
Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale

(art.27/bis D.Lgs.152/2006 ss.mm.ii.)

ISTRUTTORIA TECNICA

per la

Valutazione di Impatto Ambientale

coordinata alla

Valutazione di Incidenza Ambientale

***Intervento per la realizzazione di un impianto
idroelettrico, nel punto di rilascio delle acque del DMV
dell'invaso di Chiauci (IS)***

***Proponente: Consorzio di Bonifica Sud – Bacino
Moro, Sangro, Sinello e Trigno***

Campobasso, 21 giugno 2021

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

PREMESSA

Il presente documento raccoglie gli esiti delle valutazioni ambientali condotte da ARPA Molise (D.G.R. n. 30 del 8 febbraio 2018) per la Valutazione di Impatto Ambientale inerente l'istanza di **"Intervento per la realizzazione di un impianto idroelettrico, nel punto di rilascio delle acque del DMV dell'invaso di Chiauci (IS)"**, depositato presso ARPA Molise con nota Prot. n. 17628 del 21/11/2019 dal Consorzio di Bonifica Sud – Bacino Moro, Sangro, Sinello e Trigno.

Il progetto prevede la costruzione di un impianto idroelettrico, che spilla dalla condotta di derivazione esistente, ubicato nel manufatto di manovra a piede diga prima del rilascio in alveo, a valle dell'invaso, con opere ubicate nel Comune di Chiauci (impianto di generazione), Civitanova del Sannio e Bagnoli del Trigno (opere elettriche di connessione alla rete. L'impianto idroelettrico sarà allacciato alla rete di distribuzione elettrica nazionale (RTN) attraverso:

1. la realizzazione di un cavidotto, per una lunghezza di ca. 2 km, in uscita dal manufatto di manovra a piede diga, interrato parallelamente alla strada asfaltata esistente, fino al punto di consegna;
2. la posa di una cabina di scambio e misura prefabbricata (effettivo punto di consegna ovvero il confine fisico tra le opere di impianto e la RTN) da ubicarsi nel Comune di Civitanova del Sannio (IS) in loc. "Fonte la Pietra";
3. il collegamento in antenna tra la cabina suddetta ed il punto di connessione stabilito da E-distribuzione SpA, con elettrodotto aereo AL 35 mm², per una lunghezza di circa 6 km, sulla linea MT esistente denominata "VILLA CANALE - D54015707" alimentata dalla C.P. AGNONE e ricadente nel Comune di Bagnoli del Trigno (IS).

Nel suo complesso, l'intervento può essere considerato come adeguamento tecnico finalizzato a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'invaso stesso, al fine del suo bilanciamento energetico. Nel merito, le scelte progettuali sono state concepite nel rispetto dei più conservativi criteri ambientali e tecnici tra cui:

- non aumento della portata derivata quindi nessuna variazione del bilancio idrico del fiume Trigno poiché sarà utilizzata solo la quantità di acqua che deve essere rilasciata in alveo del Fiume a valle dell'invaso;
- la portata derivata dell'impianto sarà costituita esclusivamente dai volumi rilasciati ai fini del D.M.V.;
- il rilascio del DMV avrà una portata media fissa durante l'intero anno solare ed è rilasciato a piede diga per mezzo di spillamento dall'esistente condotta di derivazione;
- l'impianto sarà realizzato utilizzando le opere idrauliche esistenti integrandole con le opere aggiuntive previste funzionali all'utilizzo della portata del servizio idrico per l'alimentazione del gruppo turbina-alternatore.

Pertanto, limitatamente agli aspetti tecnici e rimandando agli Atti della Regione Molise – Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali, Autorità Competente del procedimento di PAUR ai sensi dell'art. 27/bis

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. – per ogni aspetto procedurale ed amministrativo, il presente documento è articolato secondo il seguente indice:

Sezione I - Relazione di Istruttoria Tecnica

- 1. CARATTERISTICHE DEL SITO ANTE OPERAM**
- 2. IL PROGETTO**
- 3. VALUTAZIONI AMBIENTALI TEMATICHE**

Sezione II- Parere

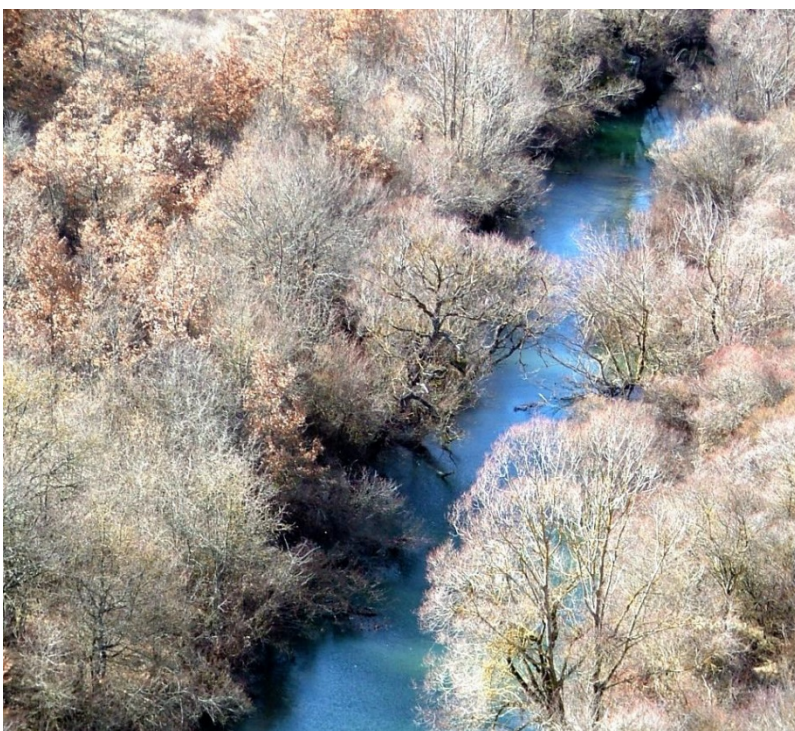
- 1. PARERE**
- 2. CONDIZIONI AMBIENTALI**
- 3. MISURE DI MONITORAGGIO**

Sezione I - Relazione di Istruttoria Tecnica

1. Caratteristiche del sito ante operam

L'area interessata dal progetto è caratterizzata da una morfologia pedemontana, dove si intervallano relitti di boschi ripariali, nei pressi dei corsi d'acqua, boschi cedui misti di roverella, cerro e carpinella e spazi aperti usati come coltivi a conduzione per lo più famigliare.

