

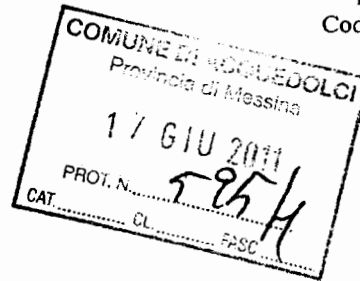
REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Assessorato Territorio ed Ambiente

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
SERVIZIO 3 "Assetto del territorio e difesa del suolo"
Via Ugo La Malfa n. 169 - Palermo
Tel. Centralino 091/7077797 - Fax 091/7077969

Prot. n. 39194



Prot. N. 2240 U.T.
del 23.06.2011

10 GIU. 2011

Palermo, li

OGGETTO : Progetto definitivo dei "Lavori urgenti per la protezione ed il ripascimento del litorale nel Comune di Acquedolci".
Parere di compatibilità geomorfologica.

ANTICIPATA VIA FAX

COMUNE DI ACQUEDOLCI
PIAZZA VITTORIO EMANUELE III
ACQUEDOLCI

In riferimento alla nota prot. n. 1369 del 02.05.2011 di Codesto Comune, assunta al protocollo di questo Assessorato in data 03.05.2011 con prot. n. 28818, con la quale sono stati trasmessi in allegato gli elaborati progettuali del progetto definitivo relativo ai "*Lavori urgenti per la protezione ed il ripascimento del litorale nel Comune di Acquedolci*" per l'approvazione del progetto in epigrafe in sede di Conferenza dei Servizi, ai fini dell'ottenimento del parere di compatibilità geomorfologica, si rappresenta quanto segue.

VISTI gli elaborati del progetto definitivo generale dal titolo, "*Lavori urgenti per la protezione ed il ripascimento del litorale nel Comune di Acquedolci*", trasmessi in allegato alla succitata nota n. 1369 del 02.05.2011 assunta al protocollo di questo Assessorato in data 03.05.2011 al n. 28818, di seguito elencati:

- A. RELAZIONE GENERALE E SUDI AMBIENTALI
 - A.01 - Relazione Generale
 - A.02 - Studio volto alla valutazione di impatto ambientale
 - A.02b - Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale
 - A.03 - Relazione paesaggistica

- B. RILIEVI ED INDAGINI
 - B.01 - Planimetria con punti di scatto delle fotografie - Scala 1:4000
 - B.02 - Rapporto fotografico
 - B.03 - Rilievi topobatimetrici
 - B.04 - Quadro fisico, biologico ed ecologico dei fondali, della spiaggia emersa e dei Sedimenti dei torrenti Inganno e Furiano-Studio geomorfologico e sedimentologico costiero e fluviale

- C. ELABORATI GRAFICI STATO DI FATTO
 - C.01 - Corografia e stralci cartografici - Scale varie

