PROGETTAZIONE E SVILUPPO:

REMNA Srl

Sviluppo impianti di produzione energia da fonti rinnovabili
Via De Amicis 26, 20123 Milano (MI)
Partita IVA e Cod. Fiscale 07405480968
Tel - 3496535114 - 3402570771 - 3288175300
Tel – 02 83986400;
Pec – remna@legalmail.it

PROPONENTE: IDROELETTRICA 2021

Via Ricasoli 2, 20121 Milano (Mi)
Partita IVA e Cod. Fiscale 11593970962
Pec – idro2021@pec.it

Regione Liguria	*Comuni di Montalto Carpasio, Molini di Triora e Taggia*

IMPIANTO IDROELETTRICO DEL TORRENTE ARGENTINA A MONTALTO CARPASIO

AUTORIZZAZIONE UNICA
ai sensi del D.L. 29 dicembre 2003, n. 387
CONCESSIONE DI DERIVAZIONE ACQUE AD USO IDROELETTRICO
ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Ai Sensi del d.lgs. 152/2006

R15 – REPORT MISURA PORTATA DEFLUSSO ECOLOGICO

Gruppo di lavoro

Coordinamento dello SIA:
REMNA SRL
Dott. Ing. Camilla Castoldi

Progettazione:
REMNA SRL
Dott. Ing. Matteo Motta

Comparto Geologia:
GEOTECAM
Dott.Geol. Andrea Robbiano
Dott.Geol. Giacomo Canepa

Dott. Geol. Andrea Robbiano

Comparto Ambientale:
FLUME SRL
Dott. Ing. Paolo Vezza
Dr. Michele Spairani
Dr. Nicola Polisciano
Dr. Alessandro Balestrieri
Dott. Ing. Andrea Zanin

Data:	Gennaio 2023	Revisione:	02

Sommario

1 Premessa 3
2 Report misura di portata 3
3 Report fotografico alveo fluviale 7
4 Conclusioni 10

1 Premessa

In data 29/10/2021 è stata svolta in presenza di un delegato dell'Amministrazione Comunale di Montalto Carpasio una misura della portata defluente nel Torrente Argentina, col fine di certificare l'adeguatezza del deflusso ecologico previsto dal progetto di centrale idroelettrica sul Torrente Argentina al corretto mantenimento delle superfici bagnate delle piscine naturali utilizzate per la fruzione turistica del corso d'acqua.

La misura è stata svolta in Loc. Desteglio, ca 200 m a monte del ponte sul torrente Argentina dove è collocato l'idrometro Arpal.

L'area è la medesima utilizzata per la fruizione turistica estiva del corso d'acqua.

La presente relazione è allegata alla convenzione approvata dal Consiglio Comunale in data 09/03/22.

2 Report misura di portata

Le misure di portata vengono eseguite in accordo con i principali riferimenti tecnici e normativi disponibili, in particolare:

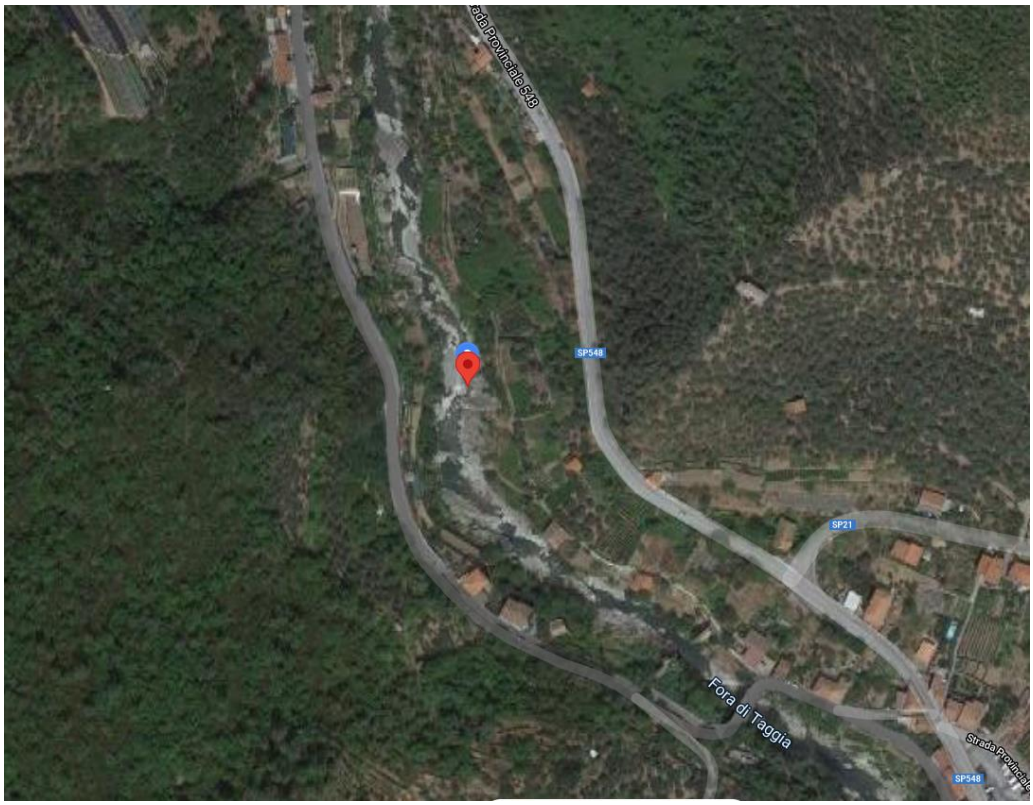
- ISO/FDIS 748/2007 (Hydrometry – Measurement of liquid flow in open channels using current-meters or floats).