Dalla descrizione fitoclimatica, riportata nel paragrafo precedente, l'area di studio ha caratteristiche proprie delle Foreste della Regione Temperata e in particolare ci si trova al passaggio tra le foreste a dominanza di Cerro (*Quercus cerris* L.) e di Roverella (*Quercus pubescens* Willd.). I boschi sono accompagnati da cenosi arbustive composte principalmente da *Rosa sp.pl.*, *Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*, *Rubus* sp., *Emerus majus* Mill. s.l. (= *Coronilla emerus* L. subsp. *emerus*), *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *orientalis*, *Pistacia terebinthus* L. subsp. *terebinthus*.



L'aspetto generale del biotopo è quello di uno spazio vallivo in cui vi passa il Fiume Trigno e la cui morfologia è stata in parte compromessa dallo sbarramento della diga.. Tale spazio è coperto da una successione che cambia man mano che ci si allontana dal corso d'acqua.

Infatti, a ridosso del torrente, si rinviene a tratti una vegetazione di tipo ripariale composta principalmente dal saliceto con la presenza di prevalente di Salice bianco e in minor numero di Pioppo bianco. Presenti anche *Typha angustifolia*, *Petasites hybridus*, *Mentha longifolia*, *Eupatorium cannabinum*, *Juncus* sp. div., *Alisma plantago-aquatica*.

Le opere di invaso esistenti, in concessione al Consorzio di Bonifica SUD con sede in Vasto (CH), sono direttamente collegate alla derivazione delle acque per scopi irrigui-potabili-industriali; l'invaso nasce con l'esigenza di regolare i quantitativi di acqua, che vengono derivati dalla traversa esistente nel Comune di San Giovanni Lipioni (CH), nei periodi ove le fluenze naturali del fiume Trigno non sono sufficienti al soddisfacimento delle esigenze prioritarie.

A livello di area vasta, da considerare necessariamente data la lunghezza dell'elettrodotto, si rileva che l'intero intervento coinvolge un territorio piuttosto esteso che, sotto il profilo ambientale, è caratterizzato da una certa qualità in ragione della presenza di diverse formazioni naturali, in particolare boschive, ben conservate e dotate di particolare valore.

2. Il Progetto



L'intervento oggetto di autorizzazione concerne l'ottimizzazione dell'uso delle acque, già derivate, dall'invaso di Chiauci, al fine di migliorarne la loro veicolazione, e riguarda le opere di cui al lotto di intervento denominato "IMPIANTO DMV CHIAUCI".

Il progetto, oltre ad inserirsi coerentemente nell'ambito delle strategie per un miglior utilizzo della risorsa idrica, collima perfettamente anche con l'attuale politica di efficientamento della gestione delle risorse idriche Europea e Nazionale e concorrerà al raggiungimento degli obiettivi posti in ambito regionale e nazionale nel prevedere una maggiore valorizzazione delle fonti di energia rinnovabile a basso impatto ambientale.

Le opere di invaso esistenti, ubicate nel Comune di Chiauci (IS), in concessione al Consorzio di Bonifica SUD con sede in Vasto (CH), sono direttamente collegate alla derivazione delle acque per scopi irrigui-potabili-industriali; l'invaso nasce con l'esigenza di regolare i quantitativi di acqua, che vengono derivati dalla traversa esistente nel Comune di San Giovanni Lipioni (CH), nei periodi ove le fluenze naturali del Fiume Trigno non sono sufficienti al soddisfacimento delle esigenze prioritarie.

L'idea di progetto è turbinare, attraverso l'interposizione di un piccolo impianto idroelettrico sulla

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

condotta di spillamento esistente, all'interno del manufatto di manovra a piede diga, le acque che sono attualmente derivate dall'invaso per il soddisfacimento del deflusso minimo vitale del fiume Trigno a valle dello sbarramento.

La scelta progettuale è stata concepita nel rispetto di criteri ambientali e tecnici tra cui:

- non aumento della portata derivata quindi nessuna variazione del bilancio idrico del fiume Trigno poiché sarà utilizzata solo la quantità di acqua che deve essere rilasciata in alveo del Fiume a valle dell'invaso;
- gli impianti saranno realizzati utilizzando le opere idrauliche esistenti integrandole con le opere aggiuntive previste funzionali all'utilizzo della portata del servizio idrico per l'alimentazione del gruppo turbina-alternatore.

Le opere proposte riguardano la posa in opera di un apparato di generazione sulla condotta di spillamento, che diparte dalla condotta di derivazione, all'interno del piano interrato della camera di manovra esistente a piede diga, che necessiterà di alcuni interventi di adeguamento; l'energia elettrica sarà veicolata alla RTN attraverso un cavidotto in media tensione in parte interrato, per la parte di collegamento tra l'impianto e la cabina di consegna ubicata in loc. "Fonte la Pietra" nel Comune di Civitanova del Sannio (IS), per una lunghezza di circa 2 km, ed in parte aereo, per la parte di competenza del distributore ovvero il tratto di cavidotto di collegamento tra la cabina di consegna ed il punto di connessione individuato nel Comune di Bagnoli del Trigno.

Il gruppo turbina-generatore consentirà di recuperare, producendo energia elettrica, le sovrappressioni dovute all'energia potenziale dell'acqua già derivata dall'invaso sul dislivello esistente tra il punto di rilascio ed il punto di presa (ovvero il livello della diga in un determinato istante); la valorizzazione dell'energia elettrica consentirà di raggiungere l'equilibrio economico-finanziario necessario alla realizzazione del progetto.