- C.02 – Stralcio catastale – Scala 1:4000
 - C.03 – Inquadramento territoriale – Scala 1:10000
 - C.04 – Planimetria area costiera – Carta nautica – scala 1:50000
 - C.05 – Carta dell'evoluzione storica della linea di riva – Scala 1:5000
 - C.06 – Planimetria di dettaglio area costiera – Scala 1:4000
 - C.07a – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 1 alla sez. n. 8)
Scala 1:500
 - C.07b – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 9 alla sez. n. 16)
Scala 1:500
 - C.07c – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 17 alla sez. n. 24)
Scala 1:500
 - C.07d – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 25 alla sez. n. 32)
Scala 1:500
 - C.07e – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 33 alla sez. n. 40)
Scala 1:500
 - C.07f – Sezioni trasversali di spiaggia emersa e sommersa (dalla sez. 41 alla sez. n. 48)
Scala 1:500
 - C.08 – Planimetria torrente Inganno – Scala 1:2000
 - C.09 – Planimetria torrente Furiano – Scala 1:4000
 - C.10 – Profilo longitudinale torrente Inganno – Scala 1:2000/200
 - C.11 – Profilo longitudinale torrente Furiano – Scala 1:2000/200
 - C.12 – Quaderno delle sezioni trasversali torrente Inganno – Scala 1:500
 - C.13 – Quaderno delle sezioni trasversali torrente Furiano – Scala 1:500
- D. STUDI SPECIALISTICI E MODELLAZIONI
- D.01 – Studio su modello matematico
 - D.01a – Evoluzione morfologica a 5 anni in configurazione attuale e di progetto
 - D.02a – Relazione idrologica – Torrente Inganno
 - D.02b – Relazione idrologica – Torrente Furiano
 - D.03a – Relazione idraulica – Torrente Inganno
 - D.03b – Relazione idraulica – Torrente Furiano
 - D.04 – Relazione di calcolo e geotecnica
- E. ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO
- E.01 – Planimetria generale di progetto – scala 1:5000
 - E.02 – Planimetria di progetto opere di protezione costiera – scala 1:4000
 - E.03 – Planimetria di progetto opere idrauliche Torrente Inganno – scala 1:2000
 - E.04 – Planimetria di progetto opere idrauliche Torrente Furiano – scala 1:2000
 - E.05 – Sezioni tipo di progetto opere di protezione costiera – Scala 1:2000
 - E.06a – Sezioni trasversali di progetto opere di protezione costiera
(dalla sezione n. 1 alla sez. n. 16) – Scala 1:500
 - E.06b – Sezioni trasversali di progetto opere di protezione costiera
(dalla sezione n. 17 alla sez. n. 32) – Scala 1:500
 - E.06c – Sezioni trasversali di progetto opere di protezione costiera
(dalla sezione n. 33 alla sez. n. 48) – Scala 1:500
 - E.07a – Particolari costruttivi: Pennello N.1 – Scala 1:200
 - E.07b – Particolari costruttivi: Pennello N.2 – Scala 1:200
 - E.08 – Sezioni tipo di progetto opere idrauliche Torrente Inganno – scala 1:200
 - E.09 – Sezioni tipo di progetto opere idrauliche Torrente Furiano – scala 1:200
 - E.10 – Profilo longitudinale di progetto Torrente Inganno – scala 1:2000/200
 - E.11 – Profilo longitudinale di progetto Torrente Furiano – scala 1:2000/200
 - E.12 – Quaderno delle sezioni di progetto opere idrauliche Torrente Inganno – scala 1:500
 - E.13 – Quaderno delle sezioni di progetto opere idrauliche Torrente Furiano – scala 1:500
 - E.14 – Corografia con indicazione delle cave di prestito – scala 1:100000
- F. ELABORATI ECONOMICI
- F.01 – Computo metrico estimativo
 - F.02 – Quadro economico generale
 - F.03 – Specifica spese generali
 - F.04 – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

PRESO ATTO CHE la documentazione tecnica trasmessa fa parte di in un progetto che prevede dei lavori per la protezione e la ricostruzione del litorale di Acquedolci, che consistono principalmente nella realizzazione di un ripascimento del litorale con materiale litoide estratto dagli alvei dei torrenti Furiano ed Inganno, in corrispondenza alle aree fluviali sovralluvionate, mediante risagomatura plano-altimetrica dei tratti vallivi dei due corsi d'acqua; l'intervento sui corsi d'acqua prevede anche il ripristino delle soglie in cls, poste a protezione del piede delle pile degli attraversamenti ferroviari su entrambi i torrenti, il ripristino delle opere di protezione delle pile in corrispondenza all'attraversamento della S.S. 113 sul fiume Inganno e la realizzazione di una scogliera a rinforzo di un tratto di muro d'argine posto in destra idraulica al Torrente Furiano; le opere di difesa costiera comprendono anche la realizzazione di una duna armata, di una scogliera radente e due pennelli disposti a protezione dei tratti di litorale ritenuti particolarmente vulnerabili per effetto dell'erosione costiera.

