sono realizzabili elementi protettivi di tipo permanente	
		descrizione del tipo di elemento protettivo provvisorio previsto in sostituzione	

Il sottoscritto Dani Attilio in qualità di

☐ Coordinatore per la Progettazione dei lavori

x Progettista
dell'intervento suindicato

ATTESTA

che l'elaborato tecnico della copertura ed il progetto dell'intervento sono conformi alla normativa di riferimento vigente ed alle misure preventive e protettive previste nel Regolamento di attuazione di cui al D.P.G.R 23 Novembre 2005, n°62/R .



Architetto
DANI
Attilio

(timbro e firma)

(solo per istanze di sanatoria)

Il sottoscritto _____ in qualità di
Tecnico rilevatore dell'intervento suindicato

ATTESTA:

che l'elaborato tecnico della copertura e le opere realizzate sulla copertura sono conformi alla normativa di riferimento vigente ed alle misure preventive e protettive di cui al Regolamento di attuazione di cui al D.P.G.R 23 Novembre 2005, n°62/R .

(timbro e firma)

E ALLEGA, oltre agli elaborati grafici ed alla relazione tecnica illustrativa suindicati:

- x planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso e la presenza di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio o ganci di sicurezza da tetto, specificando per ciascuno di essi la classe di appartenenza, il modello, la casa produttrice ed il numero massimo di utilizzatori contemporanei ;
- ☐ relazione di calcolo, redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio;
- ☐ certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme UNI-EN 795 ed UNI-EN 517
- ☐ dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica, delle indicazioni del produttore e dei contenuti di cui alla planimetria ed alla relazione di calcolo che precedono



Architetto
DANI
Attilio

(timbro e firma)

Dott. Ing. Gianni Butera
Via Campo D'Appio n°32
54031 Avenza Carrara
Tel. 335/426731



*Carrara, 11 Maggio 2007

STRUTTURE RICETTIVE (APPARTAMENTI PER VACANZE) DA ERIGERSI IN VIA PONTREMOLI LOC. BATTILANA CARRARA

RELAZIONE TECNICA RISCHIO IDRAULICO

Su incarico della proprietà, Signora Gataleta Maria Teresa, Signora Marsili Maria Assunta e Signor Galloni Eramis e del progettista, Arch. Dani Attilio, è stato eseguito il seguente studio idraulico.

Il terreno interessato dall'intervento si trova in Via Pontremoli, località Battilana, ed è individuato catastalmente al Fg. 78, mappali n°126 e 827.

L'area si trova in un'area delimitata dal casello dell'autostrada a nord, il Fosso dei Tre Canali a ovest, l'autostrada Genova-Livorno a sud e il Fosso dei Due Canali a est.

Non si rilevano problematiche connesse alla presenza dei citati corsi d'acqua.

Le uniche problematiche riguardano la morfologia depressa del terreno che, in casi di forti piogge, causa dei fenomeni di ristagno, anche se la zona di Battilana è caratterizzata dalla presenza di vari canali, creati dall'uomo, che attraversano in vari punti l'autostrada.

L'area è a pericolosità idraulica elevata, P.I.E. e, secondo il regolamento urbanistico modificato con variante approvata con delibera di C.C. n°69 del 05/08/2005, ricade nella sottozona D4.

In tale area è possibile realizzare una struttura ricettiva (appartamenti per vacanze).

L'intervento mira infatti alla realizzazione di un nuovo edificio contenente dodici appartamenti per le vacanze e di un parcheggio con quattordici posto auto a servizio della struttura ricettiva.

Dalla tavola dei battenti si è riscontrato che, nell'area, il battente massimo è di 60 cm e per questo, considerando un franco di 20 cm, il primo livello di calpestio deve essere posizionato ad una quota di almeno 80 cm sopra il piano campagna.

Per questo motivo il solaio del piano terra e il solaio del parcheggio saranno posti rispettivamente ad una quota di +80 cm e +60 cm rispetto al piano campagna.

L'edificio, nel complesso, considerando la pianta, occuperà una superficie di 270,72 mq, quindi si dovrà compensare, in caso di evento alluvionale, un volume di 270,72 mq x 0,8 m (pari a 216,57 mc).

A tal fine, al di sotto del parcheggio, sarà realizzata una vasca di 113,3 mq con una profondità di 195 cm, avente una capacità di 220,95 mc. Sui muri della vasca, sul lato nord e sul lato sud, saranno

realizzate delle aperture, di lunghezza superiore a 4 m e altezza di 25 cm, per permettere la raccolta delle acque dei flussi esondati, compensando così il volume sottratto dalla nuova costruzione, e per far passare i flussi eccedenti verso il mare.

Per far sì che i flussi d'acqua non si riversino nell'interrato alcune finestre saranno protette da bocche di lupo, che usciranno dal terreno per un'altezza di 80 cm, mentre altre non saranno apribili e saranno a tenuta stagna.

Quest'ultime saranno realizzate in AALL complete di vetri Visarm 10/11 con guarnizioni in gomma siliconata, atte a sopportare pressioni superiori a quella di esercizio, esercitata da un battente di 80 cm d'acqua, calcolata per un valore massimo al piede di 0,1 atm.

Le condizioni di rischio per le cose e per le persone non vengono variate né a monte né a valle:

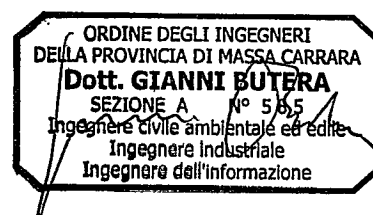
il nuovo edificio avrà il primo livello ad una quota superiore a quello del battente idraulico e la superficie coperta sarà compensata dalla vasca di raccolta dei flussi delle acque esondate.

Si allegano i seguenti elaborati:

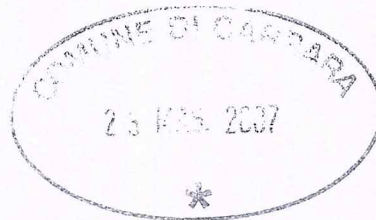
- tavola 1 "PLANIMETRIA QUOTATA CON INDIVIDUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA"
- tavola 2 "PLANIMETRIA FOTOGRAMMETRICA DI DETTAGLIO"
- tavola 3 "PLANIMETRIA QUOTATA E SEZIONI"
- RELAZIONE FOTOGRAFICA

In fede.

Il Progettista
Ing. Gianni Butera



Dott. Ing. Gianni Butera
Via Campo D'Appio n°32
54031 Avenza Carrara
Tel. 335/426731



Carrara, 11 Maggio 2007

STRUTTURE RICETTIVE (APPARTAMENTI PER VACANZE) DA ERIGERSI IN
VIA PONTREMOLI LOC. BATTILANA CARRARA

RELAZIONE FOTOGRAFICA

Il Progettista
Ing. Gianni Butera





Foto 1- canale lungo via Pontremoli



Foto 2-passaggio tubazione di scolo sotto autostrada, vedi sezioni 1 e 2 Tav.2



Foto 3-passaggio Fosso dei Due Canali sotto autostrada, vedi sezione 3 Tav.2



Foto 4-passaggio Fosso dei Tre Canali sotto autostrada, vedi sezione 4 Tav.2



Foto 5-Fosso dei Tre Canali



Foto 6-Strada di accesso all'area



Foto 7-Area intervento



Foto 8-Passaggio Fossa Maestra sotto autostrada, vedi sezione 5 Tav.2



Via XX Settembre 41
10121 Torino
Fax: 011.2394.499
Tel. centralino: 011.2394.1
www.italgas.it

Società Italiana per il Gas per Azioni
Sede sociale in Torino
Via XX Settembre 41
Capitale Sociale € 252.263.314,00 i.v.
Registro Imprese di Torino
Codice Fiscale e Partita IVA 00489490011
R.E.A. Torino 1082

Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento dell'Eni S.p.A.
Società con unico socio



**Spett.le. Arch.
Dani Attilio
Via Silicani, 5
54033 CARRARA MS**

Carrara 26 Aprile 2007

NORD/GRESLEVLIG/CAR - RM

Protocollo: 06116ITG0260

Oggetto: **Lettera liberatoria**

Con riferimento alla delibera del Consiglio Comunale n°35 del 06/09/1972 e alla richiesta di lettera liberatoria dello 23/04/2007 pervenutaci in data 24/04/07 relativa al progetto di costruzione di un fabbricato di civile abitazione in Via Pontremoli loc. Battilana, mapp.126,827, del foglio 78, Vi informiamo che per servire l'edificio in progetto occorre eseguire un'estensione della rete gas esistente.

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti porgiamo distinti saluti.

SOCIETÀ ITALIANA PER IL GAS p.A.
DISTRETTO NORD
Gruppo Esercizi Levante Ligure
il Responsabile Tecnico Operativo di Territorio

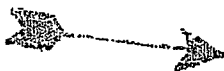
[Signature]
p.l. Luciano Giacché

GRUPPO ESERCIZI LEVANTE LIGURE
Esercizio di Carrara Via Elisa 6
54033 CARRARA (MS)
Tel 058576361 - Fax 058572077



Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato dell'A.T.O. N.1 "Toscana Nord"

Ufficio Tecnico Acquedotto Carrara



Arch. Dani Attilio
Via Silicani, 5
54033 Fossola / Carrara

Oggetto: Lettera liberatoria. Caratteristiche del Servizio Idrico.

Su richiesta dell'intestatario, per il rilascio dell'autorizzazione edilizia relativa alla realizzazione di fabbricato di civile abitazione composto da complessive n. 12 monolocali da ubicarsi in Via Pontremoli a Marina di Carrara, in Catasto: Foglio N. 78, mappali N. 126 e 827 ;

si dichiara

che lungo Via Pontremoli a Marina di Carrara, ad una distanza di alcune centinaia di metri dal terreno sul quale verrà realizzato il fabbricato, esiste una condotta idrica avente una portata sufficiente a garantire il fabbisogno idrico del costruendo fabbricato;

che detto collegamento della rete idrica potrà essere realizzato da Gaia spa con preventivo con addebito completamente a carico del richiedente (proprietario o costruttore);

e che pertanto l'immobile sopra indicato potrà essere allacciato alla rete idrica cittadina con le riserve di cui sopra.

Distinti saluti

Carrara li, 09/05/2007

Il Tecnico Acquedotto Carrara
Geom. Daniele Leonelli

Il Dirigente Tecnico
Ing. Roberto Vercelli

Sede Legale:

55100 - Lucca - LU - Via G. Pascoli 46 - n° verde informazioni e pratiche 800 223377 - n° verde guasti 800 234567
www.gaia-spa.it - mail: info@gaia-spa.it

Sedi Operative e Uffici Commerciali:

54033 - Avenza (Carrara) - MS - Viale D. Zaccagna 18/A
55027 - Galliciano - LU - Via della Rena 24
55045 - Marina di Pietrasanta - LU - Via Donizetti 16
55049 - Viareggio - LU - Via XX Settembre 3
54016 - Terrarossa - MS - Corso Europa Unità 27

C.S.: 1.938.889,00
C.F. e P.I.: 01966240465
R.E.A.: 185558
R.I.: LU 01966240465



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
UNITA' TERRITORIALE RETE ELETTRICA TOSCANA E UMBRIA-
ZONA MASSA

54100 Massa, Via Bassa Tambura 1
T +39 0585293111 - F +39 0556237669

TOU-ZMS-UPO

28/05/2007
ZMS/P2007000709

Massa

Oggetto: Lettera liberatoria per costruzione
Fabbricato uso civile abitazione
Via Pontremoli - Loc. Battilana
Progettista: Arch. Dani Attilio
N.C.T.: foglio 78 - mappali 126-827

Diamo seguito alla Sua richiesta, relativa al rilascio di una nostra attestazione, necessaria per richiedere al Comune di Carrara apposita concessione edilizia.

Con riferimento al fabbricato da realizzare e considerate le necessità elettriche dichiarate, diamo il nostro benestare, per quanto di competenza dell' Enel, al solo fine dell'esistenza delle infrastrutture elettriche.

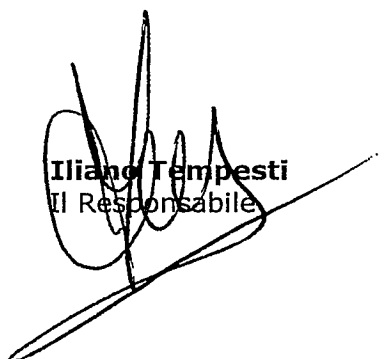
L'ubicazione dei gruppi di misura dovrà essere concordata con la nostra unità tecnica.

Distinti saluti.



Egr. Sig.
DANI Arch. Attilio
Via Silicani, 5
54033 CARRARA

Comune di Carrara
Ufficio Concessioni Edilizie
Piazza 2 Giugno
54033 CARRARA


Iliano Tempesti
Il Responsabile



Comune di Carrara
Settore Attività Economico Produttive

Responsabile del procedimento:
Geom. Francesco Andreani

COMUNE DI CARRARA	
24 SET. 2007	Cat. VIII 6
Prot. n° 12876	Clas.



Oggetto : Richiesta di integrazione

Il sottoscritto Dott. Arch. Dani Attilio in riferimento all'istanza di concessione edilizia: **Strutture Ricettive**, da erigersi in via Pontremoli, loc. Battilana Carrara, di proprietà dei Sig.ri Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta, trasmette copia delle verifiche idrauliche a firma dell'Ing. Gianni Butera a richiesta dall'Ing. Nicola Festa.

-N° 3 copie (relazione idraulica).

Carrara, li 20 Settembre 2007

Il Tecnico
Dott. Arch. Dani Attilio
Architetto
n. 16
Sezione
A/a
DANI
Attilio



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
E' NOMINATO

[Signature]



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica e SUAP

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO n. 02 del 08 febbraio 2008

(DPR 447/98 come modificato ed integrato dal DPR 440/00)

IL DIRETTORE DEL SETTORE
ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA

VISTA la domanda presentata in data 23.05.2007, Prot. Gen.le del Comune di Carrara n° 24652 del 24.05.2007, Prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007 dalla Sig.ra **GATALETA Maria Teresa**, nata a Carrara (MS) il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, P.zza Nazioni Unite n. 15, con la quale si chiede l'autorizzazione ad eseguire i lavori di: *"Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827"*.

VISTA la nota di avvio procedimento del 11.07.2007, Prot. Gen.le n° 32500 del 11.07.2007;

VISTA la lettera liberatoria rilasciata dalla Società Italiana per il Gas per Azioni con prot. N. 06116ITG0260 del 26.04.2007;

VISTA la lettera liberatoria rilasciata da ENEL divisione infrastrutture e reti, unità territoriale rete elettrica Toscana e Umbria, zona Massa, in data 28.05.2007;

VISTA la lettera liberatoria rilasciata dalla Società Italiana per il Gas per Azioni con prot. N. 06116ITG0260 del 26.04.2007;

VISTO il parere favorevole rilasciato, dall'Azienda USL N.1 di Massa e Carrara - U.O. di Igiene Pubblica, in data 17.07.2007, con le seguenti prescrizioni:

- *alloggi per una persona;*
- *sottotetto e seminterrato non abitabili;*

VISTO il parere favorevole rilasciato dal Comando di Polizia Municipale - U.O. Viabilità, Traffico, Trasporti, Mobilità con nota prot. N. 2155PM del 11.08.2007, con le seguenti prescrizioni:

- *il passo carrabile posto in fregio alla viabilità privata di libero uso, da cui si accede mediante cancello all'area privata oggetto del progetto di che trattasi, dovrà essere arretrato di 5,00 metri dal margine interno della strada allo scopo di consentire la sosta fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso. A tale scopo si fa presente che le ante del cancello dovranno aprirsi verso l'interno oppure, in caso di apertura verso l'esterno, la posizione del cancello dovrà essere determinata in modo tale che lo spazio fra il cancello e la strada sia pari alla somma fra la lunghezza dell'anta maggiore sommata ai 5,00 metri per l'attesa del veicolo;*
- *per migliorare l'accesso dalla proprietà privata alla viabilità pubblica in corrispondenza di ogni passo carrabile dovrà essere posizionato uno specchio parabolico per ogni senso di marcia. Tali specchi dovranno essere posizionati a cura e spese della ditta richiedente, previo l'ottenimento di specifica autorizzazione che dovrà essere richiesta a questo comando;*

- *gli oneri per la modifica della segnaletica stradale orizzontale necessari per la realizzazione del passo carraio di accesso al parcheggio devono essere posti a totale carico della ditta richiedente;*

VISTO il parere favorevole rilasciato da questo Settore in data 31.10.2007 con nota prot. N. 24652/2650 del 31.10.2007;

VISTO il parere favorevole inerente le norme del P.A.I., rilasciato dall'Ing. Nicola Festa, responsabile dell'Ufficio Strade e Sicurezza del Settore Opere Pubbliche, con nota prot. N. 2443 - OO.PP. del 27.09.2007;

VISTE le dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà, sottoscritte in data 10.12.2007 con cui signori Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta dichiarano di essere proprietari delle particelle oggetto di intervento;

RITENUTO pertanto di rilasciare l'autorizzazione alla realizzazione dell'intervento richiesto ai sensi dell'art. 4 comma 1 del D.P.R. 447/98 come modificato dal D.P.R. 440/00;

VISTO il D.Lgs. 31.03.1998 n° 112 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il D.P.R. 447/98 come modificato dal DPR 440/00;

VISTO il D.Lgs. 18.08.2000 n° 267 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA la nota prot. n° 4454 del 26.06.01 con cui il dirigente del Settore Assetto del Territorio - Urbanistica individua le competenze dell'ufficio;

VISTO il D.P.R. 06 giugno 2001, n° 380;

VISTO il D.Lgs. 22 gennaio 2004, n° 42;

VISTA la L.R. 03 gennaio 2005 n° 1 e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la L.R. 23 marzo 2000 n° 42 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il regolamento di attuazione della L.R. 23 marzo 2000 n° 42 e successive modifiche e integrazioni;

VISTE le norme generali per l'igiene del lavoro, emanato con D.P.R. 19 marzo 1956, n° 303;

VISTO il vigente Piano Strutturale;

VISTO il vigente Regolamento Urbanistico;

VISTO il vigente Regolamento Edilizio Comunale;

VISTO il Regolamento Comunale di Igiene e Polizia Urbana;

VISTI gli elaborati di progetto allegati alla suddetta istanza ed approvati dagli enti/uffici competenti;

AUTORIZZA

La sig.ra **GATALETA Maria Teresa**, nata a Carrara (MS) il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, P.zza Nazioni Unite n. 15, ed il Sig. **GALLONI Eramis**, nato a Carrara il 07.01.1935, residente in via Zeri n. 2, Marina di Carrara e la Sig.ra **MARSILI Maria Assunta**, nata a Carrara il 12.06.1942, residente in Marina di Carrara, via Zeri n. 2, ad eseguire i lavori di *"Realizzazione appartamenti per vacanze, come disciplinati dalla L.R. 23 marzo 2000 n° 42 e s.m.i. e dal regolamento di attuazione della L.R. 23 marzo 2000 n° 42 e s.m.i., in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827"*, secondo il progetto costituito da n. 6 (sei) tavole, che si allegano quale parte integrante del presente provvedimento, e con le prescrizioni di cui ai seguenti pareri:

USL N.1 DI MASSA E CARRARA - U.O. DI IGIENE PUBBLICA:

- alloggi per una persona;

- sottotetto e seminterrato non abitabili;

COMANDO DI POLIZIA MUNICIPALE - U.O. VIABILITÀ, TRAFFICO, TRASPORTI, MOBILITÀ:

- *il passo carrabile posto in fregio alla viabilità privata di libero uso, da cui si accede mediante cancello all'area privata oggetto del progetto di che trattasi, dovrà essere arretrato di 5,00 metri dal margine interno della strada allo scopo di consentire la sosta fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso. A tale scopo si fa presente che le ante del cancello dovranno aprirsi verso l'interno oppure, in caso di apertura verso l'esterno, la posizione del cancello dovrà essere determinata in modo tale che lo spazio fra il cancello e la strada sia pari alla somma fra la lunghezza dell'anta maggiore sommata ai 5,00 metri per l'attesa del veicolo;*

Andreani Francesco

Da: Vitale Guirardo

Inviato: martedì 31 luglio 2007 15.15

A: Andreani Francesco

Per la pratica delle Case Vacanze della Gataleta, hai chiesto anche parere ad Anas, oltre che a Salt? Per il Marble Hotel è stato necessario.....mi pare pratica analoga. Siccome ci sarà la terza corsia, Anas dovrebbe esprimersi.....credo..... Verifica, Inoltre, se gli appartamenti hanno i requisiti previsti dalla L.R. 42/00 /T.U. sul turismo) per le case vacanze. Dopo la costruzione, infatti, vanno autorizzati per l'esercizio dell'attività. Vedi questo aspetto con Casarini. Se non avessero i requisiti previsti dalla legge, bisogna bocciare.....



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
UNITA' TERRITORIALE RETE ELETTRICA TOSCANA E UMBRIA
ZONA MASSA

54100 Massa, Via Bassa Tambura 1
T +39 0585293111 - F +39 0556237669

TOU-ZMS-UPO

28/05/2007
ZMS/P2007000709



Egr. Sig.
DANI Arch. Attilio
Via Silicani, 5
54033 CARRARA

Comune di Carrara
Ufficio Concessioni Edilizie
Piazza 2 Giugno
54033 CARRARA

Massa

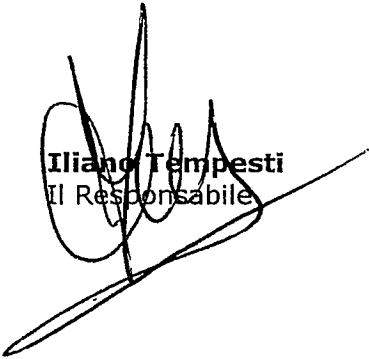
Oggetto: Lettera liberatoria per costruzione
Fabbricato uso civile abitazione
Via Pontremoli - Loc. Battilana
Progettista: Arch. Dani Attilio
N.C.T.: foglio 78 - mappali 126-827

Diamo seguito alla Sua richiesta, relativa al rilascio di una nostra attestazione, necessaria per richiedere al Comune di Carrara apposita concessione edilizia.

Con riferimento al fabbricato da realizzare e considerate le necessità elettriche dichiarate, diamo il nostro benestare, per quanto di competenza dell' Enel, al solo fine dell'esistenza delle infrastrutture elettriche.

L'ubicazione dei gruppi di misura dovrà essere concordata con la nostra unità tecnica.

Distinti saluti.


Iliano Tempesti
Il Responsabile



Enel Distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale 00198 Roma, via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma, C.F. e P.I. 05779711000 - R.E.A. 922436 - Capitale Sociale Euro 2.600.000.000 i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
UNITA' TERRITORIALE RETE ELETTRICA TOSCANA E UMBRIA
ZONA MASSA

54100 Massa, Via Bassa Tambura 1
T +39 0585293111 - F +39 0556237669

TOU-ZMS-UPO

28/05/2007
ZMS/P2007000709

Massa

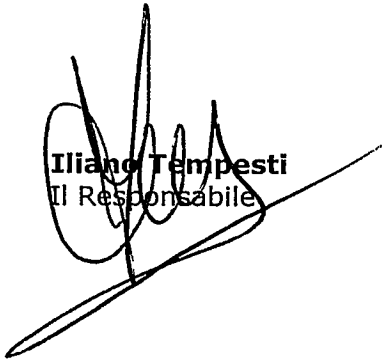
Oggetto: Lettera liberatoria per costruzione
Fabbricato uso civile abitazione
Via Pontremoli - Loc. Battilana
Progettista: Arch. Dani Attilio
N.C.T.: foglio 78 - mappali 126-827

Diamo seguito alla Sua richiesta, relativa al rilascio di una nostra attestazione, necessaria per richiedere al Comune di Carrara apposita concessione edilizia.

Con riferimento al fabbricato da realizzare e considerate le necessità elettriche dichiarate, diamo il nostro benestare, per quanto di competenza dell' Enel, al solo fine dell'esistenza delle infrastrutture elettriche.

L'ubicazione dei gruppi di misura dovrà essere concordata con la nostra unità tecnica.

Distinti saluti.


Iliano Tempesti
Il Responsabile



Enel Distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale 00198 Roma, via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma, C.F. e P.I. 05779711000 - R.E.A. 922436 - Capitale Sociale Euro 2.600.000.000 i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA

Comune di Carrara
Settore Attività Economico Produttive

Responsabile del procedimento:
Geom. Francesco Andreani

COMUNE DI CARRARA	Cal.
13 LUG. 2007	VIII 6
Prot. n° 34215	Clas.



Oggetto : Richiesta di integrazione

In riferimento all'istanza di concessione edilizia: Strutture Ricettive da erigersi in via Pontremoli loc. Battilana Carrara di proprietà dei Sig.ri Gataleta Maria Teresa, Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta.

Si trasmettono i seguenti elaborati:

- N° 2 copie (tav. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6)
- N° 2 copie (planimetria aerofotogrammetrica di dettaglio).
- n° 3 copie (lettere liberatoria Enel) -

Carrara, li 28 Giugno 2007

Il Tecnico
Dott. Arch. Dani Attilio

RESPONSABLE DEL PROYECTO
E- Nominato - 27/02/2022
IL DIRIGENTE

DATA AVVIO PROCEDIMENTO	 SPORTELLO UNICO PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE	PROTOCOLLO
		COMUNE DI CARRARA 24 MAG. 2007 Prot. n° 24652
	Pratica N. _____ PT. _____	

Allo SPORTELLO UNICO
del Comune di Carrara (MS)

Oggetto. Impianto produttivo di beni/servizi (art. 3, comma 3, DPR n. 447/1998).

Ho sottoscritto/a Gataleta Maria Teresa nata/a Cervara il 08-04-1942
 Residente in Morine di Cervara ^{P.229} via Nazioni Unite n. 15

Nella qualità di:

☒ Proprietario ☐ Conduttore ☐ Altro titolo _____
☐ Legale Rappresentante dell'impresa _____

Con sede legale in _____ ()
 Via _____ n. _____
 tel. _____ (cell. _____) fax _____
 e-mail _____
 codice fiscale _____ P.IVA _____
 con iscrizione al Tribunale di _____ n. _____ del _____
 con iscrizione alla Camera di Commercio di _____ n. _____ del _____

CHIEDE DI

☒ Realizzare ☐ Ristrutturare ☐ Ampliare ☐ Cessare
☐ Attivare ☐ Riattivare ☐ Riconvertire ☐ Altro

Il seguente impianto produttivo Appartamenti per vacanze
 sito in via Pontremoli n. _____ (loc. Battiana)
 distinto in Catasto al fg. n° 78, mappale/i n° 126-827

a tal fine dichiara

che il tipo di procedimento al quale è interessato è :

☒ semplificato (con conferenza di servizi) ☐ mediante autocertificazione ☐ misto

A tal fine richiede contestualmente

- ☐ Parere preventivo vigili del fuoco
☐ Parere preventivo GONIP
☐ Altro parere preventivo
☒ Domanda di concessione edilizia
☐ Domanda di autorizzazione allo scarico di acque reflue
☐ Domanda di autorizzazione alle emissioni in atmosfera
☒ Rischio Idraulico
☐

a tal fine dichiara di aver già presentato

- ☐ _____ -in data _____
☐ _____ in data _____
☐ _____ in data _____

NOTE

Carrara, li 17-05-2007



FIRMA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OGGETTO: Richiesta cointestazione atto autorizzativo inerente la realizzazione di appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827

Rif. Pratica: prot. gen. n. 24652 del 24.05.2007 – prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007

I sottoscritti:

Gataleta Maria Teresa, nata a Carrara il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, p.zza Nazioni Unite n. 15, c.f. GTLMTR42D48B832U in qualità di proprietaria della particella distinta in catasto nel foglio 78 con il mappale 827;

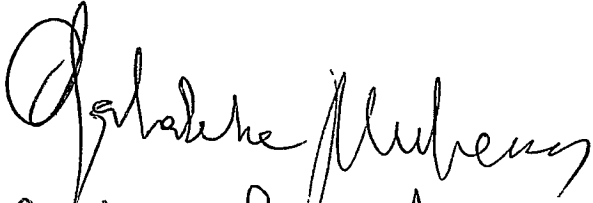
Galloni Eramis, nato a Carrara il 07.01.1935, residente in Marina di Carrara, via Zeri n.2., c.f. GLLRMS35A07B832L in qualità di comproprietario della particella distinta in catasto nel foglio 78 con il mappale 126;

Marsili Maria Assunta, nata a Carrara il 12.06.1942, residente in Marina di Carrara, via Zeri n. 2, c.f. MRSMS42H52B832Z in qualità di comproprietaria della particella distinta in catasto nel foglio 78 con il mappale 126;

in relazione all'istanza in oggetto chiedono che l'atto finale venga contestato ai suddetti .

Carrara, li 10-12-09

In fede


Marsili Maria Assunta
Galloni Eramis

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
DPR 28 dicembre 2000, n° 445

I sottoscritti:

Galloni Eramis, nato a Carrara il 07.01.1935, residente in via Zeri n. 2, Marina di Carrara, c.f. GLLRMS35A07B832L;

Marsili Maria Assunta, nata a Carrara il 12.06.1942, residente in via Zeri n. 2, Marina di Carrara, c.f. MRSMS42H52B832Z;

DICHIARANO

ai fini della titolarità di cui all'art. 11 del D.P.R. 06.06.2001 n° 380 e s.m.i., di essere comproprietari del terreno sito in via Pontremoli, loc. Battilana, distino al UTE della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del Comune di Carrara con il mappale n. 126.

I sottoscritti Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta, consapevoli delle sanzioni penali a cui possono andare incontro nel caso di affermazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art.76 DPR 445/2000 dichiara ai sensi degli artt.46 e 47 del DPR 445/2000 che gli stati, le qualità personali e i fatti espressi nel presente atto sotto forma di dichiarazione sostitutiva corrispondono a verità.

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art.13 del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 (Codice in materia di dati personali) dichiaro di essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e che al riguardo mi competono tutti i diritti previsti.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 28/12/00, n. 445:

☐ l'autocertificazione è sottoscritta dal dichiarante in presenza del dipendente addetto.

☒ l'autocertificazione è depositata, già sottoscritta dal dichiarante, insieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità.

Carrara, 10.12.07

Il dichiarante

Marsili Maria Assunta Galloni Eramis

PATENTE DI GUIDA REPUBBLICA ITALIANA

1. GALLONI
2. ERAMIS
3. 07/01/35 CARRARA (MS)

4a. 15/01/2006 4c. MCTC-MS
4b. 10/01/2005 5. MS5028324K

7.

8. CARRARA (MS)
ZERI 3

9. A B

Cognome... MARSILI
Nome... MARIA ASSUNTA
nato il... 12/06/1942
(atto n. 147 P. 1 S. A)
a... CARRARA (MS)
Cittadinanza... ITALIANA
Residenza... CARRARA (MS)
Via... ZERI Nr. 3
Stato civile...
Professione... PENSIONATA

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura... 1,60
Capelli... Castani
Occhi... Castani
Segni particolari...



Firma del titolare... *Marsili Maria Assunta*
CARRARA (MS) Li... 28/04/2003
IL SINDACO

Impronta del dito indice sinistro

Imposta dovuta al Comune € 5,25



DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
DPR 28 dicembre 2000, n° 445

La sottoscritta Gataleta Maria Teresa, nata a Carrara il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, p.zza Nazioni Unite n. 15, c.f. GTLMTR42D48B832U;

DICHIARA

ai fini della titolarità di cui all'art. 11 del D.P.R. 06.06.2001 n° 380 e s.m.i., di essere proprietaria del terreno sito in via Pontremoli, loc. Battilana, distino al UTE della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del Comune di Carrara con il mappale n. 827.

La sottoscritta Gataleta Maria Teresa, consapevole delle sanzioni penali a cui può andare incontro nel caso di affermazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art.76 DPR 445/2000 dichiara ai sensi degli artt.46 e 47 del DPR 445/2000 che gli stati, le qualità personali e i fatti espressi nel presente atto sotto forma di dichiarazione sostitutiva corrispondono a verità

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art.13 del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 (Codice in materia di dati personali) dichiaro di essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e che al riguardo mi competono tutti i diritti previsti

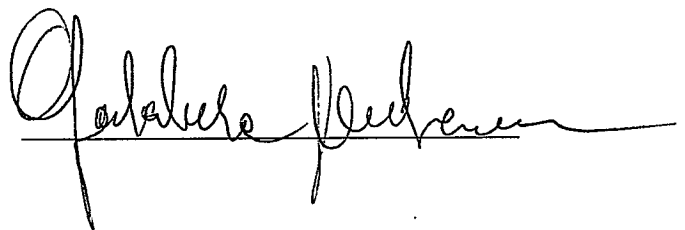
Ai sensi dell'art. 38 del DPR 28/12/00, n. 445:

☐ l'autocertificazione è sottoscritta dal dichiarante in presenza del dipendente addetto.

☒ l'autocertificazione è depositata, già sottoscritta dal dichiarante, insieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità.

Carrara, 10.12.08

Il dichiarante



Abstract

PATENTE DI CUIDA

1. **Pratiquant**
 2. **Pratiquant**
 3. **Pratiquant**
 4. **Pratiquant**
 5. **Pratiquant**
 6. **Pratiquant**
 7. **Pratiquant**
 8. **Pratiquant**
 9. **Pratiquant**
 10. **Pratiquant**
 11. **Pratiquant**
 12. **Pratiquant**
 13. **Pratiquant**
 14. **Pratiquant**
 15. **Pratiquant**
 16. **Pratiquant**
 17. **Pratiquant**
 18. **Pratiquant**
 19. **Pratiquant**
 20. **Pratiquant**
 21. **Pratiquant**
 22. **Pratiquant**
 23. **Pratiquant**
 24. **Pratiquant**
 25. **Pratiquant**
 26. **Pratiquant**
 27. **Pratiquant**
 28. **Pratiquant**
 29. **Pratiquant**
 30. **Pratiquant**
 31. **Pratiquant**
 32. **Pratiquant**
 33. **Pratiquant**
 34. **Pratiquant**
 35. **Pratiquant**
 36. **Pratiquant**
 37. **Pratiquant**
 38. **Pratiquant**
 39. **Pratiquant**
 40. **Pratiquant**
 41. **Pratiquant**
 42. **Pratiquant**
 43. **Pratiquant**
 44. **Pratiquant**
 45. **Pratiquant**
 46. **Pratiquant**
 47. **Pratiquant**
 48. **Pratiquant**
 49. **Pratiquant**
 50. **Pratiquant**
 51. **Pratiquant**
 52. **Pratiquant**
 53. **Pratiquant**
 54. **Pratiquant**
 55. **Pratiquant**
 56. **Pratiquant**
 57. **Pratiquant**
 58. **Pratiquant**
 59. **Pratiquant**
 60. **Pratiquant**
 61. **Pratiquant**
 62. **Pratiquant**
 63. **Pratiquant**
 64. **Pratiquant**
 65. **Pratiquant**
 66. **Pratiquant**
 67. **Pratiquant**
 68. **Pratiquant**
 69. **Pratiquant**
 70. **Pratiquant**
 71. **Pratiquant**
 72. **Pratiquant**
 73. **Pratiquant**
 74. **Pratiquant**
 75. **Pratiquant**
 76. **Pratiquant**
 77. **Pratiquant**
 78. **Pratiquant**
 79. **Pratiquant**
 80. **Pratiquant**
 81. **Pratiquant**
 82. **Pratiquant**
 83. **Pratiquant**
 84. **Pratiquant**
 85. **Pratiquant**
 86. **Pratiquant**
 87. **Pratiquant**
 88. **Pratiquant**
 89. **Pratiquant**
 90. **Pratiquant**
 91. **Pratiquant**
 92. **Pratiquant**
 93. **Pratiquant**
 94. **Pratiquant**
 95. **Pratiquant**
 96. **Pratiquant**
 97. **Pratiquant**
 98. **Pratiquant**
 99. **Pratiquant**
 100. **Pratiquant**

Modello delle
COMUNITA EUROPEE

PROPERTY OF THE U.S. GOVERNMENT

RECEIVED JAN 14 1964

Valida fino al

data

1-800-4-A-STAR 450-6727

CALL CENTER RESIDENT

Data
Firma

Data	Firma
------	-------

MODULARIO 1647
RIGOR PENDICOMTO

[illegible]



COMUNE DI CARRARA

Settore Opere Pubbliche

Prot. **2443-00.PP.**

Carrara li, 27.09.2007

Al **Direttore Settore
Attività Economiche e Produttive
c.a. Dott. G. Vitale
SEDE**



OGGETTO : Progetto per i lavori di realizzazione appartamenti per vacanze in Carrara, via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al Fg 78 mapp.li n.126 e n.827,
Ditta: Gataleta Maria teresa
Prot. Gen.le n.24652 del 24/05/2007 – Prot. SUAP n.22 del 15/06/2007

Con riferimento alla Vs. nota, pervenuta a questo Settore con prot. n.2443 del 26/09/2007, con la quale si trasmette la documentazione integrativa circa il rispetto delle norme del P.A.I. (L. 183/89 e s.m.e.i.) per l'intervento indicato in oggetto, a seguito dell'esame istruttorio della suddetta documentazione integrativa, consistente nei calcoli di verifica idraulica a moto permanente, eseguite per l'area in esame sia per lo stato attuale, che per quello di progetto, si rilascia parere favorevole.

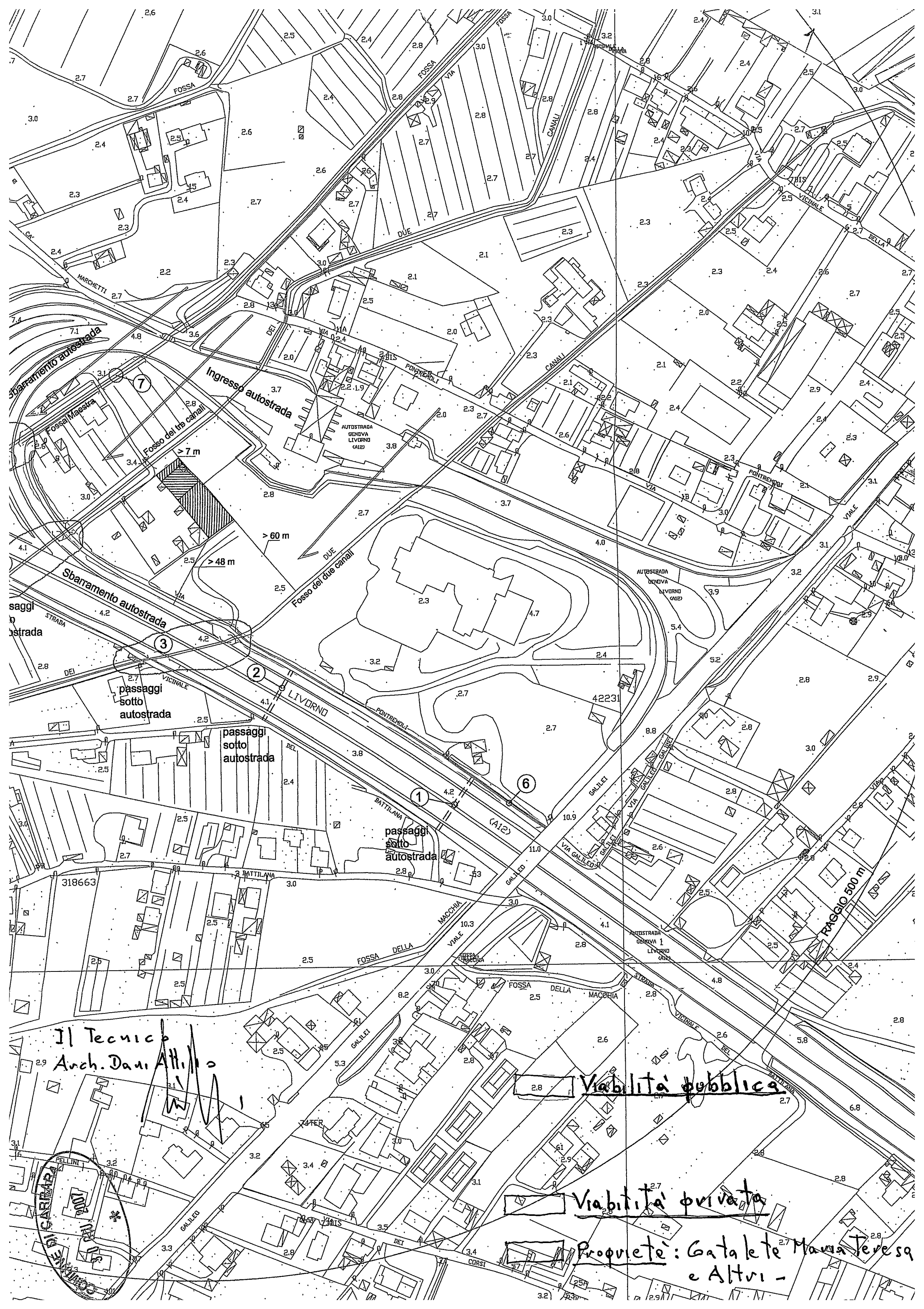
Distinti saluti.