Potenziale idroelettrico e caratteristiche del prelievo

Le variabili necessarie allo sfruttamento a scopo energetico di un acquedotto esistente sono legate ai valori di portata e di pressione che non sono modificabili in quanto turbinano esclusivamente la portata contemporanea al servizio stesso e, nel caso, con le acque di rilascio dell'invaso.

Non vi sarà un aumento della portata derivata e sarà utilizzata esclusivamente la risorsa già calcolata ai fini del bilanciamento idrico del fiume. Non vi sarà nessuna incidenza sulle suddette componenti del tratto di fiume interessato dalle attuali opere di presa; l'acqua turbinata sarà interamente restituita, senza nessuna modificazione chimico-fisica, nello stesso corpo idrico recettore precedente all'intervento.

La localizzazione delle opere previste è obbligata dalla posizione dell'invaso, dalla conformazione del territorio e, in ogni caso, le stesse sono estremamente conservative dal punto di vista della preservazione e della protezione dell'ambiente naturale.

Il lotto sarà costituito da un gruppo di generazione che turbinerà le acque destinate ai rilasci del DMV all'interno del manufatto di manovra esistente a piede diga.

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

La condotta di derivazione esistente percorre il tracciato dalla galleria dello scarico di fondo della diga, attraversa il pozzo dove sono poste le paratoie di manovra e prosegue fino all'interno del manufatto di derivazione interrato sotto la strada di accesso alle opere di scarico della diga. All'interno di questo manufatto è già presente lo spillamento che consente il rilascio in alveo del DMV previsto.

L'impianto sarà allocato nella medesima struttura, appositamente adeguata, paesaggisticamente compatibile; il manufatto conterrà il gruppo di generazione e tutte le attrezzature di controllo. L'acqua turbinata sarà rilasciata nel medesimo corpo idrico recettore esistente prima dell'intervento. Quanto detto è così schematicamente rappresentato:

IMPIANTO DMV CHIAUCI				
PORTATA TURBINATA MEDIA	PORTATA TURBINATI MASSIMA	SALTO LORDO	POTENZA MEDIA ANNUA DI AUTORIZZAZIONE	POTENZA INSTALLATA IN CENTRALE
lit/sec	lit/sec	m	kW	
400,00	500,00	61,60 m	241,72	250,00

Le opere di nuova realizzazione, che si collegheranno alle infrastrutture esistenti, risultano necessarie per permettere il funzionamento dell'impianto di generazione in parallelo allo schema idrico esistente; il tratto di cavidotto interrato sulla strada pubblica asfaltata, dall'esistente camera di manovra fino ai locali di scambio e misura, permetterà di veicolare l'energia prodotta alla rete di trasmissione.

Opere esistenti

Le opere esistenti sono quelle ubicate nel Comune di Chiauci (IS) costituite dallo sbarramento di Ponte Chiauci e l'insieme delle infrastrutture relative alla gestione dell'invaso che saranno tutte utilizzate anche per la gestione degli impianti di nuova costruzione.

Opere di nuova realizzazione

OPERE IDRAULICHE

By-pass condotta di spillamento

Lo spillamento delle acque per l'alimentazione della turbina sarà eseguito per opera di un nuovo breve tratto di by-pass che alimenterà unicamente il gruppo turbina-alternatore; in caso di fuori servizio dell'impianto i flussi del DMV saranno spillati attraverso l'esistente valvola dissipatrice.

Opere di restituzione

Le opere di restituzione coincidono con le opere esistenti per il rilascio in alveo del DMV in quanto l'inserimento dell'impianto avverrà senza modificare il punto di presa e di rilascio preesistenti.

OPERE CIVILI

La camera di manovra esistente, ubicata nel Comune di Chiauci, sarà adeguata attraverso la costruzione (sostituendo il casotto fuori terra esistente) di un piccolo manufatto paesaggisticamente compatibile ove saranno installate le apparecchiature di comando e controllo, i quadri elettrici di bassa e media tensione ed i rimanenti servizi ausiliari; le parti esterne saranno realizzate in cemento armato con

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

intonaci e rivestimenti esterni tali da ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente, e meglio specificati negli elaborati di fotoinserimento.

All'interno del piano interrato, opportunamente adeguato, sarà ubicato l'impianto che utilizzerà una turbina del tipo FRANCIS ad asse orizzontale accoppiata ad un generatore di potenza pari a 250 kW.

IMPIANTISTICA

Apparato turbina-generatore

Turbina

Per l'impianto in oggetto, sulla base dei dati rilevati (salto e portata), si prevede l'installazione di un gruppo idraulico: Turbina Francis asse orizzontale.

Generatore

La turbina sarà accoppiata ad un generatore tipo asincrono trifase e raffreddato ad aria con velocità di rotazione di 1.500 giri/min.

Corredo

L'impianto sarà accessoriato da un insieme di valvole ed accessori, tutte necessarie all'apertura e alla chiusura dei flussi, regolate da una centralina oleodinamica. L'insieme a corredo sarà così composto:

VALVOLE	VALVOLA A FARFALLA DI GUARDIA TURBINA DN 800 PN16
	MECCANISMO DI MANOVRA DELLA VALVOLA A FARFALLA DN 800 PN16
	GIUNTO DI SMONTAGGIO A TRE FLANGE DN 800 PN16

CENTRALINA OLEODINAMICHE DI REGOLAZIONE

Il dispositivo oleodinamico sarà di costruzione ATOS/DUPLOMATIC/REXROTH e similari tutti reperibili sul mercato nazionale comprendente: le tubazioni, i raccordi, i servomotori e tutto ciò che è necessario per un regolare funzionamento. La centralina è completa di:

- Elettropompa ad ingranaggi completa di filtro di aspirazione ed azionata da un motore elettrico trifase;
- Livello a galleggiante con contatto elettrico di scambio per il controllo del livello dell'olio del serbatoio;
- Termostato tarabile con contatto elettrico di scambio per il controllo della temperatura dell'olio nel serbatoio;
- Manometro installato a valle della pompa per il controllo visivo della pressione dell'olio nel circuito oleodinamico;

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

- Pressostato tarabile per funzionamento normale del circuito oleodinamico con contatto elettrico di scambio;
- Pressostato tarabile di sicurezza del circuito oleodinamico ad azione diretta e con contatto elettrico di scambio;
- Elettrovalvola di comando dell'apertura e della chiusura dell'organo di intercettazione posto a guardia della turbina;
- Elettrovalvola proporzionale per l'apertura, la chiusura e la regolazione del servomotore di azionamento del distributore;
- Accumulatore di pressione olio – azoto completo di pressostato regolabile e muniti di contatto elettrico di scambio per la ricarica;
- Valvola regolatrice di pressione a valle della pompa e di sicurezza;
- Un serbatoio per l'olio completo di rubinetto di scarico olio, tappo con sfiato e filtro, indicatore visivo del livello e temperatura olio.

BY-PASS DI CENTRALE

Il caso di fermo dell'impianto, la continuità del flusso, sarà garantita dal funzionamento dell'attuale valvola che sarà motorizzata ovvero si ritornerà alla situazione pree-esistente l'intervento.

IMPIANTO ELETTRICO

La progettazione, i materiali, le realizzazioni, e l'installazione dell'impianto elettrico saranno conformi alle norme CEI, CEI EN, IEC ed alla legislazione in materia di sicurezza. Il sistema elettrico di cablaggio sarà composto come da schema al lato riportato.

Il complesso elettro-strumentale della centrale è costituito dai quadri necessari al comando e al controllo in automatico del gruppo, la distribuzione di bassa e media tensione dal montante del generatore fino al punto di consegna individuato.

QUADRI MEDIA TENSIONE (MT)	Quadro arrivo linea (QMT-C1)
	Montante e Interruttore di parallelo (QMT-C2)
	Quadro servizi ausiliari (QMT-C3)
	Misure (QMT-C4)
	Quadro arrivo linea locali di scambio
QUADRI DI BASSA TENSIONE (BT)	Armadio servizi ausiliari (QSA)
	Armadio automatismo (QCC)
TRASFORMATORE	Trasformatore elevatore 315 KVA

MISURA DELLE PORTATE

Sarà installato e mantenuto un idoneo dispositivo e trasmettitore di portata ad ultrasuoni di misura delle portate e dei volumi turbinati con le seguenti caratteristiche base:

- Sensore: Clamp-on
- Temp. Processo: -10 +70 °C
- Errore misura: 0,4%
- Uscita: 4-20 mA

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

- Alimentazione: 230 Vac, 24 Vdc
- Omologazioni: FM/CSA Classe 1, Div 2.

RETE ELETTRICA

L'impianto di rete per il collegamento un tratto di cavidotto interrato, che permetterà il raggiungimento del punto di scambio coincidente con la cabina di scambio e misura prefabbricata; la terna di collegamento in media tensione (20 kV), tra il quadro arrivo linea (interno all'edificio centrale) ed il quadro DG presente nella cabina di scambio, ubicata in loc. "Fonte la Pietra" del Comune di Civitanova del Sannio (IS) sarà interrato e realizzato con le caratteristiche prescritte dalla norma CEI di riferimento. Le caratteristiche sono contenute nella relazione specialistica.

CONNESSIONE ALLA RTN

Le opere di connessione alla rete di trasmissione sono quelle prescritte da e-distribuzione SpA e consistono nel collegamento fisico tra il locale di scambio e misura e la rete nazionale di distribuzione. Nella richiesta di preventivazione era stato indicato un punto esistente della rete, con obbligo di connessione, al quale il Distributore doveva fare riferimento per la determinazione della soluzione di connessione prevista ovvero una linea limitrofa alla cabina di scambio e misura; nell'emissione del preventivo il distributore informava che "non è stato possibile individuare la soluzione tecnica di connessione nel punto di rete indicato ai sensi dell'art. 6.4 del TICA in quanto la potenza disponibile su tale punto è prossima allo zero a causa delle violazioni di tensione presenti sulla linea S. MARIA (D54043723), considerate le condizioni di esercizio e delle richieste già pervenute". Per cui l'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV tramite un collegamento in antenna, con elettrodotto aereo AL 35 mm², per una lunghezza di circa 6 km, sulla linea MT esistente denominata "VILLA CANALE - D54015707" alimentata dalla C.P. AGNONE e ricadente nel Comune di Bagnoli del Trigno (IS).

Il preventivo di connessione, identificato dal n. 209510268, unitamente alla sua accettazione è allegato nella relazione specialistica. Relativamente a ciò occorre ricordare che tutte le opere necessarie alla connessione dell'impianto alla rete elettrica saranno incluse nella rete di distribuzione del gestore e verranno utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia elettrica di cui e-Distribuzione SpA è concessionaria.

Il preventivo di connessione, identificato dal n. 209510268, unitamente alla sua accettazione è allegato nella relazione specialistica. Relativamente a ciò occorre ricordare che tutte le opere necessarie alla connessione dell'impianto alla rete elettrica saranno incluse nella rete di distribuzione del gestore e verranno utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia elettrica di cui e-Distribuzione SpA è concessionaria.

3. Valutazioni Ambientali Tematiche

Qualità dell'aria

Trattasi della realizzazione di un impianto idroelettrico e come tale non sono prevedibili importanti impatti sulla matrice aria una volta che l'opera sarà in esercizio.

Occorre, tuttavia, rilevare la lacunosa e superficiale (rif. pagg. 44-45, 57 del SIA) analisi predisposta dal proponente dell'impatto sulla tematica in oggetto che si avrà durante la fase di cantiere di realizzazione dell'opera, sia in termini di emissioni di polveri, sia di gas di scarico degli automezzi.