PRESO ATTO CHE le caratteristiche essenziali del progetto delle opere di difesa costiera previste sono le seguenti:

- Realizzazione del ripascimento dell'arenile, lungo l'intera arcata costiera che si estende tra le foci del Torrente Furiano ed Inganno, per un'estensione complessiva di circa 5 km di litorale, ottenuto mediante versamento di una miscela granulometrica a prevalente contenuto ciottoloso, proveniente, previa vagliatura, dalla risagomatura dei tratti vallivi dei sopraddetti corsi d'acqua, per un volume totale di materiale litoide pari a circa 493.000 mc, al fine di garantire un avanzamento medio della linea di riva di circa 15 m del litorale orientale compreso tra la foce del fiume Inganno ed il campo di calcio comunale, ed un avanzamento medio di circa m 20 per la restante parte occidentale fino alla foce del Torrente Furiano: il ripascimento verrà realizzato versando il materiale secondo un profilo trasversale che prevede la berma orizzontale posta a quota + 3.00 m, con il tratto emerso con pendenza 1:10, ed il successivo tratto sommerso avente pendenza 1:5;
- Realizzazione di due pennelli in massi naturali, dimensionati e posizionati per garantire la stabilizzazione della linea di riva in prossimità del tratto di litorale antistante il campo di calcio comunale: il primo pennello posto immediatamente a Nord-Est (sottoflutto) del campo sportivo, sarà realizzato secondo direttrice ortogonale alla linea di riva e sarà costituito da una mantellata esterna in massi naturali di II categoria (peso singolo compreso tra 1,0 e 3,0 t) e IV categoria (peso singolo superiore a 7,0 t), poggianti rispettivamente su uno scanno di imbasamento formato da pietrame di peso compreso fra 50 e 500 Kg e su uno strato di massi naturali di I categoria (peso singolo compreso tra 50 kg e 1,0 t); entrambi gli strati di base saranno a loro volta adagiati su un geocomposito costituito da geogriglia e geotessile in poliestere; il tratto emerso misura circa 63 m con quota di coronamento lato terra a +2.90 m s.m.m. e quota di coronamento lato mare a + 2.00 m s.l.m.m, larghezza della berma pari a 6,00 m, profondità al piede della testata pari a -4.50 m s.l.m.m e pendenza della scarpa del paramento esterno 1:2; il secondo pennello collocato circa 500 m sopraflutto rispetto al pennello n. 1, sarà realizzato con il medesimo sistema costruttivo del primo pennello con un tratto emerso di 56,00 m ed una profondità al piede della testata pari a -3.00 m s.l.m.m;
- Realizzazione di una duna armata collocata immediatamente a ridosso del campo sportivo, e conformata secondo un profilo planimetrico ad "L". Tale presidio sarà ottenuto per sovrapposizione di n. 3 risvolti dello spessore di 70 cm, riempiti con lo stesso materiale sedimentario prodotto dallo scavo per la formazione del loro alloggiamento, e sfalsati di 3 m l'uno dall'altro. I risvolti saranno realizzati con geogriglie in HDPE rivestite internamente con geotessile del tipo non tessuto in

polipropilene stabilizzato ai raggi ultravioletti. E' previsto che la duna sia totalmente ricoperta dal ripascimento;

- Realizzazione di una scogliera radente, per una lunghezza complessiva di 50 m, mediante salpamento, ricollocazione planimetrica e completamento dell'esistente scogliera radente in massi naturali, localizzata subito sottoflutto al campo sportivo. L'opera sarà completata con il posizionamento di altri massi naturali di II categoria (1÷3 t), compatibili con quelli esistenti, e si appoggerà su uno scanno di imbasamento in pietrame (50÷500 kg), posato, a sua volta, su un geocomposito costituito da geogriglia e geotessile in poliestere. La scogliera radente verrà realizzata immediatamente ad Est della duna armata e sarà connessa al pennello n. 1 (con il quale definirà un'unica struttura articolata, priva di soluzioni di continuità). Per quest'opera, si prevede il totale ricoprimento con il materiale di ripascimento; la quota di coronamento della struttura a sezione trapezia è posta a +2.90 m s.l.m.m, con berma larga in testa 3.00 m e pendenza della scarpa pari a 2:3.
- Salpamento della parte emergente delle barriere frangiflutti presenti allo stato attuale lungo il tratto di litorale antistante località Barranca.