Il Resp. Ufficio Strade e Sicurezza
(Ing. Nicola Festa)

Duhem
Dr. Duhem
WD
Good for
a fair
over

just
over

97.00-8442



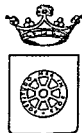
Il Tecnico
Arch. Dani...

Viabilità pubblica

Viabilità privata

Proprietà: Gataleto Maria Teresa e Altri -





COMUNE DI CARRARA

Settore Attività Economico Produttive

Copia
Ufficio

Prot. 41626
17-8-07

Spett.le

SALT

Società Autostrada Ligure Toscana s.p.a.

Via Don Enrico Tazzoli n. 9

55043 Lido di Camaiore (LU)

OGGETTO: realizzazione appartamenti per vacanze in Carrara Via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della Provincia di Massa Carrara nel foglio 78 del Comune di Carrara con i mappali 126 – 827.

Ditta : Gataleta Maria Teresa

Rif. Pratica : Prot. Gen.le n. 24652 del 24.05.2007 – Prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007

In relazione alla pratica di cui all'oggetto, per Vostra opportuna conoscenza, si trasmette la seguente documentazione:

1. n. 6 Tavole tecniche;
2. Relazione tecnica;
3. n. 2 estratti di mappe catastali;
4. Visura catastale dell'immobile distinto al Foglio 78 mappale n. 827;
5. Visura catastale dell'immobile distinto al Foglio 78 mappale n. 126;
6. Reperto fotografico.

Distinti saluti.

Carrara, 17 settembre 2007

IL DIRIGENTE
Settore Attività Economico Produttive
Dott. Guirardo Vitale

~~Walter~~
Walter

Posteitaliane



A. R.

postaprioritaria

Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 - Mod. 23/JP - MOD. 01304 (EX 116425) - St. [3] Ed. 07/05

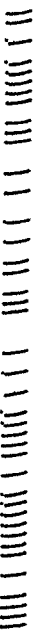
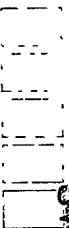
Da restituire a

COMUNE DI CARPARA

U.O. Sportello Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARPARA (PR)



Avviso di ricevimento

☒	Raccomandata	☐	Pacco
☐	Assicurata	☐	Euro

[illegible]

Numero

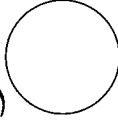
Data di spedizione 17 SET 2007 Dall'ufficio postale di

SAC

Destinatario

Via DON ENRICO TAZZOLI N. 9

C.A.P. 55043 Località LIDO DI CARADORE (LU)



26/09/09 Gulistan

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

**Bollo dell'ufficio
di distribuzione**

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

- Invii multipli a un unico destinatario
- Sottoscrizione rifiutata



COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica e SUAP

Prot. n. 5945
11.02.08

Spett.le Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

e, p.c. Arch. Dani Attilio
Via Silicati n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Ritiro autorizzazione a titolo oneroso. Comunicazione.

Rif. Pratica: prot. gen. n. **24652** del 24.05.2007 – prot. SUAP n. **22** del 15.06.2007
Autorizzazione Unica n° 02 del 08.02.2008

In riferimento alla pratica depositata in data 23.05.2007, pervenuta a questo ufficio con Prot. Gen. le del Comune di Carrara n. **24652** del **24.05.2007**, prot. SUAP n. **22** del **15.06.2007**, dalla Sig.ra **Gataleta Maria Teresa**, nata a Carrara (MS) il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, P.zza Nazioni Unite n. 15, con la quale chiede l'autorizzazione ad eseguire i lavori di: *“Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827”*, si comunica che la medesima è stata accolta.

Si fa presente che, l'autorizzazione a titolo oneroso e potrà essere ritirata dopo che la S.V. avrà assolto ai seguenti adempimenti:

- Eventuale delega per il ritiro atti;
- Ricevuta comprovante il pagamento dei diritti di segreteria di **€ 500,00 (Euro Cinquecento/00)**;
- Ricevuta di avvenuto versamento degli oneri di urbanizzazione determinati pari a **€ 47.090,00 (Euro quarantasettemilannovanta/00)**, ovvero in alternativa ricevuta di versamento della prima rata pari a **€ 7.848,34 (Euro Settemilaottocentoquarantotto/34)** e presentazione di polizza fidejussoria a favore di questo Comune pari a **€ 54.938,38 (Euro cinquantaquattomilanovecentotrentotto/38)** a garanzia del puntuale pagamento delle altre cinque rate relative agli oneri di cui sopra;
- Due marche da bollo da **€ 14,62 (Euro Quattordici/62)**.

Si ricorda che dalla data del rilascio dell'autorizzazione decorre il termine di un anno, previsto dall'art. 15 comma 2° del D.P.R. 06 giugno 2001 n° 380 e dall'art. 77 comma 3 della L.R.T. 03 gennaio 2005 n. 1, per l'inizio dei lavori, i quali dovranno essere ultimati entro tre anni dalla data di inizio degli stessi.

Carrara, li 08 febbraio 2008



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Urbanistica e SUAP
Geom. Francesco Andreani

Si fa presente che la pratica in oggetto è depositata presso lo Sportello Unico per le Attività Produttive che è aperto al pubblico Martedì e Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30, il Sabato su appuntamento.

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica e Sportello Unico per le Attività Produttive
Telefono 0585.641489 – Fax 0585.70872 – e-mail: andreani@comune.carrara.ms.it



COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica e SUAP

A KCPD

Prot. u. 5945

Spett.le

Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le

Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

e, p.c. Arch. Dani Attilio
Via Silicati n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Ritiro autorizzazione a titolo oneroso. Comunicazione.

Rif. Pratica: prot. gen. n. **24652** del 24.05.2007 – prot. SUAP n. **22** del 15.06.2007
Autorizzazione Unica n° 02 del 08.02.2008

In riferimento alla pratica depositata in data 23.05.2007, pervenuta a questo ufficio con Prot. Gen. le del Comune di Carrara n. **24652** del **24.05.2007**, prot. SUAP n. **22** del **15.06.2007**, dalla Sig.ra **Gataleta Maria Teresa**, nata a Carrara (MS) il 08.04.1942, residente in Marina di Carrara, P.zza Nazioni Unite n. 15, con la quale chiede l'autorizzazione ad eseguire i lavori di: *"Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827"*, si comunica che la medesima è stata accolta.

Si fa presente che, l'autorizzazione a titolo oneroso e potrà essere ritirata dopo che la S.V. avrà assolto ai seguenti adempimenti:

- Eventuale delega per il ritiro atti;
- Ricevuta comprovante il pagamento dei diritti di segreteria di **€ 500,00 (Euro Cinquecento/00)**;
- Ricevuta di avvenuto versamento degli oneri di urbanizzazione determinati pari a **€ 47.090,00 (Euro quarantasettemilanovanta/00)**, ovvero in alternativa ricevuta di versamento della prima rata pari a **€ 7.848,34 (Euro Settemilaottocentoquarantotto/34)** e presentazione di polizza fidejussoria a favore di questo Comune pari a **€ 54.938,38 (Euro cinquantaquattomilanovecentotrentotto/38)** a garanzia del puntuale pagamento delle altre cinque rate relative agli oneri di cui sopra;
- Due marche da bollo da **€ 14,62 (Euro Quattordici/62)**.

Si ricorda che dalla data del rilascio dell'autorizzazione decorre il termine di un anno, previsto dall'art. 15 comma 2° del D.P.R. 06 giugno 2001 n° 380 e dall'art. 77 comma 3 della L.R.T. 03 gennaio 2005 n. 1, per l'inizio dei lavori, i quali dovranno essere ultimati entro tre anni dalla data di inizio degli stessi.

Carrara, li 08 febbraio 2008



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Urbanistica e SUAP

Geom. Francesco Andreani

Si fa presente che la pratica in oggetto è depositata presso lo Sportello Unico per le Attività Produttive che è aperto al pubblico Martedì e Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30, il Sabato su appuntamento.

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica e Sportello Unico per le Attività Produttive
Telefono 0585.641489 – Fax 0585.70872 – e-mail: fsandrea@comune.carrara.ms.it

Handwritten signature of Francesco Andreani
11.2.08

Posteitaliane

Aviso di ricevimento

EP 0689/EP 0605 - Mod. 23/JP - MOD. 01304 (ex W4023) - St. [3] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)



Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0693/EP 0505 - Mod. 23 LP - MOD. 01304 (EX 1942A) - St. (3) Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)

--	--	--	--	--	--

מחלוקת חזונית

Raccomandata

Pacco

Assicurata

Numero

Dall'ufficio postale di

Destinatario ARCH. SANI ATTIZIO

Via SILCATEL N.5

C.A.P. 51033 Località CARERARA (MS)

Località

BB Località CARENE (PS)

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

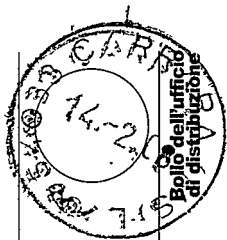
Data

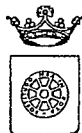
Firma dell'incaricato alla distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

- Inviati multipli a un unico destinatario

• **Sottoscrizione rifiutata**





COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica SUAP

AMMIO

Prot. n. 5949

Spett.le

Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le

Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le

Settore Servizi Finanziari/Società Patecipate
Comune di Carrara
SEDE

e, p.c. Arch.

Dani Attilio
Via Silicati n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Comunicazione pagamento del contributo per il rilascio di autorizzazione per esecuzione di opere edilizie.

Rif. Pratica: prot. gen. n. **24652** del 24.05.2007 – prot. SUAP n. **22** del 15.06.2007

Autorizzazione Unica n° 02 del 08.02.2008

In conformità a quanto disposto dalla Legge Regionale del 03.01.2005 n° 1, ed in riferimento alla domanda presentata dalla S.V. intesa ad ottenere il rilascio dell'autorizzazione per eseguire lavori di "Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827" si comunica che il contributo di cui all'art. 119 della citata legge da versarsi presso la tesoreria comunale è stato così determinato:

urbanizzazione primaria	€	20.933,00
urbanizzazione secondaria	€	10.619,00
costo di costruzione	€	15.538,00
TOTALE	€	47.090,00 (Euro quarantasettemilanovanta/00)

Tale contributo potrà essere versato in contanti oppure in 6 rate semestrali (art. 126 L.R. 1/05) come segue:

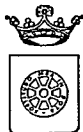
- 1^ rata di Euro 7.848,34 al ritiro dell'autorizzazione;
- 2^ rata di Euro 7.848,34 a 6 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione;
- 3^ rata di Euro 7.848,34 a 12 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione;

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1

Settore Urbanistica e Sportello Unico per le Attività Produttive

Telefono 0585.641201/0585.641291 – Fax 0585.641272 – e-mail: fandreani@comune.carrara.ms.it

[Handwritten signature]
22.06.08



COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica SUAP

Prot. n. 5949
11.02.08

Spett.le Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le Settore Servizi Finanziari/Società Patecipate
Comune di Carrara
SEDE

e, p.c. Arch. Dani Attilio
Via Silicati n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Comunicazione pagamento del contributo per il rilascio di autorizzazione per esecuzione di opere edilizie.

Rif. Pratica: prot. gen. n. **24652** del 24.05.2007 – prot. SUAP n. **22** del 15.06.2007

Autorizzazione Unica n° 02 del 08.02.2008

In conformità a quanto disposto dalla Legge Regionale del 03.01.2005 n° 1, ed in riferimento alla domanda presentata dalla S.V. intesa ad ottenere il rilascio dell'autorizzazione per eseguire lavori di "Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827" si comunica che il contributo di cui all'art. 119 della citata legge da versarsi presso la tesoreria comunale è stato così determinato:

urbanizzazione primaria	€	20.933,00
urbanizzazione secondaria	€	10.619,00
costo di costruzione	€	<u>15.538,00</u>
TOTALE	€	47.090,00 (Euro quarantasettemilanovanta/00)

Tale contributo potrà essere versato in contanti oppure in 6 rate semestrali (art. 126 L.R. 1/05) come segue:

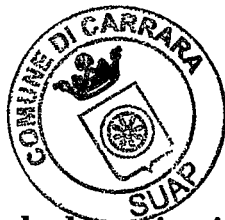
- | | | | |
|----|--------------|----------|---|
| 1^ | rata di Euro | 7.848,34 | al ritiro dell'autorizzazione; |
| 2^ | rata di Euro | 7.848,34 | a 6 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione; |
| 3^ | rata di Euro | 7.848,34 | a 12 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione; |

4^	rata di Euro	7.848,34	a 18 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione;
5^	rata di Euro	7.848,34	a 24 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione;
6^	rata di Euro	7.848,34	a 30 mesi dalla data del ritiro della autorizzazione.

Per garantire il puntuale pagamento delle rate del contributo successive al rilascio del permesso di costruire dovrà essere presentata a favore di questo Comune reale e valida cauzione, costituita mediante fidejussione in conformità al disposto dell'art. 54 del Regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e s.m.i. per un valore di **€ 54.938,38** (Euro **cinquantaquattomilanovecentotrentotto/38**) comprensivo delle eventuali sanzioni previste dall'art. 128 della Legge Regionale 03 Gennaio 2005, n. 1, per ritardato pagamento.

Tali garanzie dovranno essere presentate alla segreteria del Settore Urbanistica per ottenere nulla-osta, e comunque, se prestate mediante fidejussione, dovranno avere legale validità sino alla restituzione dell'atto stesso da parte di questo Comune.

Carrara, li 08 febbraio 2008



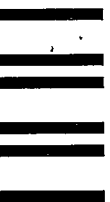
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Settore Urbanistica e SUAP
Geom. Francesco Andreani

Avvertenze: - Avverso la determinazione del contributo è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale della Toscana. Il mancato pagamento dei contributi nei termini fissati comporterà l'applicazione delle sanzioni previste dall'art.128 della Legge Regionale n.1 del 3 gennaio 2005, per ritardato pagamento che, unitamente ai contributi non versati saranno riscossi con l'ingiunzione prevista dal D.Lgs. 13/04/99 n°112 e s.m.i.

Si fa presente che la pratica in oggetto è depositata presso il Settore Sportello Unico per le Imprese che è aperto al pubblico Martedì e Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30, il Sabato su appuntamento.

Posteitaliane



A. R.
postaprioritaria

Avviso di ricevimento

EP 0683EP 0505 - Mod. 23 LP - MOD. 01304 (EX 1642CE) - SL [3] Ed. 07/05

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Spettello Unico alle Imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)



Avviso di ricevimento



Raccomandata



Pacco



Assicurata

Euro

11 FEB. 2008

Data di spedizione

Dall'ufficio postale di

5566

Numero

Destinatario GALLONI ERMINIS E MARSELLI MARIA ASSUNTA

Via ZERI N.2

C.A.P. 54036

Località

MARINA DI CAERENNA (MS)

G. Galli

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

13/2/08

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio
di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

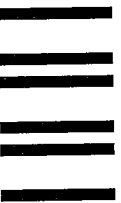
• Inviati multipli a un unico destinatario

• Sottoscrizione rifiutata

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0663/EP 0505 - Mod. 23/JP - MOD. 01394 (EX W94029) - SL [9] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n.° 1

54033 CARRARA (MS)



[Handwritten signature]

1. CUPP NUI. UL/08 UNIALITA E ALITELI (COM. PAGAMENTO ONERI)
Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata ☐ Pacco
☐ Assicurata ☐ Euro

5565

Numero

Data di spedizione **11 FEB. 2008** Dall'ufficio postale di

Destinatario ARCA DAN ATILIO

Via SILVATI N. 5

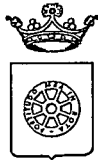
C.A.P. 54033 Località CARRARA (MS)



Firma per esteso del ricevente (Nome e Cognome) [Signature] Data [Signature] Firma dell'incaricato alla distribuzione [Signature]

Bollo dell'ufficio di distribuzione

☐ Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:
• Invi multipli a un unico destinatario
• Sottoscrizione rifiutata



COMUNE DI CARRARA

Settore Attività Economico Produttive

Prot. n. 40539
10.09.07

Spett.le Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

e, p.c. Arch. Dani Attilio
Via Silicati n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827 – ***richiesta integrazioni sospensione termini*** -.

Ditta: GATALETA MARIA TERESA

Rif. Pratica: prot. gen. n. 24652 del 24.05.2007 – prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007

In relazione alla pratica in oggetto si trasmette, in allegato alla presente, copia del verbale con cui l'Ing. Nicola Festa, c/o Settore Opere Pubbliche del Comune di Carrara, chiede l'esecuzione delle verifiche idrauliche.

Si informa pertanto che i termini del procedimento sono sospesi, ai sensi della legge 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni, sino alla consegna della suddetta documentazione regolare e completa.

Distinti saluti.

Carrara, li 20.02.2007



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Francesco Andreani

Alison

12

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 - Mod. 23 IP - MOD. 01304 (EX 114029) - S.L. [3] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportivo Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)

UNITA' NAZIONALE IN ITALIA (RICA. INI. UNI. SOSE)

Avviso di ricevimento



Raccomandata



Pacco

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Assicurata



Euro

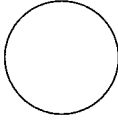
Numero

Data di spedizione _____ Dall'ufficio postale di _____

Destinatario GALATEA MORIN VERESA

Via P.zza Nazioni Unite N. 15

C.A.P. 54036 Località VALLEINA DI CARPERA (MS)



Galateo Veresa

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio
di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:



Inviati multipli a un unico destinatario
Sottoscrizione rifiutata

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0605 - Mod. 23 VP - MOD. 01304 (EX MOD. 23) - St. [3] Ed. 07/05



A. | R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 - Mod. 23 IP - MOD. 01304 (EX MOD. 23) - St. [3] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle Imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)

F. AUT. 22/07 GADALETA M. TERESA (BICA. INT. PNI SOST.)
Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata ☐ Pacco

☐ Assicurata Euro _____

4	1	7	6						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Numero

Data di spedizione 10 SET. 2007 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario ARCH. DONI ATTILIO

Via SILICATI N. 5

C.A.P. 54033 Località CARRARA (CS)



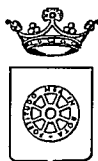
X. Caruso Doni [Signature]
Firma per esteso del ricevente Data Firma dell'incaricato alla distribuzione

(Nome e Cognome)

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

- ☐ Inviati multipli a un unico destinatario
- ☐ Sottoscrizione rifiutata

COPIA UFFICIALE (11/10/07)



COMUNE DI CARRARA
Settore Attività Economico Produttive

Prot. n. ~~34652~~
32500
11.07.07

Spett.le Gataleta Maria Teresa
P.zza Nazioni Unite n. 15
54036 Marina di Carrara (MS)

Spett.le Galloni Eramis e Marsili Maria Assunta
Via Zeri n. 2
54036 Marina di Carrara (MS)

e, p.c. Arch. Dani Attilio
Via Silicani n. 5
54033 Carrara (MS)

OGGETTO: Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827 - **Comunicazione di avvio di procedimento** -.

Procedimento semplificato ai sensi del DPR 447/98 così come modificato dal DPR 440/00

Ditta: GATALETA MARIA TERESA

Rif. Pratica: prot. gen. n. **24652** del 24.05.2007 – prot. SUAP n. **22** del 15.06.2007

Con riferimento alla domanda presentata in data 23/05/2007, pervenuta a quest'ufficio con prot. gen.le del Comune di Carrara n° **24652** del **24.05.2007**, prot. SUAP n° **22** del **15.06.2007**, ed alle integrazioni pervenute in data **30.06.2007** con nota prot. n. **31215** del **03.07.2007**, si comunica ai sensi e per gli effetti degli art. 5, 7, 8 della legge 7 Agosto 1990, n° 241, che quest'Ufficio ha dato avvio al procedimento.

La pratica è di competenza dello Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, P.zza 2 Giugno, 1 - 54033 Carrara, presso il quale codesta società potrà prendere visione degli atti.

Lo Sportello è aperto nei giorni lunedì, martedì e giovedì, ore 8.30-13.30, sabato su appuntamento.

Il responsabile del procedimento è il **Geom. Francesco Andreani**.

Il procedimento dovrà concludersi entro 90 giorni dal ricevimento della documentazione.

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Attività Economico Produttive – Ufficio Sportello Unico per le Attività Produttive
Telefono 0585.641201/0585.641291 – Fax 0585.70872 – e-mail: fandreani@comune.carrara.ms.it



I termini del procedimento potranno essere sospesi nel caso in cui gli uffici comunali o gli enti titolari degli endoprocedimenti richiedano l'integrazione degli atti o dei documenti ai fini istruttori.

In tal caso i termini del procedimento riprenderanno a decorrere del momento della presentazione della documentazione richiesta.

Tutte le eventuali documentazioni integrative richieste dagli enti interessati e/o uffici comunali dovranno essere presentati tramite questo Sportello.

Si informa che la pratica sarà inviata ai seguenti enti per i pareri, atti istruttori di competenza:

- Settore Assetto del Territorio - Urbanistica – Comune di Carrara, Piazza II Giugno, 1 – 54033 Carrara tel. 0585/6411;
- Ing. Nicola Festa c/o Settore Opere Pubbliche - Comune di Carrara, Piazza II Giugno, 1 – 54033 Carrara tel. 0585/6411;
- Settore Polizia Municipale Comune di Carrara, Piazza II Giugno, 1 – 54033 Carrara tel. 0585/70000;
- Azienda USL n° 1 – U.O. Igiene Pubblica e del Territorio - Via 7 Luglio – 54033 Carrara tel. 0585/493921.

Si comunica infine che ai sensi dell'art. 10 del DPR 447/98 e successive modifiche, in relazione al procedimento attivato, lo SUAP provvede direttamente alla riscossione delle spese e dei diritti istruttori di competenza delle varie amministrazioni coinvolte. Questo Sportello si riserva pertanto di comunicare in tempi brevi l'importo e le modalità di versamento di tali spese.

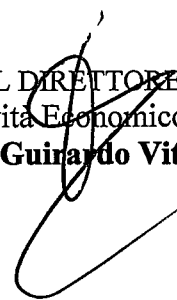
Distinti saluti.

Carrara, lì 11.07.2007

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Francesco Andreani



IL DIRETTORE
Settore Attività Economico Produttive
Dr. Guirardo Vitale



Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP 0683EP 0505 - Mod 23 1P - MOD. 01394 (EX 06422P) - St. [3] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA
U.O. Sportello Unico alle Imprese
Piazza 2 Giugno n° 1
54033 CARRARA (MS)

N. 1. CC 10 + MUL. GRANTALETA MARIA TERESA (COMUNIC. AVVISO PROC.)
Avviso di ricevimento



Raccomandata



Pacco



Assicurata

Euro

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

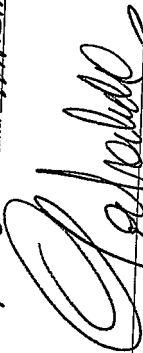
Numero

Data di spedizione 12 LUG. 2007 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario GATALETA MARIA TERESA

VIA PIZZAZZAZIONI UNITE N. 15

C.A.P. 54036 Località MARINELLA CARRIERA (MS)



Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

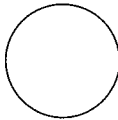
Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio
di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

☐ Invii multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata



Posteitaliane

Aviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 - Mod. 23 UP - MOD. 01304 (ex vna42E) - St. [3] Ed. 07/05



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

COMUNE DI CARRARA
U.O. Sportello Unico alle Imprese

Piazza 2 Giugno n.° 1
54033 CARRARA (MS)



Avviso di ricevimento



Raccomandata



Pacco



Assicurata

Euro

9	7	3	9						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Numero

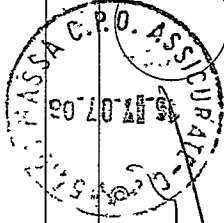
Data di spedizione 12 LUG. 2007

Dall'ufficio postale di

Destinatario GALLONI ERNHS E ~~MARINELLI~~ MARIA ASSUNTA

Via ZERI N. 2

C.A.P. 54036 Località MARINNA DI CARRARA (MS)



[Handwritten signature]

Firma per esteso del ricevente (Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

• Invi multipli a un unico destinatario

• Sottoscrizione rifiutata

Posteitaliane



A. R.

postaprioritaria

Avviso di ricevimento

EP 0633/EP 0505 - Mod. 23 IP - MOD. 01304 (EX 16402E) - St. 13 Ed. 07/05

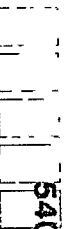
Da restituire a

COMUNE DI CARRARA

U.O. Sportello Unico alle Imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARRARA (MS)



11-06-07 10.14.43 ARCA IN UN'INTESSA (COMUNIC. AVVIO REC.)

Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata

☐ Pacco

☐ Assicurata

☐ Euro

9737

Numero

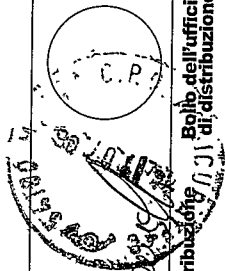
Data di spedizione 12 LUG. 2007

Dall'ufficio postale di

Destinatario ARCA DONI ATTIZIO

Via SILLICANI M. S.

C.A.P. 54033 Località CARPERA (MS)



Firma De. 16/07/07

Firma per esteso del ricevente Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione Bollo dell'ufficio di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09.04.01:

☐ Invi multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata

VERBALE ESAME PROGETTO

DATA 13/8/07

OGGETTO: STRUTTURE RICETTIVE PER VACANZE IN VIA PONTEDMOLI
DITTA: GATALETA MARIA TERESA

In data odierna è stato eseguito un esame del progetto
alla presenza dell'ing. Butera.

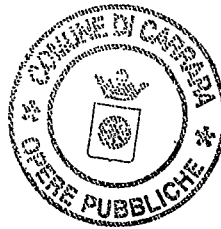
Al fine del rilascio del parere del competente
si richiede la esecuzione delle verifiche idrauliche.

Corrobo li 13/8/07

IL TECNICO

Gianni Butera

IL FUNZIONARIO
COMUNALE



[Signature]

P.C. → Per il R.U.P.

GEOM. ANDREANI



COMUNE DI CARRARA

Settore Opere Pubbliche

Prot. 2443 .00.PP.

Carrara li, 27.09.2007

Al **Direttore Settore**
Attività Economiche e Produttive
c.a. Dott. G. Vitale
SEDE

OGGETTO : Progetto per i lavori di realizzazione appartamenti per vacanze in Carrara, via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al Fg 78 mapp.li n.126 e n.827,
Ditta: Gataleta Maria teresa
Prot. Gen.le n.24652 del 24/05/2007 – Prot. SUAP n.22 del 15/06/2007

Con riferimento alla Vs. nota, pervenuta a questo Settore con prot. n.2443 del 26/09/2007, con la quale si trasmette la documentazione integrativa circa il rispetto delle norme del P.A.I. (L. 183/89 e s.m.e.i.) per l'intervento indicato in oggetto, a seguito dell'esame istruttorio della suddetta documentazione integrativa, consistente nei calcoli di verifica idraulica a moto permanente, eseguite per l'area in esame sia per lo stato attuale, che per quello di progetto, si rilascia parere favorevole.

Distinti saluti.

Il Resp. Ufficio Strade e Sicurezza
(Ing. Nicola Festa)



RELAZIONE SANITARIA

COSTRUZIONE POSTA IN Cervare-Avenza via Pontremoli

PROPRIETARIO Gataleta Maria Teresa - Galloni Francis
Marsili Maria Assunta -

- ☒ 1) APPROVIGIONAMENTO IDRICO : AVVIENE DIRETTAMENTE DALL'AQUEDOTTO
- ☒ 2) IMPIANTO ELETTRICO E DI RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI VERRA' ESEGUITO A NORMA DI LEGGE
- ☒ 3) LE CUCINE (E I BAGNI SENZA FINESTRATURA) SARANNO DOTATE DI CANNA FUMARIA CHE ARRIVERA' FINO AL TETTO
- 4) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI DIRETTAMENTE NELLA FOGNATURA COMUNALE
- ☒ 5) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI IN UNA FOSSA SETTICA IMHOF O TRICAMERALE DI CUI SI ALLEGA DETTAGLIATA GRAFICA
- ☒ 6) I LIQUAMI CHIARIFICATI (DOPO LA IMHOF O TRICAMERALE) VERRANNO SMALTITI TRAMITE SUB-IRRIGAZIONE NEL TERRENO DI PROPRIETA' O POZZO PERDENTE
- ☒ 7) I LIQUAMI COMUNQUE NON PROVOCHERANNO ALCUNO DANNO AMBIENTALE CIRCOSTANTE E TANTO MENO INQUINAMENTO DI CORSI D'ACQUA ,DI FALDE ACQUIFERE, DI TERRENI ,DI FOSSI DEMANIALI
- ☒ 8) LA SUPERFICIE DELLE FINESTRE O PORTA-FINESTRE SARA' ALMENO UN OTTAVO DELLA SUPERFICIE NETTA DEI RELATIVI LOCALI ABITATIVI

IL TECNICO.....



Architetto
DANI
Attilio

IL PROPRIETARIO.....

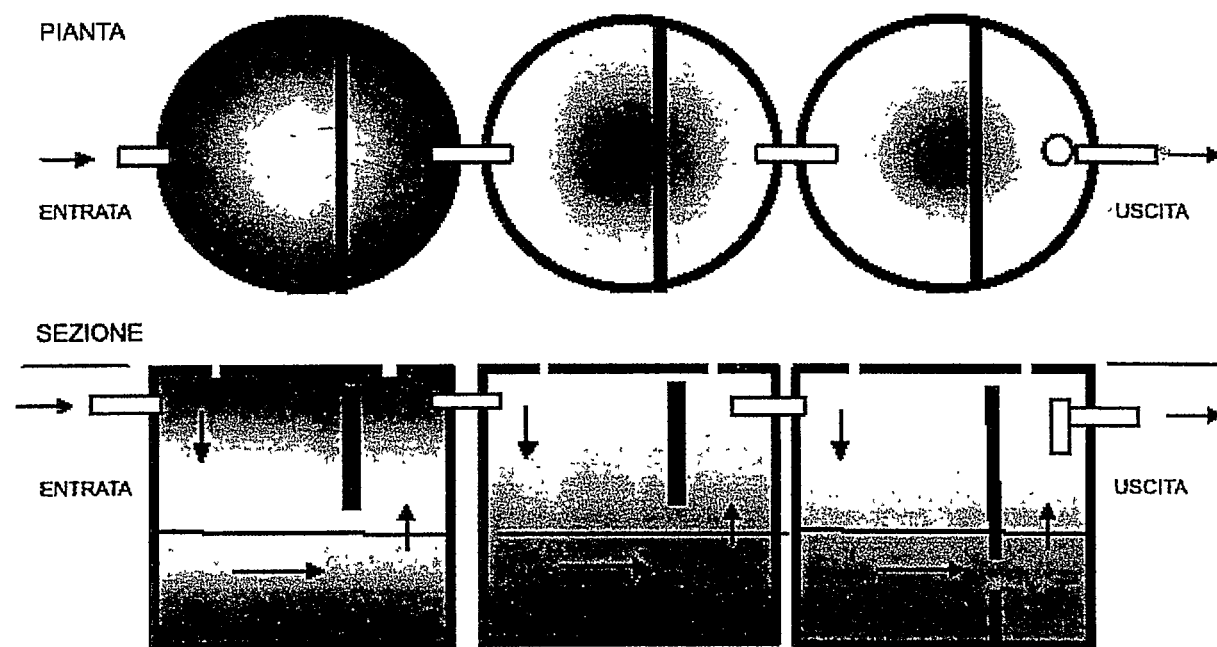
FOSE "TRISETTICHE:

PREMESSA:

Impianto per il trattamento anaerobico di acque reflue provenienti da insediamenti civili composto da tre vani con funzione di sedimentazione primaria e gestione dei fanghi.

Le fosse trisetliche (o fosse settiche tricamerali) derivano dalle fosse settiche, e vengono impiegate per trattare liquami grezzi provenienti direttamente dagli scarichi di servizi igienico-sanitari di abitazioni singole e comunità abitative.

FOSSA TRISETTICA A TRE VASCHE



CONFORMAZIONE E FUNZIONAMENTO:

Sono costituite da tre vasche a pianta circolare, da installare entro terra ed ispezionabili dall'alto attraverso le ispezioni situate nelle coperture delle vasche stesse.

Funzionalmente sono composte da tre settori collegati idraulicamente tra di loro, dove i liquami subiscono una progressiva chiarificazione.

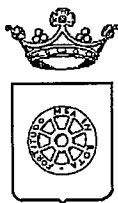
DIMENSIONAMENTO E MANUTENZIONE:

La capacità della fossa trisetlica va calcolata a 150 litri/abitante.

La manutenzione ordinaria deve essere eseguita ogni 12-18 mesi, e consiste nello svuotamento ed allontanamento mediante autobotte.

Per la messa in funzione l'unica operazione da farsi è quella di riempire le vasche di acqua pulita.

GAMMA DI PRODUZIONE					
Codice Articolo	N°	Volume Totale (mc)	Capacità Utile (lt)	Capacità max n° di abitanti	Peso (Kg)
0884	3	Ø 100 H 110	1600	10	2060
0885	3	Ø 125 H 111	2500	16	3900
0887	3	Ø 150 H 165	6600	44	6070
0889	3	Ø 200 H 165	10650	71	10650
0890	3	Ø 200 H 215	15810	105	12900



COMUNE DI CARRARA
SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA

Prot.24652/2650
del 31/10/2007

A:
Settore Attività Produttive, Commercio,
Sportello Unico delle Imprese
SEDE

OGGETTO:Realizzazione appartamenti per vacanze

Il sottoscritto Claudio Bacicalupi nella qualità di Dirigente del Settore Urbanistica,

VISTA l'istanza presentata in data 23/05/2007 e recante prot. 24652/2650 Prot.Suap. 22 da GATALETA MARIA TERESA -GALLONI ERAMIS - MARSILI MARIA ASSUNTA residenti in Marina di Carrara Piazza Nazioni Unite 15 relativa a lavori di Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli Loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Mssa- Carrara nel foglio 78 mappale 126-827.

VISTO il parere del Nucleo di Valutazione espresso nella riunione n° 42 del 26/10/2007 :

"Parere favorevole ".

COMUNICA

Che il parere in relazione all'istanza prot.24652/2650Prot. Suap 22 in premessa richiesto da GATALETA MARIA TERESA -GALLONI ERAMIS- MARSILI MARIA ASSUNTA è il seguente :

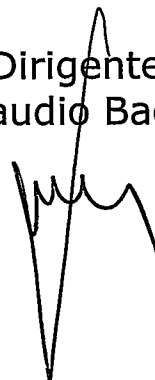
" Parere favorevole ".

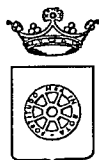
La realizzazione delle opere è subordinata al versamento della somma complessiva di euro 47.590,00 a titolo di oneri di urbanizzazione così determinati:

oneri urbanizzazione primaria	€. 20.933,00
oneri urbanizzazione secondaria	€. 10.619,00
costo di costruzione	€. 15.538,00
e diritti di segreteria	€. 500,00

Carrara, 31/10/2007

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi





COMUNE DI CARRARA
Settore Attività Economico Produttive

COPIA
UFFICIO

Spett.le **Settore Opere Pubbliche**
Comune di Carrara
SEDE

75.98.07

OGGETTO: realizzazione appartamenti per vacanze in Carrara Via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della Provincia di Massa Carrara nel foglio 78 del Comune di Carrara con i mappali 126 – 827.

Ditta : Gataleta Maria Teresa

Rif. Pratica : Prot. Gen.le n. 24652 del 24.05.2007 – Prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007

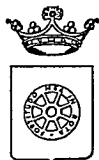
Al fine dell'espressione del parere di competenza, si trasmette in allegato alla presente, la documentazione integrativa presentata dal tecnico incaricato in data 20 settembre 2007 con nota Prot. Gen.le n. 42876 del 24 settembre 2007.

Distinti saluti.

Carrara, li 24 settembre 2007

IL FUNZIONARIO
Settore Attività Economico Produttive

D.ssa Michela Parisi
Michela Parisi



COMUNE DI CARRARA
Settore Attività Economico Produttive

COPIN UFFICIO (IRIDE)

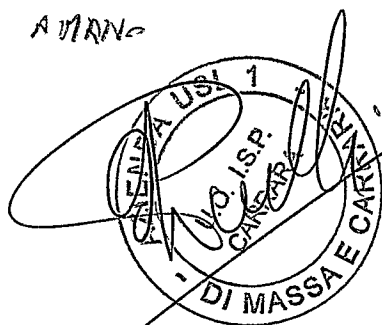
Prot. n. 32498

11.07.07

Spett.le Comune di Carrara
Settore Urbanistica
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi
Spett.le Ing. Nicola Festa
c/o Settore Opere Pubbliche
SEDE

Spett.le Comune di Carrara
Settore Polizia Municipale
SEDE
c.a. Dott. A. Mazzelli

Spett.le Azienda U.S.L. n°1 di Massa e Carrara
U.O. Igiene Pubblica e del Territorio
Via VII Luglio
54033 Carrara (MS)
c.a. Dott. Giannarelli



RICHIESTA ATTI ISTRUTTORI E/O PARERI

(ai sensi DPR 20 ottobre 1998, n° 447 come modificato 440/00)

OGGETTO: - Richiesta pareri - Realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827.

Ditta: GATALETA MARIA TERESA

Rif. Pratica: prot. gen. n. 24652 del 24.05.2007 – prot. SUAP n. 22 del 15.06.2007

La Ditta in oggetto ha presentato a questo Sportello Unico una domanda per la Realizzazione di appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana, sulle particelle identificate al catasto della provincia di Massa-Carrara nel foglio 78 del comune di Carrara con i mappali 126-827.

In data **11.07.2007** è stato dato avvio al procedimento.

Il Responsabile del medesimo è il **Geom. Francesco ANDREANI**.

Considerato che ai sensi del DPR 447/98 come modificato dal DPR 440/00 il procedimento dovrà concludersi entro il termine di novanta giorni dalla data di presentazione della pratica a questo sportello, salvo richiesta di integrazioni o chiarimenti da parte degli enti o uffici coinvolti negli endoprocedimenti, che dovranno essere comunicati alla scrivente struttura, si trasmette copia della documentazione prodotta dalla ditta, al fine di poter esprimere il parere di competenza in tempo utile per poter ottemperare a quanto previsto dalla normativa.

Si chiede di conoscere il nome del responsabile dell'endoprocedimento individuato presso codesta struttura.

Inoltre si richiede ai sensi dell'art. 10 del DPR 440/00 la quantificazione degli oneri e dei diritti istruttori dovuti, che lo scrivente Sportello provvederà ad esigere dalla Ditta in oggetto, fatti salvi eventuali conguagli definiti al momento della conclusione dell'atto istruttorio.

Distinti saluti.