Sottosuolo e acque sotterranee

Dal punto di vista territoriale l'area di studio è situata all'interno del bacino idrografico del Fiume Trigno, in una porzione di territorio che si caratterizza per la presenza di litologie con spiccata propensione al dissesto. Tale circostanza, che si traduce in un elemento di criticità geomorfologica nell'ambito della proposta progettuale in questione, trova conferma nelle diverse interferenze tra le opere in progetto e gli areali a pericolosità idraulica e da frana perimettrati nell'ambito di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Trigno, approvato con DPCM del 19/06/2019.

Relativamente alla compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica dell'intervento il proponente ha effettuato delle analisi puntuali sulle interferenze tra le opere da realizzare e le aree in frana perimetrate nell'ambito di Piani e Studi territoriali disponibili, fornendo indicazioni tecniche, seppur di carattere generale, sulle misure di mitigazione necessarie (es. ricorso a fondazioni di tipo indiretto per il sostegno degli elettrodotti in aree a criticità geomorfologica). A corredo delle analisi de quo sono state elaborate Carte tematiche (Carta Geologica- geomorfologica e Carta Idrogeologica), in idonea scala di rappresentazione.

Inoltre, per una definizione corretta delle caratteristiche geometriche dei corpi di frana sopra citati, come lo spessore della coltre instabile poggianti sul substrato geologico inalterato, verrà effettuata una campagna d'indagine (ai sensi del DM 17/01/2018) finalizzata alla ricostruzione del modello geologico-geomorfologico dei versanti oggetto d'esame, pertanto, saranno adottate fondazioni in grado di garantire la stabilità dei sostegni in progetto. (cfr. pag. 16 Elab. Relazione Geologica Idrogeologica integrativa).

Per gli aspetti di tutela quali-quantitativa della risorsa idrica sotterranea, nell'area in esame si rilevava presenza di Corpo Idrico Sotterraneo Significativo, "Monte Totila", così come individuato nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise¹. In merito a ciò il proponente, nell'evidenziare che *il cavidotto interrato sotto di cui è presente la falda acquifera, è un cavidotto interrato lungo la strada di servizio interna alla diga, il cui scavo si pone al di sopra della quota dell'alveo Del fiume Trigno, afferma che l'opera in esame, considerato la profondità di scavo dell'ordine di 1.0 – 1.5, non produrrà alcuna interferenza sia con la falda superficiale del F. Trigno, sia con il corpo idrico sotterraneo Significativo "Monte Totila", entrambi affioranti ad una quota inferiore rispetto alla quota di scavo dell'opera in progetto.*

Per la matrice suolo sottosuolo, in fase di cantiere sono previsti lievi accorgimenti gestionali utili a minimizzare anche sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (es. aree di rifornimento carburante dei mezzi in zone impermeabilizzate).