PRESO ATTO CHE le caratteristiche essenziali del progetto delle opere di idraulica fluviale previste sono le seguenti:

- Esecuzione della pulizia degli alvei dei torrenti Furiano e Inganno comprendente il taglio manuale di alberi, la rimozione ed asportazione di ceppaie di piante e la pulizia da sfabbricidi e rifiuti di varia natura.
- Risagomatura di entrambi gli alvei, volta alla regolarizzazione dello stesso dal punto di vista plano-altimetrico, sia della porzione centrale del letto che delle eventuali fasce laterali presenti. Il materiale ricavato dalla suddetta risagomatura sarà sottoposto a vagliatura per separare la parte più grossolana, da riutilizzarsi per la realizzazione di parte delle scogliere e dei pennelli previsti in progetto (il materiale più grossolano sarà suddiviso in gruppi costituiti da pietrame del peso singolo compreso tra 50 kg e 500 kg e massi del peso singolo compreso tra 500 kg e 1000 kg), e trasportato sulla spiaggia per il ripascimento del litorale
- Protezione idraulica delle pile dei viadotti ferroviari che attraversano entrambi i torrenti e di quelle della strada statale che attraversa il Torrente Inganno, ottenuta mediante il ripristino, nel primo caso, delle soglie sottostanti in calcestruzzo ammalorate, e, nel secondo, dei massi cementati posti a protezione delle pile.
- Protezione idraulica delle sponde del Torrente Furiano volta a scongiurare i fenomeni di esondazione e scalzamento dell'esistente muro d'argine in corrispondenza del tratto compreso tra la sezione 19 e la sezione 9 (si veda l'allegato E.04); la protezione della sponda sarà ottenuta mediante la realizzazione, in destra idraulica dello stesso torrente, di scogliere in materiale lapideo con mantellata monostrato in massi naturali di II categoria (peso medio del singolo masso 2.000 kg), con pendenza del paramento 1:1,5. Tali massi poggeranno su uno scanno d'imbasamento/strato filtro avente spessore pari a 0,50 m e formato da pietrame di peso compreso tra 50 e 500 kg, il quale a sua volta si adagerà su un geocomposito costituito da geogriglia e geotessile in poliestere. In sommità, la larghezza della berma sarà tale da contenere mediamente due massi (2,00 m), mentre al piede la stabilità sarà garantita dalla presenza di una fondazione di dimensioni 2,00 m x 2,00 m costituita dagli stessi massi di cui è composta la mantellata e poggianti anch'essi su uno strato di pietrame 50÷500 kg di spessore pari a

0,50 m adagiato sul geocomposito.

Lo strato filtro sarà realizzato utilizzando esclusivamente il materiale più grossolano presente in alveo. Il progetto prevede, infine, la regolarizzazione dell'esistente muro d'argine, attualmente scalettato, attraverso la realizzazione di una "spalletta" in calcestruzzo dell'altezza massima di 50 cm che seguirà l'andamento del profilo sommitale della scogliera di progetto, garantendo nel contempo la necessaria capacità di ritenuta idraulica del nuovo argine.

VISTO il Piano di Assetto Idrogeologico dell'Unità Fisiografica n. 19 (da Porto di Cefalù a Capo d'Orlando), approvato con decreto del Presidente della Regione DPR n. 169 del 13.04.2006, pubblicato sulla GURS n.31 del 23.06.2006.

VISTO il Piano di Assetto Idrogeologico n. 18 (Bacino idrografico del Torrente Inganno e area territoriale tra il bacino del Fiume Rosmarino e del Torrente Inganno), approvato con decreto del Presidente della Regione DPR n. 528 del 20.09.2006 e pubblicato sulla GURS n. 52 del 10.11.2006.