Carrara, lì 11 Luglio 2007

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Settore Attività Economico Produttive

Geom. Francesco Andreani

Visura per immobile
Situazione degli atti informatizzati al 07/02/2006

Dati della richiesta	Comune di CARRARA (Codice: B832)
Catasto Terreni	Provincia di MASSA Foglio: 78 Particella: 126

Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	
1	78	126		-	SEMINATIVO 2	06 08	B1B	
Partita				53792				FRAZIONAMENTO del 03/03/1981 n. 127481 in atti dal 06/12/1985 CAROZZI GINO

INTESTATI

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GALLONI ERAMIS nato a CARRARA il 07/01/1935	GILRMS35A07B832L	(1) Proprietà in regime di comunione dei beni
2	MARSLI MARIA ASSUNTA nata a CARRARA il 12/06/1942	MRSMS42H52B832Z	(1) Proprietà in regime di comunione dei beni
DATI DERIVANTI DA			
	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 03/03/1981 Voltura n. 127481 in atti dal 06/12/1985 Repertorio n. : 149966 Rogante: CAROZZI GINO Sede: CARRARA Registrazione: UR		
	Sede: CARRARA n. 551 del 19/03/1981		

Unità immobiliari n. 1

Rilasciata da: Servizio Telematico



Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 07/02/2006

Visura n.: 524498 Pag: 1 Fine

Data: 07/02/2006 - Ora: 10.02.49

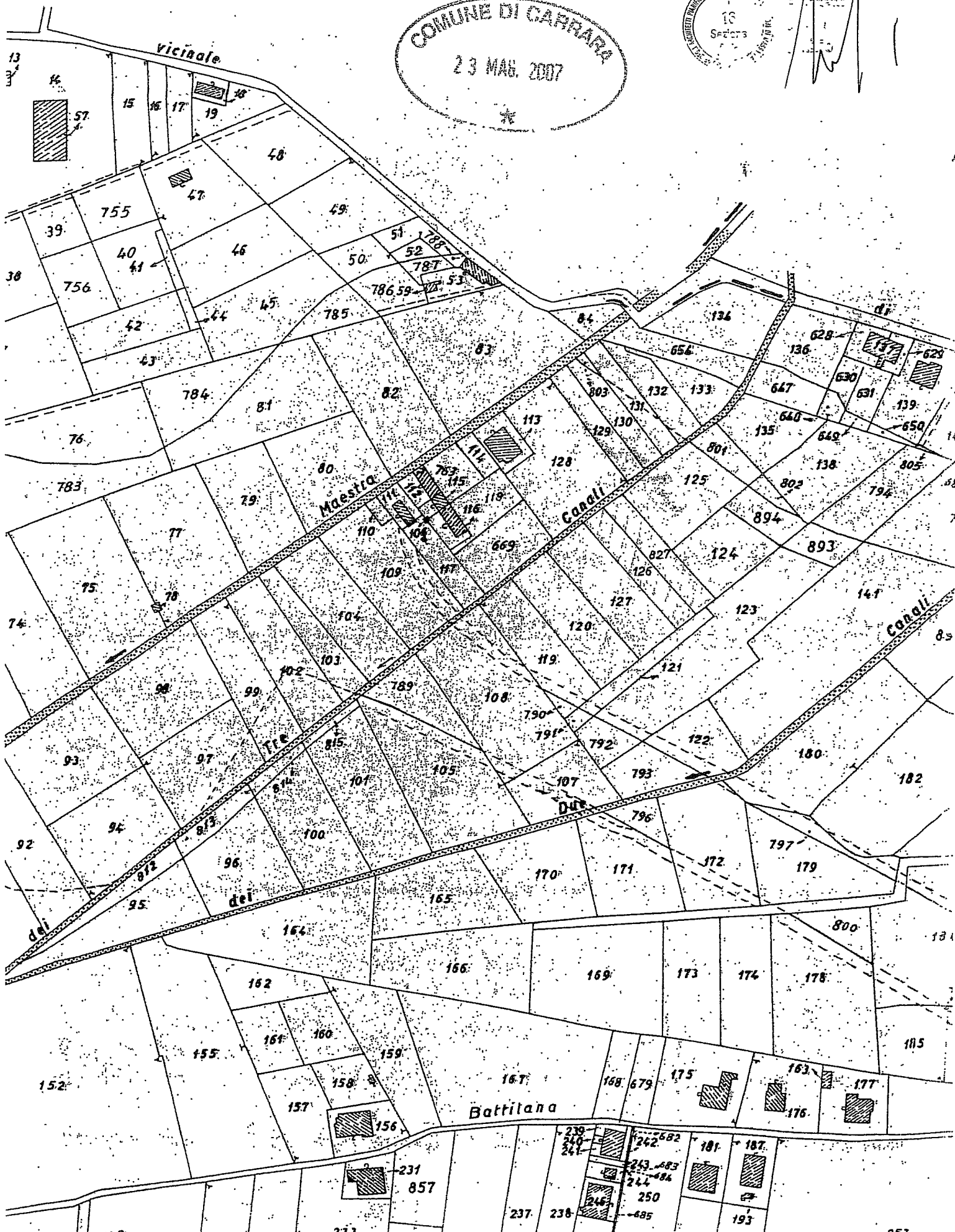
Dati della richiesta		Comune di CARRARA (Codice: B832)								
Catasto Terreni		Provincia di MASSA								
		Foglio: 78 Particella: 827								
Immobile										
N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO		DATI DERIVANTI DA				
	Foglio	Particella	Sub	Porz.	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Dominicale	Reddito	Agrario
1	78	827		-	SEMINATIVO 2	06 10	B1B	Euro 3,81 L. 7.381	Euro 1,26 L. 2.440	FRAZIONAMENTO del 03/03/1981 n. 127481 in atti dal 06/12/1985 CAROZZI GINO
Partita						145870				
INTESTATO										
N.	DATI ANAGRAFICI					CODICE FISCALE		DIRITTI E ONERI REALI		
1	GATALETA MARIA TERESA nata a CARRARA il 08/04/1942					GTLMTR42D48B832U		(1) Proprieta' per 1000/1000		
DATI DERIVANTI DA						ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 03/03/1981 Voltura n. 127481 in atti dal 06/12/1985 Repertorio n. : 149966 Rogante: CAROZZI GINO Sede: CARRARA Registrazione: UR				
						Sede: CARRARA n. 551 del 19/03/1981				

Unità immobiliari n. 1

Rilasciata da: Servizio Telematico



Contorme all'originale





RELAZIONE SANITARIA

COSTRUZIONE POSTA IN Cervare-Avenza via Pontremoli

PROPRIETARIO Gataleta Maria Teresa - Galloni Francis
Marsili Maria Assunta -

- ☒ 1) APPROVIGIONAMENTO IDRICO : AVVIENE DIRETTAMENTE DALL'AQUEDOTTO
- ☒ 2) IMPIANTO ELETTRICO E DI RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI VERRA' ESEGUITO A NORMA DI LEGGE.
- ☒ 3) LE CUCINE (E I BAGNI SENZA FINESTRATURA) SARANNO DOTATE DI CANNA FUMARIA CHE ARRIVERA' FINO AL TETTO
- 4) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI DIRETTAMENTE NELLA FOGNATURA COMUNALE
- ☒ 5) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI IN UNA FOSSA SETTICA IMHOF O TRICAMERALE DI CUI SI ALLEGA DETTAGLIATA GRAFICA
- ☒ 6) I LIQUAMI CHIARIFICATI (DOPO LA IMHOF O TRICAMERALE) VERRANNO SMALTITI TRAMITE SUB-IRRIGAZIONE NEL TERRENO DI PROPRIETA' O POZZO PERDENTE
- ☒ 7) I LIQUAMI, COMUNQUE NON PROVOCHERANNO ALCUNO DANNO AMBIENTALE CIRCOSTANTE E TANTO MENO INQUINAMENTO DI CORSI D'ACQUA, DI FALDE ACQUIFERE, DI TERRENI, DI FOSSI DEMANIALI.
- ☒ 8) LA SUPERFICIE DELLE FINESTRE O PORTA-FINESTRE SARA' ALMENO UN OTTAVO DELLA SUPERFICIE NETTA DEI RELATIVI LOCALI ABITATIVI.

IL TECNICO.....



Architetto

DANI

Attilio

IL PROPRIETARIO.....

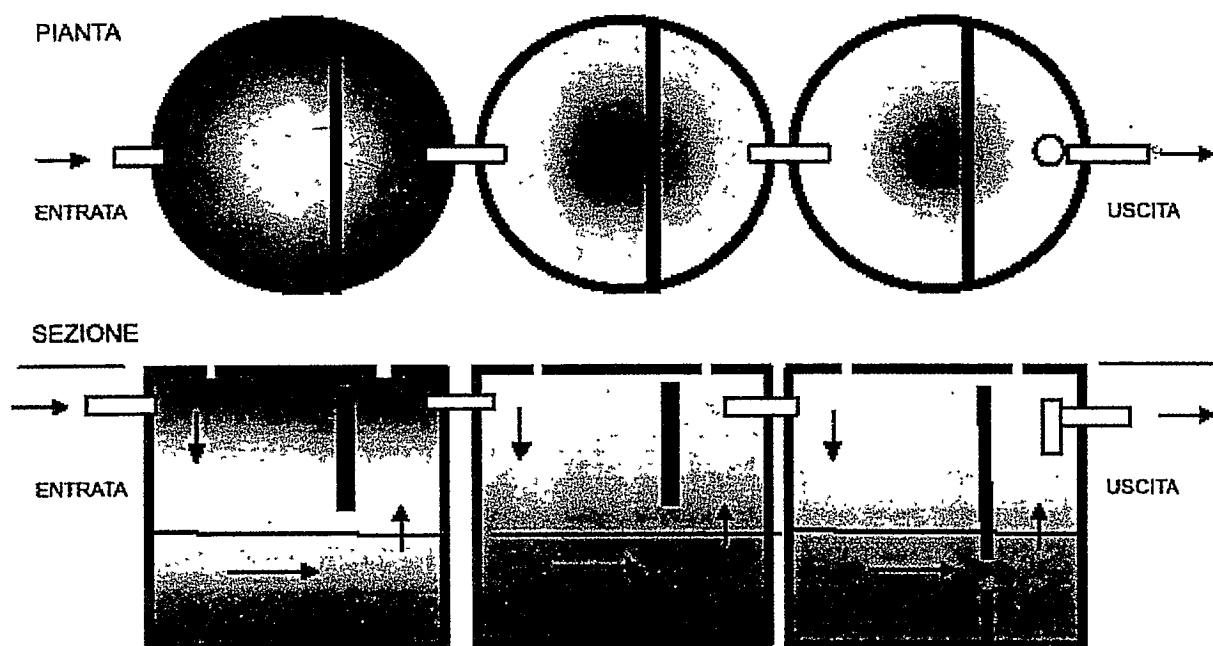
FOSSA "TRISETTICHE:

PREMESSA:

Impianto per il trattamento anaerobico di acque reflue provenienti da insediamenti civili composto da tre vani con funzione di sedimentazione primaria e digestione dei fanghi.

Le fosse trisetliche (o fosse settiche tricamerali) derivano dalle fosse settiche, e vengono impiegate per trattare liquami grezzi provenienti direttamente dagli scarichi di servizi igienico-sanitari di abitazioni singole e comunità abitative.

FOSSA TRISETTICA A TRE VASCHE



CONFORMAZIONE E FUNZIONAMENTO:

Sono costituite da tre vasche a pianta circolare, da installare entro terra ed ispezionabili dall'alto attraverso le ispezioni situate nelle coperture delle vasche stesse.

Funzionalmente sono composte da tre settori collegati idraulicamente tra di loro, dove i liquami subiscono una progressiva chiarificazione.

DIMENSIONAMENTO E MANUTENZIONE:

La capacità della fossa trisetetica va calcolata a 150 litri/abitante.

La manutenzione ordinaria deve essere eseguita ogni 12-18 mesi, e consiste nello svuotamento ed allontanamento mediante autobotte.

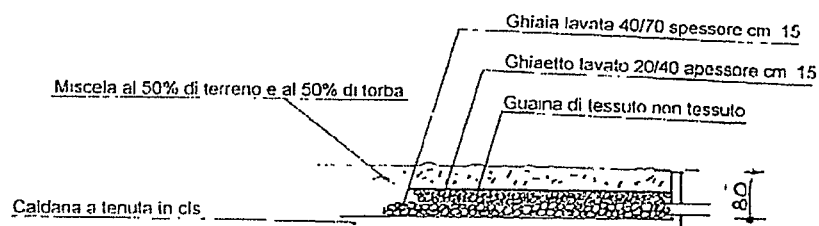
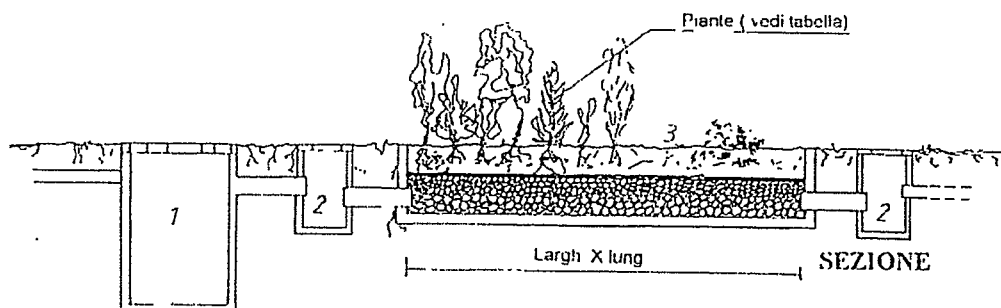
Per la messa in funzione l'unica operazione da farsi è quella di riempire le vasche di acqua pulita.

GAMMA DI PRODUZIONE					
Codice Articolo	N°	Volume Totale (mc)	Capacità Utile (lt)	Capacità max n° di abitanti	Peso (Kg)
0884	3	Ø 100 H 110	1600	10	2060
0885	3	Ø 125 H 111	2500	16	3900
0887	3	Ø 150 H 165	6600	44	6070
0889	3	Ø 200 H 165	10650	71	10650
0890	3	Ø 200 H 215	15810	105	12900

FIG. 5



**FITODEPURAZIONE SUB-SUPERFICIALE A FLUSSO ORIZZONTALE
(LETTI ASSORBENTI)**



SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA
PERMESSO DI COSTRUIRE - SCHEDA INFORMATIVA DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

Richiedente del permesso di costruire Sig. Catalotta M. Teresa

Ubicazione della costruzione

Località

Apuane

Fg. 79

Mapp. 126-887

VINCOLI

- ☐ - Vincolo Paesaggistico D.L.G.S. n°42/2004 ☐ - Sito di bonifica di interesse naz. D.M. 21/12/99
☐ - Vincolo Paesag. (L.431/85 let. "g" Boschi) D.L.G.S. 42/04 ☐ - Area all'interno del parco delle apuane L.R.65/97
☐ - Vincolo Idrogeologico L.N. 3267/23 ☐ - Area all'interno dell'area contigua L.R. 65/97
☐ - Fabbricato vincolato dalla L. 1089/39 ☐ - Area all'interno della zona di cava L.R. 65/97
☒ - Area compresa nella perimetrazione del P.A.I. ☒ P.I.E. ☐ P.I.M.E. ☐ P.F.E. ☐ P.F.M.E.
 (DELIBERA G.R.T. n°11 del 25.01.05)

REGOLAMENTO URBANISTICO

Sottocategoria: ☐A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4 ☐A4 Ampl. n° ☐A4 Demoliz. e ricostr. ☐A4 Sopraelev.
☐R1 ☐R2 ☐R3 ☐R4 ☐R4 Ampl. n° ☐R4 Sopraelev. ☐R5 ☐R5 Ampl. n° ☐R5 Sopraelev. ☐R6a Tav. n° ☐R6b Tav. n° ☐R7 tip. ☐V ☐P ☐S ☐L
☐Altra

Sottozona: ☐D1 ☐let. "A" ☐let. "B" ☐D2 ☐let. "A" ☐let. "B" ☐D3 ☒D4 ☐D4 alberg. ☐D5 ☐D6
☐D7 ☐D8 ☐D9 ☐F1 ☐F2 ☐F3 ☐F4 ☐F5 ☐G1 ☐G2 ☐G3 ☐H1 ☐H2
☐H3 e/o accessorio pert. o non pert. ☐H4 ☐i4 ☒Altra Attrez. viceversa

☐CPA 1a ☐CPA 1b ☐CPA 1c ☐CPA 2a ☐CPA 2b ☐CPA 2c ☐CPA 3a ☐CPA 3b ☐Area alta collina e mont.

☐ - Area all'interno del piano particolareggiato degli arenili, zonizzazione

☐ - Area all'interno del piano di rec. torrente Carrione, sottocat.: ☐A5/A6 ☐A7 ☐A8 Altro

☐ - Area di Integrazione Urbana n°

☐ - Zona B1 di cui alla delibera CC. 181/98

☐ - Area all'interno del perimetro dello Z.T.U.

☐ - Comparto edificatorio Variante CC. 128/94

☐ - Area all'interno del piano attuativo del villaggio Melara.

☐ - Area all'interno del piano attuativo la Grotta.

☐ - Area all'interno di progetto d'area.

☐ - Altro

☐ - Area all'interno del R.U. relativo alle frazioni montane:

Categoria: ☐A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4 ☐A5 ☐A6 ☐Area di pertinenza ☐Costruzione accessoria

Zona: ☐B ☐BX ☐D ☐PG ☐F2 ☐F3 ☐F6 ☐AT ☐G1 ☐G2 ☐VPR ☐Altra

☐ - Area interessata da fascia di rispetto ☐ Stradale ☐ Autostradale ☐ Ferroviaria

☐ - Area all'interno del CZIA ☐ - Area all'interno del sist. funz. del Carrione ☐ - Area all'interno del C. Storico

☐ - Altro

Carrara li

13/6/07

IL TECNICO

[Signature]



REPERTO FOTOGRAFICO

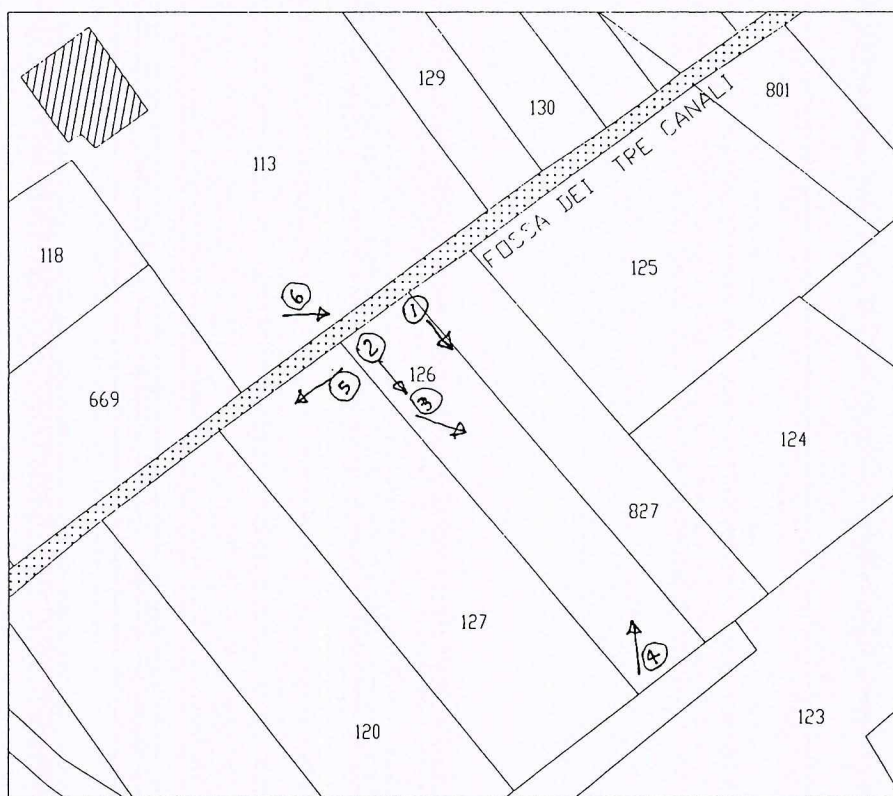
Strutture Recettive (Appartamenti per vacanze)

PROPRIETA' : Gataleta Maria Teresa –
Galloni Eramis – Marsili Maria Assunta

FOGLIO: 78
MAPPALI: 126 - 827

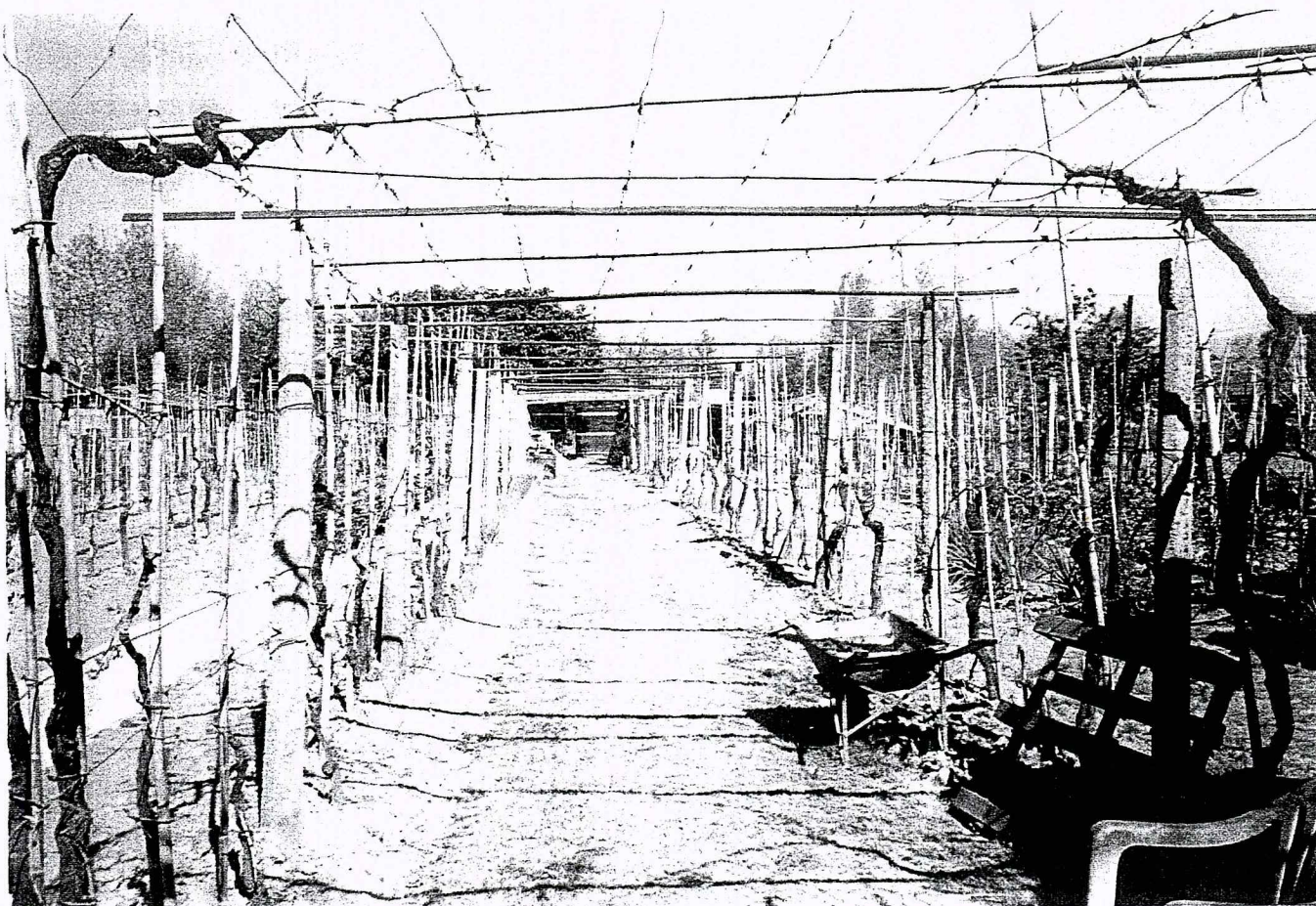


Handwritten signature or initials.



Scala 1:1000

FOGLIO 78 - Mapp. 126 - 827



n° 1



n° 2



n° 3



n° 4



n° 5



n° 6

STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA

Dott. Arch. Attilio Dani

Via Silicani n° 5, Carrara



**STRUTTURE RICETTIVE
(APPARTAMENTI PER VACANZE)
DA ERIGERSI IN VIA PONTREMOLI
LOC. BATTILANA CARRARA**

Proprietà : Gataleta Maria Teresa – Galloni Eramis

Marsili Maria Assunta

RELAZIONE TECNICA

INDICI GENERALI

1	Titolo dell'intervento	3
2	Riferimenti istruttori	3
	2.1 Dati Catastali	3
	2.2 Dati di PRGC	3
	2.3 Dati di progetto	3
	2.4 Conformità alla NTA	4
3	Destinazione d'uso	4
4	Parcheggi	4
5	Assetti architettonici	5
	5.1 Finiture esterne	5
	5.1.1 Facciate	5
	5.1.2 Coperture	5
6	Sistemazioni esterne	5
	6.1 Pavimentazioni	5
	6.2 Giardini	6
	6.3 Recinzioni	6
7	Opere di urbanizzazione	6
	7.1 Acque nere	6
	7.2 Acque bianche	6
	7.3 Approvvigionamento idrico	7
	7.4 Allacciamenti	7
	7.5 Distribuzione energia elettrica	7
	7.6 Riscaldamento e condizionamento	7
8	Sistema costruttivo	7
	8.1 Tipologia strutturale	7
	8.2 Completamenti edilizi e finiture	8
9	Barriere architettoniche	8
10	Rapporti illuminazione	8
11	Direttive	8

1. Titolo dell'intervento

Il fabbricato, di cui alla presente relazione, è sito nel Comune di Carrara località Battilana su terreno, di cui ai dati catastali del punto successivo, accessibile da via Pontremoli.

Trattasi di una struttura ricettiva (appartamenti per vacanze) di n° 2 piani fuori terra oltre a sottotetto adibito a soffitta e ripostiglio e seminterrato adibito a cantine e ripostiglio.

2. Riferimenti istruttori

2.1 Dati Catastali

Il terreno oggetto dell'intervento è distinto in Catasto al Fg.78, mappali 126 - 827 ed hanno una consistenza di 1218.00 mq, come indicato dalla documentazione catastale allegata alla presente.

2.2 Dati di PRGC

Il PRGC vigente prevede nella zona del terreno in esame:

ART. 12 Disciplina della zona D produttiva e terziaria – lettera “d ” sottozona D4 – Turistico – Produttiva.

Risultano pertanto i seguenti parametri edificatori :

Superficie (1218.00 mq) totalmente edificabile, individuata nei grafici di progetto.

Per detta zona il PRGC detta le superfici di edificazione :

U.F. 0,50 mq/mq .

2.3 Dati di progetto

In conseguenza delle previsioni urbanistiche previste per l'area in predicato, si è effettuato rilievo accurato al fine di verificare la consistenza reale e la rispondenza ai dati catastali della superficie oggetto di intervento.

Sulla scorta delle risultanze di cui sopra, si è dimensionato l'intervento edilizio che risulta caratterizzato dai seguenti parametri, per la cui determinazione analitica si rimanda alla Tav.1 di Progetto.

Parametri	Quantità
(S.f.) Area a disposizione =	mq 1218.00
(U.F.) Indice di Utilizzazione Fondiaria max ammesso: 0,50 mq/mq.	mq 609.00 (Sul)
(U.F.) Indice di Utilizzazione Fondiaria di progetto	mq 541.50 (Sul)
Volume fuori terra	mc. 2030.65
Altezza massima fabbricato	ml. 7.50
N° piani fuori terra	2
Distanza minima dai confini	ml. > 5.00
Distanza dalla strada di	ml. > 5.00

2.4 Conformità alle NTA

Nella scelta tipologica per insediamenti turistici – produttivi, le norme tecniche di attuazione di cui all'allegato A e successive modifiche prevedono :

- Numero due piani fuori terra.
- Altezza massima 7.50 m.
- Distanza minima dai confini ml. 5,00
- Distanza minima tra i fabbricati ml. 10,00
- Distanza dalla strada ml. 7.00

Il fabbricato in questione caratterizzato dai parametri edificatori descritti al punto precedente rispettano le Norme tecniche di Attuazione.

3. Destinazione d'uso

Il fabbricato risulta diviso in termini di destinazione d'uso in tre zone :

- Piano terra e piano primo, adibiti a civile abitazione, suddivisi in n°6 monolocali al piano terra e n°6 monolocali al piano primo
- Piano sottotetto adibito a soffitte e ripostigli comunicanti col piano primo a mezzo di scale interne.
- Piano seminterrato adibito a cantine e ripostigli comunicanti col piano terra a mezzo di scale interne.

4. Parcheggi

Sono localizzati all'interno del lotto, nel terreno condominiale (Vedi tav. n°3).

Considerando i soli parcheggi a disposizione dei residenti si ottiene :

Area a parcheggio ai sensi della L.R. n° 42/2000 (1.0 posto auto ogni camera più 1.0 posto auto ogni 300 mq di Sul.)

- Camere n° 12 = n° 12 posti auto
- Sul ($541.50 : 300 = 1.80 = 2.00$ (posti auto)
- posti auto complessivi : $(12+2) = \mathbf{n° 14}$

5. Assetti Architettonici

5.1. Finiture esterne

5.1.1 Facciate

I fabbricati tipici siti in Carrara sono caratterizzati da volumetria generalmente semplice, da un andamento lineare delle facciate e da materiali di finitura tradizionali e di produzione locale.

Le stesse caratteristiche sono state previste per il fabbricato di progetto, che si presenta come un edificio su due piani, con facciate ad andamento regolare, segnate da poche linee di chiaroscuro e arricchite da una cornice. I paramenti sono previsti in intonaco tradizionale, con finitura superficiale ai silicati di colore "Tortora chiaro e Avorio" e sono scanditi dalle aperture delle finestre e porte finestre arricchite da cornici in marmo.

Gli infissi sono previsti in legno verniciato di colore bianco o legno naturale e gli avvolgibili di colore grigio chiaro. La facciata, oltre che dagli infissi, è caratterizzata dalla presenza di balconi, i cui parapetti in c.a., sono sormontati da ringhiere in ferro zincato.

5.1.2 Copertura

La tipologia adottata è a capanna, con inclinazione delle falde al 35%; il tetto avrà un dispositivo di ancoraggio permanente (linea di vita) per l'accesso e il lavoro in sicurezza sulla copertura, (vedi tav.5) il manto di copertura sarà in cotto con tegole di tipo "Portoghesi" posto in opera su adeguato strato isolante; le falde termineranno con una gronda in c.a., a sagoma modellata caratterizzata da uno sporto di ml 1,00 e ml 0,70.

Tutte le lattonerie di copertura sono previste in rame con sagome tradizionali; i pluviali, sempre in rame, avranno sezione circolare.

6. Sistemazioni esterne

6.1. Pavimentazioni

Le pavimentazioni esterne previste in progetto saranno realizzate in materiali diversi in funzione della distribuzione d'uso. Si individuano:

Pavimentazioni delle terrazze :

sono previste in monocottura gres porcellanato antigelive e antisdrucchiolo, posato sul solaio di copertura.

Pavimentazione sede pedonale :

è prevista una pavimentazione in cls autobloccante alveolato.

Pavimentazione sede carrabile adiacente alla viabilità :

è prevista una pavimentazione in cls autobloccante alveolato.

Pavimentazione sede carrabile interna :

è prevista una pavimentazione in mattonelle di clinker antigelivo, antisdrucchiolo carrabile.

6.2. Giardini

In base all'art. 17 (Salvaguardia del verde e delle alberature) del R.U., gli indici sono stati ampiamente rispettati. Le zone a verde private saranno delimitate da un muretto di recinzione e le superfici così ottenute saranno livellate alle quote di progetto con terra vegetale e seminate a prato. Internamente ai giardini saranno poste in opera piantumazioni a siepe impiegando essenze tradizionali come pittosporo, e piante di alto fusto costituite da olivi, ciliegi ecc (vedi Tav. n° 5).

6.3. Recinzioni

La proprietà sarà recintata nella parte antistante la strada di accesso, con un muretto alto ml 1.20 in c.a. con sovrastante ringhiera in ferro o pannelli in rete elettrosaldata zincata e rivestita in PVC di colore verde per un'altezza di ml 0.60; nel perimetro della restante proprietà la recinzione sarà realizzata con pannelli di rete elettrosaldata e rivestita in p.v.c. di colore verde e sarà alta ml 1.40.

Il fabbricato e i parcheggi condominiali hanno accesso carrabile e pedonale con cancello a comando automatico accessibile da Via Pontremoli.

7. Acque nere

L'impianto fognante sarà realizzato e costituito da :

colonne verticali di scarico tipo Geberit o similari di diametro mm 110 termosaldate; pozzetti in cls posti nei giardini in corrispondenza delle colonne di scarico dotate di ispezione lineare.

Fognatura lineare in PVC termoresistente a tenuta stagna con anello di sigillo in gomma diametro 160 ml. Le acque verranno smaltite tramite doppia fossa trisettica a tre vasche con fitodepurazione sub - superficiale a flusso orizzontale (letti assorbenti) (vedi tav.5).

7.2. Acque bianche piovane

L'impianto sarà realizzato e costituito da:

pluviale in rame diametro 100 mm e le acque saranno disperse nel terreno circostante.

7.3. Approvvigionamento idrico

Avverrà da acquedotto comunale con presa sita in Via Pontremoli; l'impianto sarà costituito da tubazione in polietilene per uso domestico approvata dall'AMIA, diametro 63 mm con pressione di esercizio fino a 16 Ate.

I gruppi di misura saranno collegati in apposito alloggiamento posto a lato del cancello d'ingresso e l'impianto di distribuzione interna sarà realizzato con tubazione tipo "Acquaterm" termosaldabile in esecuzione da incasso con diametri idonei per alimentare le utenze domestiche.

7.4. Allacciamenti

Il fabbricato sarà allacciato alla rete di distribuzione SIP - ENEL con impianti di alimentazione posti in sede stradale da eseguire secondo le specifiche prescrizioni degli enti erogatori.

Tutti i gruppi di misura saranno collocati a lato dell'ingresso carrabile e pedonale in idonei alloggiamenti, entro il muro di recinzione, protetti da sportellature di sicurezza.

7.5. Distribuzione energia elettrica

L'impianto di distribuzione dell'Energia elettrica sarà eseguito secondo norme CEI e sarà conforme ai disposti della Legge 46/90 e successivo regolamento di attuazione.

Tutte le linee interne saranno poste in idonei tubi corrugati di tipo pesante e faranno capo ad un interruttore differenziale di idonea sensibilità. L'impianto sarà completato da condutture di protezione collegato all'impianto di terra, costituito da dispersori a croce infissi nel terreno agli spigoli del fabbricato, collegati tra loro ed ai ferri di armatura delle fondazioni con corda di rame nudo da 50 mm.

7.6. Riscaldamento e condizionamento

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto di riscaldamento costituiti da radiatori in lega di alluminio alimentati da tubazione in rame coibentato.

L'impianto sarà alimentato da calderina a gas metano di rete di tipo approvato per esterni a tiraggio naturale e scarico dei gas combusti esteso fino in copertura con canne fumarie a norma UNI, oppure da termoconvettori. Le unità esterne saranno alloggiate in appositi vani ed insonorizzate a norma di legge. Dell'impianto sarà prodotto specifico dimensionamento ai sensi della legge 10/91 al momento dell'inizio lavori come previsto dall'art 28 della Legge 10/91.

8. Sistema costruttivo

8.1. Tipologia strutturale

La struttura dell'edificio sarà formata da telai in C.A orditi ortogonalmente nelle due direzioni principali, collocata opportunamente nel contesto architettonico.

I solai saranno in latero-cemento con spessori idonei alle luci da coprire e l'isolamento acustico dei rumori da calpestio sarà ottenuto realizzando una pavimentazione galleggiante mediante la posa in opera in continuo di tappeti in gomma pregiata di idonei spessori, così da soddisfare i requisiti passivi previsti dal D.P.C.M. 05/12/1997. Le fondazioni saranno formate da un graticcio di travi

rovesce in C.A. con completamento a platea e da travi parete, sempre in C.A che formeranno i muri dello scantinato.

8.2. Completamenti edilizi e finiture

Tutte le strutture di cui al punto precedente, se contro terra, saranno protette da membrana bituminosa antistrappo armata in poliestere.

Le tamponature esterne saranno realizzate in mattoni Doppio UNI, poliuretano espanso a cm 6 e foratone da cm 25x25x12 e le tramezze interne in forati da cm 25x25x8.

Tutti gli intonaci saranno in premiscelato base cemento; gli intonaci interni saranno pitturati a tempera idrorepellente in colori chiari.

I pavimenti saranno in gres ed i rivestimenti in ceramica.

Gli infissi interni saranno in legno tamburati o vetrati secondo destinazione.

9. Barriere architettoniche

Il fabbricato ha due piani fuori terra e pertanto ai sensi delle disposizioni vigenti non necessita di ascensore.

La distribuzione prevista è comunque tale da permettere una fruibilità immediata per utenti portatori di handicap.

10. Rapporti di illuminazione

Per tutti i vani è rispettato il rapporto tra superficie finestrata di 1/8.

11. Direttive

- Secondo la Direttiva del Consiglio Regionale n° 230/90, il 25% della superficie del lotto sarà adibito a verde per il drenaggio delle acque meteoriche :
 - Superficie del lotto 1218.00 mq
 - Superficie minima di drenaggio richiesto 25% di 1218.00 mq = 304.50 mq;
 - Superficie di drenaggio in progetto 554.00 mq.

Il Tecnico

Dott. Arch. Attilio Dani



Architetto
DANI
Attilio

Marina di Carrara, 17 Maggio 2007

STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA
Dott. Arch. Attilio Dani
Via Silicani n° 5, Carrara



**STRUTTURE RICETTIVE
(APPARTAMENTI PER VACANZE)
DA ERIGERSI IN VIA PONTREMOLI
LOC. BATTILANA CARRARA**

Proprietà : Gataleta Maria Teresa – Galloni Eramis

Marsili Maria Assunta

RELAZIONE TECNICA

INDICI GENERALI

1	Titolo dell'intervento	3
2	Riferimenti istruttori	3
	2.1 Dati Catastali	3
	2.2 Dati di PRGC	3
	2.3 Dati di progetto	3
	2.4 Conformità alla NTA	4
3	Destinazione d'uso	4
4	Parcheggi	4
5	Assetti architettonici	5
	5.1 Finiture esterne	5
	5.1.1 Facciate	5
	5.1.2 Coperture	5
6	Sistemazioni esterne	5
	6.1 Pavimentazioni	5
	6.2 Giardini	6
	6.3 Recinzioni	6
7	Opere di urbanizzazione	6
	7.1 Acque nere	6
	7.2 Acque bianche	6
	7.3 Approvvigionamento idrico	7
	7.4 Allacciamenti	7
	7.5 Distribuzione energia elettrica	7
	7.6 Riscaldamento e condizionamento	7
8	Sistema costruttivo	7
	8.1 Tipologia strutturale	7
	8.2 Completamenti edilizi e finiture	8
9	Barriere architettoniche	8
10	Rapporti illuminazione	8
11	Direttive	8

1. Titolo dell'intervento

Il fabbricato, di cui alla presente relazione, è sito nel Comune di Carrara località Battilana su terreno, di cui ai dati catastali del punto successivo, accessibile da via Pontremoli.

Trattasi di una struttura ricettiva (appartamenti per vacanze) di n° 2 piani fuori terra oltre a sottotetto adibito a soffitta e ripostiglio e seminterrato adibito a cantine e ripostiglio.

2. Riferimenti istruttori

2.1 Dati Catastali

Il terreno oggetto dell'intervento è distinto in Catasto al Fg.78, mappali 126 - 827 ed hanno una consistenza di 1218.00 mq, come indicato dalla documentazione catastale allegata alla presente.

2.2 Dati di PRGC

Il PRGC vigente prevede nella zona del terreno in esame:

ART. 12 Disciplina della zona D produttiva e terziaria – lettera “d ” sottozona D4 – Turistico – Produttiva.

Risultano pertanto i seguenti parametri edificatori :

Superficie (1218.00 mq) totalmente edificabile, individuata nei grafici di progetto.

Per detta zona il PRGC detta le superfici di edificazione :

U.F. 0,50 mq/mq .

2.3 Dati di progetto

In conseguenza delle previsioni urbanistiche previste per l'area in predicato, si è effettuato rilievo accurato al fine di verificare la consistenza reale e la rispondenza ai dati catastali della superficie oggetto di intervento.

Sulla scorta delle risultanze di cui sopra, si è dimensionato l'intervento edilizio che risulta caratterizzato dai seguenti parametri, per la cui determinazione analitica si rimanda alla Tav.1 di Progetto.

Parametri	Quantità
(S.f.) Area a disposizione =	mq 1218.00
(U.F.) Indice di Utilizzazione Fondiaria max ammesso: 0,50 mq/mq.	mq 609.00 (Sul)
(U.F.) Indice di Utilizzazione Fondiaria di progetto	mq 541.50 (Sul)
Volume fuori terra	mc. 2030.65
Altezza massima fabbricato	ml. 7.50
N° piani fuori terra	2
Distanza minima dai confini	ml. > 5.00
Distanza dalla strada di	ml. > 5.00

2.4 Conformità alle NTA

Nella scelta tipologica per insediamenti turistici – produttivi, le norme tecniche di attuazione di cui all'allegato A e successive modifiche prevedono :

- Numero due piani fuori terra.
- Altezza massima 7.50 m.
- Distanza minima dai confini ml. 5,00
- Distanza minima tra i fabbricati ml. 10,00
- Distanza dalla strada ml. 7.00

Il fabbricato in questione caratterizzato dai parametri edificatori descritti al punto precedente rispettano le Norme tecniche di Attuazione.

3. Destinazione d'uso

Il fabbricato risulta diviso in termini di destinazione d'uso in tre zone :

- Piano terra e piano primo, adibiti a civile abitazione, suddivisi in n°6 monolocali al piano terra e n°6 monolocali al piano primo
- Piano sottotetto adibito a soffitte e ripostigli comunicanti col piano primo a mezzo di scale interne.
- Piano seminterrato adibito a cantine e ripostigli comunicanti col piano terra a mezzo di scale interne.