¹Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 25 del 06/02/2018

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

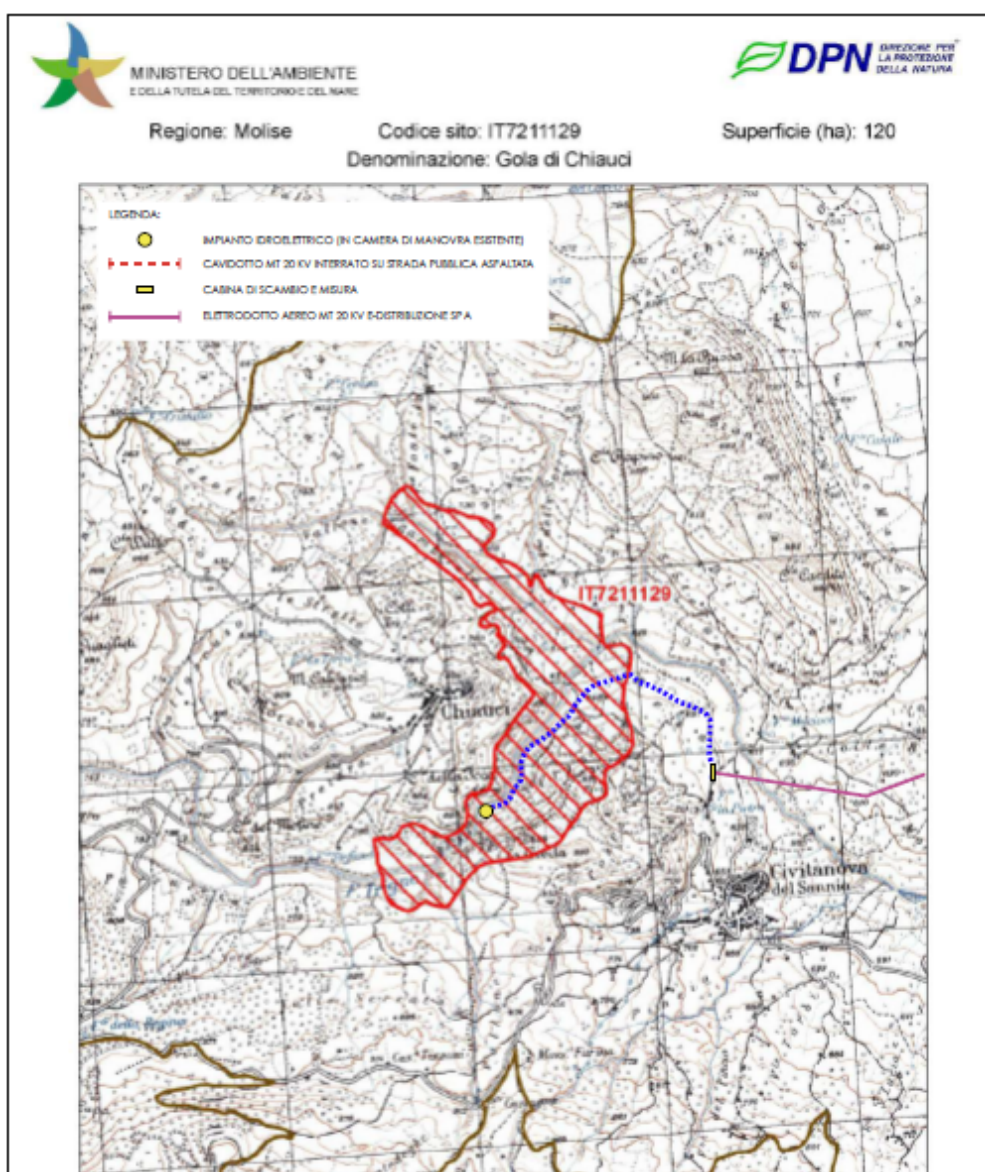
Ecosistemi idrici superficiali

La principale risorsa naturale che sarà utilizzata è l'acqua. Ovviamente l'utilizzo è "temporaneo" ma soprattutto accessorio in quanto, come detto, si tratta di risorsa già derivata dall'invaso esistente.

Il progetto non prevede un aumento della portata derivata quindi non vi sarà alcuna variazione del bilancio idrico del Fiume Trigno poiché sarà utilizzata solo la quantità di acqua che deve essere rilasciata in alveo del Fiume a valle dell'invaso. La portata derivata dell'impianto sarà costituita esclusivamente dai volumi rilasciati ai fini del Deflusso Minimo Vitale. In tal senso il caso di specie si connota come impianto idroelettrico che utilizza acque già derivate, definito "su canali artificiali o condotte esistenti, senza incremento né di portata derivata dal corpo idrico naturale, né del periodo in cui ha luogo il prelievo".

Flora/Vegetazione

L'intervento ricade parzialmente all'interno del Sito della Rete Natura 2000 SIC IT7211129 "Gole di Chiauci". Nella fattispecie, le uniche opere che rientrano nella perimetrazione del sito oggetto di valutazione sono le opere elettromeccaniche di generazione (in manufatto esistente da adeguare) ed un tratto di cavidotto interrato sulla strada asfaltata esistente; la cabina di scambio e misura e l'elettrodotto di connessione alla RTN, prescritto da e-distribuzione SpA, risultano esterne.



REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

In merito a ciò, si rimanda alle valutazioni svolte dal Consorzio all'interno dello Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (redatto ai sensi della normativa di settore nonché delle Guide metodologiche europee) ed alla relativa Matrice di incidenza allegata alla presente Reazione istruttoria, di cui è parte integrante e sostanziale. Si anticipa, che nell'ambito di tale procedura è stato possibile stimare come non significative le potenziali incidenze sul Sito Natura, in particolare sull'habitat di interesse Comunitario "91AA - Boschi orientali di quercia bianca" (più vicino alle aree di intervento) che di fatto si trova sul lato opposto al lato della strada sterrata ove verrà interrato il cavidotto.

Passando alle aree esterne al Sito Natura, i principali impatti sulla componente flora/vegetazione sono legati alla realizzazione dell'elettrodotto aereo, in quanto alcuni suoi sostegni risultano ubicati all'interno di vari nuclei di bosco che, inevitabilmente, per consentire la costruzione dell'elettrodotto dovranno essere parzialmente disboscati con conseguente perdita di habitat naturale.

In merito a ciò, ARPA Molise ha chiesto al Consorzio specifici chiarimenti ed approfondimenti finalizzati sia a quantificare la perdita di habitat naturale sia a dettagliare le azioni di manutenzione della Rete e gli eventuali effetti delle stesse sulle chiome delle formazioni forestali intercettate.

In riscontro a tali richieste, il Consorzio ha adeguatamente dettagliato e quantificato le interferenze del tracciato aereo con i boschi di querce, evidenziando un impatto che tutto sommato, in ragione della limitatezza della superficie sottratta, della tipologia "cedua" delle formazioni forestali e della loro presenza particolarmente estesa nell'area, può essere considerato non significativo.

Inoltre, per ragioni vincolistiche poste dal Servizio Regionale Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica, nel corso della 1a seduta della Conferenza dei Servizi (8 settembre 2020) è stato deciso di interrare una porzione dell'elettrodotto aereo, per cui il numero dei sostegni "interferenti" si era ridotto.

In particolare, le aree naturali attraversate dal tracciato (cavidotto ed elettrodotto) sono:

- **243** - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti – **30 sostegni**
- **3112** - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia) – **5 sostegni**, posti verso la fine del tracciato (lo stesso habitat è presente anche nel tratto iniziale del cavidotto – all'interno del SIC – ma non viene impattato in quanto il cavidotto verrà interrato sul ciglio opposto della strada)
- **324**: Vegetazione in evoluzione – **5 sostegni**

Per quanto riguarda le aree con vegetazione in evoluzione (**324**), i sostegni non interessano

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

alcuna formazione arborea o arbustiva, mentre tracciati utilizzati sono già esistenti o ricadono in aree coltivate. Per questo motivo l'impatto su tale tipologia di copertura del suolo può dirsi non significativo (cfr. figura che segue).

Relativamente alle porzioni coperte da boschi a prevalenza di querce caducifoglie (**3112**), invece, la reale e permanente sottrazione di suolo sarà quella dovuta alla superficie del sostegno, di diametro massimo pari a 60 cm, per un'area di circa 2 m (cfr. figura che segue).