VISTO il Piano di Assetto Idrogeologico n. 19 (Bacino idrografico del Torrente Furiano e area territoriale tra il bacino del Torrente Inganno e Torrente Furiano), approvato con decreto del Presidente della Regione DPR n. 534 del 20.09.2006 e pubblicato sulla GURS n. 53 del 17.11.2006.

CONSIDERATO che l'area oggetto degli interventi di protezione e difesa costiera, previsti nel sopraccitato progetto, ricade all'interno dell'Unità Fisiografica n. 19, approvato con Decreto Presidenziale n. 169 del 13.04.2006, e che nel relativo PAI, lungo l'intera l'arcata litoranea compresa tra la foce del Torrente Furiano ad Ovest e la foce del Torrente Inganno ad Est, sono stati individuati due tratti principali di spiaggia a rischio erosione costiera. Il primo, che abbraccia il litorale antistante il centro abitato del Comune di Acquadolci dal limite della periferia Ovest al campo sportivo, è perimetrato senza soluzione di continuità, come area a Pericolosità e Rischio elevato e molto elevato: più in dettaglio procedendo da est verso Ovest è stata perimetrato un tratto spiaggia che si estende per circa 700 m a rischio R4 e pericolosità P4, seguito da un tratto con sviluppo lineare di circa 250 m a rischio R3 e pericolosità P3, per terminare con un ultimo tratto di circa 650 m caratterizzato da un livello di rischio R4 e di pericolosità P4. La seconda porzione di litorale individuata dal PAI a rischio erosione costiera è localizzata circa 700 m ad Ovest della foce del Torrente Inganno, e si estende per circa 320 m, caratterizzata da un grado di rischio R3 e pericolosità P2.

CONSIDERATO che l'area oggetto degli interventi di sistemazione e protezione idraulica nell'alveo del Torrente Inganno, previsti nel sopraccitato progetto, ricade all'interno del bacino idrografico n. 18, approvato con Decreto Presidenziale n. n. 528 del 20.09.2006, e che nel relativo PAI, all'interno della stessa zona di intervento, sono state individuate due aree a pericolosità idraulica P4: la prima che si estende a cavallo degli attraversamenti dell'autostrada Messina-Palermo e della S.S. 113, e la seconda che si estende a valle dell'attraversamento ferroviario fino alla foce.

CONSIDERATO che l'area oggetto degli interventi di sistemazione e protezione idraulica nell'alveo del Torrente Furiano, previsti nel sopraccitato progetto, ricade all'interno del bacino idrografico n. 19, approvato con Decreto Presidenziale n. 534 del 20.09.2006, e che nel relativo PAI, all'interno della stessa zona di intervento, è stata individuata un'area a pericolosità idraulica P4 che si estende dall'attraversamento dell'Autostrada Messina Palermo fino alla foce.

PREMESSO che Questo Dipartimento condivide le finalità dell'intervento proposto per la riqualificazione dei tratti vallivi dei torrenti Furiano ed Inganno e ne apprezza l'impostazione progettuale indirizzata ad una gestione integrata del territorio, ai fini della prevenzione e della mitigazione del rischio idraulico, di erosione costiera e di protezione civile.

VISTI i contenuti del paragrafo 9 ("*Evoluzione morfologica del litorale nello stato attuale*") dell'allegato D.01 ("*Studio su modello matematico*").