4. Parcheggi

Sono localizzati all'interno del lotto, nel terreno condominiale (Vedi tav. n°3).

Considerando i soli parcheggi a disposizione dei residenti si ottiene :

Area a parcheggio ai sensi della L.R. n° 42/2000 (1.0 posto auto ogni camera più 1.0 posto auto ogni 300 mq di Sul.)

- Camere n° 12 = n° 12 posti auto
- Sul (541.50 : 300 = 1.80 = 2.00 (posti auto)
- posti auto complessivi : (12+2) = n° 14

5. Assetti Architettonici

5.1. Finiture esterne

5.1.1 Facciate

I fabbricati tipici siti in Carrara sono caratterizzati da volumetria generalmente semplice, da un andamento lineare delle facciate e da materiali di finitura tradizionali e di produzione locale.

Le stesse caratteristiche sono state previste per il fabbricato di progetto, che si presenta come un edificio su due piani, con facciate ad andamento regolare, segnate da poche linee di chiaroscuro e arricchite da una cornice . I paramenti sono previsti in intonaco tradizionale, con finitura superficiale ai silicati di colore “Tortora chiaro e Avorio” e sono scanditi dalle aperture delle finestre e porte finestre arricchite da cornici in marmo.

Gli infissi sono previsti o in legno verniciato di colore bianco o legno naturale e gli avvolgibili di colore grigio chiaro. La facciata, oltre che dagli infissi, è caratterizzata dalla presenza di balconi, i cui parapetti in c.a., sono sormontati da ringhiere in ferro zincato

5.1.2 Copertura

La tipologia adottata è a capanna, con inclinazione delle falde al 35%; il tetto avrà un dispositivo di ancoraggio permanente (linea di vita) per l’accesso e il lavoro in sicurezza sulla copertura, (vedi tav.5) il manto di copertura sarà in cotto con tegole di tipo “Portoghesi” posto in opera su adeguato strato isolante; le falde termineranno con una gronda in c.a., a sagoma modellata caratterizzata da uno sporto di ml 1,00 e ml 0,70.

Tutte le lattonerie di copertura sono previste in rame con sagome tradizionali; i pluviali, sempre in rame, avranno sezione circolare.

6. Sistemazioni esterne

6.1. Pavimentazioni

Le pavimentazioni esterne previste in progetto saranno realizzate in materiali diversi in funzione della distribuzione d’uso. Si individuano:

Pavimentazioni delle terrazze:

sono previste in monocottura gres porcellanato antigelive e antisdrucchiolo, posato sul solaio di copertura.

Pavimentazione sede pedonale :

è prevista una pavimentazione in cls autobloccante alveolato.

Pavimentazione sede carrabile adiacente alla viabilità :

è prevista una pavimentazione in cls autobloccante alveolato.

Pavimentazione sede carrabile interna :

è prevista una pavimentazione in mattonelle di clinker antigelivo, antisdrucchiolo carrabile.

6.2. Giardini

In base all'art. 17 (Salvaguardia del verde e delle alberature) del R.U., gli indici sono stati ampiamente rispettati. Le zone a verde private saranno delimitate da un muretto di recinzione e le superfici così ottenute saranno livellate alle quote di progetto con terra vegetale e seminate a prato. Internamente ai giardini saranno poste in opera piantumazioni a siepe impiegando essenze tradizionali come pittosporo, e piante di alto fusto costituite da olivi, ciliegi ecc (vedi Tav. n° 5).

6.3. Recinzioni

La proprietà sarà recintata nella parte antistante la strada di accesso, con un muretto alto ml 1.20 in c.a. con sovrastante ringhiera in ferro o pannelli in rete elettrosaldata zincata e rivestita in PVC di colore verde per un'altezza di ml 0.60; nel perimetro della restante proprietà la recinzione sarà realizzata con pannelli di rete elettrosaldata e rivestita in p.v.c. di colore verde e sarà alta ml 1.40.

Il fabbricato e i parcheggi condominiali hanno accesso carrabile e pedonale con cancello a comando automatico accessibile da Via Pontremoli.

7. Acque nere

L'impianto fognante sarà realizzato e costituito da :

colonne verticali di scarico tipo Geberit o similari di diametro mm 110 termosaldate; pozzetti in cls posti nei giardini in corrispondenza delle colonne di scarico dotate di ispezione lineare.

Fognatura lineare in PVC termoresistente a tenuta stagna con anello di sigillo in gomma diametro 160 ml. Le acque verranno smaltite tramite doppia fossa trisetica a tre vasche con fitodepurazione sub – superficiale a flusso orizzontale (letti assorbenti) (vedi tav.5).

7.2. Acque bianche piovane

L'impianto sarà realizzato e costituito da:

pluviale in rame diametro 100 mm e le acque saranno disperse nel terreno circostante.

7.3. Approvvigionamento idrico

Avverrà da acquedotto comunale con presa sita in Via Pontremoli; l'impianto sarà costituito da tubazione in polietilene per uso domestico approvata dall'AMIA, diametro 63 mm con pressione di esercizio fino a 16 Ate.

I gruppi di misura saranno collegati in apposito alloggiamento posto a lato del cancello d'ingresso e l'impianto di distribuzione interna sarà realizzato con tubazione tipo "Acquaterm" termosaldabile in esecuzione da incasso con diametri idonei per alimentare le utenze domestiche.

7.4. Allacciamenti

Il fabbricato sarà allacciato alla rete di distribuzione SIP - ENEL con impianti di alimentazione posti in sede stradale da eseguire secondo le specifiche prescrizioni degli enti erogatori.

Tutti i gruppi di misura saranno collocati a lato dell'ingresso carrabile e pedonale in idonei alloggiamenti, entro il muro di recinzione, protetti da sportellature di sicurezza.

7.5. Distribuzione energia elettrica

L'impianto di distribuzione dell'Energia elettrica sarà eseguito secondo norme CEI e sarà conforme ai disposti della Legge 46/90 e successivo regolamento di attuazione.

Tutte le linee interne saranno poste in idonei tubi corrugati di tipo pesante e faranno capo ad un interruttore differenziale di idonea sensibilità. L'impianto sarà completato da condutture di protezione collegato all'impianto di terra, costituito da dispersori a croce infissi nel terreno agli spigoli del fabbricato, collegati tra loro ed ai ferri di armatura delle fondazioni con corda di rame nudo da 50 mm.

7.6. Riscaldamento e condizionamento

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto di riscaldamento costituiti da radiatori in lega di alluminio alimentati da tubazione in rame coibentato.

L'impianto sarà alimentato da calderina a gas metano di rete di tipo approvato per esterni a tiraggio naturale e scarico dei gas combusti esteso fino in copertura con canne fumarie a norma UNI, oppure da termoconvettori. Le unità esterne saranno alloggiate in appositi vani ed insonorizzate a norma di legge. Dell'impianto sarà prodotto specifico dimensionamento ai sensi della legge 10/91 al momento dell'inizio lavori come previsto dall'art 28 della Legge 10/91.

8. Sistema costruttivo

8.1. Tipologia strutturale

La struttura dell'edificio sarà formata da telai in C.A orditi ortogonalmente nelle due direzioni principali, collocata opportunamente nel contesto architettonico.

I solai saranno in latero-cemento con spessori idonei alle luci da coprire e l'isolamento acustico dei rumori da calpestio sarà ottenuto realizzando una pavimentazione galleggiante mediante la posa in opera in continuo di tappeti in gomma pregiata di idonei spessori, così da soddisfare i requisiti passivi previsti dal D.P.C.M. 05/12/1997. Le fondazioni saranno formate da un graticcio di travi

rovesce in C.A. con completamento a platea e da travi parete, sempre in C.A. che formeranno i muri dello scantinato.

8.2. Completamenti edilizi e finiture

Tutte le strutture di cui al punto precedente, se contro terra, saranno protette da membrana bituminosa antistrappo armata in poliestere.

Le tamponature esterne saranno realizzate in mattoni Doppio UNI, poliuretano espanso a cm 6 e foratone da cm 25x25x12 e le tramezze interne in forati da cm 25x25x8.

Tutti gli intonaci saranno in premiscelato base cemento; gli intonaci interni saranno pitturati a tempera idrorepellente in colori chiari.

I pavimenti saranno in gres ed i rivestimenti in ceramica.

Gli infissi interni saranno in legno tamburati o vetrati secondo destinazione.

9. Barriere architettoniche

Il fabbricato ha due piani fuori terra e pertanto ai sensi delle disposizioni vigenti non necessita di ascensore.

La distribuzione prevista è comunque tale da permettere una fruibilità immediata per utenti portatori di handicap.

10. Rapporti di illuminazione

Per tutti i vani è rispettato il rapporto tra superficie finestrata di 1/8.

11. Direttive

- Secondo la Direttiva del Consiglio Regionale n° 230/90, il 25% della superficie del lotto sarà adibito a verde per il drenaggio delle acque meteoriche :
 - Superficie del lotto 1218.00 mq
 - Superficie minima di drenaggio richiesto 25% di 1218.00 mq = 304.50 mq;
 - Superficie di drenaggio in progetto 554.00 mq.

Il Tecnico

Dott. Arch. Attilio Dani

Marina di Carrara, 17 Maggio 2007



Architetto
DANI
Attilio



CARRARA

U.O. "VIABILITÀ, TRAFFICO, TRASPORTI, MOBILITÀ"
Piazza 2 Giugno, 1 - 54033 Carrara (MS) Tel. 0585 . 70000

Prot. n° 2155 *SR*

Carrara, lì 11 agosto 2007

→ **AL DIRIGENTE DELLO
SPORTELLO UNICO DELLE IMPRESE
sede**

Oggetto: parere per la pratica edilizia GATALETA MARIA TERESA per progetto di realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana (fg.78 mapp. 126-827)

Con riferimento alla Vostra richiesta prot. n°32498 del 11/07/2007, pervenuta a questo Settore con prot. n°2155PM del 12/07/2007, relativa al progetto di realizzazione appartamenti per vacanze in via Pontremoli, loc. Battilana (fg.78 mapp. 126-827)

PRESO ATTO

- che il progetto prevede la realizzazione di accessi ~~un accesso carrabile di 15~~ posti auto in ~~fregio ad una strada privata~~ a fondo cieco al momento sprovvista di chiusura e come tale da intendersi di libero uso;
- che l'art.46 del Regolamento di Attuazione del C.d.S. prevede, tra l'altro, che *"qualora l'accesso dei veicoli alla proprietà laterale avvenga direttamente dalla strada, il passo carrabile oltre che nel rispetto delle condizioni previste nel comma 2, deve essere realizzato in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nella proprietà laterale. L'eventuale cancello a protezione della proprietà laterale dovrà essere arretrato allo scopo di consentire la sosta, fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso"* e che *"qualora l'accesso dei veicoli alla proprietà laterale avvenga direttamente dalla strada, il passo carrabile oltre che nel rispetto delle condizioni previste nel comma 2, deve essere realizzato in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nella proprietà laterale. L'eventuale cancello a protezione della proprietà laterale dovrà essere arretrato allo scopo di consentire la sosta, fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso"*;
- che dall'esame degli elaborati grafici non risulta la presenza di condizioni tali da far sì che l'arretramento del nuovo accesso carrabile rappresenti una grave limitazione della godibilità della proprietà privata;

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
E' NOMINATO *[Signature]*
IL DIRIGENTE

SI ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

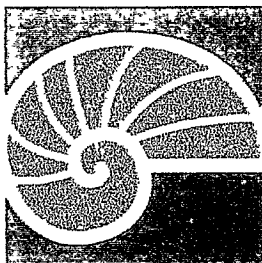
limitatamente al rispetto delle norme della circolazione stradale, a quanto richiesto purché vengano rispettate le seguenti condizioni:

1. il passo carrabile posto in fregio alla viabilità privata di libero uso, da cui si accede mediante cancello all'area privata oggetto del progetto di che trattasi, dovrà essere arretrato di 5,0 metri dal margine interno della strada allo scopo di consentire la sosta fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso. A tale scopo si fa presente che le ante del cancello dovranno aprirsi verso l'interno oppure, in caso di apertura verso l'esterno, la posizione del cancello dovrà essere determinata in modo tale che lo spazio fra il cancello e la strada sia pari alla somma della lunghezza dell'anta maggiore sommata ai 5,0 metri per l'attesa del veicolo;
2. per migliorare l'accesso dalla proprietà privata alla viabilità pubblica in corrispondenza del ogni passo carrabile dovrà essere posizionato uno specchio parabolico per ogni senso di marcia. Tali specchi dovranno essere posizionati a cura e spese della ditta richiedente, previo l'ottenimento di specifica autorizzazione che dovrà essere richiesta a questo Comando;
3. gli oneri per la modifica della segnaletica stradale orizzontale necessari per la realizzazione del passo carraio di accesso al parcheggio devono essere posti a totale carico della ditta richiedente.

Le condizioni riportate nel presente parere dovranno essere integralmente riportate nell'atto autorizzativo che il Settore in indirizzo andrà a rilasciare.

SI RICORDA CHE IL MANCATO RISPETTO DI UNA SOLA DELLE CONDIZIONI SOPRA RIPORTATE COMPORTA DI FATTO LA NULLITÀ DEL PRESENTE PARERE FAVOREVOLE.

IL FUNZIONARIO P.O.
U.O. "VIABILITÀ, TRAFFICO, TRASPORTI, MOBILITÀ"
Dott. Ing. Giuseppe Marrani



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dr. Geol. Chiara Taponecco

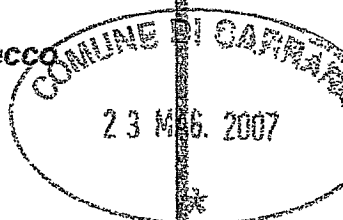
Via Don Minzoni, 18

Carrara

N° tel. 328/4731557

C.F. TPN CHR 75R60 B832U

P.I. 01045130455



Relazione per la caratterizzazione geologica e geotecnica del terreno interessato dalla realizzazione di una palazzina con vari appartamenti, sito Viale Galileo Galilei, località Battilana a Marina di Carrara, Comune di Carrara (MS);

COMMITTENTE: Sig.ri Galloni, Marsili Gattaleta

PROGETTISTA: Arch. Dani Attilio



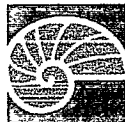
Carrara 26 gennaio 2007



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

1. PREMESSA	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3. VINCOLI ESISTENTI	3
4. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO.....	3
5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	4
6. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	5
6.1 GEOLOGIA	5
7. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE.....	6
8. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE	6
8.1 INDAGINE GEOGNOSTICA	7
8.2 STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI	8
9. STABILITA'	11
10. EFFETTI SISMICI	11
11. CONCLUSIONI	11
ELENCO DEGLI ALLEGATI.....	13
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	14
ALLEGATI GRAFICI.....	15
ESTRATTO P.A.I	16
REPORT PENETROMETRICI	17



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

1. PREMESSA

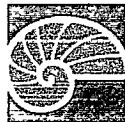
Su incarico della proprietà del terreno, e del progettista, Arch. Dani Attilio, è stato eseguito il presente studio; lo scopo dello studio è quello di caratterizzare dal punto di vista geologico e geotecnico il terreno per verificarne la compatibilità con l'opera in progetto. La presente relazione è corredata di indagini geognostiche del terreno (prove penetrometriche dinamiche) che consentono di fornire al progettista dati geotecnici per il dimensionamento corretto delle fondazioni della struttura o per la verifica della compatibilità del terreno con una prima bozza di ipotesi progettuale.

Il progetto prevede la realizzazione di una costruzione composta da diversi appartamenti adibiti a civile abitazione, e disposti su due piani. Le indagini sono state spinte dal piano campagna fino ad una profondità tale da indagare il pacco di terreno che potrebbe risentire dei carichi di esercizio della struttura, ipotizzando una fondazione di tipo superficiale e l'assenza di piani seminterrati o interrati. Il progetto terrà anche conto dell'inquadramento del sito nella cartografia del PAI del Comune di Carrara riguardante i torrenti Parmignola e Carrione nonché i battenti idraulici per essi stimati.

Nell'area interessata è stato eseguito un primo sopralluogo mirato a caratterizzare le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito, e, date le caratteristiche del terreno, la perimetrazione ai sensi del P.A.I del Comune di Carrara e l'entità dell'opera in progetto, si è deciso di eseguire una prova penetrometrica dinamica al fine di andare a caratterizzare il terreno. L'interpretazione delle prove consente di conoscere i parametri geotecnici del terreno ovvero sia ognuno dei diversi livelli che lo caratterizza e quindi la capacità portante, riuscendo quindi a dimensionare esattamente le fondazioni della struttura prevista ed eventualmente mettere in luce eventuali problematiche stratigrafiche (livelli limosi con caratteristiche geotecniche scadenti).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto Ministeriale 11 Marzo 1998: Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- Circolare LL.PP 24 settembre 1988 n° 30483: istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno e delle opere di fondazione.

➤ L.R 39/2000

3. VINCOLI ESISTENTI

E' stato inoltre preso in considerazione il PAI Toscana Nord (redatto, adottato e approvato ai sensi dell'art.17 comma 6 ter della legge 183/89, integrazione degli strumenti della L.R 5/95 e che costituisce pianificazione ai sensi dell'art.18 comma 2 della Legge 109/94) e le norme di attuazione da esso previste.

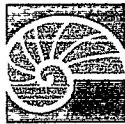
In particolare per quello che concerne la caratterizzazione del territorio secondo il Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale della Toscana Nord l'area ricade in un'area *P.I.E* (area a pericolosità idraulica elevata), pertanto soggetta a edificazioni che non vadano a compromettere gli equilibri idrogeologici e che tengano in considerazione il battente idraulico con idonei accorgimenti in fase di progettazione; in allegato estratto della cartografia del P.A.I. e della cartografia dei battenti idraulici. Dalla cartografia allegata si evince che il sito ricade in area.

Considerato il sito in cui si trova il terreno oggetto di studio (internamente ad aree di pertinenza della società autostrade, casello di Carrara), le scelte progettuali in funzione del battente idraulico rilevato dalla cartografia a disposizione si può affermare che non aumentano le condizioni di rischio per le cose e per le persone, né si va a variare la pericolosità a monte e a valle. Si lascia al progettista il compito di eseguire la scelta costruttiva maggiormente idonea che tenga conto sia dei battenti idraulici che della stratigrafia emersa dalle indagini del sottosuolo.

L'area è soggetta a vincolo idrogeologico.

4. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO

Il terreno in oggetto si trova nella prosecuzione di Via Galileo Galilei che si snoda al di sotto del cavalcavia autostradale e finisce con il costeggiare un tratto della strada A12 Rosignano Genova; si trova in località Battilana a Marina di Carrara, nel Comune di Carrara (Tavola n° 1). E' raggiungibile deviando dal viale Galileo Galilei, alla volta della strada comunale che si trova sul lato Massa del



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

cavalcavia, prima dell'entrata del casello autostradale di Carrara, nella località nota come Battilano. Il percorso sotto il cavalcavia e sotto i ponti che sorreggono le rampe autostradali fanno sì che il terreno vada a trovarsi internamente ad uno degli involucri compiuti dalle citate rampe autostradali.

L'area indagata è identificabile ai mappali nn° 126 e 827 del foglio 78 del Catasto del Comune di Carrara (Tavola 2).

Si trova alla quota di circa 5.0 metri s.l.m., nella piana costiera. I terreni si presentano pianeggianti con deboli pendenze in direzione della linea di costa che dista poco più di 1500 metri.

5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il terreno oggetto del presente studio si trova nella *piana alluvionale costiera* apuana che vede il passaggio tra i detriti eolici e di spiaggia (lato mare) e i depositi alluvionali attuali e recenti (lato monte) non organizzati secondo morfologie particolari né con elevato grado di compattazione; si tratta quindi di una zona pianeggiante che degrada con pendenze di pochissimi gradi verso la linea di costa. Dal punto di vista morfologico il passaggio tra i due tipi di depositi citati non è più rilevabile mediante indicazioni morfologiche ("gradino morfologico") a causa della forte urbanizzazione che caratterizza l'area.

Dal punto di vista dell'uso del territorio si rileva la presenza di forme antropiche quali i canali di irrigazione e di drenaggio delle acque, gli argini del Torrente parmignola, il rilevato autostradale; si tratta cioè di una zona agricola e residenziale a cui si aggiungono anche forme di trasformazione del territorio dovute all'opera dell'uomo.

Non si rilevano altre fenomenologie dal punto di vista geomorfologico e non si rilevano segni di dissesto nei fabbricati e nelle infrastrutture posti nelle immediate vicinanze.

In particolare il sito in oggetto ricade all'interno di un anello autostradale formato dalle rampe di accesso e da un tratto della A12: si tratta quindi di un angolo di territorio estremamente antropizzato, non solo i rilevati autostradali ma anche i sistemi di canalizzazione che attraversano il rilevato e che drenano le acque presenti.



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

6. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

6.1 Geologia

Per la descrizione geologica si fa riferimento sia alla cartografia esistente (*Carta geologica del Parco delle Apuane*, scala 1:50.000 di Carmignani et altri) che ai risultati del rilevamento condotto dalla scrivente e alle indagini eseguite sia nel sito che nelle immediate vicinanze.

La geologia che caratterizza l'area in studio è quella che caratterizza le piane costiere apuane. Il terreno in esame, oggetto della nuova edificazione, insiste in un'area geologicamente posta a cavallo tra depositi di natura marina e depositi di natura alluvionale. La cartografia evidenzia infatti *depositi alluvionali eolici e di spiaggia ds* (depositi di natura marina) che verso monte passano a *depositi alluvionali attuali e recenti al* (depositi di natura alluvionale). Mentre i depositi alluvionali possono essere costituiti da ghiaie, sabbie e limi, in funzione dell'energia che il corso d'acqua aveva in quel punto, i depositi di natura marina sono prevalentemente costituiti da sabbie. Come già indicato il passaggio tra questi due tipi diversi di depositi non è netto, non esistono segni di un gradino morfologico, pertanto diventa necessario fare riferimento alle considerazioni stratigrafiche che emergono dall'indagine condotta in campo mediante l'esecuzione delle prove penetrometriche. Tali indagini permettono infatti di mettere in luce eventuali livelli limosi con caratteristiche scadenti che potrebbero andare a causare cedimenti nella struttura. Quindi, al di là della natura del materiale ritrovato, sia esso marino o alluvionale, l'indagine sul terreno assume una notevole importanza per conoscere quelle che sono le sue caratteristiche dal punto di vista geotecnico.

L'analisi della cartografia inserisce il terreno in studio nella fascia riconducibile ai *depositi alluvionali attuali e recenti al* (depositi di natura alluvionale), tale situazione cartografica trova riscontro nelle evidenze stratigrafiche emerse nell'esecuzione della prova penetrometrica: sabbia media mista matrice debolmente limosa, ovvero sia un deposito di natura alluvionale recente (si tratta di terreni non consolidati, pertanto si tratta di depositi recenti e non di alluvioni terrazzate, già consolidate nel corso dei millenni).



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

7. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE

Per quanto concerne l'idrografia superficiale, il sito si trova a distanza sia dal torrente Parmignola, ad Ovest, che dal Torrente Carrione, a Est. Non si rilevano problematiche connesse alla presenza dei citati corsi d'acqua; le uniche problematiche riguardano la morfologia depressa del terreno (morfologia comune a buona parte di Marina di Carrara) che in alcuni casi di forti piogge causa dei fenomeni di ristagno delle acque. La zona di Battilana è caratterizzata da una canalizzazione creata dall'uomo che ha avuto lo scopo nei tempi passati di bonificare l'area e di favorire un impiego delle acque finalizzato alla bonifica dei terreni. Si tratta di canali sempre dotati di acque, solitamente con movimento verso il mare molto limitato.

Il tratto di strada che conduce al sito costeggia l'argine sinistro del Fosso dei Tre canali che poco più a valle va ad immettersi nel Fosso Maestra.

Per quello che riguarda l'idrogeologia del sito, al di là del livello di terreno iniziale frammisto a terreno vegetale e scarsamente permeabile, il detrito che caratterizza l'area è costituito da sabbie medie in scarsa matrice limosa, da cui deriva una permeabilità per porosità; si tratta di una buona permeabilità. Fino a 1.70 la permeabilità è invece scarsa a causa della prevalenza di limo.

Dalle indagini, spinte fino a -6.60 m dal piano di campagna, è emersa la presenza di falda è stata individuata a - 1.30 dal piano di campagna.

Si consiglia comunque al progettista di prevedere dei sistemi di protezione dell'edificio e delle sue fondamenta nei confronti delle acque di precipitazione e di infiltrazione, diventa importante anche regimare le acque meteoriche raccolte dal sistema di gronde.

All'epoca del rilievo non sono state rilevate emergenze di acqua nè punti di ristagno.

8. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Per valutare le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione, oltre che per ottenere qualche indicazione stratigrafica (mediante l'analisi visiva del residuo presente sulle aste di perforazione durante la loro estrazione), è stata eseguita una prova penetrometrica dinamica spinta ad una profondità tale da caratterizzare la superficie di terreno interessata dal cono di espansione dei carichi di esercizio del fabbricato (sulla base delle profondità di indagine previste dal Decreto



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

Ministeriale Lav Pubbl 11.03.88 e Circ Min Lav Pubblici 24.09.88). La posizione della prova sul terreno è stata preliminarmente concordata con il progettista sulla base della futura posizione dell'edificio, in modo cioè da indagare le porzioni di terreno realmente interessate dai carichi di esercizio. Data la prevedibile presenza di terreno detritico incoerente si è deciso di arrestare la prova ad una profondità tale per cui il numero di colpi necessari per l'avanzamento fosse stabile.

8.1 indagine geognostica

E' stata eseguita una prova penetrometrica dinamica con uno strumento dalle seguenti caratteristiche:

peso del maglio:	P = 30,0 Kg	altezza di caduta:	h = 20 cm
punta:	A = 10 cm ²	peso delle aste:	p = 2,4 Kg

Si tratta di un penetrometro dinamico leggero semiautomatico tipo "Tecnotest T 639". L'attrezzatura consiste in una batteria di aste di acciaio ed un dispositivo automatico di infissione agente a percussione; la batteria di aste, con diametro di 20 mm e peso di 2,4 kg/m collegata all'estremità inferiore ad una punta conica a perdere del diametro di 35,6 mm sezione 10 cmq ed angolo di apertura di 60°. Il dispositivo di infissione è costituito da un maglio del peso di 30 kg che cade automaticamente da una altezza costante di 20 cm. La prova consiste nell'infiggere la punta conica nel terreno per tratti consecutivi di 10 cm fino alla profondità desiderata, rilevando il numero dei colpi N necessario alla penetrazione di ogni singolo tratto. I dati sono tabulati in diagrammi N-profondità per tutta la durata della prova, insieme ad annotazioni circa le particolarità emerse durante la prova (presenza di livelli N° di colpi anomali, presenza di falda, interruzione del sondaggio e spostamento del medesimo, etc..). Di seguito tali dati vengono inseriti nel software Dynamic Probing della Geostru srl che consente, tenendo conto del tipo di strumento usato, di caratterizzare il terreno, di visualizzare una stratigrafia, di conoscere la Resistenza alla punta per ogni 10 cm di avanzamento, di valutare la portanza del terreno ed eventualmente i cedimenti ipotizzati per una data fondazione (vedi grafici penetrometrici allegati). L'elaborazione statistica del numero di colpi e della RPD, fornisce i valori, mediati per ogni strato, dei seguenti parametri geotecnici:



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

- densità relativa
- angolo di attrito efficace
- modulo di deformazione drenato
- peso di volume saturo e secco
- coesione non drenata (terreni coesivi)
- velocità onde
- potenziale di liquefazione.

Questi parametri consentono al progettista di dimensionare opportunamente la fondazione per l'edificio in progetto. Durante la fase di estrazione delle aste infisse nel terreno è possibile associare alle indicazioni geotecniche alcune considerazioni circa la tipologia di terreno interessato (stratigrafia) e la presenza di acqua.

8.2 Stratigrafia e parametri geotecnici

Dalle prove penetrometriche dinamiche eseguite sono stati individuati i livelli di terreno con differenti caratteristiche dal punto di vista geotecnico, riportati nella tabella di seguito riportata (vedi anche ricostruzione stratigrafica allegata nei report grafici).

PROVA n° 1 (fino a -6.60 metri dal p.c)

Strato 1 avente uno spessore di 1,70 m, $\Rightarrow \gamma = 1.36 \text{ t/m}^3$, $\gamma_{\text{sat}} = 1.86 \text{ t/m}^3$, $\phi = 29,96^\circ$, $c = 0.07$; si tratta di un livello superficiale da privo di consistenza a sciolto (class. AGI). Terreno vegetale e limi;

Strato 2, spessore da - 1,70 a fine prova, $\Rightarrow \gamma = 1.62 \text{ t/m}^3$, $\gamma_{\text{sat}} = 1.90 \text{ t/m}^3$, $\phi = 32,47^\circ$; si tratta di un livello poco addensato (class. AGI). Sabbia di dimensione media con scarsa matrice limosa.

Durante l'esecuzione della prova (eseguita nel gennaio 2007) è stata rilevata la presenza di acqua di falda a meno 1.30 metri dal piano di campagna.

La prova è stata interrotta alla profondità di 6.60 metri ed ha evidenziato il prevalere di sabbie medie con debole matrice limosa al di sotto di un primo strato di 170 cm; le citate sabbie si trovano fino a fine della prova come testimonia non solo il numero di colpi che resta pressochè costante ma anche i residui sulle aste estratte dal terreno.

Il livello di terreno fino alla profondità di 1.70 dal piano di campagna è invece costituito da materiale a grana fine con caratteristiche geotecniche scadenti, in particolare si tratta di limo debolmente sabbioso; questo livello ha caratteristiche molto scadenti tanto è vero che la batteria di

aste infisse penetrava nel terreno sotto il proprio stesso peso, senza alcun colpo di battuta da parte del maglio. Subito dopo questo livello si è trovato invece un livello noto come "colaticcio" ovvero sia un livello conglomeratico moderatamente consolidato che interessa gran parte dei terreni della costiera apuana.

Si consiglia il progettista di rimuovere il livello di terreno vegetale –limoso fino alla profondità di 1.70 per poter fondare su un livello sabbioso omogeneo dal punto di vista delle caratteristiche geotecniche (come testimonia il numero di colpi molto costante). La scelta progettuale dovrà altresì tenere conto delle prescrizioni costruttive derivanti dal PAI del Comune di Carrara e dai livelli di battenti idraulici individuati.

La prova è stata interrotta ad una profondità significativa per la caratterizzazione del terreno, non sulla base di un rifiuto strumentale, ma sulla base della stabilizzazione del numero di colpi necessari per ogni avanzamento di 10 cm.

L'indagine penetrometrica ha come scopo quello di andare ad indagare le porzioni di terreno al fine di conoscere le caratteristiche di portata ammissibile del terreno. Si consiglia al progettista, di tenere presente i parametri geotecnici allegati alla relazione, al fine di eseguire una scelta progettuale compatibile con la tipologia di terreno, sia per quanto riguarda la capacità portante (*Formula di Terzaghi* sulla base della forma e delle dimensioni dell'opera che poggia sul terreno) che i cedimenti.

Ai fini della valutazione della capacità portante della fondazione è stato applicato il metodo di Terzaghi (1943) considerando di andare a fondare sul secondo livello trovato ovvero sia le sabbie. Il metodo consiste nella risoluzione della seguente relazione:

$$q_{ult} = c N_c s_c + \gamma D N_q + 0,5 \gamma B N_\gamma s_\gamma$$

dove:

c = coesione (verrà considerata pari a zero per simulare una condizione peggiorativa, nella realtà nessun terreno è solo incoerente o solo coesivo)

γ = peso di volume (nel caso non faccio distinzione tra quello del terreno laterale e quello sottostante, rispettivamente secondo e terzo termine dell'equazione)

$$N_q = a/[2 \cos^2 (45 + \phi/2)]$$



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

$$\text{dove } a = e^{0,75\pi - \varphi/2 \tan \varphi}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = \tan \varphi/2 [(Kp_\gamma / \cos^2 \varphi) - 1]$$

dove il coefficiente Kp_γ non è mai stato spiegato chiaramente dall'autore, per cui si è utilizzata una tabella di valori forniti dall'autore stesso

Fattori di forma s:

sono dipendenti dalle dimensioni L (lunghezza) e B (larghezza) della fondazione:

per fondazioni nastriformi:

$$s_c = 1$$

$$s_\gamma = 1$$

per fondazioni quadrate

$$s_c = 1,3$$

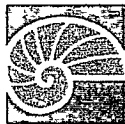
$$s_\gamma = 0,8$$

Dati:

Lato minore della fondazione	B	30,000	[m]
Lato maggiore della fondazione	L	10,000	[m]
Profondità del piano di posa della fondazione	D	1,700	[m]
Peso di volume del terreno	γ	162,000	[t]
Angolo di attrito del terreno	φ	32,500	[gradi]
Coesione	c	0,000	[t/mq]
Aderenza alla base della fondazione	c''	0,000	[t/mq]
Componente orizzontale del carico trasmesso al terreno	H	0,000	[t]
Componente verticale del carico trasmesso al terreno	V	0,000	[t]
Angolo formato tra H e il lato maggiore della fondazione L	θ	0,000	[gradi]
Eccentricità del carico parallela a B	(B)	0,000	[m]
Eccentricità del carico parallelo a L	e(L)	0,000	[m]
Angolo di inclinazione tra il piano di fondazione e l'orizzontale	η	0,000	[gradi]
Angolo di inclinazione del terreno	β	0,000	[gradi]
Profondità del livello di falda dal piano di fondazione	Z	0,000	[m]

Risolvendo il metodo sopra enunciato sulla base dei dati sopra elencati si può affermare che la capacità portante ammissibile del terreno con una fondazione nelle condizioni sopra descritte, considerando un coefficiente di sicurezza $n = 3$, è:

$$P_{amm} = \frac{P_{ult}}{N} \quad (Kg/cm^2) = 0,75 \text{ kg/cm}^2$$



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

e quindi compatibile con l'opera in progetto.

9. STABILITA'

Dal punto di vista della stabilità dei fronti di scavo le problematiche saranno da prendersi in esame non appena sarà stata realizzata la scelta progettuale da parte del progettista; nel caso si opti per la rimozione del livello di 1.70 metri dal piano campagna dovranno essere eseguiti scavi con pareti non verticali ma con angolo di riposo compatibile con quello del terreno asportato; si consiglia comunque di eseguire gli scavi in tempi brevi e in periodi asciutti oltre che con tecniche che tengano conto della presenza di falda e delle sue oscillazioni stagionali.

Dato che si tratta di un terreno pianeggiante non esistono problematiche connesse alla stabilità di un pendio.

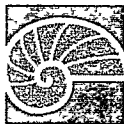
10. EFFETTI SISMICI

Il Comune di Carrara è classificato sismico della Zona 2 secondo l'ordinanza n° 3274 del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 Marzo 2003, pertanto con un'accelerazione convenzionale massima di 0,15 – 0,25 g (Prima del 1984 Classe II, con il GdL del 1998 prendeva il nome di Terza categoria). Si può ritenere che la velocità delle onde sismiche assuma valori di media intensità e non si verifichino fenomeni di amplificazione sismica, per quanto riguarda la verifica sismica dell'insieme terreno di fondazione - struttura, in relazione alle caratteristiche morfologiche, idrogeologiche e litotecniche dei terreni di fondazione.

11. CONCLUSIONI

Si ritiene che le caratteristiche del terreno di fondazione non presentino controindicazioni alla realizzazione dell'opera in progetto considerati gli aspetti geotecnici, geomorfologici e idrogeologici.

Il dimensionamento e la tipologia delle fondazioni dovranno seguire le informazioni sui parametri geotecnici emersi dall'indagine del terreno, a tal proposito si consiglia la scelta di una fondazione in grado di garantire una distribuzione dei carichi omogenea sul terreno ed un assorbimento altrettanto omogeneo dei cedimenti. In riferimento al terreno al di sotto del livello di 1.70



CHIARA TAPONECCO
geologo

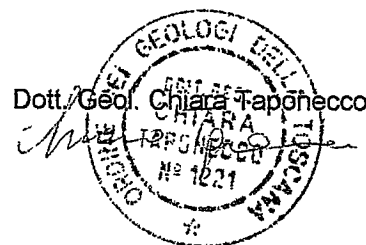
Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

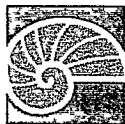
metri iniziale (che si consiglia di asportare) si può affermare che si tratta di un terreno compatibile con carichi di esercizio quali quelli ipotizzabili per l'opera in progetto.

Si consiglia di organizzare una raccolta delle acque e dei sistemi di protezione dell'edificio dalle acque meteoriche e di infiltrazione, oltre che per la presenza di acqua di falda a 1.30 dal piano di campagna.

Le scelte progettuali dovranno anche tenere conto delle restrizioni imposte dal P.A.I del Comune di Carrara anche se dal punto di vista idrogeologico si può affermare che l'opera in progetto non va a creare situazioni idrogeologicamente pericolose a monte e a valle.

Carrara 24 gennaio '07





CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

ELENCO DEGLI ALLEGATI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

TAVOLA 1 – Inquadramento topografico (scala 1: 25.000)

TAVOLA 2 – Inquadramento catastale

TAVOLA 3 – Carta Geologica Indicativa (scala 1:2.000)

TAVOLA 4 – Sezione geologica

TAVOLA 5 – Carta con ubicazione dei sondaggi

ESTRATTO P.A.I COMUNE DI CARRARA

ALLEGATI PROVE PENETROMETRICHE



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto n° 1 = visibile il terreno oggetto di indagine, inquadratura dal cancello di accesso al sito verso Viareggio;

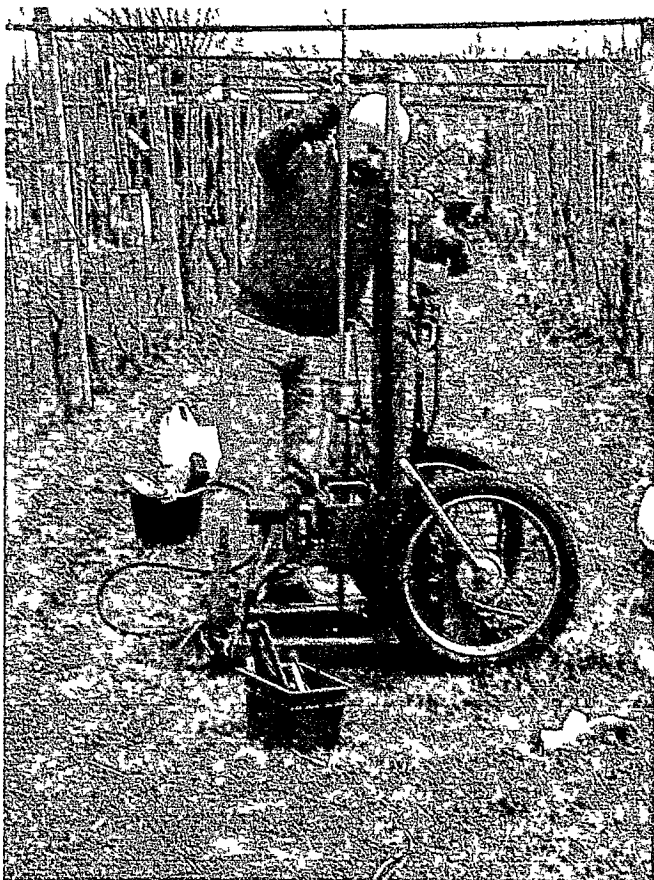


Foto n° 2 = visibile la strumentazione impiegata per la prova penetrometrica dinamica.