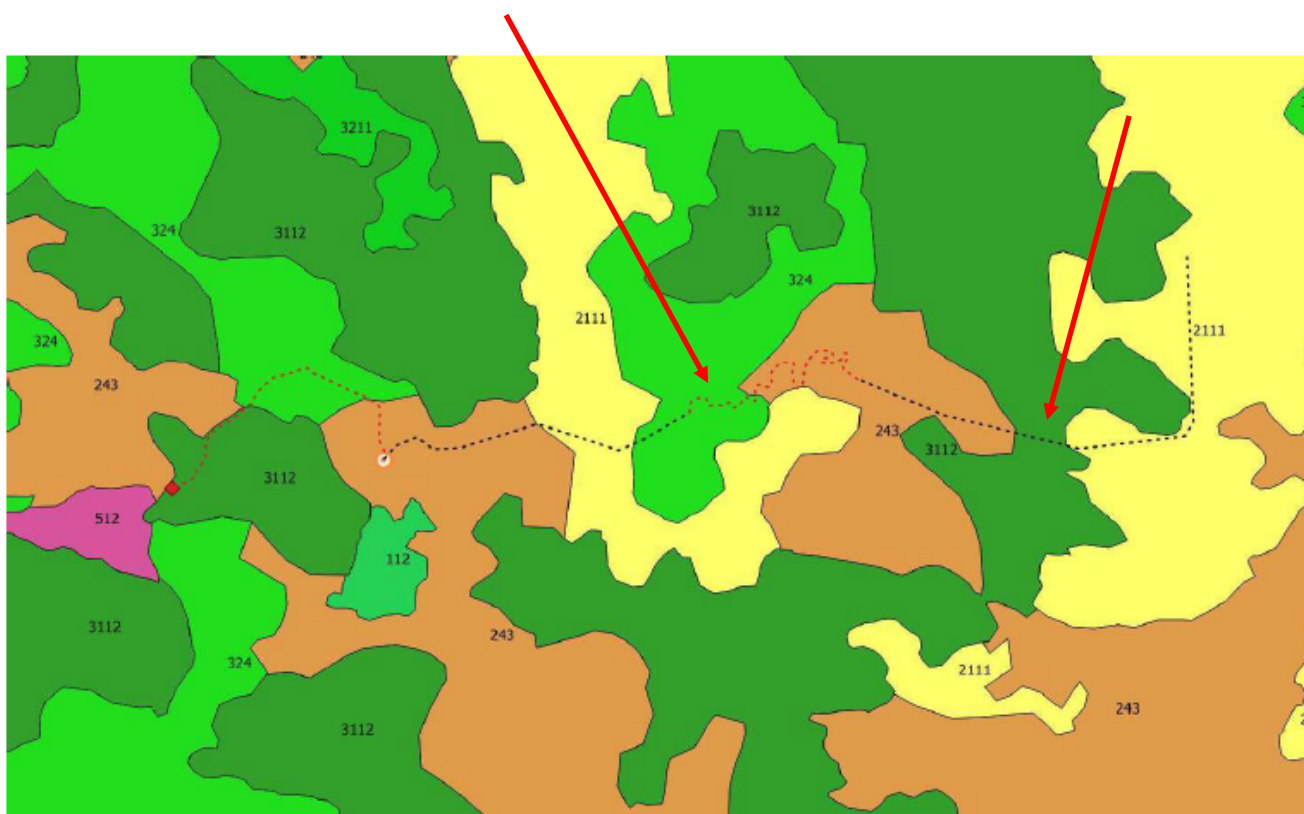


Figura 1 - Stralcio CORINE LAND COVER IV Livello con tracciato e opere (in rosso cavidotto – in nero elettrodotta)



REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

Per questi motivi verrà utilizzato uno scavatore di piccole dimensioni che arrecherà pochissimo danno alle superfici attraversate, mentre i sostegni da montare verranno posizionati lungo le strade di accesso esistenti, prelevate e trasportate nel punto di installazione dallo stesso mezzo escavatore, evitando così l'apertura di nuove strade. A fine lavori il terreno di scavo, precedentemente posizionati nei pressi della fondazione, verrà utilizzato per il ripristino dei luoghi e la copertura della fondazione in modo da avere fuori terra il solo sostegno.

Di seguito si riportano le superfici occupate in fase di cantiere (scavo per la fondazione pari a circa 4,5 mq per ogni sostegno e superficie occupata dal mezzo escavatore per spostarsi dai tracciati esistenti al punto installazione dei sostegni) e di esercizio (spazio occupato dai soli sostegni) nelle aree boscate e in evoluzione:

Superfici	Fase di cantiere		Fase di esercizio
	Fondazione	Tracciati	
Aree boscate	22,50 mq	440,00 mq (Piste forestali) 160,00 mq (Tracciati da realizzare)	3,00 mq
Vegetazione in evoluzione	9,00 mq	185,00 mq (Tracciati da realizzare)	1,50 mq
TOTALE	31,50 mq	785,00 mq	4,50 mq

Tali superfici, rispetto all'area totale del bosco o della vegetazione in evoluzione, interessate dal passaggio dell'elettrodotto, sono da considerarsi minime e ininfluenti dal punto di vista dei possibili impatti, come dimostrato dalla tabella seguente:

Superfici	Patch	Percentuale di occupazione
Aree boscate	19.671.180 mq	Cantiere: 0,003% Esercizio: 0,0000015%
Vegetazione in evoluzione	4.698.780 mq	Cantiere: 0,004% Esercizio: 0,000003%

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

Inoltre, l'impiego di cavi isolati (linee a MT) permette di non effettuare il disboscamento e di non aprire varchi nella vegetazione (o nel peggiore dei casi una fascia minima di 1 m intorno all'asse).

Il Consorzio, infatti, riferisce di aver raccolto una serie di evidenze secondo le quali il problema delle piante che cadono sui conduttori riguarda quasi sempre (dati Enel) piante poste all'esterno del varco. Infatti, quando il varco è presente, le piante più esterne (confinanti con la fascia disboscata) sono maggiormente soggette a stress ambientali e più sensibili, sebbene il loro apparato radicale possa espandersi maggiormente e possano rinverdire a seconda della specie fino alla base, mentre se la vegetazione è fitta si schermano l'una con l'altra e, nel caso in cui una collassi, può venir facilmente "frenata" dalle altre. Quindi al fine di minimizzare gli impatti sulla vegetazione saranno utilizzati conduttori coperti da una speciale guaina (isolati) del tipo Elicord.