RILEVATO, sulla base dei risultati evidenziati dall'analisi diacronica delle linee di riva, estesa fino a tempi recenti (utilizzando la linea di battigia rilevata dalle indagini topografiche effettuate nel 2010), che nel periodo compreso tra il 1998 (ultimo riferimento cronologico utilizzato negli studi del PAI) ed il 2010, il tratto di litorale compreso tra le foci del Torrente Furiano e del Torrente Inganno, è caratterizzato da una dinamica evolutiva diversa rispetto a quella evidenziata nel Piano di Assetto Idrogeologico Unità Fisiografica n. 19, evidenziandosi un nuovo fenomeno erosivo tra la zona sottoflutto all'asta torrentizia del T. Furiano e le scogliere di località Barranca Mare (con un arretramento di circa 40 cm/anno), mentre, viceversa, la spiaggia sottoflutto ai frangiflutti è interessata da un accrescimento delle dimensioni della spiaggia emersa, con un avanzamento pari a circa 60 cm/anno, fenomeno quest'ultimo particolarmente evidente nel tratto di litorale meno interessato da opere di antropizzazione e posto in prossimità della foce del Torrente Inganno.

CONDIVISO quanto riportato a pag. 9 dell'allegato A.01 ("*Relazione Generale*"), vale a dire che il mutamento della dinamica evolutiva è con ogni probabilità da attribuire alla riduzione dell'efficienza delle barriere frangiflutti poste in località Barranca, il cui cattivo stato di manutenzione permette una maggiore trasmissione dell'energia del moto ondoso a tergo di esse, causando la demolizione dei retrostanti tomboli; queste formazioni che con la loro presenza determinavano in passato il blocco dei sedimenti sopraflutto (con conseguente avanzamento della spiaggia) ed una conseguente riduzione degli apporti sottoflutto (il deficit sedimentario ad est si esplicitava con una riduzione del fronte di spiaggia), ridotti ormai a salienti per effetto dell'incremento di energia ondosa trasmessa a tergo delle barriere, non ostacolano più il trasporto di sedimenti lungoriva determinando l'accrescimento del litorale sottoflutto, mentre il deficit di apporti fluviali dal Torrente Furiano si esplica sopraflutto alle stesse barriere con una nuova marcata tendenza erosiva.

OSSERVATO dal confronto delle linee di riva del 1976 e del 2010, che allo stato attuale il litorale ad est del campo sportivo ha un'ampiezza pari a quella rilevata circa 35 anni fa, e che in prossimità della foce del torrente Inganno la linea di riva si protende ben oltre la posizione osservata sia nel 1998 che nel 1976.

RITENUTO per quanto sopra osservato, che il tratto di litorale che si estende ad Est del campo sportivo comunale, fino alla foce del Torrente Inganno, ancorché poco antropizzato, non necessita di un ulteriore avanzamento della linea di riva, e che pertanto non sia giustificabile, dal punto di vista economico e della mitigazione del rischio di erosione (ormai allo stato attuale del tutto assente in questa zona), il previsto intervento di ripascimento.

RILEVATO che lo studio su modello matematico a pag. 105 indica come non avvertibile, grazie al contemporaneo ripascimento, l'effetto dei due pennelli sul trasporto solido longitudinale, mentre a pag. 106 viene asserito che la presenza di queste strutture determina, nel tratto di spiaggia compreso tra queste opere fisse, una tendenza all'accrescimento della linea di riva.

OSSERVATO che lo studio su modello matematico non riporta alcuna simulazione con una configurazione di progetto alternativa, al fine di valutare il comportamento evolutivo del litorale in

condizioni di esecuzione del solo ripascimento dell'arenile, senza la presenza delle strutture trasversali di difesa (pennelli), in modo da verificare l'effettiva necessità progettuale e di sicurezza di queste opere rigide.

RITENUTO che, per quanto sopra osservato, l'intervento di progetto appaia sovradimensionato rispetto alle attuali necessità di sicurezza e difesa, specialmente nel tratto più orientale del litorale (tra il campo sportivo e la foce del Torrente Inganno), e richieda pertanto una rielaborazione delle previsioni progettuali relative alle opere di ripascimento ed ai quantitativi di materiale litoide da versare lungo l'intero tratto di costa.