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

ALLEGATI GRAFICI

INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

TAVOLA 1

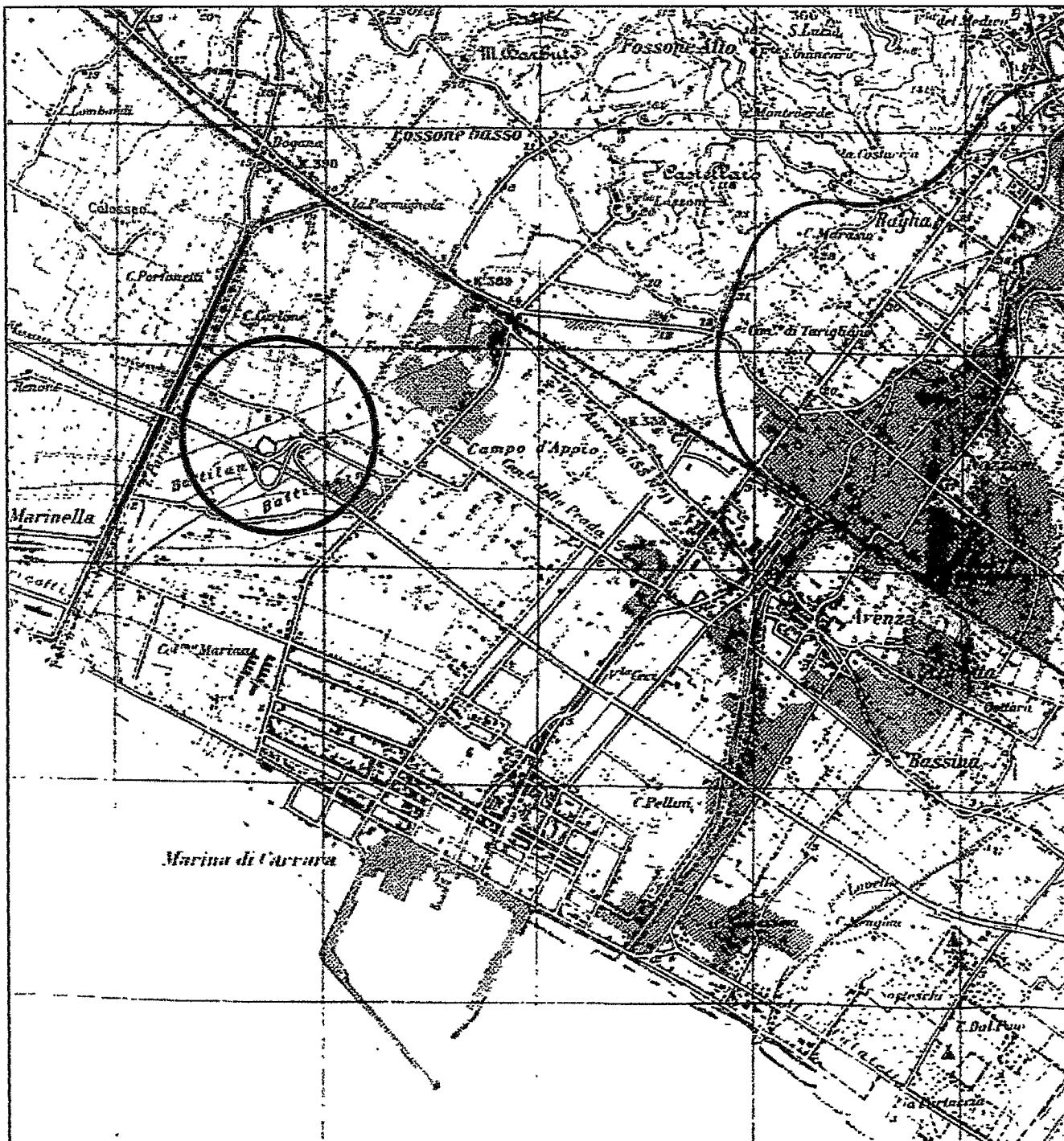


Area Di Studio



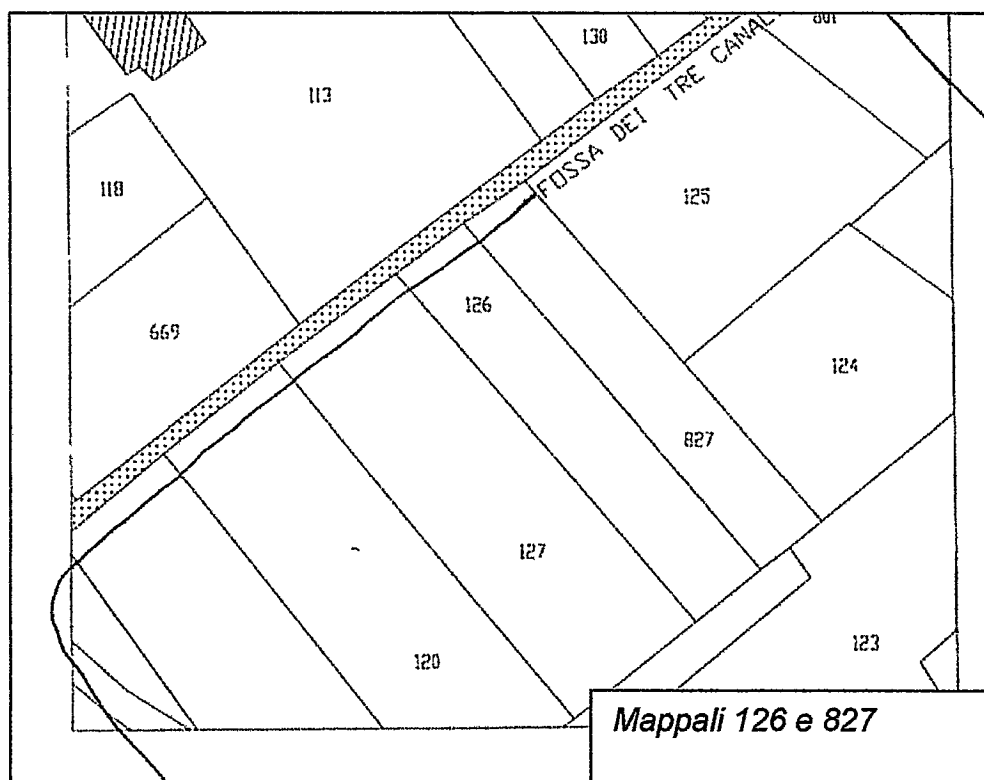
NORD

scala 1: 25.000





Area Di Studio

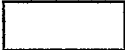


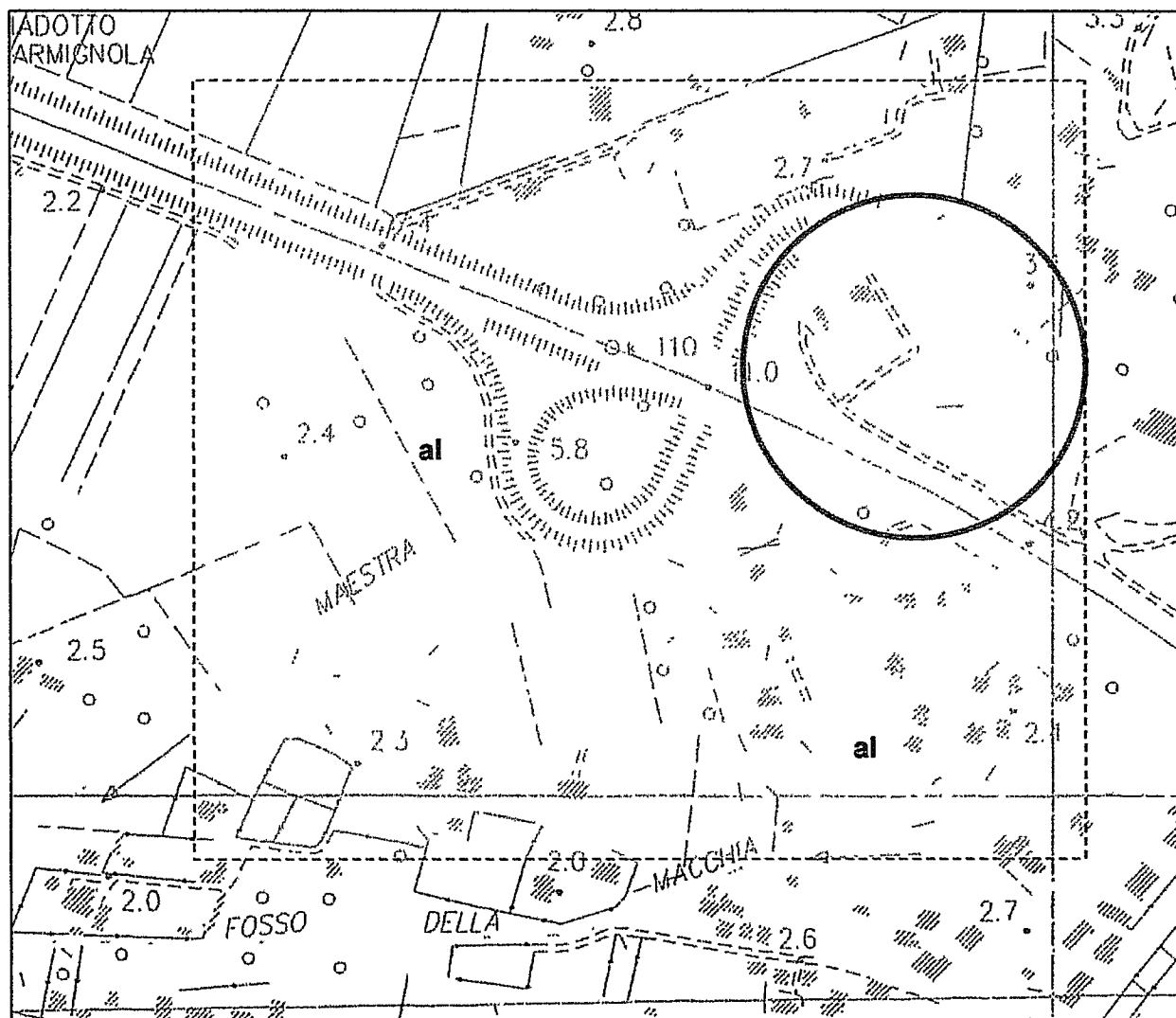
Mappali 126 e 827

***Del Foglio 78 del Catasto del
Comune di Carrara***

Legenda

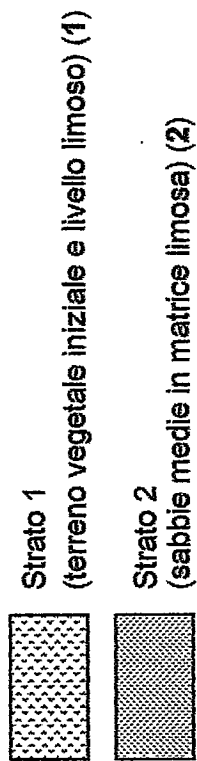
(scala 1:5.000)

-  Depositi alluvionali attuali e recenti (al)
 contatto stratigrafico
 Area di studio
 andamento della stratificazione

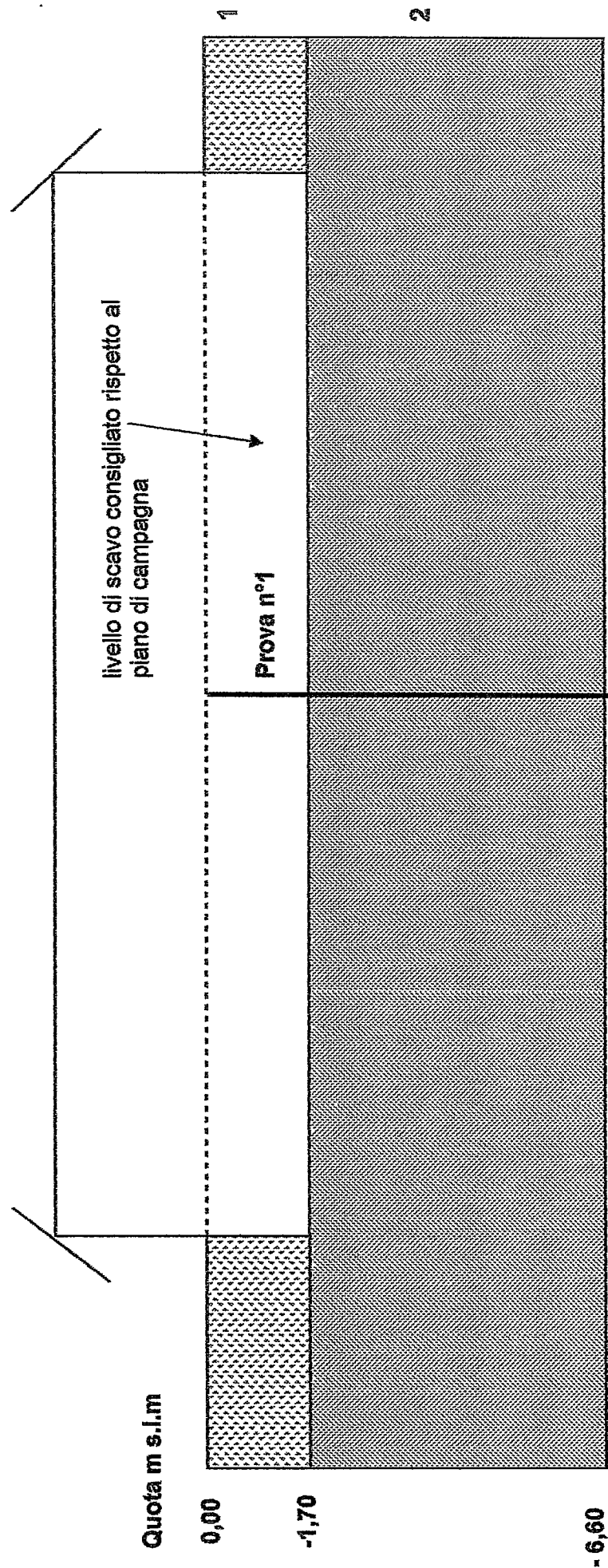


SEZIONE GEOLOGICA indicativa sulla base dei report penetrometrici

TAVOLA 4



Scala 1:100



UBICAZIONE del sondaggio penetrometrico eseguito

TAVOLA 5



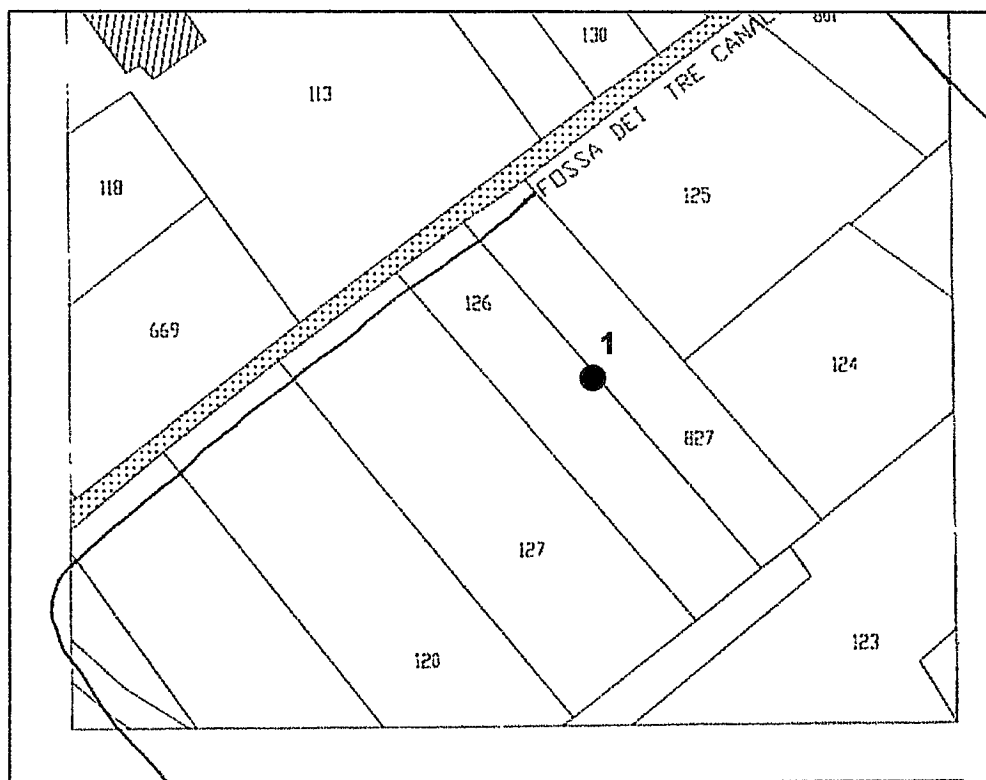
Area di intervento



Indagine penetrometrica



NORD

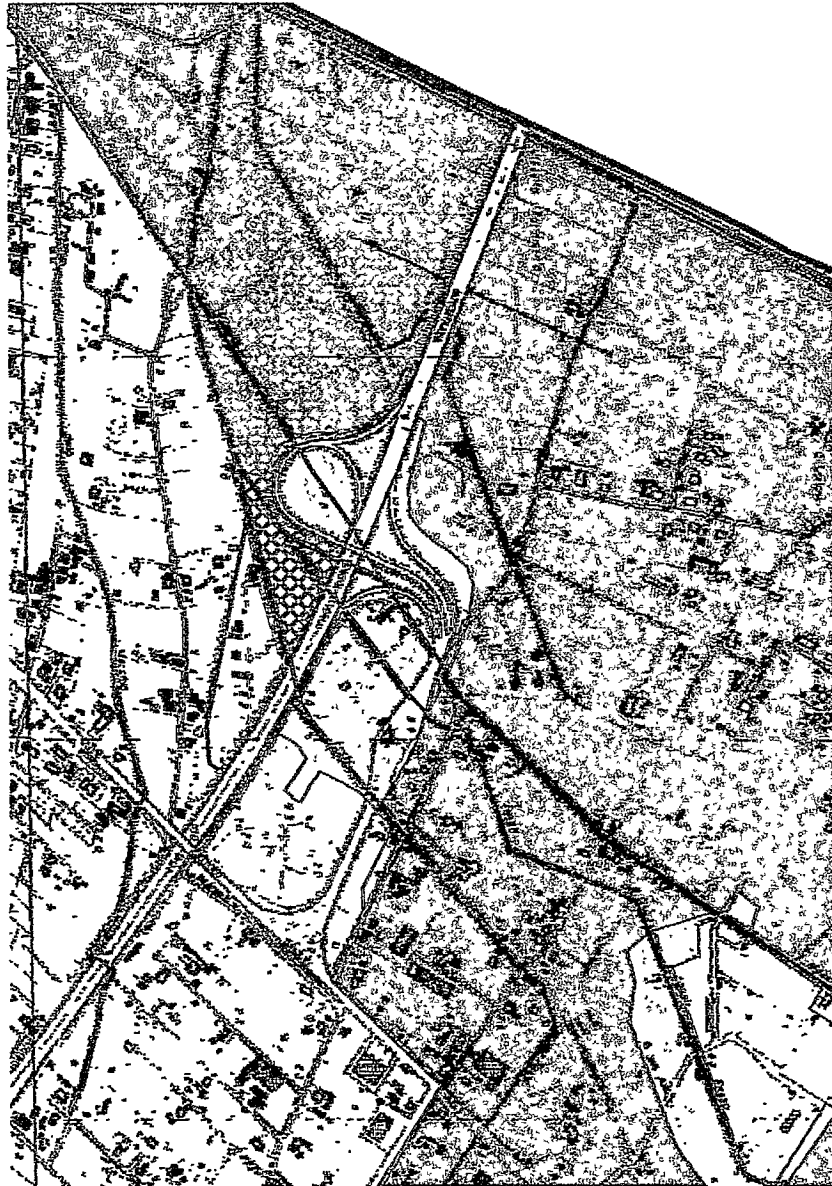




CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

ESTRATTO P.A.I





LEGENDA



Inquadramento Ctr10k



Limite Bacino Regionale Toscana Nord



Limiti Comuni



Reticolo significativo



Pericolosità Idraulica

Aree P.I.M.E.



Aree P.I.E.



Aree P.F.M.E.



Aree P.F.E.

Pericolosità geomorfologica

Aree ASIP



casse esistenti



ASIP

Ambiti territoriali omogenei



Ambiti collinari e montani

Ambiti di fondovalle



Ambiti costieri



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dott. Geol Chiara Taponecco
Via Don Minzoni, 18 Carrara (MS)
N° tel. 328/4731557

REPORT PENETROMETRICI

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Arch. Dani Attilio
Cantiere: Via Galileo Galilei
Località: Battilano - Marina di Carrara

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: TECNOTEST T639

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,20 m
Peso sistema di battuta	18 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,4 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,10 m
Avanzamento punta	0,10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,761
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

OPERATORE
Geol. G. Taponecco

RESPONSABILE
Geol. C. Taponecco

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda rilevata

TECNOTEST T639
 22/01/2007
 6,60 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	1	0,857	3,06	3,57	0,15	0,18
0,20	4	0,855	11,65	13,64	0,58	0,68
0,30	4	0,853	11,63	13,64	0,58	0,68
0,40	2	0,851	5,80	6,82	0,29	0,34
0,50	3	0,849	8,68	10,23	0,43	0,51
0,60	2	0,847	5,78	6,82	0,29	0,34
0,70	2	0,845	5,76	6,82	0,29	0,34
0,80	1	0,843	2,88	3,41	0,14	0,17
0,90	2	0,842	5,74	6,82	0,29	0,34
1,00	2	0,840	5,73	6,82	0,29	0,34
1,10	0	0,838	5,73	6,82	0,29	0,34
1,20	0	0,836	5,73	6,82	0,29	0,34
1,30	0	0,835	5,73	6,82	0,29	0,34
1,40	0	0,833	5,73	6,82	0,29	0,34
1,50	0	0,831	5,73	6,82	0,29	0,34
1,60	0	0,830	5,73	6,82	0,29	0,34
1,70	0	0,828	5,73	6,82	0,29	0,34
1,80	7	0,826	18,86	22,83	0,94	1,14
1,90	11	0,825	29,58	35,87	1,48	1,79
2,00	20	0,773	50,43	65,22	2,52	3,26
2,10	17	0,772	42,78	55,43	2,14	2,77
2,20	17	0,770	40,91	53,13	2,05	2,66
2,30	13	0,769	31,23	40,63	1,56	2,03
2,40	13	0,767	31,17	40,63	1,56	2,03
2,50	9	0,816	22,94	28,13	1,15	1,41
2,60	8	0,814	20,36	25,00	1,02	1,25
2,70	8	0,813	20,32	25,00	1,02	1,25
2,80	9	0,811	22,82	28,13	1,14	1,41
2,90	10	0,810	25,31	31,25	1,27	1,56
3,00	12	0,809	30,33	37,50	1,52	1,88
3,10	5	0,807	12,61	15,63	0,63	0,78
3,20	7	0,806	16,93	21,00	0,85	1,05
3,30	5	0,805	12,07	15,00	0,60	0,75
3,40	6	0,803	14,46	18,00	0,72	0,90
3,50	7	0,802	16,84	21,00	0,84	1,05
3,60	8	0,801	19,22	24,00	0,96	1,20
3,70	10	0,800	23,99	30,00	1,20	1,50
3,80	9	0,798	21,56	27,00	1,08	1,35
3,90	6	0,797	14,35	18,00	0,72	0,90
4,00	6	0,796	14,33	18,00	0,72	0,90
4,10	7	0,795	16,69	21,00	0,83	1,05
4,20	7	0,794	16,03	20,19	0,80	1,01
4,30	7	0,793	16,00	20,19	0,80	1,01
4,40	6	0,791	13,70	17,31	0,68	0,87
4,50	6	0,790	13,68	17,31	0,68	0,87
4,60	9	0,789	20,49	25,96	1,02	1,30
4,70	9	0,788	20,46	25,96	1,02	1,30
4,80	7	0,787	15,89	20,19	0,79	1,01
4,90	8	0,786	18,14	23,08	0,91	1,15
5,00	14	0,735	29,68	40,38	1,48	2,02

5,10	10	0,784	22,62	28,85	1,13	1,44
5,20	12	0,783	26,10	33,33	1,31	1,67
5,30	9	0,782	19,55	25,00	0,98	1,25
5,40	8	0,781	17,36	22,22	0,87	1,11
5,50	5	0,780	10,83	13,89	0,54	0,69
5,60	6	0,779	12,99	16,67	0,65	0,83
5,70	10	0,778	21,62	27,78	1,08	1,39
5,80	9	0,777	19,43	25,00	0,97	1,25
5,90	9	0,776	19,41	25,00	0,97	1,25
6,00	10	0,775	21,54	27,78	1,08	1,39
6,10	9	0,775	19,36	25,00	0,97	1,25
6,20	8	0,774	16,58	21,43	0,83	1,07
6,30	10	0,773	20,70	26,79	1,04	1,34
6,40	7	0,772	14,48	18,75	0,72	0,94
6,50	10	0,771	20,66	26,79	1,03	1,34
6,60	12	0,770	24,76	32,14	1,24	1,61

Liquefazione Metodo di Shi-Ming (1982)

Strato	VII Nspt critico	VIII Nspt critico	IX Nspt critico	X Nspt critico	Condizione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1**TERRENI COESIVI****Coesione non drenata**

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	Terzaghi-Peck	0,07
Strato 2	6,94	6,60	Terzaghi-Peck	0,43

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	Robertson (1983)	2,14
Strato 2	6,94	6,60	Robertson (1983)	13,88

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	Stroud e Butler (1975)	4,91
Strato 2	6,94	6,60	Stroud e Butler (1975)	31,84

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	Apollonia	10,70
Strato 2	6,94	6,60	Apollonia	69,40

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
Strato 1	1,07	1,70	Classificaz. A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
Strato 2	6,94	6,60	Classificaz. A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
Strato 1	1,07	1,70	Meyerhof ed altri	1,49
Strato 2	6,94	6,60	Meyerhof ed altri	1,86

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
Strato 1	1,07	1,70	Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967	1,84
Strato 2	6,94	6,60	Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967	1,90

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Gibbs & Holtz 1957	0
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Gibbs & Holtz 1957	21,45

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Meyerhof (1965)	29,96
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Meyerhof (1965)	32,47

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Bowles (1982) Sabbia Media	---

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	29,66
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	41,72

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m ³)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Meyerhof ed altri	1,36
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Meyerhof ed altri	1,62

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m ³)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,86
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,90

Modulo di Poisson

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato 1	1,07	1,70	1,07	(A.G.I.)	0,35
Strato 2	6,94	6,60	6,94	(A.G.I.)	0,34

Modulo di deformazione a taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Ohsaki (Sabbie pulite)	69,27
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Ohsaki (Sabbie pulite)	401,60

Velocità onde

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Ohta & Goto (1978) Limi	67,078
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Ohta & Goto (1978) Limi	125,881

Liquefazione

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Seed e Idriss (1971)	---
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Seed e Idriss (1971)	0,53

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Navfac 1971-1982	0,04
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Navfac 1971-1982	1,43

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

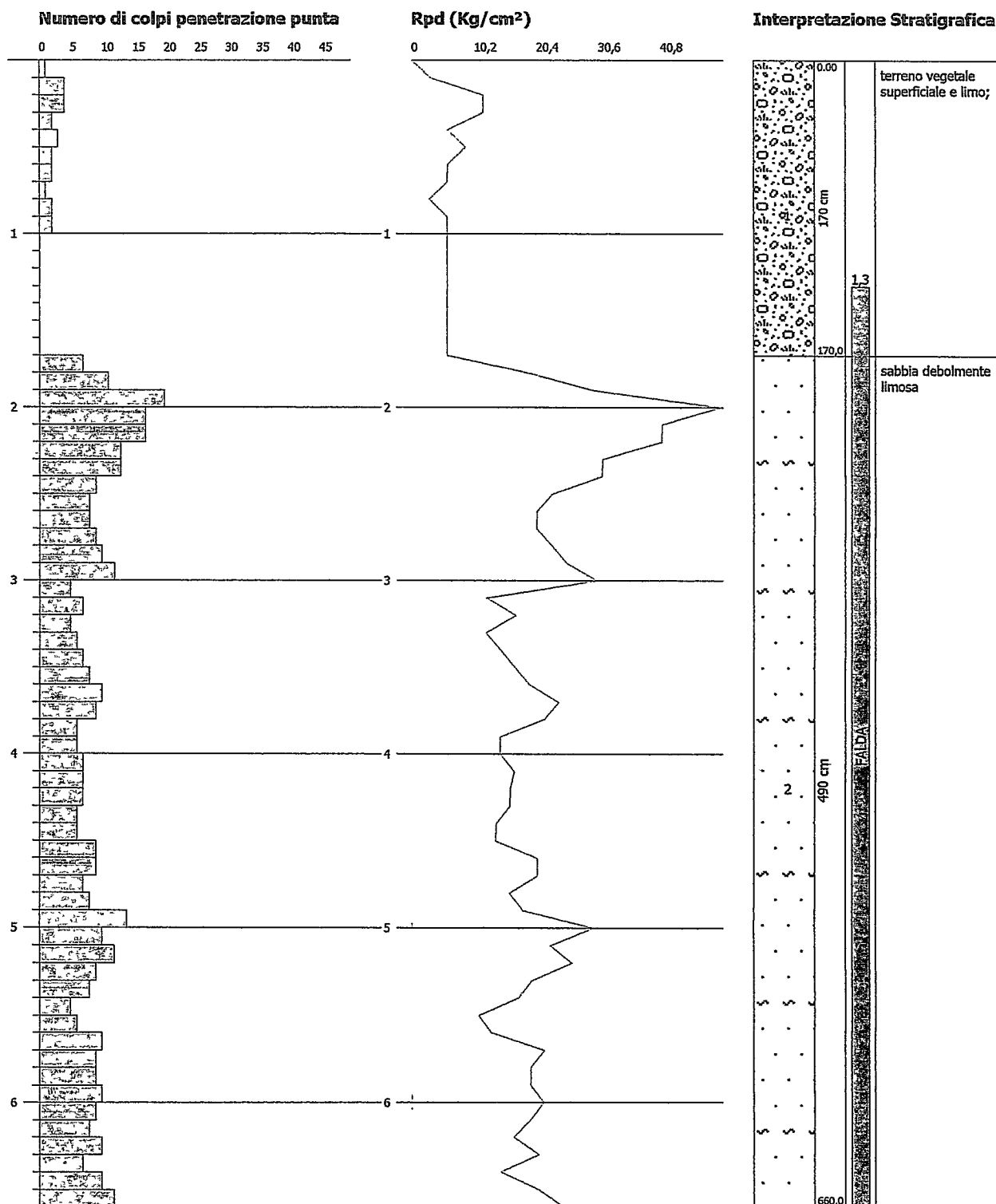
	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm ²)
Strato 1	1,07	1,70	1,07	Robertson 1983	2,14
Strato 2	6,94	6,60	6,94	Robertson 1983	13,88

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TECNOTEST T639
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Arch. Dani Attilio
Cantiere : Via Galileo Galilei
Località : Battilano - Marina di Carrara

Data :22/01/2007

Scala 1:35



Dott. Ing. Gianni Butera
Via Campo D'Appio n°32
54031 Avenza Carrara
Tel. 335/426731



STRUTTURE RICETTIVE (APPARTAMENTI PER VACANZE) DA ERIGERSI IN
VIA PONTREMOLI LOC. BATTILANA CARRARA

VERIFICHE IDRAULICHE

Nelle tabelle seguenti sono riportate le verifiche idrauliche dell'area circostante l'intervento.

L'area si presenta debolmente urbanizzata e prevalentemente occupata da terreni agricoli.

Si è analizzato un tratto del canale "fosso dei tre Canali" compreso tra il casello dell'autostrada e l'autostrada Genova-Livorno e le area a destra e a sinistra del canale per una profondità di circa 125m, divisi in golena destra e golena sinistra del canale.

Sono state rilevate 6 sezioni significative ed è stata effettuata l'analisi idraulica allo stato attuale e dopo l'intervento, con l'inserimento quindi della struttura ricettiva.

Le sezioni che cambiano tra le due analisi sono la sezione 9 e la sezione 8.

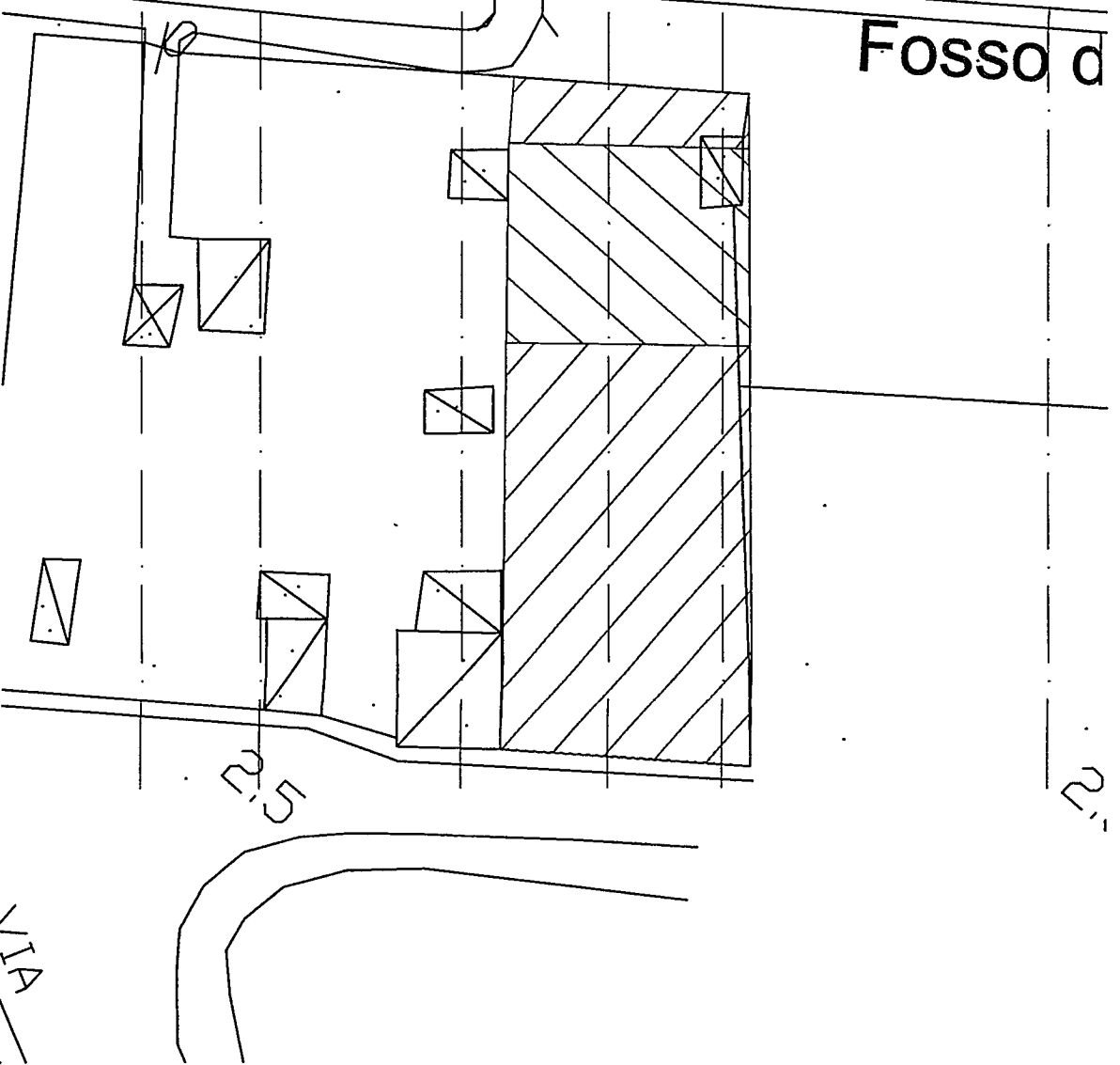
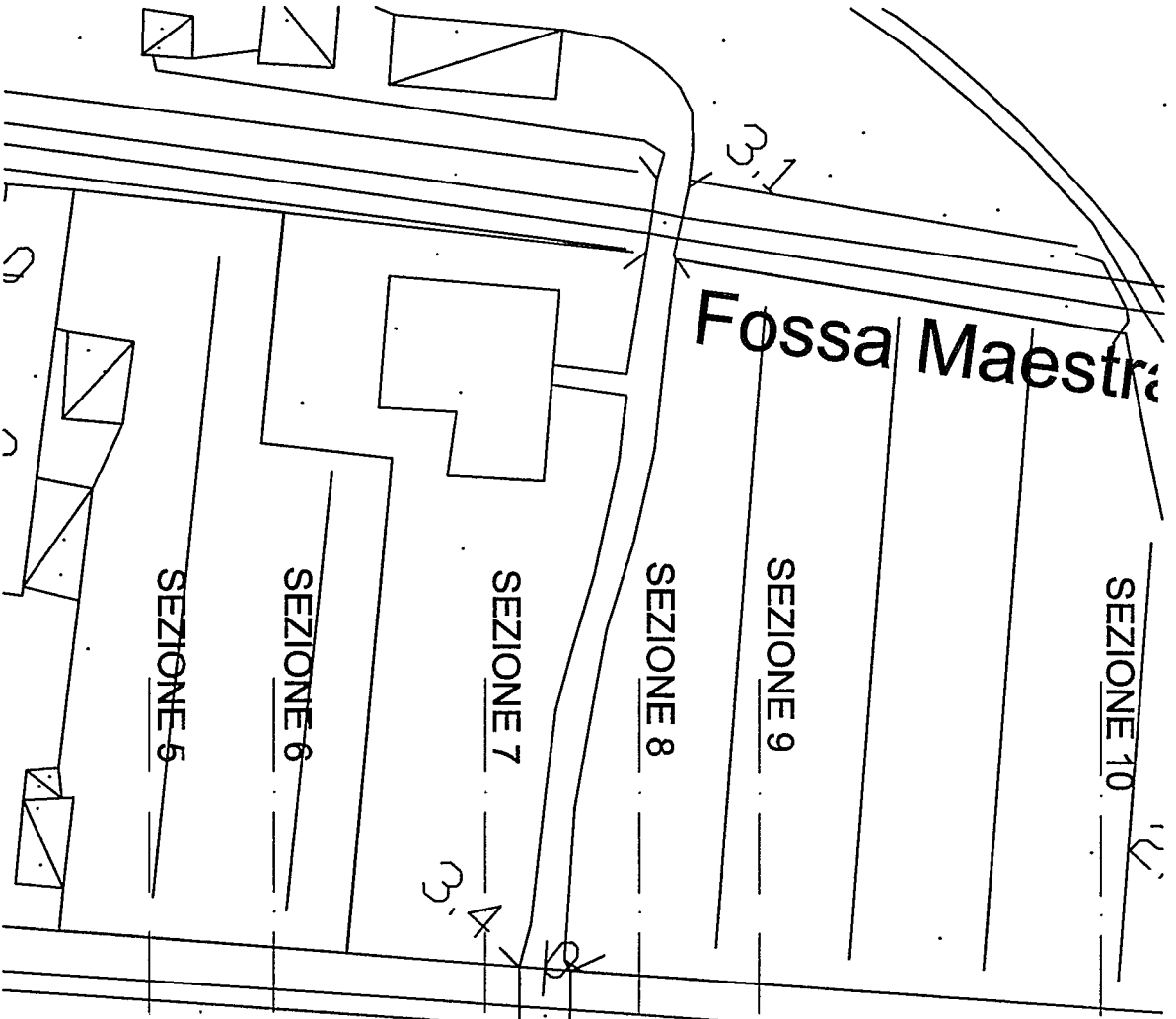
Dall'analisi delle tabelle si attesta che non c'è un aumento significativo del rischio idraulico.

In fede.