Infine, si rileva che il Consorzio propone un Piano di Monitoraggio inerente la componente Flora/Vegetazione (anche la Fauna) finalizzato a verificare i reali effetti del progetto nel tempo. In merito a ciò, nel concordare la necessità di controllare nel tempo l'incidenza delle opere sulla flora/vegetazione ed habitat dei luoghi, si rimanda alla specifica prescrizione riportata in calce alla presente (Sezione II, Par. 3 "Misure di monitoraggio").

Fauna

Per la tematica Fauna si rimanda integralmente a quanto esposto nella Matrice per la Valutazione di Incidenza Ambientale allegata alla presente.

Campi Elettromagnetici

Sono di seguito elencate le parti di cui sarà costituito l'impianto che, essendo in tensione, potranno dar luogo all'emissione di onde elettromagnetiche:

CAVIDOTTI INTERNI BT/MT

TRASFORMATORE ELEVATORE

CAVIDOTTO INTERRATO 20 kV

CABINA SCAMBIO E MISURA

LINEA DI COLLEGAMENTO ALLA RTN

In riferimento a quanto riportato nella relazione presentata dalla ditta per le componenti, considerando le tecnologie ed i materiali utilizzati per la realizzazione del progetto, non si rilevano interferenze relative al campo elettromagnetico generato dalla produzione e trasporto dell'energia elettrica.

Sezione II – Parere

di Valutazione di Impatto Ambientale coordinata alla Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.)

1. PARERE

Sulla base degli elementi valutati e delle motivazioni esposte, in relazione all'entità degli interventi e al contesto ambientale, in esito a quanto stabilito con D.G.R. n. 30 del 08/02/2018, si ritiene che il progetto presentato dal Consorzio di Bonifica Sud – Bacino Moro, Sangro, Sinello e Trigno per l'«Intervento per la realizzazione di un impianto idroelettrico, nel punto di rilascio delle acque del DMV dell'invaso di Chiauci (IS)» **non potrà determinare impatti negativi significativi sull'ambiente e che, pertanto, sussistono le condizioni per esprimere un Giudizio di Compatibilità Ambientale positivo, condizionatamente al rispetto delle Condizioni Ambientali di seguito esposte** e rimettendo, tuttavia, all'Autorità Competente l'adozione della decisione definitiva.

Le determinazioni di cui sopra ricomprendono anche quelle inerenti la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale di cui all'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE, all'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120) ed alla DGR n. 486/2009.,

Vanno fatte salve autorizzazioni, nulla osta, provvedimenti motivati e pareri e quant'altro relativo a vincoli ed etc., da parte degli Enti preposti e strutture Regionali competenti in materia, non espressamente contemplate nella presente istruttoria (ad es. Norme Tecniche per le Costruzioni, aspetti paesaggistici ai sensi del D.Lgs. 42/2004, etc.)

2. CONDIZIONI AMBIENTALI

1. Dovrà essere effettuata una campagna d'indagine (ai sensi del DM 17/01/2018) finalizzata alla ricostruzione del modello geologico-geomorfologico dei versanti oggetto d'esame, atta a stabilire le adottate fondazioni in grado di garantire la stabilità dei sostegni in progetto. (cfr. pag. 16 Elab. Relazione Geologica Idrogeologica integrativa).

Buone pratiche/raccomandazioni

Dovranno essere attuate altre opere mitigative come ad esempio:

- Favorire l'utilizzo dei mezzi di dimensione contenute nell'area di cantiere con superfici boscate nonché limitare la velocità e in particolare lungo i percorsi sterrati;

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

-
- utilizzo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
 - sospensione delle operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti nelle giornate di ventosità intensa;
 - divieto di combustione: rammentando che il divieto assoluto, disposto dal Testo Unico Ambientale (D. Lgs. 152/06), di combustioni all'aperto di materiale a servizio del cantiere si configura come smaltimento illecito di rifiuti.
 - Le carreggiate di servizio, nonché tutte le opere viarie interne all'impianto, dovranno essere realizzate con materiale inerte o altro, evitando superfici impermeabili.
 - Dovrà essere prevista un'area definita, destinata allo stoccaggio e differenziazione dei rifiuti i quali dovranno essere smaltiti e/o recuperati presso ditte autorizzate in conformità a quanto stabilito dalla vigente normativa in materia.
 - Per limitare il rischio di rilascio carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi dovrà essere frequentemente assicurato un adeguato controllo dei mezzi operativi.
 - Le aree di intervento dovranno essere ripristinate alla situazione ante operam.

3. MISURE DI MONITORAGGIO

1. Al fine di verificare nel tempo la significatività delle incidenze delle opere, in particolare l'elettrodotto, sulla flora/vegetazione dei luoghi si prescrive l'attuazione di un Piano di Monitoraggio degli habitat naturali presenti nelle aree contigue al tracciato dell'elettrodotto aereo. Il Piano dovrà essere presentato all'ARPA Molise ed alla Autorità Competente per la VIA (Regione Molise – Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali), per l'approvazione, prima dell'avvio della fase di esercizio. In tal senso, **si approva fin da ora quanto presentato dal Consorzio nell'ambito dello Studi di Impatto Ambientale (Piano di Monitoraggio Ambientale - Allegato 1)** chiedendo tuttavia al Consorzio di fornire una maggiore livello di dettaglio relativamente ad alcuni parametri fondamentali quali, ad esempio, la dimensione delle aree di saggio, la frequenza dei rilievi, etc. A tal fine lo Staff per le Procedure Autorizzative e Valutative dell'ARPA Molise è a disposizione per la definizione degli stessi.

**Il Coordinatore di Staff per le Procedure
Autorizzative e Valutative**
Dr. Carmine Tarasco

*"Documento informatico sottoscritto con firma digitale
ai sensi dell'art.24 del D.lgs 07.03.2005 n.82"*