OSSERVATO che, tuttavia, le quantità di materiale litoide è resa disponibile nei volumi indicati in progetto (circa 420.000 mc) a seguito delle operazioni di escavo, previste per la risagomatura e la sistemazione idraulica degli alvei dei Torrenti Furiano ed Inganno, nelle dimensioni e forme necessarie a garantire, aumentando la sezione idraulica disponibile, la mitigazione del rischio idraulico (individuato nel PAI con grado molto elevato), che caratterizza i tratti vallivi di entrambi i corsi d'acqua.

RILEVATO che il calcolo delle portate di massima piena dei Torrenti Furiano ed Inganno, con diversi tempi di ritorno, riportato nelle relazioni idrologiche di progetto (si vedano gli allegati D.02a e D.02b), ha condotto a determinare valori inferiori a quelli riportati negli studi del PAI, con cui sono state effettuate le verifiche idrauliche per la perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica.

RITENUTO che a favore della sicurezza sia opportuno effettuare le verifiche della funzionalità delle opere idrauliche previste in progetto, operando con i valori di portate al colmo di piena indicati nel PAI.

RILEVATO che le relazioni idrauliche di progetto, relative al torrente Furiano ed al Torrente Inganno, non riportano i profili longitudinali delle correnti a pelo libero che si instaurano lungo l'alveo, così come dedotti dal modello di simulazione adottato nelle verifiche di progetto.

RILEVATO che la relazione idraulica relativa al Torrente Furiano ed al Torrente Inganno, non riporta alcuna analisi sui meccanismi deposizionali e/o erosivi che si instaurano nell'alveo del torrente in condizioni di progetto a seguito del trasporto solido fluviale: questi studi sono richiesti dalla più recente normativa in materia di costruzioni.

RITENUTO che per effetto delle norme di attuazione del vigente PAI Unità fisiografica 20, Bacino n. 18 e Bacino n. 19 si debba provvedere alla pronuncia di compatibilità geomorfologica dell'opera in oggetto.

Per tutto quanto sopra il Progetto definitivo generale dei **“Lavori urgenti per la protezione ed il ripascimento del litorale nel Comune di Acquadolci”** necessita dei seguenti approfondimenti e modifiche :

- Rielaborazione delle previsioni progettuali relative alle opere di ripascimento ed ai quantitativi di materiale litoide da versare lungo l'intero tratto di costa, con la conseguente riduzione del tratto di litorale interessato dalla ricostruzione dell'arenile, escludendo la porzione di spiaggia compresa tra il campo sportivo comunale e la foce del Torrente Inganno;
- Valutazione di siti alternativi, a rischio erosione costiera, ricadenti sempre all'interno dell'Unità fisiografica 19, ove poter allocare, con le operazioni di ripascimento previste, i quantitativi di materiali litoide resi disponibili dalle operazioni di scavo e ricalibratura dei torrenti, ed eccedenti le necessità del litorale di Acquadolci;

- Valutazione di una eventuale riduzione delle quantità di materiale prelevato dagli alvei dei torrenti, a seguito del ridimensionamento delle aree in cui effettuare la risagomatura dei corsi d'acqua;
- Adeguamento delle opere idrauliche al fine di garantire la sicurezza in condizioni di deflusso delle portate di massima piena con i valori indicati dagli studi PAI;
- Integrazione delle relazioni idrauliche del torrente Furiano ed Inganno, con i profili longitudinali delle correnti a pelo libero risultanti dalla modellazione, e con le analisi del trasporto solido lungo i corsi d'acqua, in condizione di progetto, in cui siano evidenziate le aree di deposizione e di erosione dei sedimenti in alveo, specie in prossimità degli attraversamenti stradali e ferroviari, in modo da valutare il mantenimento di una sezione idraulica sufficiente per il deflusso delle portate di piena in corrispondenza a questi manufatti.

Si sospende il giudizio sulla compatibilità geomorfologica dell'intervento proposto, rimandando ogni ulteriore pronuncia di Questo Dipartimento alla proposizione, da parte di Codesto Ente, delle modifiche e integrazioni richieste.

La presente viene anticipata via fax.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO 3
(Ing. Vincenzo Sansone)