Il Progettista

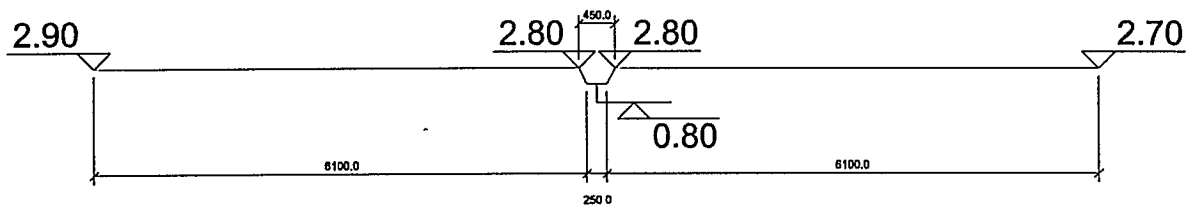
Ing. Gianni Butera



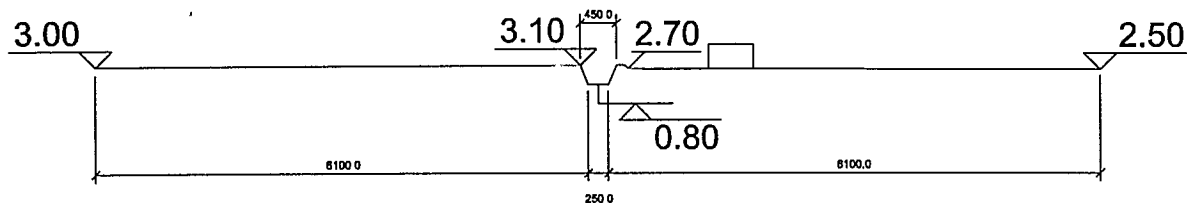


PRIMA DELL'INTERVENTO

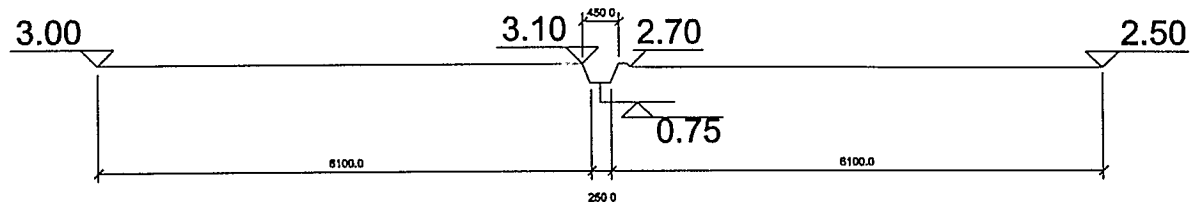
SEZIONE 10



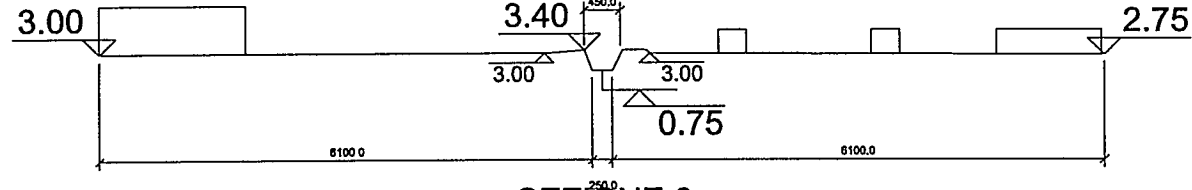
SEZIONE 9



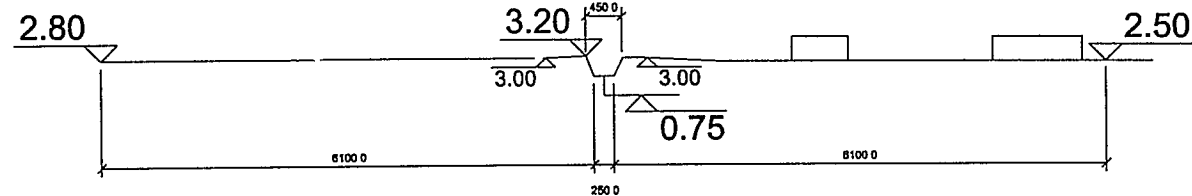
SEZIONE 8



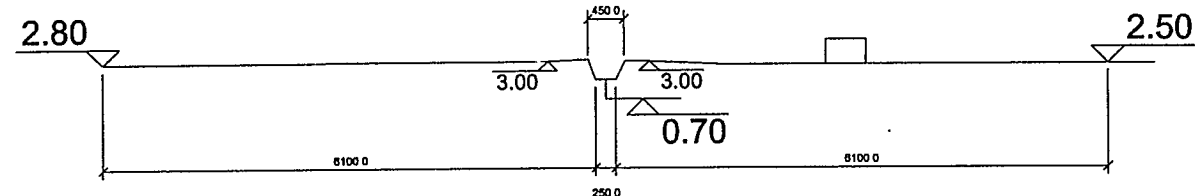
SEZIONE 7



SEZIONE 6



SEZIONE 5



Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.10	8.43	22.14
E.G. Slope (m/m)	0.000108	Area (m2)	16.10	8.43	22.14
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.74	3.32	2.94
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.08
Vel Total (m/s)	0.17	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.39	0.13
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.27	1.87	0.37
Conv. Total (m3/s)	769.8	Conv. (m3/s)	167.3	319.1	283.4
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.13	6.97	60.43
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.28	1.28	0.39
Alpha	2.49	Stream Power (N/m s)	0.03	0.50	0.05
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.58	0.59	1.82
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.75	8.48	22.79
E.G. Slope (m/m)	0.000157	Area (m2)	16.75	8.48	22.79
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	2.24	4.04	3.73
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.48	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.28	1.88	0.38
Conv. Total (m3/s)	798.1	Conv. (m3/s)	178.6	322.2	297.3
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.14	6.97	60.44
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.43	1.87	0.58
Alpha	2.43	Stream Power (N/m s)	0.06	0.89	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.61	0.59	1.84
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.16	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	17.65	8.55	23.69
E.G. Slope (m/m)	0.000205	Area (m2)	17.65	8.55	23.69
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	2.79	4.67	4.54
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.16	0.55	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.29	1.90	0.39
Conv. Total (m3/s)	838.4	Conv. (m3/s)	194.8	326.5	317.1
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.16	6.97	60.45
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.59	2.46	0.79
Alpha	2.35	Stream Power (N/m s)	0.09	1.35	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.64	0.59	1.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.16	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.92	8.12	27.79
E.G. Slope (m/m)	0.000117	Area (m2)	3.92	8.12	27.79
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.17	3.08	4.75

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1 (Continued)

Top Width (m)	119.05	Top Width (m)	59.96	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.20	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.80	0.51
Conv. Total (m3/s)	739.7	Conv. (m3/s)	15.9	284.9	438.9
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.03	7.52	56.18
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.07	1.24	0.57
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.00	0.47	0.10
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	1.15
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.47	8.16	28.29
E.G. Slope (m/m)	0.000174	Area (m2)	4.47	8.16	28.29
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.26	3.79	5.95
Top Width (m)	119.05	Top Width (m)	59.96	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.46	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.81	0.52
Conv. Total (m3/s)	759.1	Conv. (m3/s)	19.8	287.4	451.9
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.04	7.52	56.21
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.13	1.85	0.86
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.01	0.86	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	1.16
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.63	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.27	8.22	29.02
E.G. Slope (m/m)	0.000232	Area (m2)	5.27	8.22	29.02
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.40	4.43	7.17
Top Width (m)	119.06	Top Width (m)	59.97	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.54	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.83	0.53
Conv. Total (m3/s)	788.0	Conv. (m3/s)	26.0	290.9	471.1
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.05	7.52	56.25
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.20	2.49	1.17
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.02	1.34	0.29
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.35	0.38	1.17
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.63	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.88	8.29	30.25
E.G. Slope (m/m)	0.000104	Area (m2)	3.88	8.29	30.25
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.16	2.99	4.85
Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.36	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.84	0.50
Conv. Total (m3/s)	783.3	Conv. (m3/s)	15.6	292.7	475.0
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.03	7.61	60.79
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.07	1.11	0.51

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1 (Continued)

Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.00	0.40	0.08
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.41	8.33	30.79
E.G. Slope (m/m)	0.000155	Area (m2)	4.41	8.33	30.79
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.24	3.67	6.09
Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.23	Avg. Vel. (m/s)	0.05	0.44	0.20
Max Chl Dpth (m)	2.37	Hydr. Depth (m)	0.07	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	803.4	Conv. (m3/s)	19.4	295.1	489.0
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.04	7.61	60.80
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.11	1.66	0.77
Alpha	1.80	Stream Power (N/m s)	0.01	0.73	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.09	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.19	8.39	31.57
E.G. Slope (m/m)	0.000207	Area (m2)	5.19	8.39	31.57
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.37	4.30	7.34
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.27	Avg. Vel. (m/s)	0.07	0.51	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.39	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.53
Conv. Total (m3/s)	833.7	Conv. (m3/s)	25.4	298.5	509.8
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.05	7.61	60.81
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.18	2.24	1.05
Alpha	1.80	Stream Power (N/m s)	0.01	1.15	0.25
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.30	0.30	0.89
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.09	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.09	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.65	7.92	7.76
E.G. Slope (m/m)	0.000498	Area (m2)	3.65	7.92	7.76
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.41	6.10	1.49
Top Width (m)	85.51	Top Width (m)	41.13	4.27	40.11
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.77	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.19
Conv. Total (m3/s)	358.6	Conv. (m3/s)	18.2	273.5	66.9
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.22	7.50	41.15
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.43	5.15	0.92
Alpha	2.69	Stream Power (N/m s)	0.05	3.97	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.04	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.08	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.35	7.89	7.46
E.G. Slope (m/m)	0.000813	Area (m2)	3.35	7.89	7.46
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.45	7.76	1.80
Top Width (m)	85.40	Top Width (m)	41.03	4.26	40.10
Vel Total (m/s)	0.53	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.98	0.24
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.85	0.19
Conv. Total (m3/s)	350.8	Conv. (m3/s)	15.7	272.1	63.0
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.12	7.49	41.10
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.65	8.39	1.45
Alpha	2.66	Stream Power (N/m s)	0.09	8.26	0.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.06	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.07	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	2.92	7.84	7.04
E.G. Slope (m/m)	0.001244	Area (m2)	2.92	7.84	7.04
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.44	9.53	2.03
Top Width (m)	85.24	Top Width (m)	40.90	4.25	40.09
Vel Total (m/s)	0.67	Avg. Vel. (m/s)	0.15	1.22	0.29
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.84	0.18
Conv. Total (m3/s)	340.2	Conv. (m3/s)	12.5	270.1	57.6
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	40.98	7.46	41.03
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.87	12.82	2.09
Alpha	2.61	Stream Power (N/m s)	0.13	15.58	0.60
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.13	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000116	Area (m2)	11.13	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.00	3.14	3.86
Top Width (m)	107.02	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.09	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.4	Conv. (m3/s)	92.9	291.7	358.8
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.22	1.25	0.54
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.02	0.48	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.14	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000181	Area (m2)	11.14	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.25	3.92	4.83

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2 (Continued)

Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.48	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.6	Conv. (m3/s)	93.0	291.7	358.9
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.34	1.95	0.85
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.04	0.93	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.15	8.23	23.05
E.G. Slope (m/m)	0.000260	Area (m2)	11.15	8.23	23.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.50	4.71	5.79
Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.49	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.57	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.9	Conv. (m3/s)	93.1	291.8	359.0
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.49	2.80	1.22
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.07	1.60	0.31
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 1

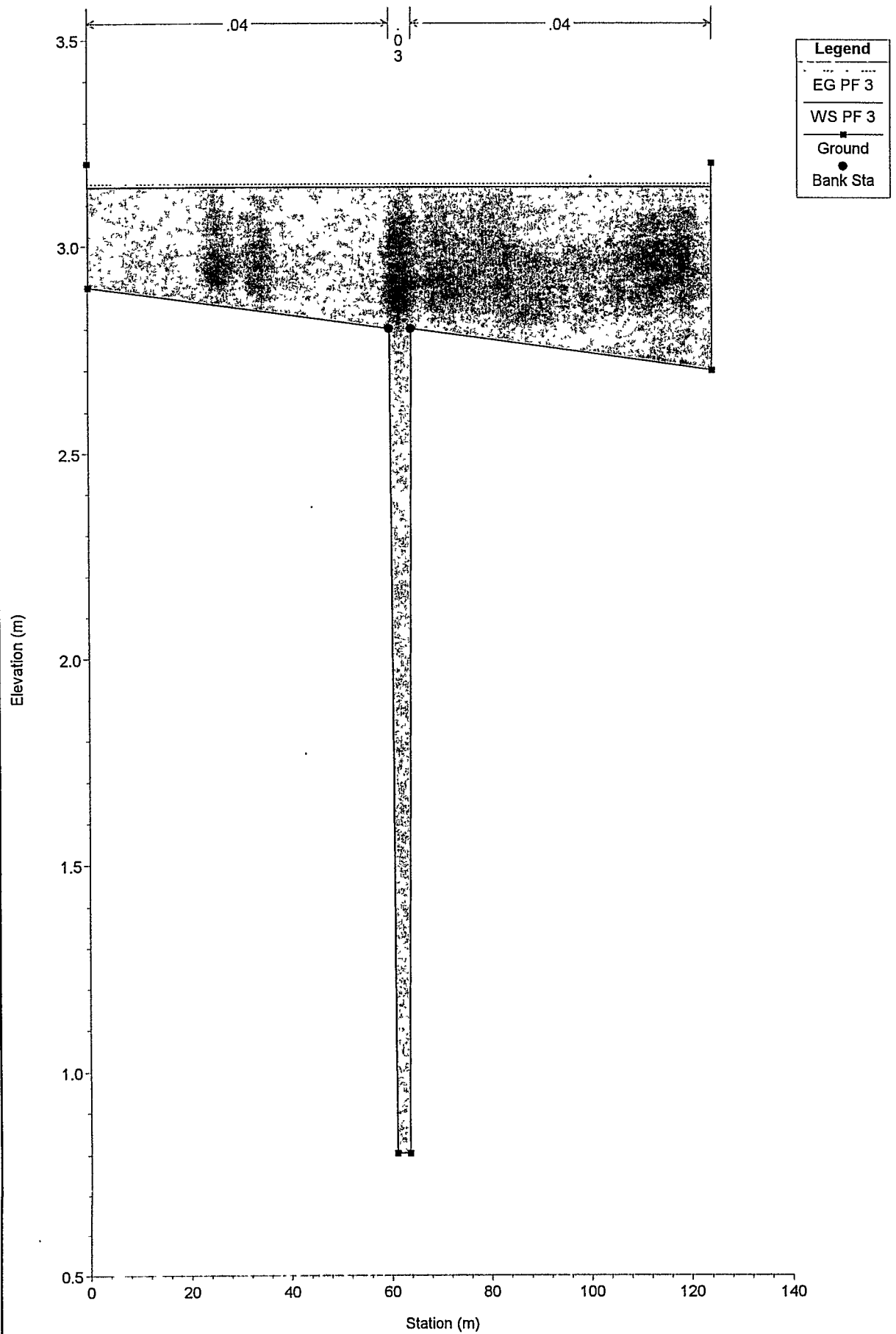
E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.66	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000086	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.86	2.78	4.36
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.16	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.33	0.15
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.16	0.94	0.43
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.01	0.31	0.06
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

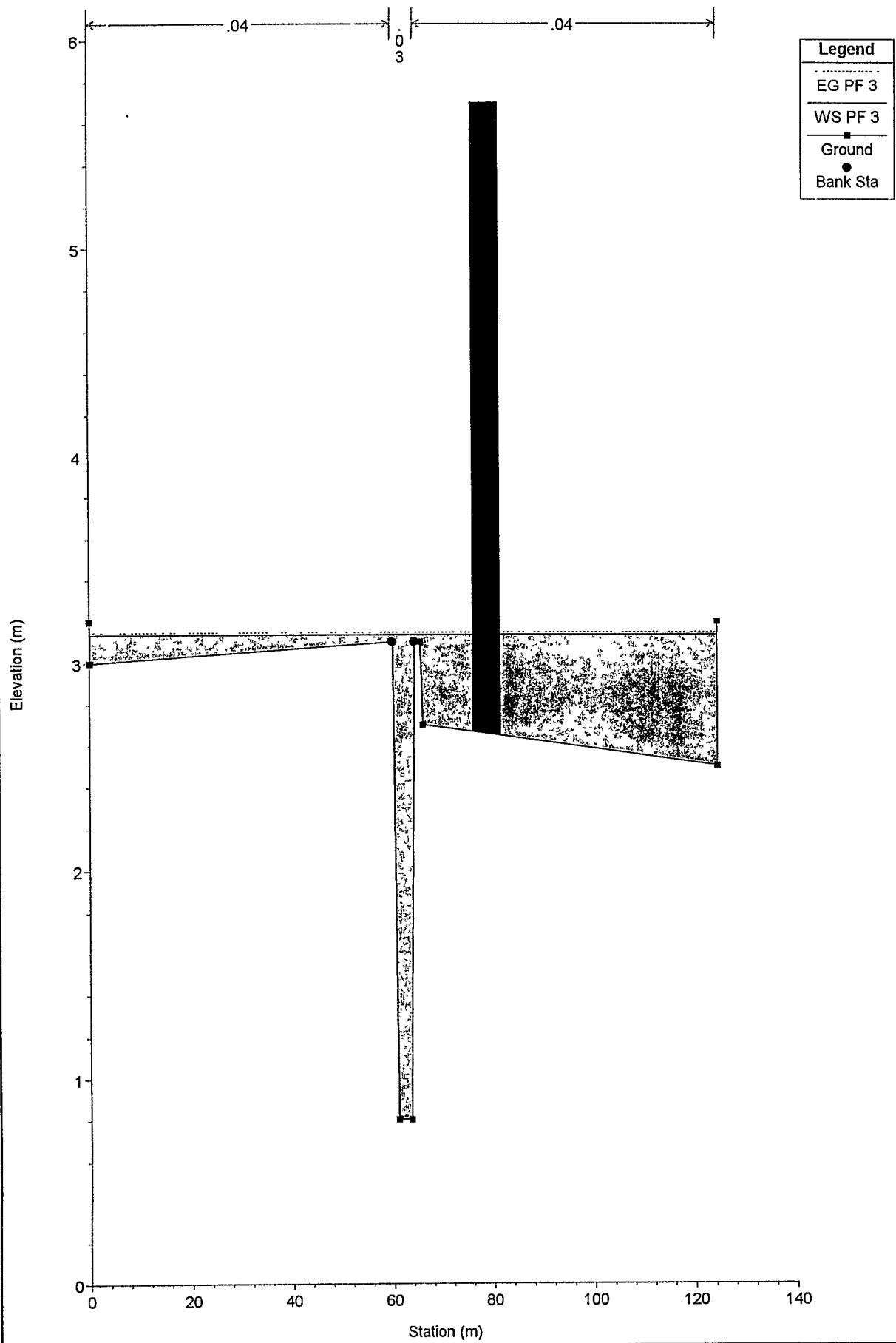
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2

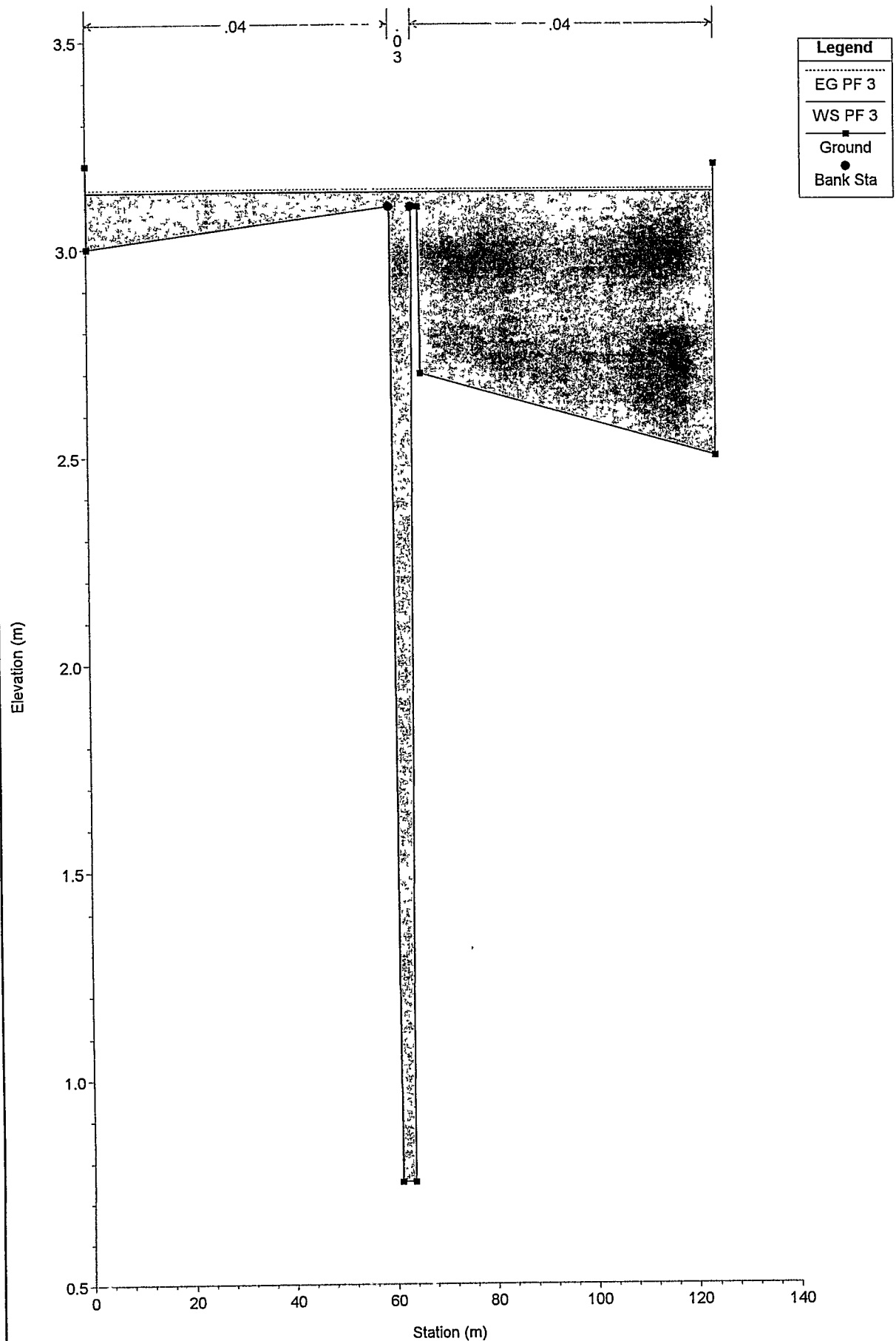
E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.80	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000135	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.08	3.48	5.45
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.41	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.25	1.46	0.67
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.02	0.60	0.13
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

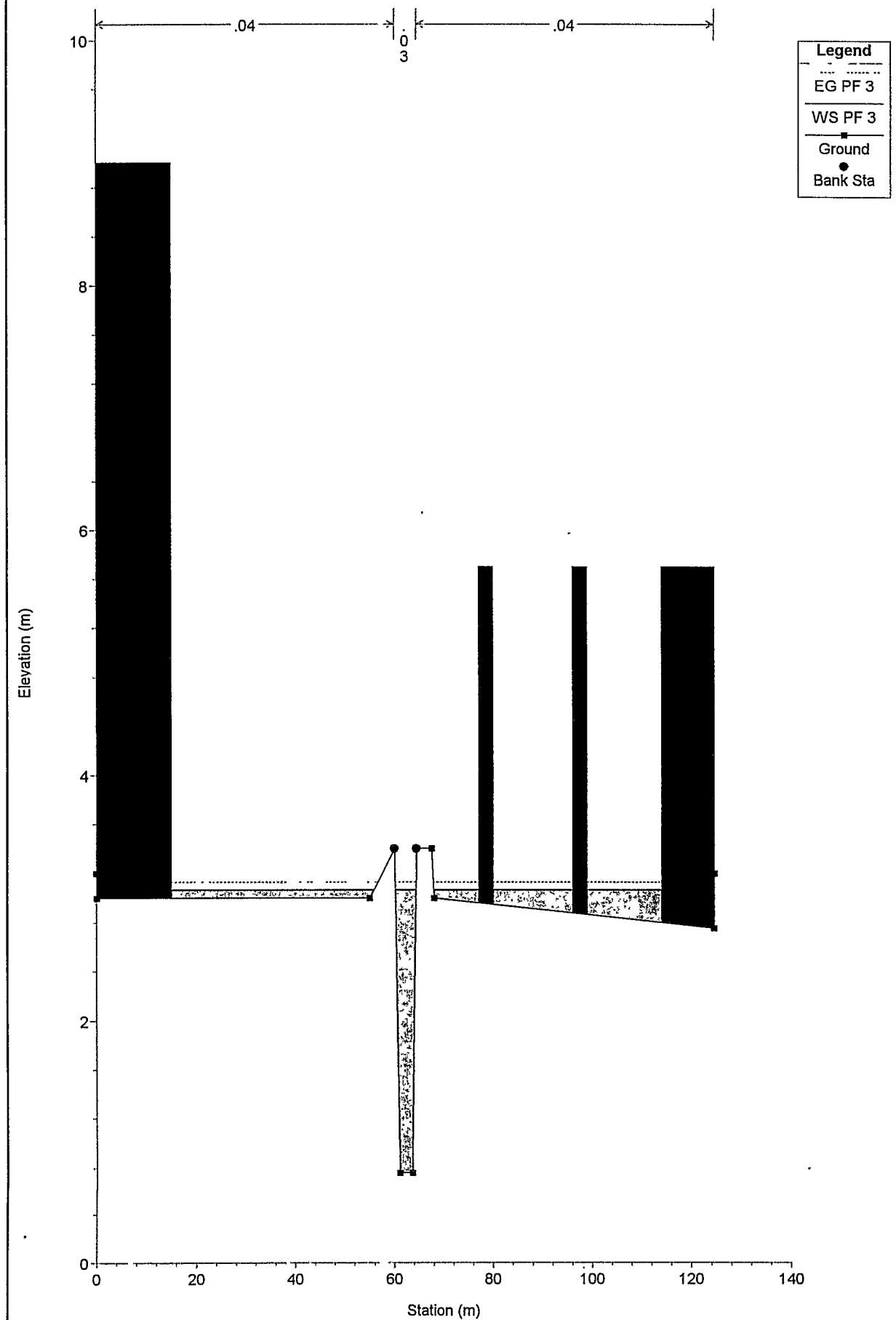
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 3

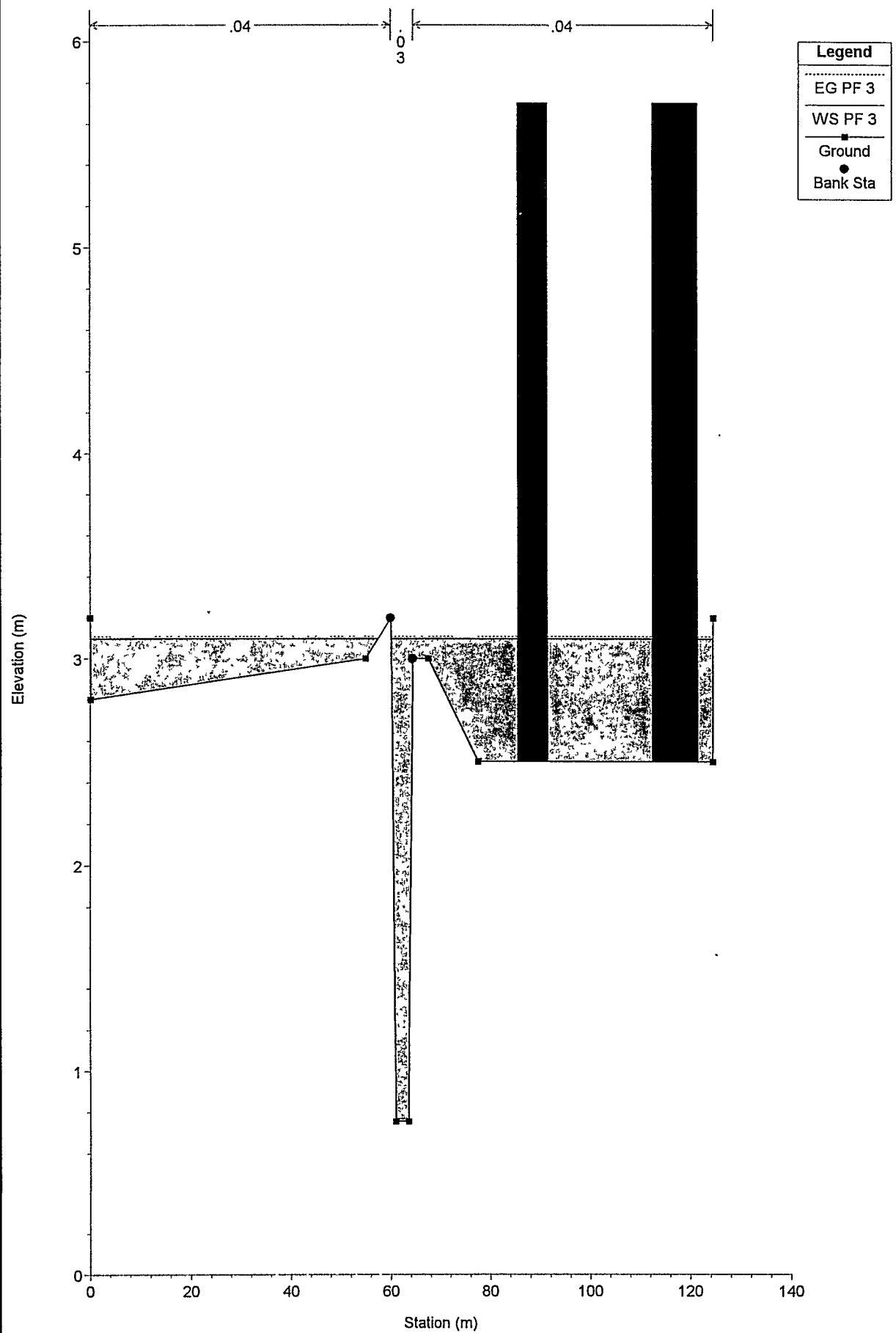
E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.93	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000194	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.29	4.17	6.54
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.25	Avg. Vel. (m/s)	0.12	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.37	2.10	0.97
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.04	1.05	0.22
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

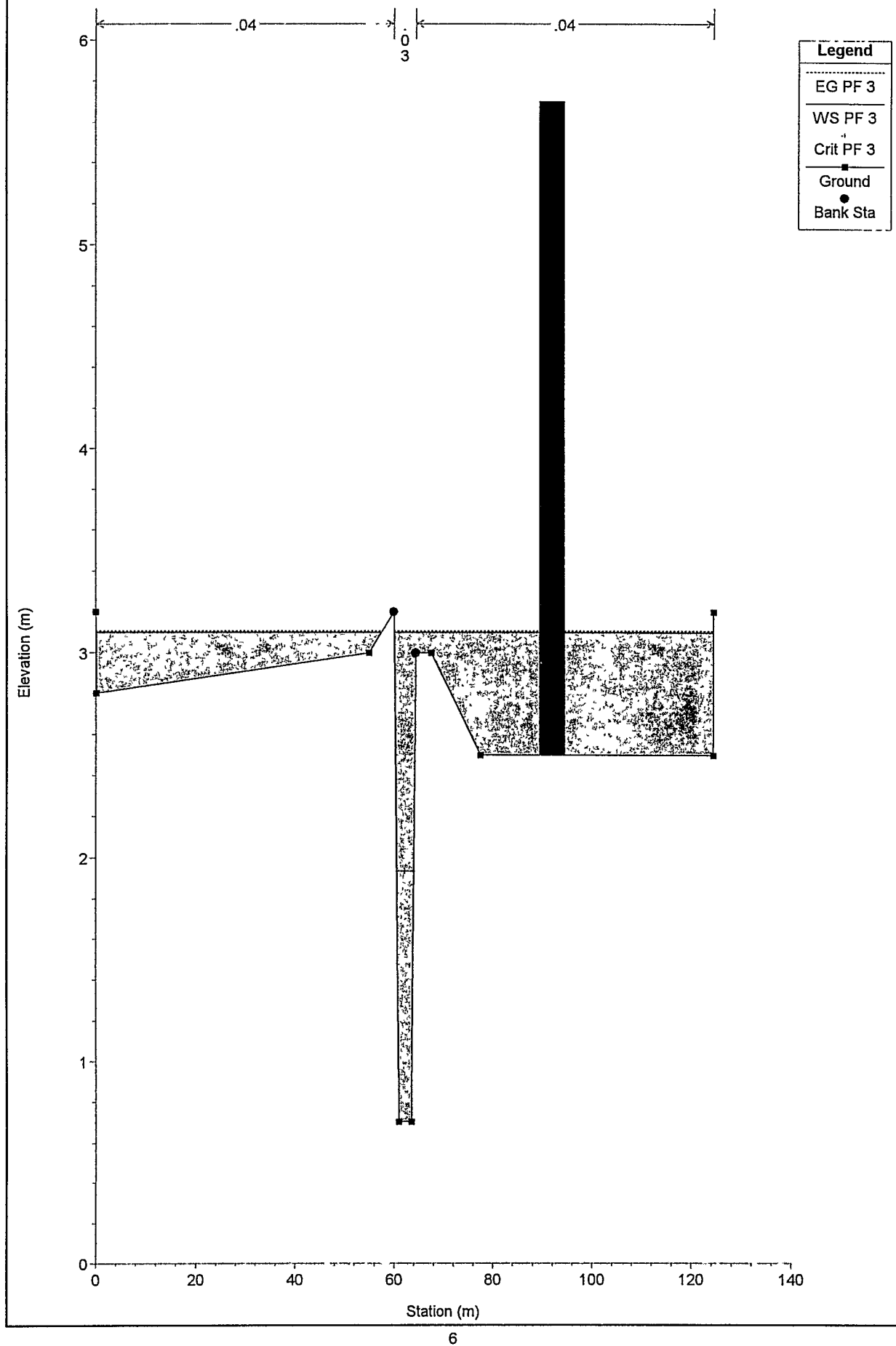






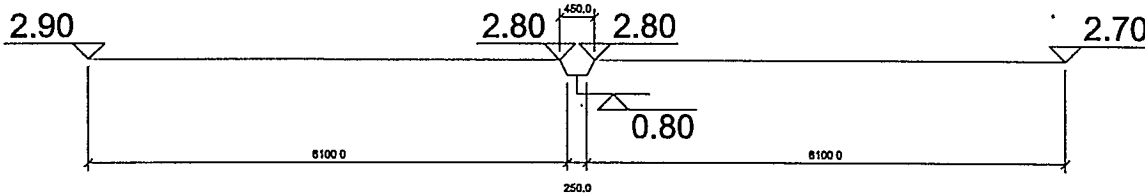




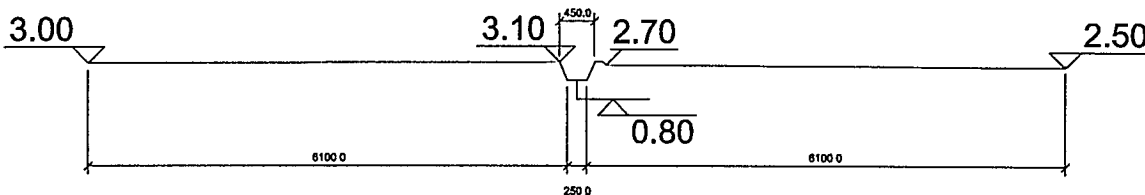


DOPO L'INTERVENTO

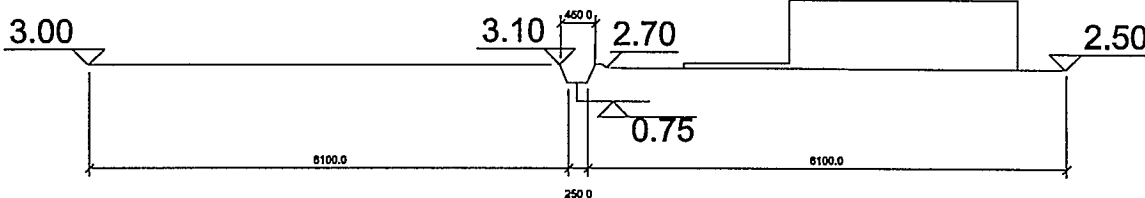
SEZIONE 10



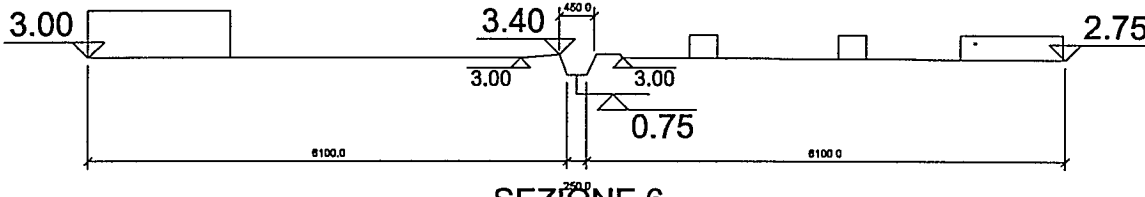
SEZIONE 9



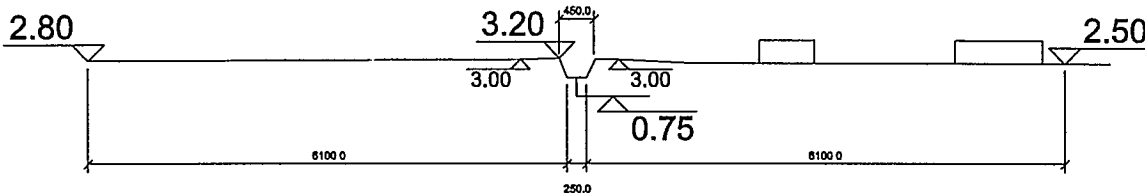
SEZIONE 8



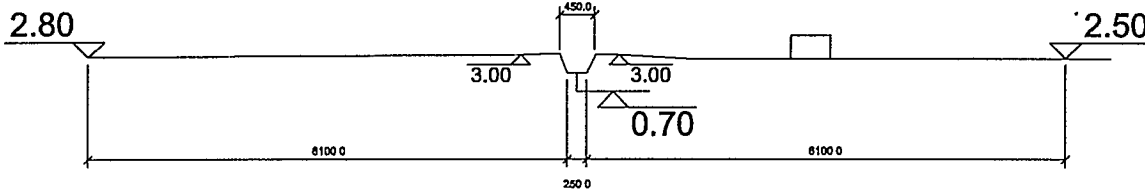
SEZIONE 7



SEZIONE 6



SEZIONE 5



Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.29	8.45	22.32
E.G. Slope (m/m)	0.000106	Area (m2)	16.29	8.45	22.32
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.75	3.29	2.96
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.08
Vel Total (m/s)	0.17	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.39	0.13
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.27	1.88	0.37
Conv. Total (m3/s)	777.7	Conv. (m3/s)	170.4	320.0	287.3
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.13	6.97	60.43
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.28	1.26	0.38
Alpha	2.47	Stream Power (N/m s)	0.03	0.49	0.05
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.58	0.59	1.58
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	17.04	8.50	23.08
E.G. Slope (m/m)	0.000152	Area (m2)	17.04	8.50	23.08
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	2.27	3.99	3.74
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.47	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.28	1.89	0.38
Conv. Total (m3/s)	811.0	Conv. (m3/s)	183.8	323.6	303.6
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.15	6.97	60.44
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.42	1.82	0.57
Alpha	2.40	Stream Power (N/m s)	0.06	0.85	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.61	0.59	1.60
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.16	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.15	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	18.07	8.58	24.11
E.G. Slope (m/m)	0.000196	Area (m2)	18.07	8.58	24.11
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	2.84	4.60	4.57
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.16	0.54	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.30	1.91	0.40
Conv. Total (m3/s)	857.8	Conv. (m3/s)	202.7	328.5	326.6
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.17	6.97	60.46
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.58	2.36	0.77
Alpha	2.31	Stream Power (N/m s)	0.09	1.27	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.64	0.59	1.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.14	8.14	30.53
E.G. Slope (m/m)	0.000104	Area (m2)	4.14	8.14	30.53
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.18	2.91	4.91

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1 (Continued)

Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.36	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.81	0.51
Conv. Total (m3/s)	785.7	Conv. (m3/s)	17.4	285.9	482.4
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.03	7.52	60.77
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.07	1.10	0.51
Alpha	1.79	Stream Power (N/m s)	0.00	0.39	0.08
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.32	0.38	0.91
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.32

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.82	8.19	31.21
E.G. Slope (m/m)	0.000152	Area (m2)	4.82	8.19	31.21
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.28	3.56	6.16
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.23	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.43	0.20
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.82	0.52
Conv. Total (m3/s)	811.8	Conv. (m3/s)	22.4	288.9	500.5
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.05	7.52	60.78
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.12	1.62	0.76
Alpha	1.79	Stream Power (N/m s)	0.01	0.70	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	0.91
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.33

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.15	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.78	8.26	32.17
E.G. Slope (m/m)	0.000199	Area (m2)	5.78	8.26	32.17
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.43	4.14	7.43
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.26	Avg. Vel. (m/s)	0.07	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.10	1.84	0.54
Conv. Total (m3/s)	849.7	Conv. (m3/s)	30.3	293.1	526.3
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.06	7.52	60.79
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.19	2.15	1.04
Alpha	1.78	Stream Power (N/m s)	0.01	1.08	0.24
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.34	0.38	0.92
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.33

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.36	8.25	7.93
E.G. Slope (m/m)	0.000291	Area (m2)	3.36	8.25	7.93
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.21	4.95	2.84
Top Width (m)	82.02	Top Width (m)	59.95	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.60	0.36
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.83	0.45
Conv. Total (m3/s)	469.0	Conv. (m3/s)	12.3	290.4	166.4
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.02	7.61	19.18
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.16	3.09	1.18

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1 (Continued)

Alpha	1.60	Stream Power (N/m s)	0.01	1.86	0.42
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.74
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.89

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.61	8.27	8.01
E.G. Slope (m/m)	0.000445	Area (m2)	3.61	8.27	8.01
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.29	6.15	3.56
Top Width (m)	82.03	Top Width (m)	59.96	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.50	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.74	0.44
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.84	0.46
Conv. Total (m3/s)	474.2	Conv. (m3/s)	13.9	291.5	168.8
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.02	7.61	19.19
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.26	4.74	1.82
Alpha	1.62	Stream Power (N/m s)	0.02	3.52	0.81
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.74
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.89