Questo metodo di misura si basa sul rilievo del campo di velocità dell'acqua in una determinata sezione, che accoppiato al rilievo della geometria della sezione, consente il calcolo della portata in transito.
La portata infatti altro non è che la quantità d'acqua che transita in una sezione data nell'unità di tempo. La misura della velocità nella sezione viene fatta in più punti, mediante strumenti detti appunto correntometri. Allo scopo viene utilizzato soprattutto il mulinello idrometrico SIAP MICROS ME 4001 per il quale la velocità di rotazione dell'elica è proporzionale alla velocità dell'acqua.
Dal punto di vista operativo, si procede scegliendo una sezione di determinate caratteristiche idrometriche e che deve soprattutto risultare ortogonale (per quanto possibile) rispetto al flusso principale della corrente.
Entro la sezione prescelta vengono eseguite le misure di velocità a diverse profondità (tra la superficie ed il fondo del corso d'acqua), posizionandosi lungo una serie di verticali opportunamente determinate ed orientando i mulinelli ortogonalmente alla sezione.
Il mulinello è collegato ad un contagiri e le attrezzature con cui viene calato in acqua possono essere molteplici, in relazione alle dimensioni e al regime del corso d'acqua.
I dati acquisiti in campagna (rilievo della geometria della sezione e delle velocità) vengono elaborati mediante appositi software che permettono il calcolo della portata.



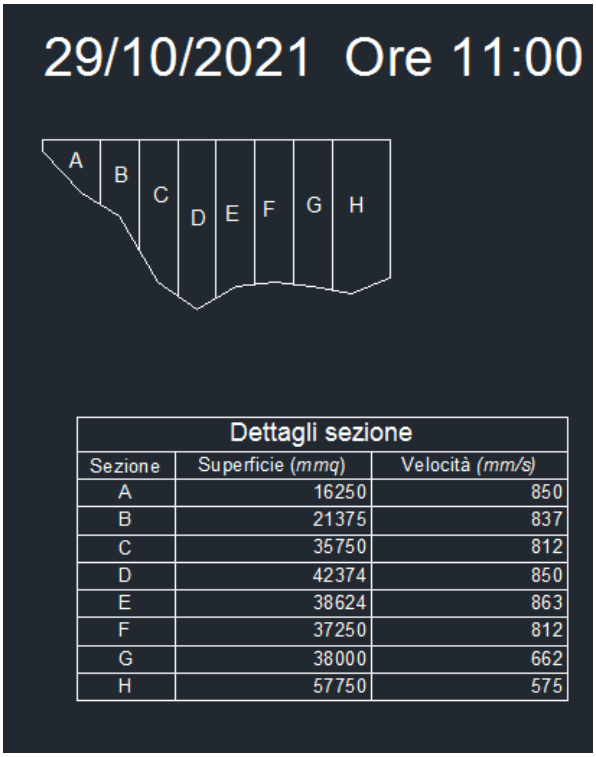


Marca e modello del misuratore utilizzato



Posizione del punto di misura

Identificativo misura	**ARG1**		
Corso d'acqua	Torrente Argentina		
Sezione di misura	A monte del ponte di Desteglio sul Torrente Argentina		
Data	29/11/2021		
Ora	11:00		
Coordinate punto di misura	43°55'55.7"N 7°50'24.7"E		
Portata misurata	**218 l/s**		
Larghezza del pelo libero	90 cm	Area della sezione bagnata	0.2873 m²
Misura della portata	metodo correntometrico		
Modalità di esecuzione	a guado, calata con asta		
Strumentazione	mulinello idrometrico modello SIAP+MICROS ME 4001, S/N 102597		
Misura dei tiranti idrici	rilievo batimetrico contestuale alla misura delle velocità		



Dettagli sezione		
Sezione	Superficie (*mmq*)	Velocità (*mm/s*)
A	16250	850
B	21375	837
C	35750	812
D	42374	850
E	38624	863
F	37250	812
G	38000	662
H	57750	575

Sezione	Sezione	Vel 1	Vel	Q
mm^2	m^2	mm/s	m/s	l/s
16250	0.01625	850	0.85	13.81
21375	0.021375	837	0.837	17.89
35750	0.03575	812	0.812	29.03
42374	0.042374	850	0.85	36.02
38624	0.038624	863	0.863	33.33
37250	0.03725	812	0.812	30.25
38000	0.038	662	0.662	25.16
57750	0.05775	575	0.575	33.21
287373	0.287373			218.69





Sezioni di misura

3 Report fotografico alveo fluviale

In concomitanza con le misurazioni è stato svolto un report fotografico dell'alveo fluviale in corrispondenza delle aree a fruizione turistica, al fine di accertare il mantenimento delle superfici bagnate.
La documentazione fotografica accerta che in corrispondenza della portata defluente di 218 l/s vengono mantenute superfici bagnate che sono coincidenti con quelle del regime ordinario di magra.











4 Conclusioni

In considerazione dei rilasci previsti a progetto, che risultano modulati linearmente da un minimo di 412 a un massimo di 938 l/s, maggiorati della quantità assentita alla derivazione della Ditta EFEM (uso molitorio per 130 l/s, anche se attualmente non in esercizio a seguito di danni alluvionali), si può prevedere che la portata del deflusso ecologico a progetto garantisce ampiamente il mantenimento delle condizioni idriche per la fruizione turistica estiva, essendo dalle 2 alle 4 volte superiore a quella misurata nel presente report.

Sulla base dell'idrologia del corso d'acqua si prevedono quindi ca 120 giorni annui di fermo macchina per portate naturali inferiori alla portata del deflusso ecologico previsto a progetto.