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.03	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.11	8.31	8.15
E.G. Slope (m/m)	0.000613	Area (m2)	4.11	8.31	8.15
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.43	7.27	4.30
Top Width (m)	82.03	Top Width (m)	59.96	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.58	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.88	0.53
Max Chl Dpth (m)	2.37	Hydr. Depth (m)	0.07	1.85	0.46
Conv. Total (m3/s)	484.5	Conv. (m3/s)	17.2	293.7	173.6
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.03	7.61	19.22
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.41	6.57	2.55
Alpha	1.66	Stream Power (N/m s)	0.04	5.75	1.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.75
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.90

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.09	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.66	7.92	7.76
E.G. Slope (m/m)	0.000498	Area (m2)	3.66	7.92	7.76
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.41	6.10	1.49
Top Width (m)	85.51	Top Width (m)	41.13	4.27	40.11
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.77	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.19
Conv. Total (m3/s)	358.7	Conv. (m3/s)	18.2	273.5	66.9
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.22	7.50	41.15
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.43	5.15	0.92
Alpha	2.69	Stream Power (N/m s)	0.05	3.97	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.04	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.08	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.35	7.89	7.47
E.G. Slope (m/m)	0.000812	Area (m2)	3.35	7.89	7.47
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.45	7.76	1.80
Top Width (m)	85.40	Top Width (m)	41.03	4.26	40.10
Vel Total (m/s)	0.53	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.98	0.24
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.85	0.19
Conv. Total (m3/s)	350.8	Conv. (m3/s)	15.7	272.1	63.0
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.12	7.49	41.10
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.65	8.39	1.45
Alpha	2.66	Stream Power (N/m s)	0.09	8.25	0.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.06	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.07	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	2.92	7.84	7.05
E.G. Slope (m/m)	0.001244	Area (m2)	2.92	7.84	7.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.44	9.53	2.03
Top Width (m)	85.25	Top Width (m)	40.90	4.25	40.09
Vel Total (m/s)	0.67	Avg. Vel. (m/s)	0.15	1.21	0.29
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.84	0.18
Conv. Total (m3/s)	340.2	Conv. (m3/s)	12.5	270.1	57.6
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	40.98	7.46	41.04
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.87	12.81	2.09
Alpha	2.61	Stream Power (N/m s)	0.13	15.57	0.60
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.13	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000116	Area (m2)	11.13	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.00	3.14	3.86
Top Width (m)	107.02	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.09	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.4	Conv. (m3/s)	92.9	291.7	358.8
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.22	1.25	0.54
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.02	0.48	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.14	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000181	Area (m2)	11.14	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.25	3.92	4.83

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2 (Continued)

Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.48	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.6	Conv. (m3/s)	93.0	291.7	358.9
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.34	1.95	0.85
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.04	0.93	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.15	8.23	23.05
E.G. Slope (m/m)	0.000260	Area (m2)	11.15	8.23	23.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.50	4.71	5.79
Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.49	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.57	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.9	Conv. (m3/s)	93.1	291.8	359.0
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.49	2.80	1.22
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.07	1.60	0.31
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.66	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000086	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.86	2.78	4.36
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.13	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.33	0.18
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.16	0.94	0.43
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.01	0.31	0.06
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2

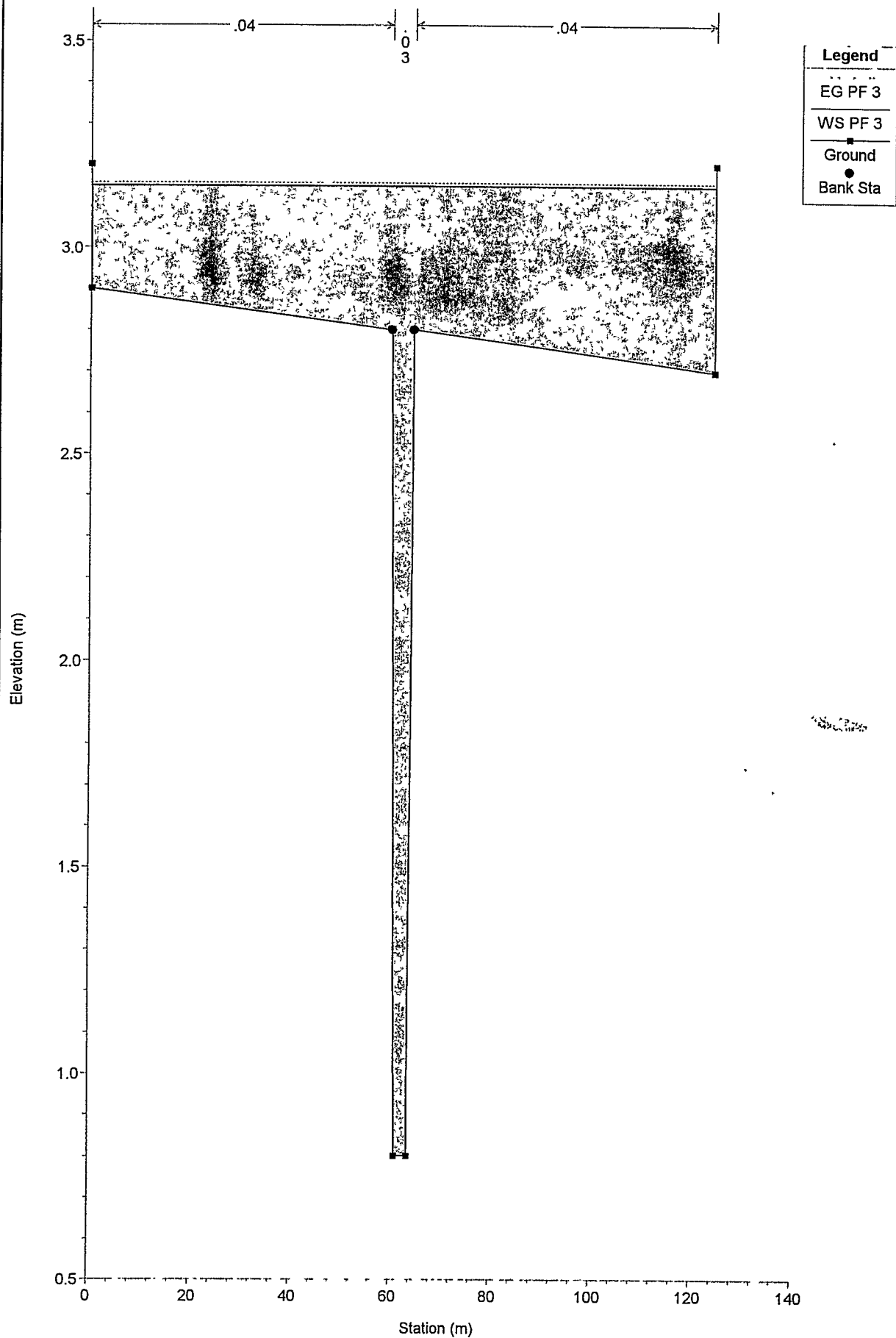
E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.80	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000135	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.08	3.48	5.45
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.41	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.25	1.46	0.67

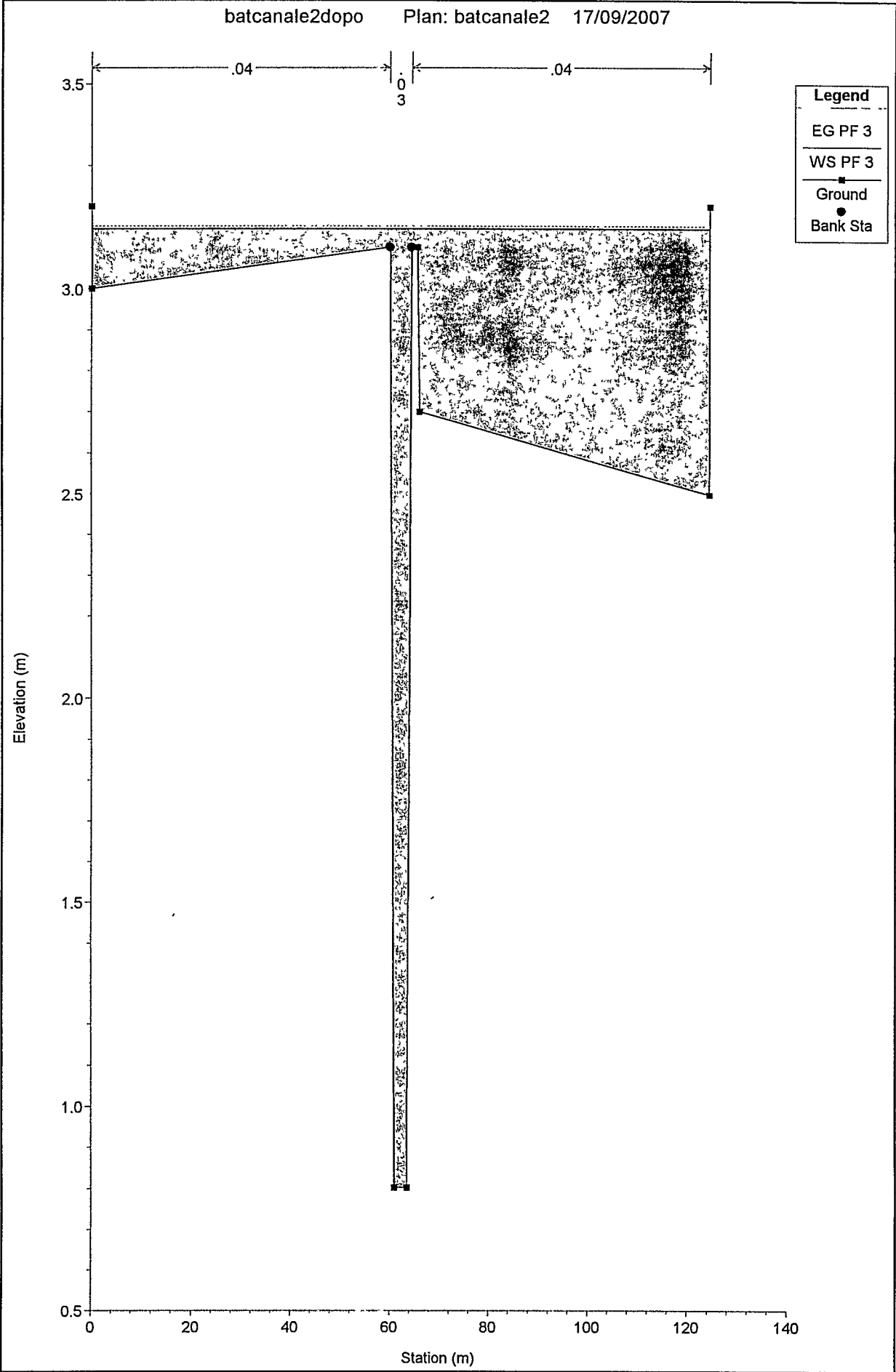
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2 (Continued)

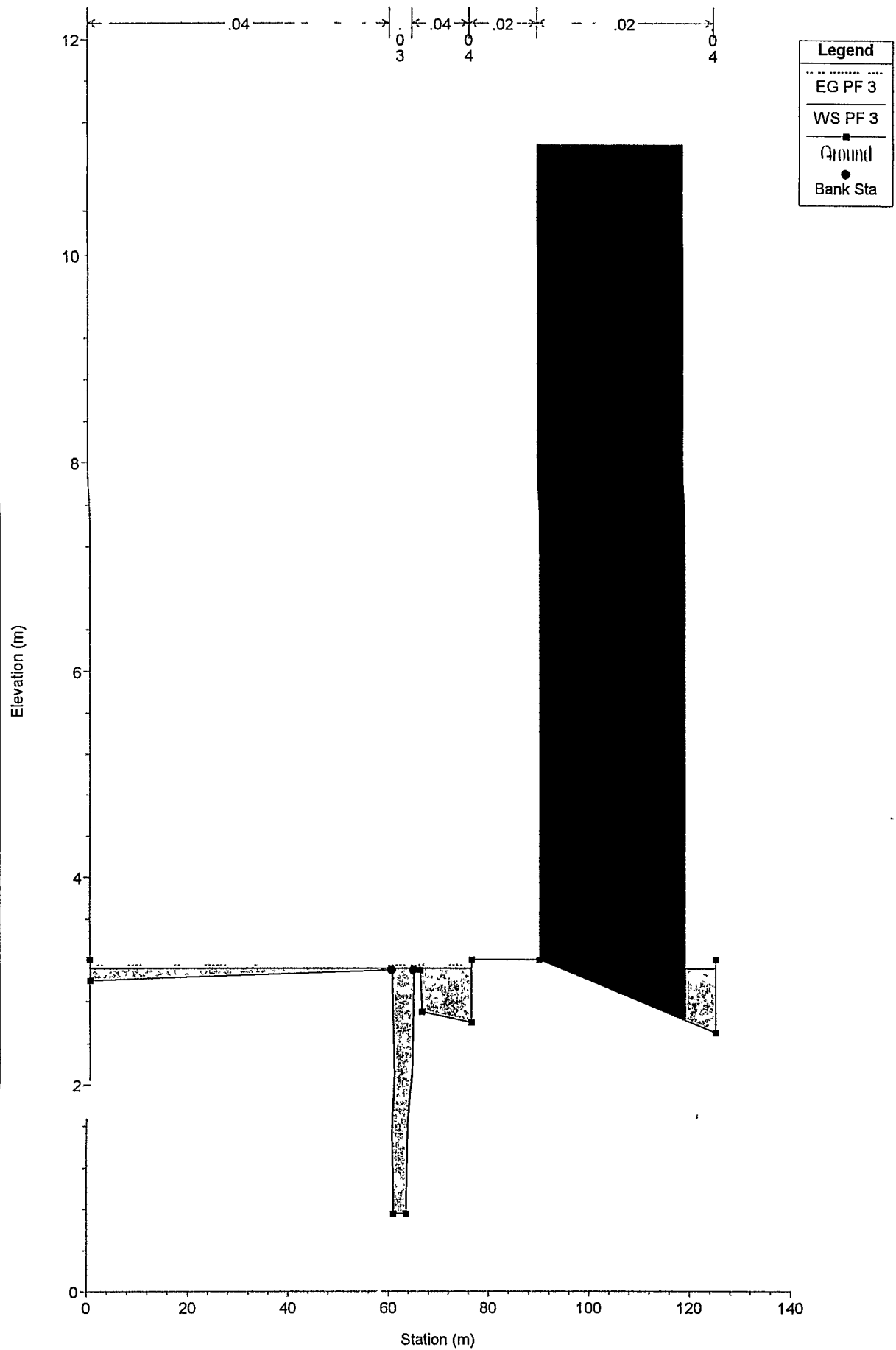
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.02	0.60	0.13
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

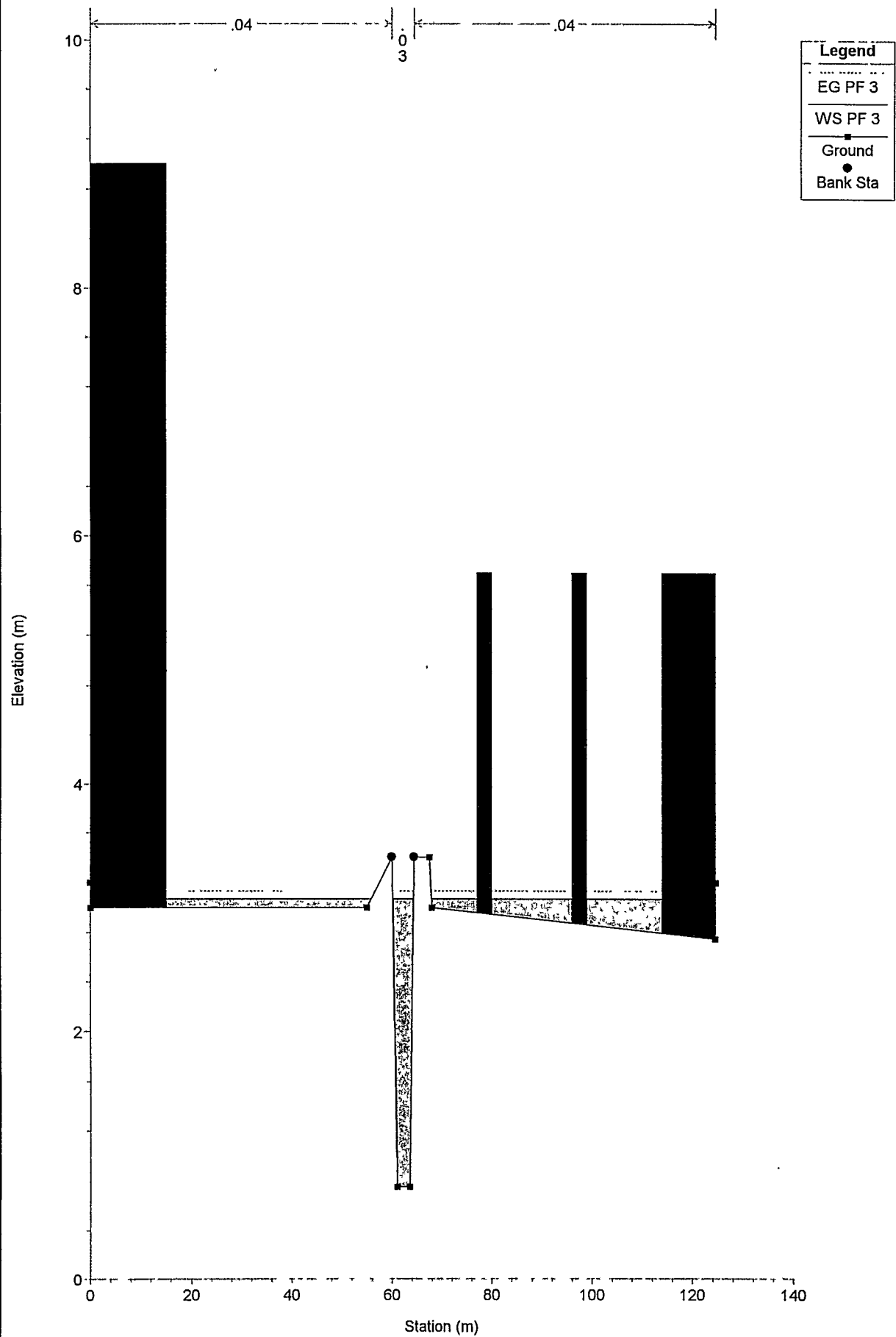
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 3

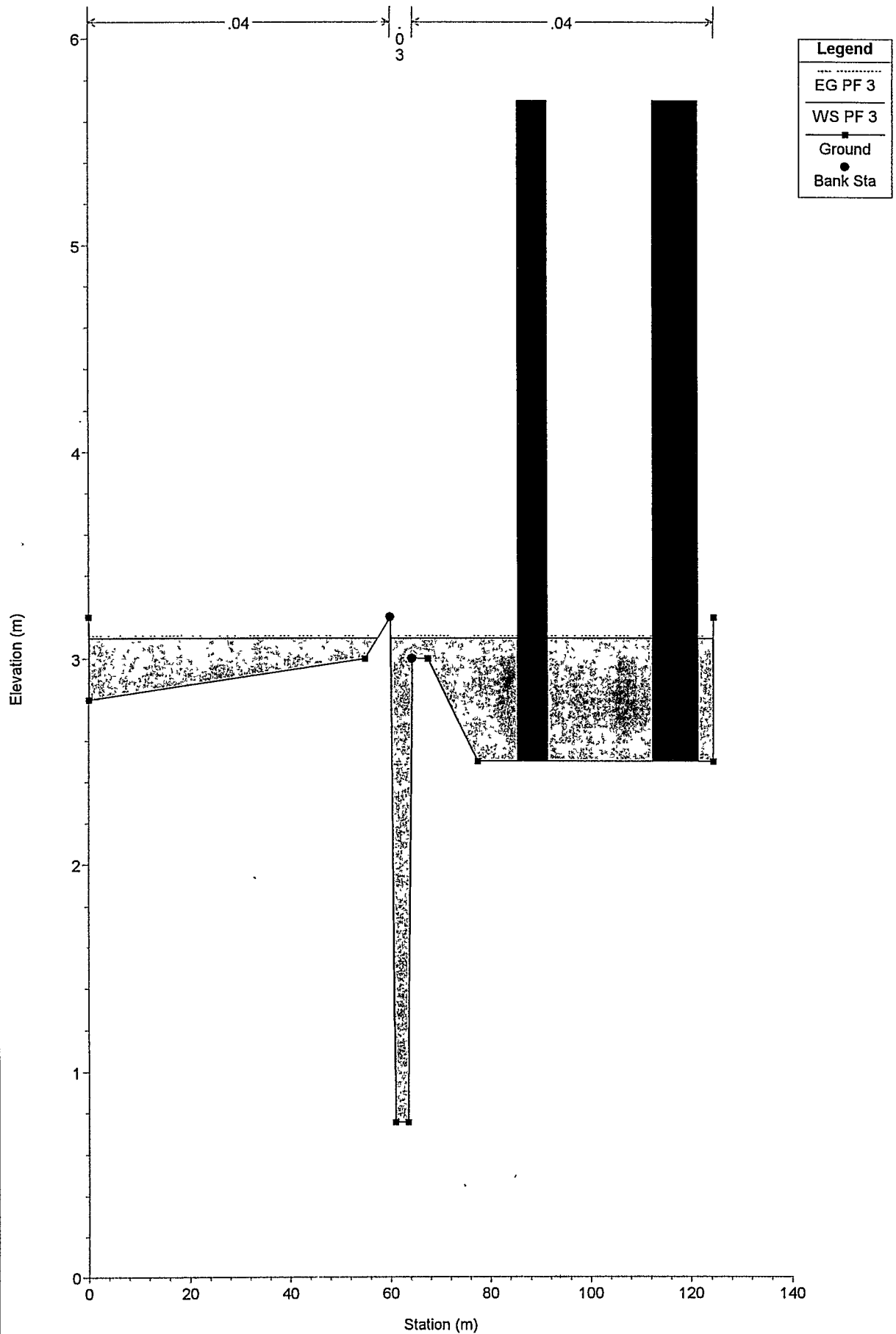
E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.93	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000194	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.29	4.17	6.54
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.25	Avg. Vel. (m/s)	0.12	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.37	2.10	0.97
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.04	1.05	0.22
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

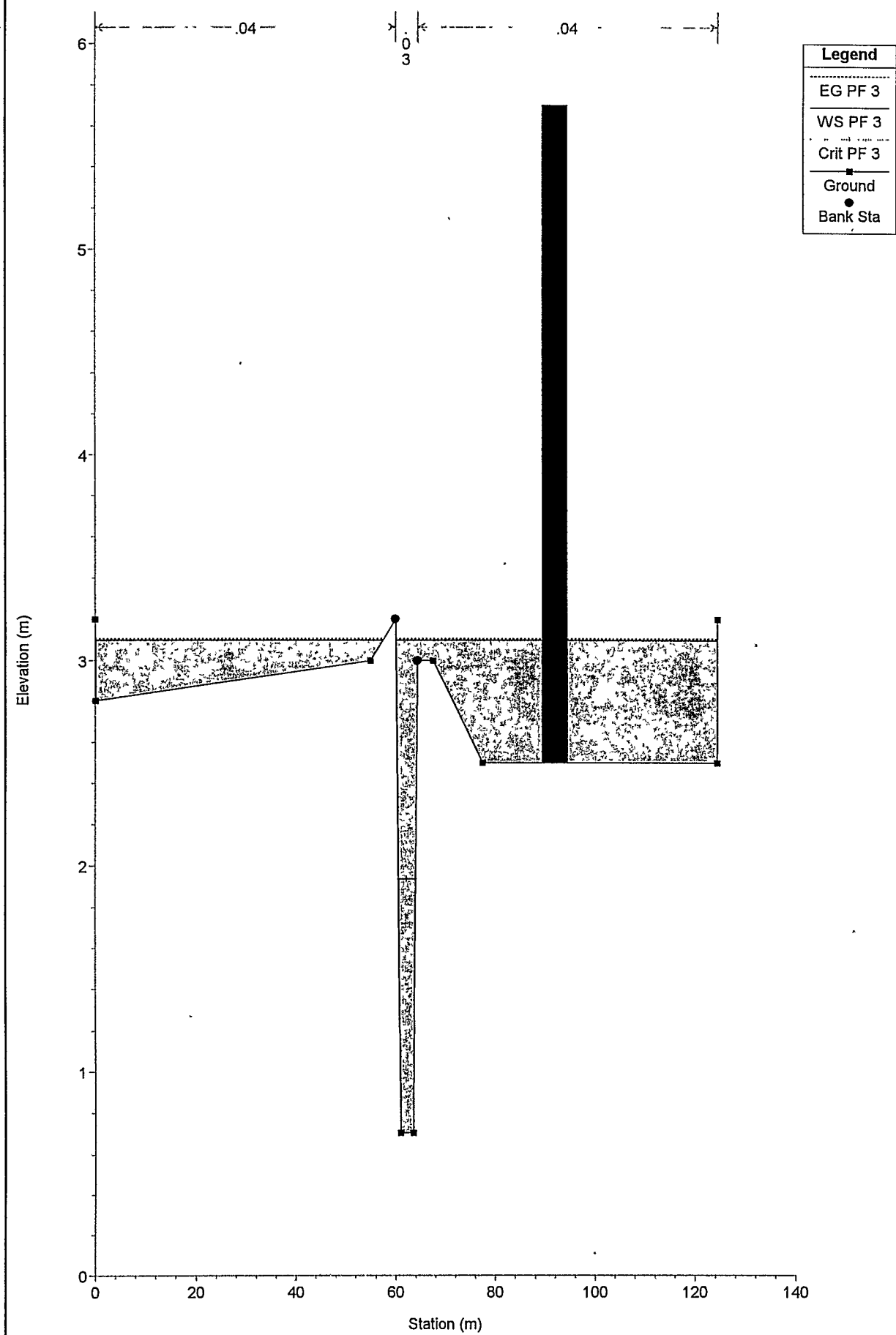














Dott. Ing. Gianni Butera
Via Campo D'Appio n°32
54031 Avenza Carrara
Tel. 335/426731

STRUTTURE RICETTIVE (APPARTAMENTI PER VACANZE) DA ERIGERSI IN VIA PONTREMOLI LOC. BATTILANA CARRARA

VERIFICHE IDRAULICHE

Nelle tabelle seguenti sono riportate le verifiche idrauliche dell'area circostante l'intervento.

L'area si presenta debolmente urbanizzata e prevalentemente occupata da terreni agricoli.

Si è analizzato un tratto del canale "fosso dei tre Canali" compreso tra il casello dell'autostrada e l'autostrada Genova-Livorno e le area a destra e a sinistra del canale per una profondità di circa 125m, divisi in golena destra e golena sinistra del canale.

Sono state rilevate 6 sezioni significative ed è stata effettuata l'analisi idraulica allo stato attuale e dopo l'intervento, con l'inserimento quindi della struttura ricettiva.

Le sezioni che cambiano tra le due analisi sono la sezione 9 e la sezione 8.

Dall'analisi delle tabelle si attesta che non c'è un aumento significativo del rischio idraulico.

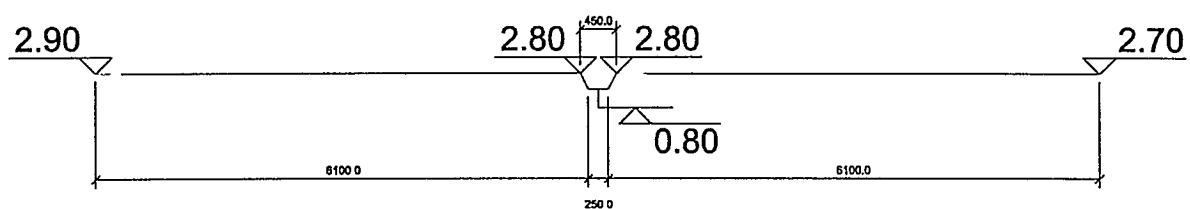
In fede.

Il Progettista
Ing. Gianni Butera

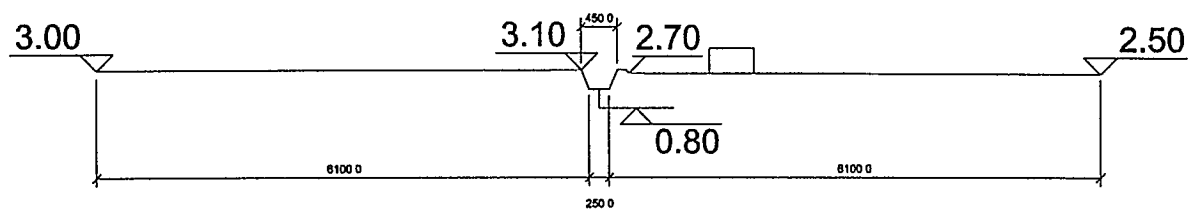


PRIMA DELL'INTERVENTO

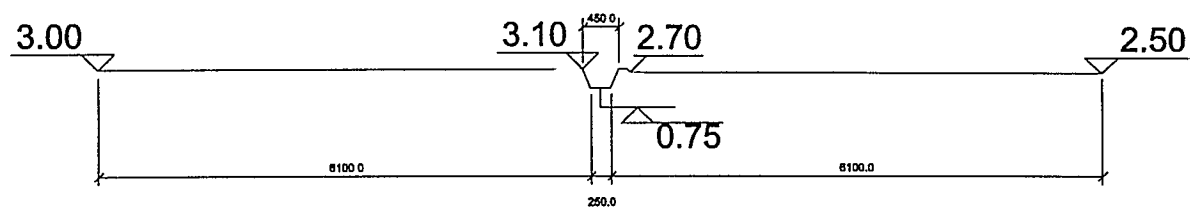
SEZIONE 10



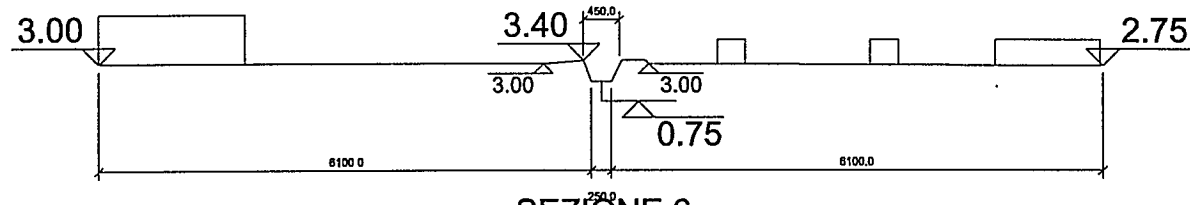
SEZIONE 9



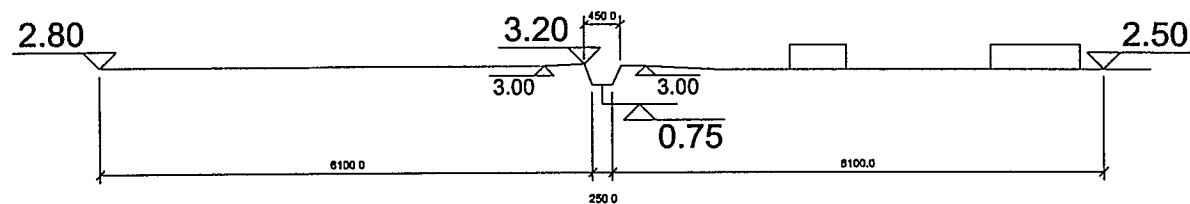
SEZIONE 8



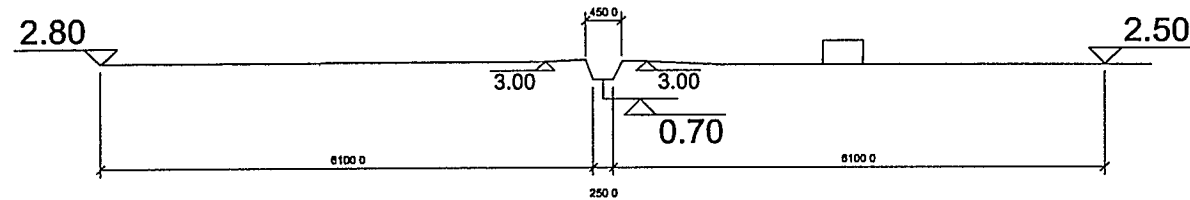
SEZIONE 7



SEZIONE 6



SEZIONE 5



Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.10	8.43	22.14
E.G. Slope (m/m)	0.000108	Area (m2)	16.10	8.43	22.14
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.74	3.32	2.94
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.08
Vel Total (m/s)	0.17	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.39	0.13
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.27	1.87	0.37
Conv. Total (m3/s)	769.8	Conv. (m3/s)	167.3	319.1	283.4
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.13	6.97	60.43
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.28	1.28	0.39
Alpha	2.49	Stream Power (N/m s)	0.03	0.50	0.05
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.58	0.59	1.82
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.75	8.48	22.79
E.G. Slope (m/m)	0.000157	Area (m2)	16.75	8.48	22.79
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	2.24	4.04	3.73
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.48	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.28	1.88	0.38
Conv. Total (m3/s)	798.1	Conv. (m3/s)	178.6	322.2	297.3
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.14	6.97	60.44
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.43	1.87	0.58
Alpha	2.43	Stream Power (N/m s)	0.06	0.89	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.61	0.59	1.84
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.16	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	17.65	8.55	23.69
E.G. Slope (m/m)	0.000205	Area (m2)	17.65	8.55	23.69
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	2.79	4.67	4.54
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.16	0.55	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.29	1.90	0.39
Conv. Total (m3/s)	838.4	Conv. (m3/s)	194.8	326.5	317.1
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.16	6.97	60.45
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.59	2.46	0.79
Alpha	2.35	Stream Power (N/m s)	0.09	1.35	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.64	0.59	1.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.16	0.32	4.17

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.92	8.12	27.79
E.G. Slope (m/m)	0.000117	Area (m2)	3.92	8.12	27.79
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.17	3.08	4.75

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1 (Continued)

Top Width (m)	119.05	Top Width (m)	59.96	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.20	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.80	0.51
Conv. Total (m3/s)	739.7	Conv. (m3/s)	15.9	284.9	438.9
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.03	7.52	56.18
Min Ch EI (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.07	1.24	0.57
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.00	0.47	0.10
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	1.15
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.47	8.16	28.29
E.G. Slope (m/m)	0.000174	Area (m2)	4.47	8.16	28.29
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.26	3.79	5.95
Top Width (m)	119.05	Top Width (m)	59.96	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.46	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.81	0.52
Conv. Total (m3/s)	759.1	Conv. (m3/s)	19.8	287.4	451.9
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.04	7.52	56.21
Min Ch EI (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.13	1.85	0.86
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.01	0.86	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	1.16
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.63	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.27	8.22	29.02
E.G. Slope (m/m)	0.000232	Area (m2)	5.27	8.22	29.02
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.40	4.43	7.17
Top Width (m)	119.06	Top Width (m)	59.97	4.50	54.59
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.54	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.83	0.53
Conv. Total (m3/s)	788.0	Conv. (m3/s)	26.0	290.9	471.1
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.05	7.52	56.25
Min Ch EI (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.20	2.49	1.17
Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.02	1.34	0.29
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.35	0.38	1.17
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.63	0.20	2.64

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.88	8.29	30.25
E.G. Slope (m/m)	0.000104	Area (m2)	3.88	8.29	30.25
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.16	2.99	4.85
Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.36	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.84	0.50
Conv. Total (m3/s)	783.3	Conv. (m3/s)	15.6	292.7	475.0
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.03	7.61	60.79
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.07	1.11	0.51

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1 (Continued)

Alpha	1.81	Stream Power (N/m s)	0.00	0.40	0.08
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.41	8.33	30.79
E.G. Slope (m/m)	0.000155	Area (m2)	4.41	8.33	30.79
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.24	3.67	6.09
Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.23	Avg. Vel. (m/s)	0.05	0.44	0.20
Max Chl Dpth (m)	2.37	Hydr. Depth (m)	0.07	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	803.4	Conv. (m3/s)	19.4	295.1	489.0
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.04	7.61	60.80
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.11	1.66	0.77
Alpha	1.80	Stream Power (N/m s)	0.01	0.73	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.88
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.09	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.14	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.19	8.39	31.57
E.G. Slope (m/m)	0.000207	Area (m2)	5.19	8.39	31.57
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.37	4.30	7.34
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.27	Avg. Vel. (m/s)	0.07	0.51	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.39	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.53
Conv. Total (m3/s)	833.7	Conv. (m3/s)	25.4	298.5	509.8
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.05	7.61	60.81
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.18	2.24	1.05
Alpha	1.80	Stream Power (N/m s)	0.01	1.15	0.25
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.30	0.30	0.89
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.09	0.16	2.10

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.09	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.65	7.92	7.76
E.G. Slope (m/m)	0.000498	Area (m2)	3.65	7.92	7.76
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.41	6.10	1.49
Top Width (m)	85.51	Top Width (m)	41.13	4.27	40.11
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.77	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.19
Conv. Total (m3/s)	358.6	Conv. (m3/s)	18.2	273.5	66.9
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.22	7.50	41.15
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.43	5.15	0.92
Alpha	2.69	Stream Power (N/m s)	0.05	3.97	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.04	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.08	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.35	7.89	7.46
E.G. Slope (m/m)	0.000813	Area (m2)	3.35	7.89	7.46
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.45	7.76	1.80
Top Width (m)	85.40	Top Width (m)	41.03	4.26	40.10
Vel Total (m/s)	0.53	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.98	0.24
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.85	0.19
Conv. Total (m3/s)	350.8	Conv. (m3/s)	15.7	272.1	63.0
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.12	7.49	41.10
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.65	8.39	1.45
Alpha	2.66	Stream Power (N/m s)	0.09	8.26	0.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.06	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.07	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	2.92	7.84	7.04
E.G. Slope (m/m)	0.001244	Area (m2)	2.92	7.84	7.04
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.44	9.53	2.03
Top Width (m)	85.24	Top Width (m)	40.90	4.25	40.09
Vel Total (m/s)	0.67	Avg. Vel. (m/s)	0.15	1.22	0.29
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.84	0.18
Conv. Total (m3/s)	340.2	Conv. (m3/s)	12.5	270.1	57.6
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	40.98	7.46	41.03
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.87	12.82	2.09
Alpha	2.61	Stream Power (N/m s)	0.13	15.58	0.60
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.13	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000116	Area (m2)	11.13	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.00	3.14	3.86
Top Width (m)	107.02	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.09	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.4	Conv. (m3/s)	92.9	291.7	358.8
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.22	1.25	0.54
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.02	0.48	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.14	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000181	Area (m2)	11.14	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.25	3.92	4.83

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2 (Continued)

Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.48	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.6	Conv. (m3/s)	93.0	291.7	358.9
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.34	1.95	0.85
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.04	0.93	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.15	8.23	23.05
E.G. Slope (m/m)	0.000260	Area (m2)	11.15	8.23	23.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.50	4.71	5.79
Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.49	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.57	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.9	Conv. (m3/s)	93.1	291.8	359.0
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.49	2.80	1.22
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.07	1.60	0.31
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 1

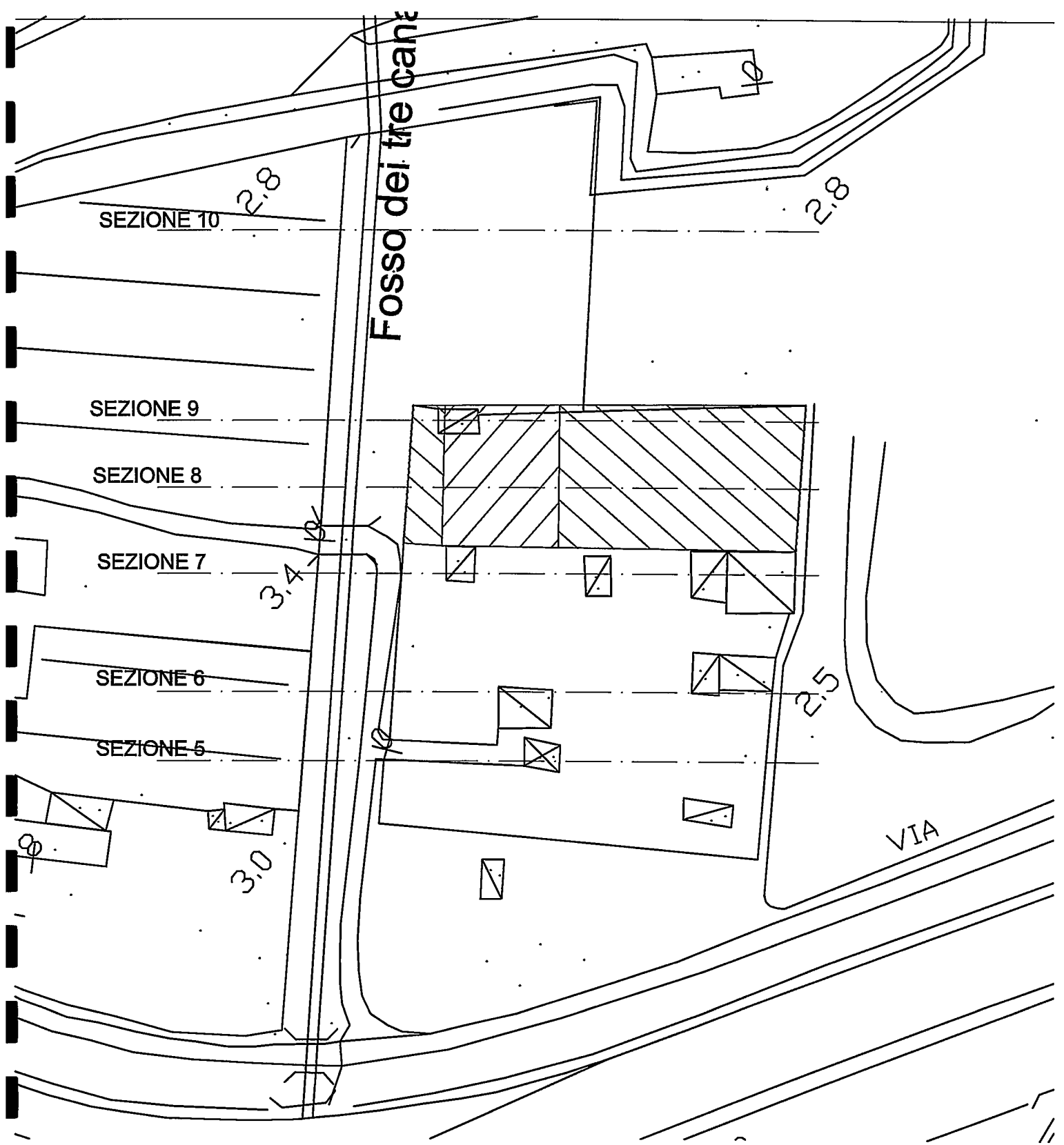
E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.66	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000086	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.86	2.78	4.36
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.16	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.33	0.15
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.16	0.94	0.43
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.01	0.31	0.06
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

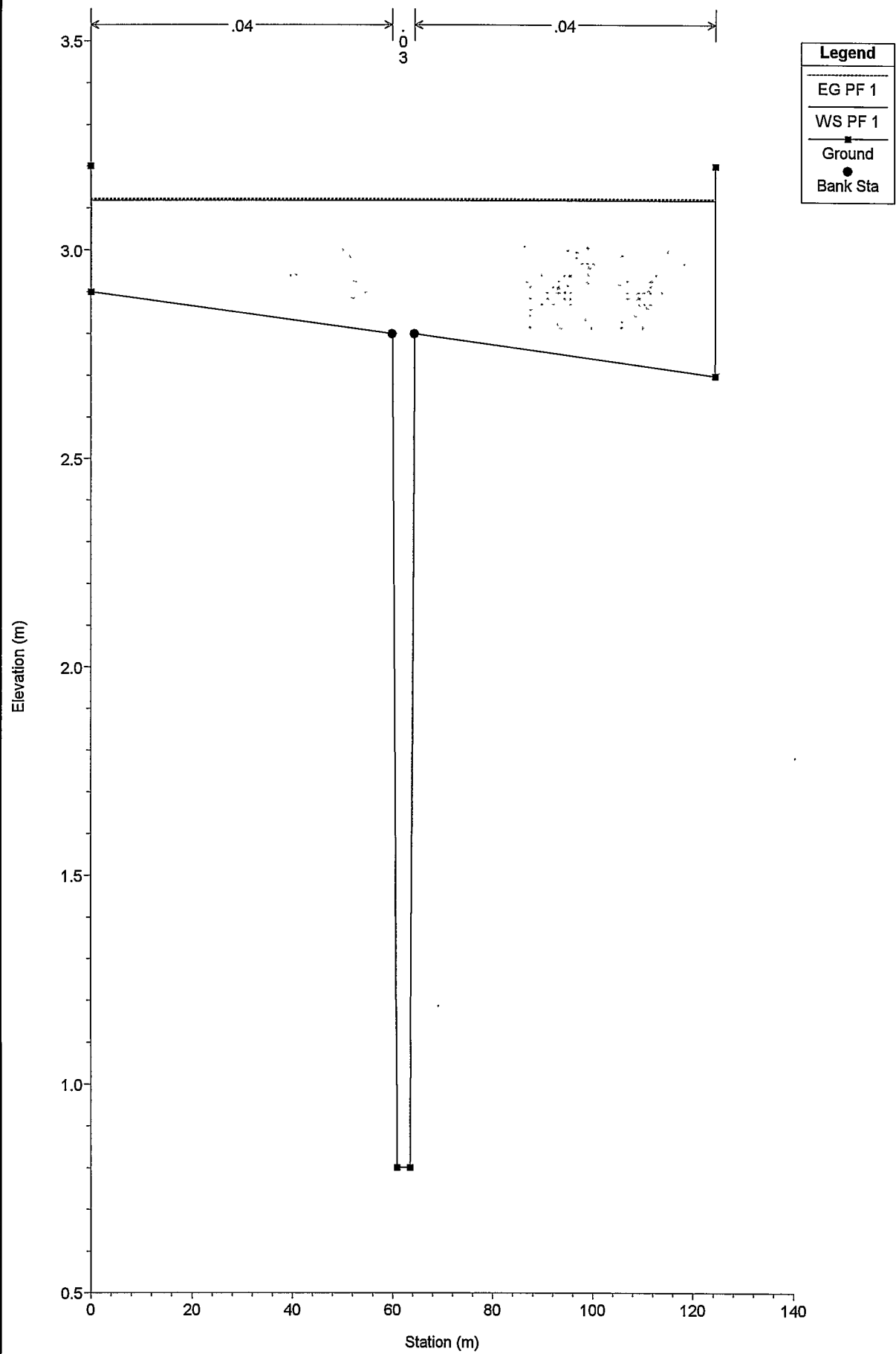
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2

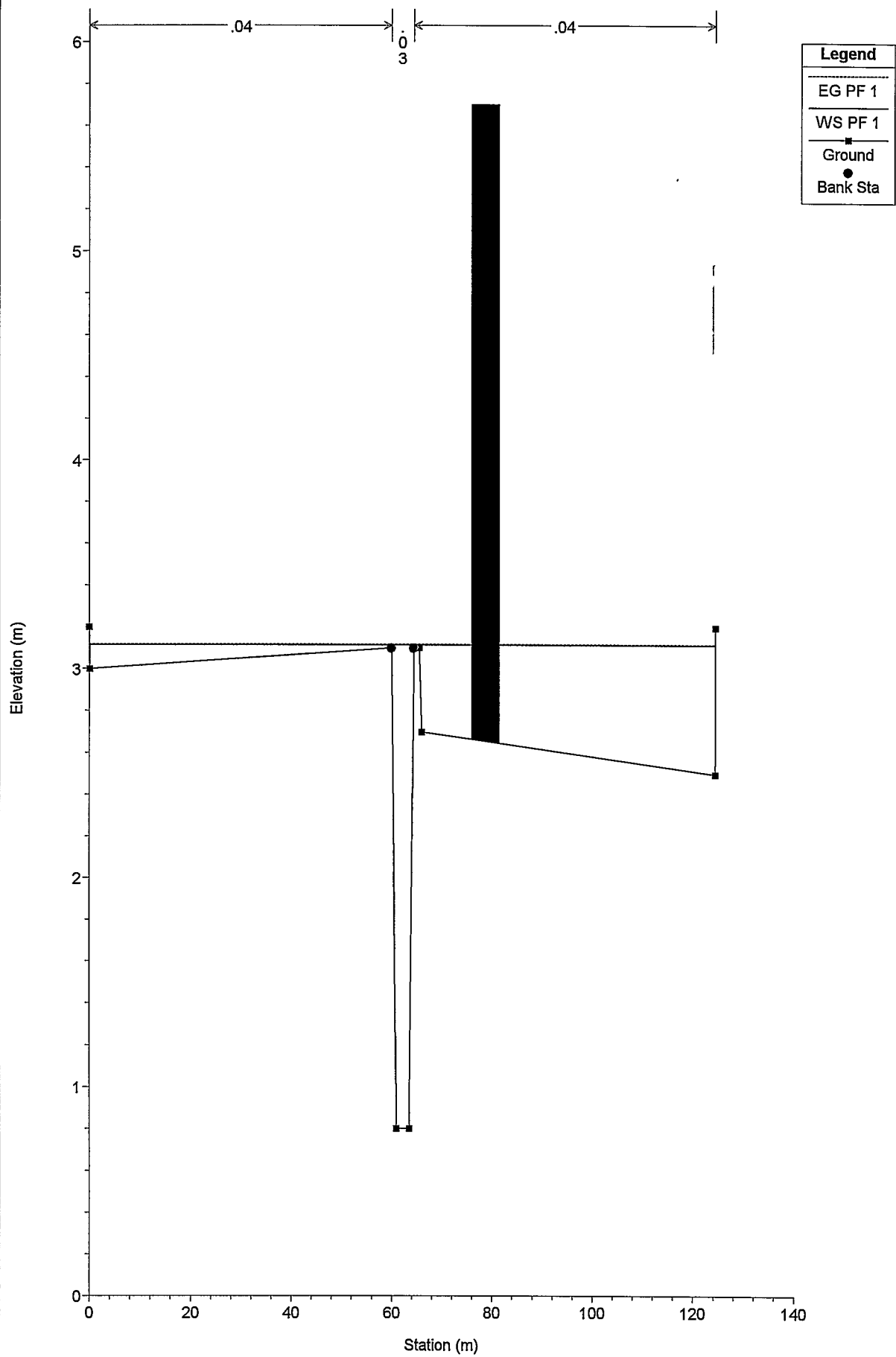
E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.80	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000135	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.08	3.48	5.45
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.41	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.25	1.46	0.67
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.02	0.60	0.13
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

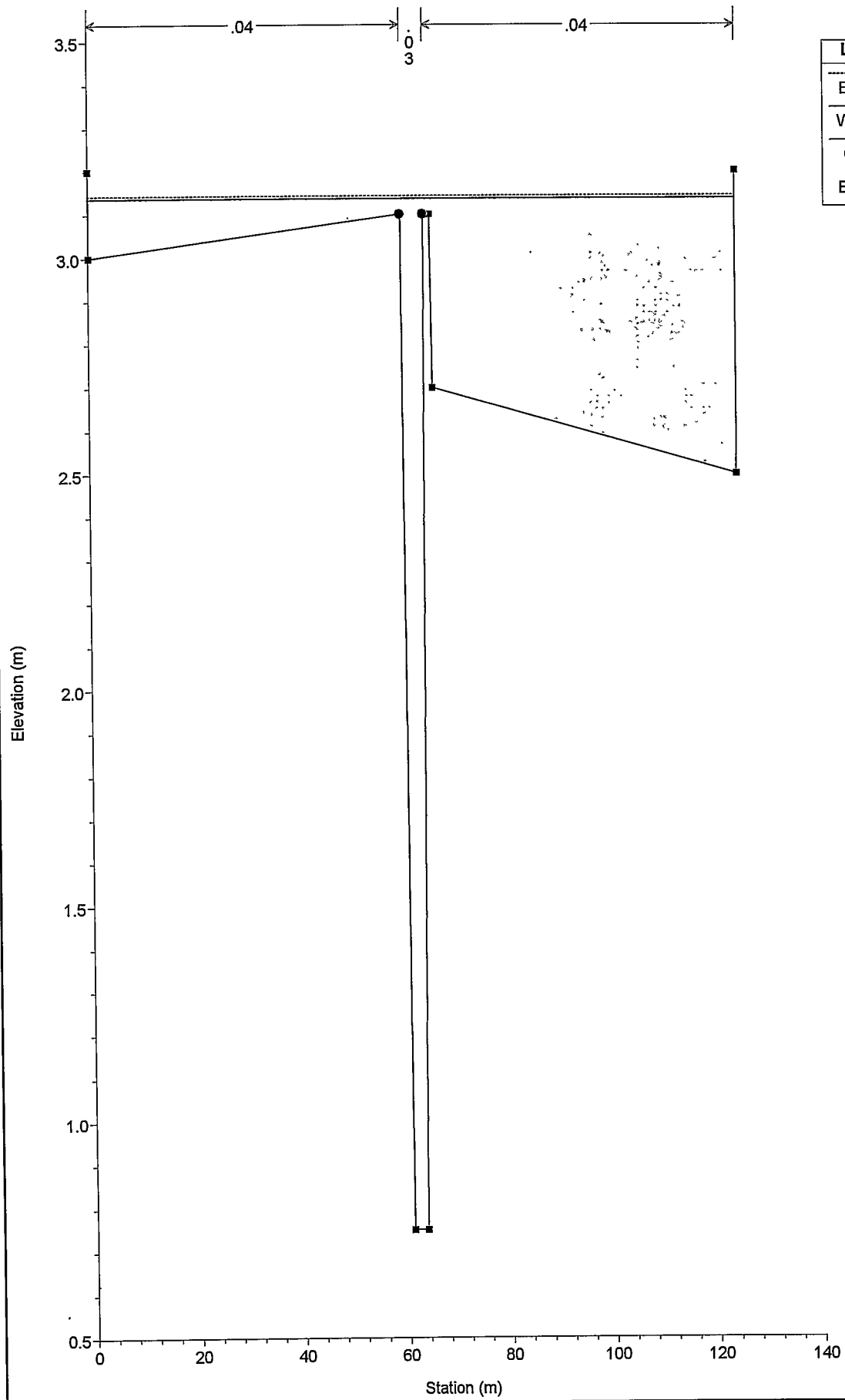
Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 3

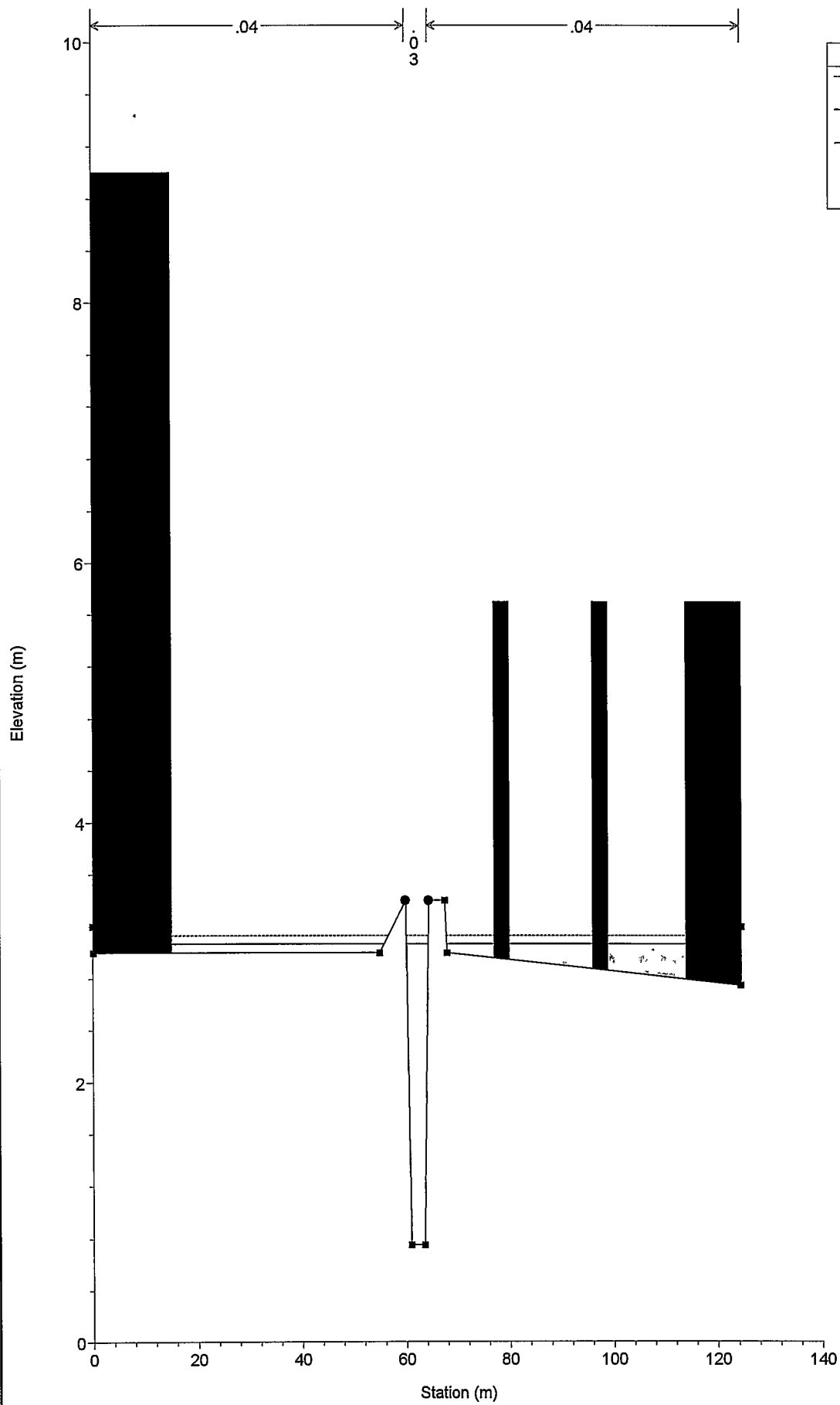
E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.93	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000194	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.29	4.17	6.54
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.25	Avg. Vel. (m/s)	0.12	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.37	2.10	0.97
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.04	1.05	0.22
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			



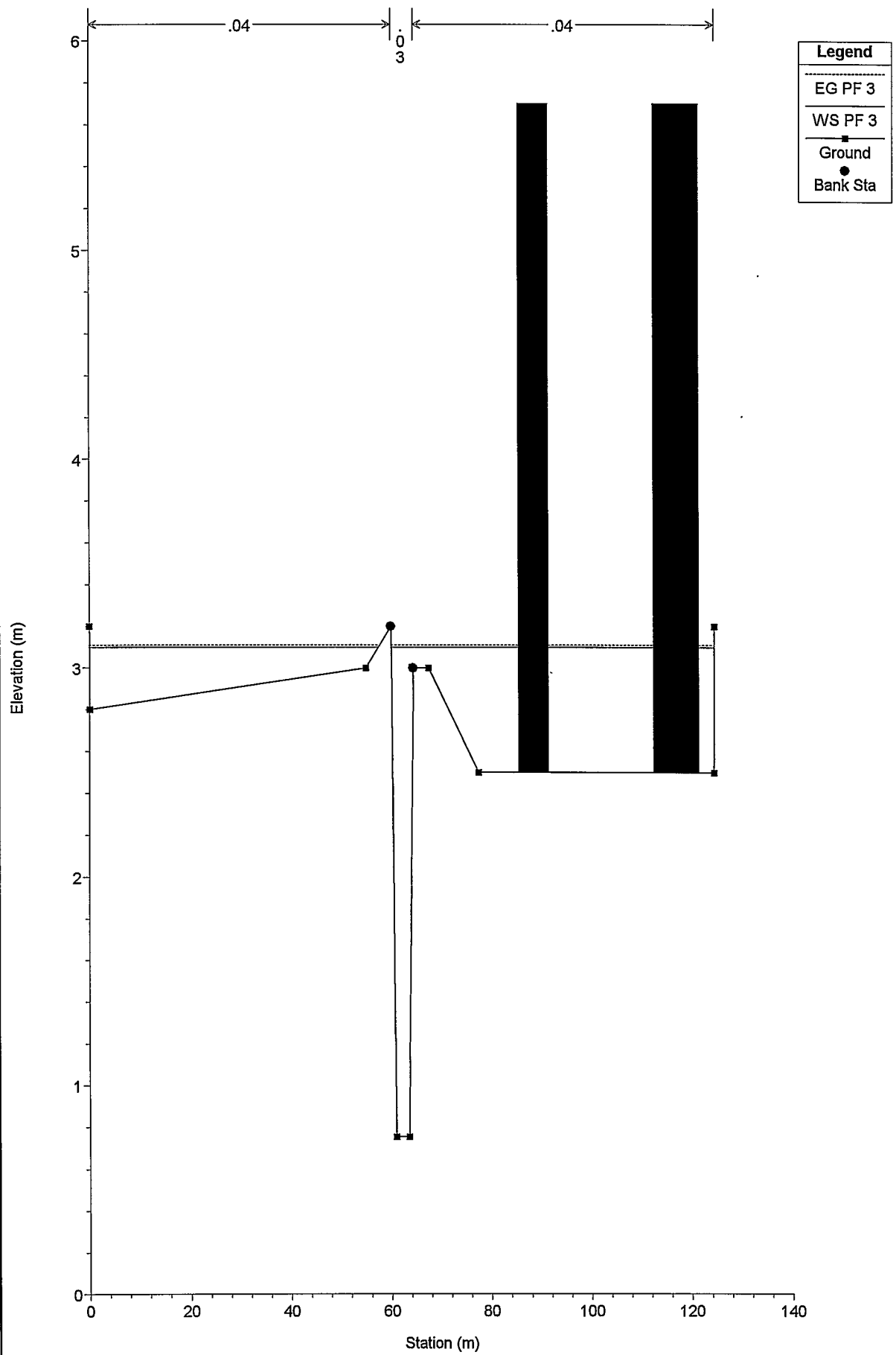


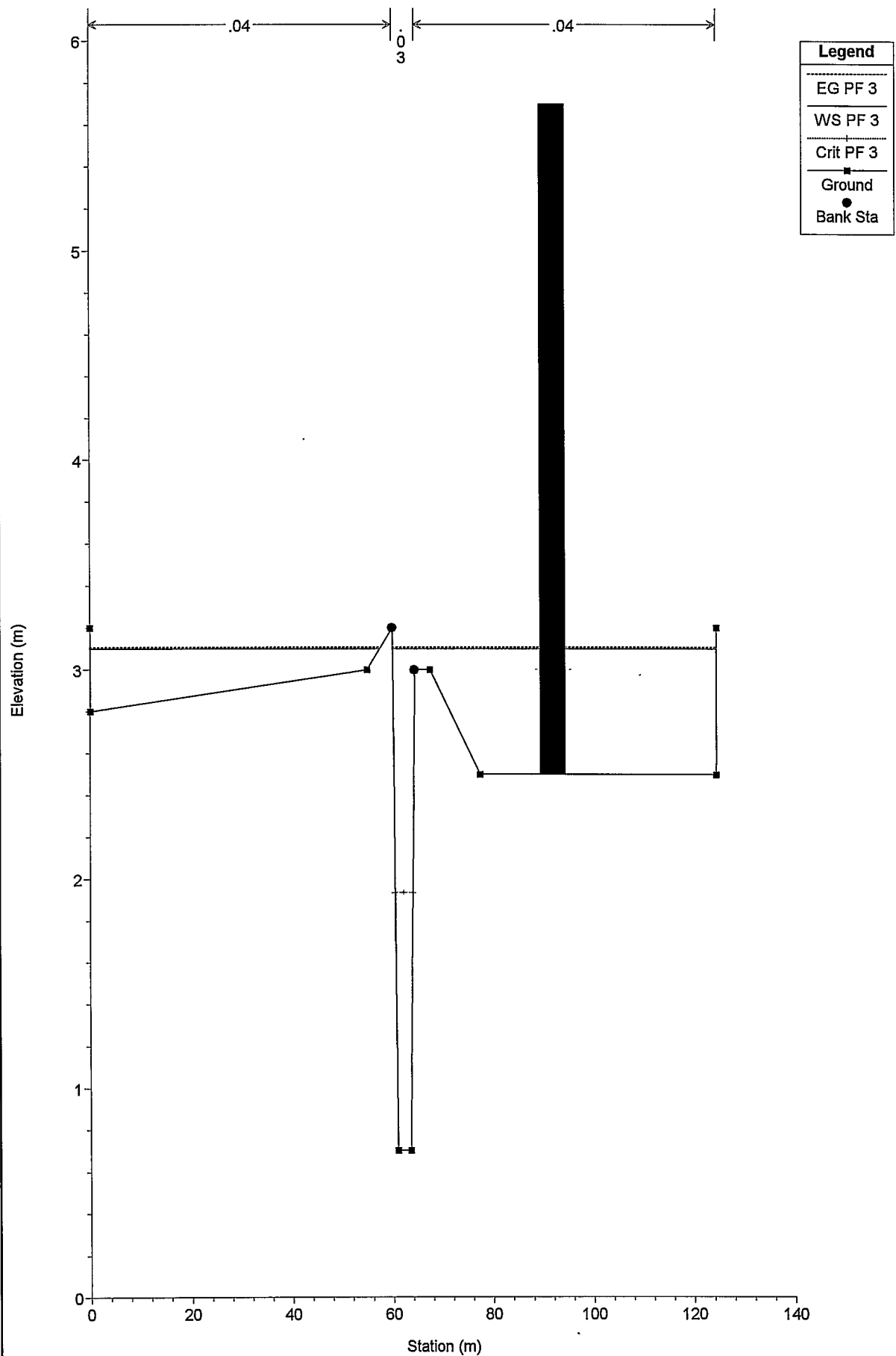






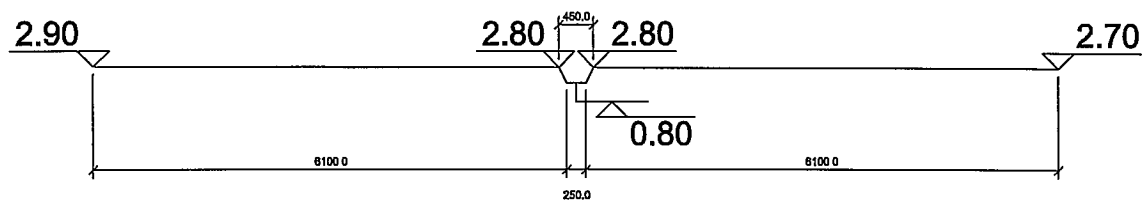
Legend
EG PF 3
WS PF 3
Ground
Bank Sta



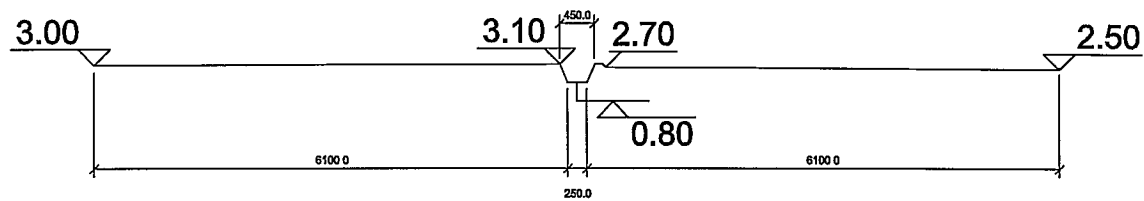


DOPO L'INTERVENTO

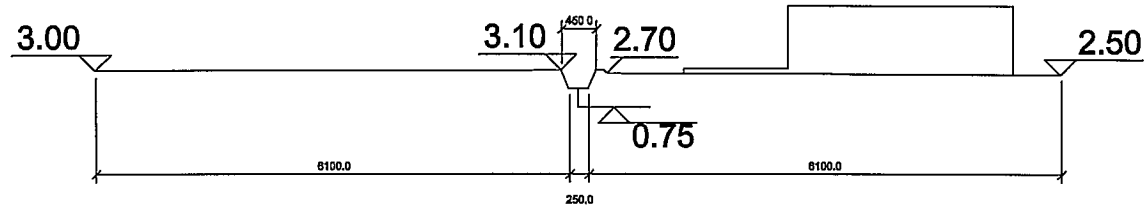
SEZIONE 10



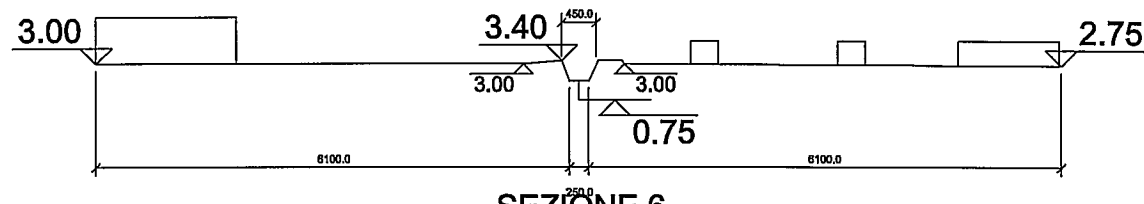
SEZIONE 9



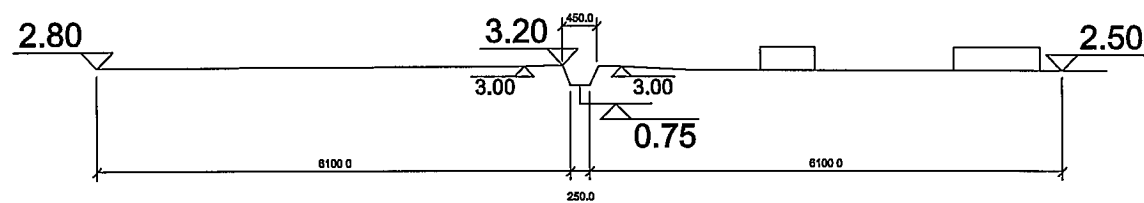
SEZIONE 8



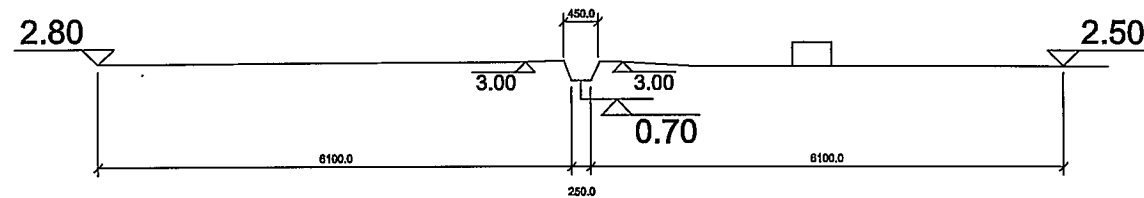
SEZIONE 7



SEZIONE 6



SEZIONE 5



Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	16.29	8.45	22.32
E.G. Slope (m/m)	0.000106	Area (m2)	16.29	8.45	22.32
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.75	3.29	2.96
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.08
Vel Total (m/s)	0.17	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.39	0.13
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.27	1.88	0.37
Conv. Total (m3/s)	777.7	Conv. (m3/s)	170.4	320.0	287.3
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.13	6.97	60.43
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.28	1.26	0.38
Alpha	2.47	Stream Power (N/m s)	0.03	0.49	0.05
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.58	0.59	1.58
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	17.04	8.50	23.08
E.G. Slope (m/m)	0.000152	Area (m2)	17.04	8.50	23.08
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	2.27	3.99	3.74
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.47	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.28	1.89	0.38
Conv. Total (m3/s)	811.0	Conv. (m3/s)	183.8	323.6	303.6
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.15	6.97	60.44
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.42	1.82	0.57
Alpha	2.40	Stream Power (N/m s)	0.06	0.85	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.61	0.59	1.60
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 10 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.16	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.15	Reach Len. (m)	1.96	1.96	1.96
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	18.07	8.58	24.11
E.G. Slope (m/m)	0.000196	Area (m2)	18.07	8.58	24.11
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	2.84	4.60	4.57
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.98	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.16	0.54	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.30	1.91	0.40
Conv. Total (m3/s)	857.8	Conv. (m3/s)	202.7	328.5	326.6
Length Wtd. (m)	1.96	Wetted Per. (m)	60.17	6.97	60.46
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.58	2.36	0.77
Alpha	2.31	Stream Power (N/m s)	0.09	1.27	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.64	0.59	1.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	4.15	0.32	3.86

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.14	8.14	30.53
E.G. Slope (m/m)	0.000104	Area (m2)	4.14	8.14	30.53
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.18	2.91	4.91

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 1 (Continued)

Top Width (m)	124.55	Top Width (m)	59.96	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.04	0.36	0.16
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.81	0.51
Conv. Total (m3/s)	785.7	Conv. (m3/s)	17.4	285.9	482.4
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.03	7.52	60.77
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.07	1.10	0.51
Alpha	1.79	Stream Power (N/m s)	0.00	0.39	0.08
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.32	0.38	0.91
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.32

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.14	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.13	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.82	8.19	31.21
E.G. Slope (m/m)	0.000152	Area (m2)	4.82	8.19	31.21
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.28	3.56	6.16
Top Width (m)	124.56	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.23	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.43	0.20
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.82	0.52
Conv. Total (m3/s)	811.8	Conv. (m3/s)	22.4	288.9	500.5
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.05	7.52	60.78
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.12	1.62	0.76
Alpha	1.79	Stream Power (N/m s)	0.01	0.70	0.15
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.33	0.38	0.91
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.33

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 9 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.15	Reach Len. (m)	1.80	1.80	1.80
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	5.78	8.26	32.17
E.G. Slope (m/m)	0.000199	Area (m2)	5.78	8.26	32.17
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.43	4.14	7.43
Top Width (m)	124.57	Top Width (m)	59.97	4.50	60.09
Vel Total (m/s)	0.26	Avg. Vel. (m/s)	0.07	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.10	1.84	0.54
Conv. Total (m3/s)	849.7	Conv. (m3/s)	30.3	293.1	526.3
Length Wtd. (m)	1.80	Wetted Per. (m)	60.06	7.52	60.79
Min Ch El (m)	0.80	Shear (N/m2)	0.19	2.15	1.04
Alpha	1.78	Stream Power (N/m s)	0.01	1.08	0.24
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.34	0.38	0.92
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.62	0.20	2.33

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.36	8.25	7.93
E.G. Slope (m/m)	0.000291	Area (m2)	3.36	8.25	7.93
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.21	4.95	2.84
Top Width (m)	82.02	Top Width (m)	59.95	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.06	0.60	0.36
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.83	0.45
Conv. Total (m3/s)	469.0	Conv. (m3/s)	12.3	290.4	166.4
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.02	7.61	19.18
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.16	3.09	1.18

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 1 (Continued)

Alpha	1.60	Stream Power (N/m s)	0.01	1.86	0.42
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.74
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.89

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.11	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.61	8.27	8.01
E.G. Slope (m/m)	0.000445	Area (m2)	3.61	8.27	8.01
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.29	6.15	3.56
Top Width (m)	82.03	Top Width (m)	59.96	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.50	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.74	0.44
Max Chl Dpth (m)	2.36	Hydr. Depth (m)	0.06	1.84	0.46
Conv. Total (m3/s)	474.2	Conv. (m3/s)	13.9	291.5	168.8
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.02	7.61	19.19
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.26	4.74	1.82
Alpha	1.62	Stream Power (N/m s)	0.02	3.52	0.81
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.74
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.89

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 8 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.15	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.03	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.028
W.S. Elev (m)	3.12	Reach Len. (m)	1.93	1.93	1.93
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	4.11	8.31	8.15
E.G. Slope (m/m)	0.000613	Area (m2)	4.11	8.31	8.15
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.43	7.27	4.30
Top Width (m)	82.03	Top Width (m)	59.96	4.50	17.57
Vel Total (m/s)	0.58	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.88	0.53
Max Chl Dpth (m)	2.37	Hydr. Depth (m)	0.07	1.85	0.46
Conv. Total (m3/s)	484.5	Conv. (m3/s)	17.2	293.7	173.6
Length Wtd. (m)	1.93	Wetted Per. (m)	60.03	7.61	19.22
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.41	6.57	2.55
Alpha	1.66	Stream Power (N/m s)	0.04	5.75	1.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.29	0.30	0.75
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	2.08	0.16	1.90

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.09	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.66	7.92	7.76
E.G. Slope (m/m)	0.000498	Area (m2)	3.66	7.92	7.76
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.41	6.10	1.49
Top Width (m)	85.51	Top Width (m)	41.13	4.27	40.11
Vel Total (m/s)	0.41	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.77	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.34	Hydr. Depth (m)	0.09	1.86	0.19
Conv. Total (m3/s)	358.7	Conv. (m3/s)	18.2	273.5	66.9
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.22	7.50	41.15
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.43	5.15	0.92
Alpha	2.69	Stream Power (N/m s)	0.05	3.97	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.12	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.04	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.08	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	3.35	7.89	7.47
E.G. Slope (m/m)	0.000812	Area (m2)	3.35	7.89	7.47
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	0.45	7.76	1.80
Top Width (m)	85.40	Top Width (m)	41.03	4.26	40.10
Vel Total (m/s)	0.53	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.98	0.24
Max Chl Dpth (m)	2.33	Hydr. Depth (m)	0.08	1.85	0.19
Conv. Total (m3/s)	350.8	Conv. (m3/s)	15.7	272.1	63.0
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	41.12	7.49	41.10
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.65	8.39	1.45
Alpha	2.66	Stream Power (N/m s)	0.09	8.25	0.35
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 7 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.13	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.06	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.07	Reach Len. (m)	2.00	2.00	2.00
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	2.92	7.84	7.05
E.G. Slope (m/m)	0.001244	Area (m2)	2.92	7.84	7.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	0.44	9.53	2.03
Top Width (m)	85.25	Top Width (m)	40.90	4.25	40.09
Vel Total (m/s)	0.67	Avg. Vel. (m/s)	0.15	1.21	0.29
Max Chl Dpth (m)	2.32	Hydr. Depth (m)	0.07	1.84	0.18
Conv. Total (m3/s)	340.2	Conv. (m3/s)	12.5	270.1	57.6
Length Wtd. (m)	2.00	Wetted Per. (m)	40.98	7.46	41.04
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.87	12.81	2.09
Alpha	2.61	Stream Power (N/m s)	0.13	15.57	0.60
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.24	0.21	0.64
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	1.44	0.11	1.45

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.13	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000116	Area (m2)	11.13	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	1.00	3.14	3.86
Top Width (m)	107.02	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.19	Avg. Vel. (m/s)	0.09	0.38	0.17
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.4	Conv. (m3/s)	92.9	291.7	358.8
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch EI (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.22	1.25	0.54
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.02	0.48	0.09
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.14	8.23	23.04
E.G. Slope (m/m)	0.000181	Area (m2)	11.14	8.23	23.04
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.25	3.92	4.83

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 2 (Continued)

Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.48	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.24	Avg. Vel. (m/s)	0.11	0.48	0.21
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.6	Conv. (m3/s)	93.0	291.7	358.9
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.34	1.95	0.85
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.04	0.93	0.18
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 6 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)	1.90	1.90	1.90
Crit W.S. (m)		Flow Area (m2)	11.15	8.23	23.05
E.G. Slope (m/m)	0.000260	Area (m2)	11.15	8.23	23.05
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.50	4.71	5.79
Top Width (m)	107.03	Top Width (m)	57.49	4.46	45.09
Vel Total (m/s)	0.28	Avg. Vel. (m/s)	0.13	0.57	0.25
Max Chl Dpth (m)	2.35	Hydr. Depth (m)	0.19	1.85	0.51
Conv. Total (m3/s)	743.9	Conv. (m3/s)	93.1	291.8	359.0
Length Wtd. (m)	1.90	Wetted Per. (m)	57.72	7.50	48.02
Min Ch El (m)	0.75	Shear (N/m2)	0.49	2.80	1.22
Alpha	2.01	Stream Power (N/m s)	0.07	1.60	0.31
Frctn Loss (m)	0.00	Cum Volume (1000 m3)	0.11	0.08	0.29
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.55	0.04	0.55

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.66	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000086	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	8.00	Flow (m3/s)	0.86	2.78	4.36
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.16	Avg. Vel. (m/s)	0.08	0.33	0.15
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.16	0.94	0.43
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.01	0.31	0.06
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2

E.G. Elev (m)	3.10	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.00	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.80	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000135	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	10.00	Flow (m3/s)	1.08	3.48	5.45
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.21	Avg. Vel. (m/s)	0.10	0.41	0.19
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.25	1.46	0.67

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 2 (Continued)

Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.02	0.60	0.13
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

Plan: batcanmod fosso dei tre ca area valle cas. RS: 5 Profile: PF 3

E.G. Elev (m)	3.11	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.01	Wt. n-Val.	0.040	0.030	0.040
W.S. Elev (m)	3.10	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	1.93	Flow Area (m2)	11.12	8.40	29.03
E.G. Slope (m/m)	0.000194	Area (m2)	11.12	8.40	29.03
Q Total (m3/s)	12.00	Flow (m3/s)	1.29	4.17	6.54
Top Width (m)	117.02	Top Width (m)	57.47	4.46	55.09
Vel Total (m/s)	0.25	Avg. Vel. (m/s)	0.12	0.50	0.23
Max Chl Dpth (m)	2.40	Hydr. Depth (m)	0.19	1.88	0.53
Conv. Total (m3/s)	861.7	Conv. (m3/s)	92.8	299.6	469.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)	57.71	7.59	56.82
Min Ch El (m)	0.70	Shear (N/m2)	0.37	2.10	0.97
Alpha	1.88	Stream Power (N/m s)	0.04	1.05	0.22
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m3)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m2)			

