ALLEGATO 2

Analisi e valutazioni relative alle quantità di massi necessarie per l'avvio o il completamento di grandi opere pubbliche di interesse provinciale e regionale

Di seguito si espone una serie di valutazioni relative alle esigenze di materiale lapideo (in special modo i massi di grandi dimensioni - peso > 7 t) nell'area della provincia di Genova di levante, con particolare evidenza delle opere pubbliche, sia in fase di costruzione / attuazione, sia in previsione nel breve/medio termine.

Nell'area del levante genovese sono in corso importanti interventi di carattere pubblico per i quali è previsto l'uso di materiale lapideo di grandi dimensioni: in particolar modo tali interventi riguardano ***opere marittime e costiere*** o ***opere a mare a protezione di impianti di depurazione***.

Opere marittime e costiere

La principale opera marittima in corso è l'**ampliamento del porto turistico di Chiavari**, in fase di avanzata realizzazione, che prevede il potenziamento del molo di sopraflutto esistente e il prolungamento dello stesso, oltre alla realizzazione di un nuovo molo di sottoflutto.

Per il completamento delle suddette opere sono necessarie circa 15.000 t di massi, prevalentemente di IV categoria, oltre al pietrisco.

Le opere costiere si configurano quale attuazione di specifiche indicazioni degli strumenti di pianificazione costiera regionale (PTC della costa, Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero): oltre agli usuali interventi di manutenzione e rifiorimento delle scogliere esistenti (moli a protezione di aree costiere o piccoli porticcioli, pennelli longitudinali), sono in corso o in previsioni importanti interventi strutturali di difesa della costa, per la realizzazione dei quali sono previste notevoli quantità di massi naturali, specie di pezzatura medio/grande (III e IV categoria).

In particolare si segnalano gli interventi sulla spiaggia di Lavagna e sulla spiaggia di Chiavari (previsti nei quadri di intervento del PTAMC) :

- i previsti interventi residui di attuazione del progetto generale di riqualificazione della **spiaggia di Lavagna** (*progetto definitivo delle opere a completamento del "Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno" approvato mediante Conferenza dei Servizi con Decreto finale n° 632 del 27.03.2007*) rappresentano il completamento di opere finanziate a partire dal 2000 con fondi europei, statali e regionali, come segue:

- 2002: fondi Genio Civile Opere Marittime
- 2004: Documento Unico di programmazione Obiettivo 2 (2000-2006) nella Misura 2.5 – Gestione del Patrimonio Costiero;
- 2002/03: contributi ex L.R. 13/1999;
- 2005: fondi dell'Intesa Istituzionale di Programma Stato-Regione 2000/2003 – Accordo di programma quadro "Difesa della Costa".
- 2006: economie DOC.U.P. 2000-2006.

Per la realizzazione dei sopra indicati interventi sono necessari interventi di completamento e consolidamento in vari tratti compresi tra la stazione di Lavagna e il pennello del Cigno.

Oltre al materiale per il ripascimento, sono previsti almeno 20.000 t di massi per il rifiorimento ed ampliamento dei pennelli esistenti e il completamento del piede della spiaggia, oltre ad eventuali quantitativi per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei pennelli esistenti.

- il progetto preliminare di **difesa costiera del litorale di Chiavari** è stato redatto nel 2006 dal Comune ed approvato in sede di verifica-screening regionale nel 2007.

  Il progetto prevede il ripristino del sistema spiaggia come principale opera di difesa e la conseguente radicale modifica dell'assetto costiero, mediante la sostituzione delle attuali scogliere longitudinali in massi con un ampio profilo di spiaggia, compartimentato e protetto mediante pennelli trasversali in massi.

  Per la realizzazione delle suddette opere sono da prevedersi, oltre alle cospicue quantità di materiale per il ripascimento, oltre 120.000 t di massi per la realizzazione dei pennelli, in aggiunta a quelli da reperirsi dallo smantellamento delle scogliere longitudinali.

Si segnalano inoltre i lavori per la **difesa e riqualificazione della spiaggia della Baia delle Favole a Sestri Levante**, dei quali è in corso il primo lotto, finanziato con fondi regionali e comunali; il secondo lotto di completamento prevede il potenziamento dei pennelli in massi per il quale sono necessarie circa 5.000 t di massi naturali di III e IV categoria.

Opere a mare a protezione di impianti di depurazione

Sono in corso ed in previsione importanti interventi di costruzione di impianti di depurazione, finalizzati all'adeguamento degli impianti esistenti per il rispetto delle normative vigenti; è peraltro rilevante il rischio di incorrere nelle procedure di

infrazione dell'Unione Europea, che prevedono forti penali in caso di ritardi nel raggiungimento degli obiettivi prescritti.

Sono pertanto imminenti ed urgenti una serie di lavori che interessano l'intero arco del levante genovese, tra i quali Rapallo, Recco e Lavagna.

In particolare, gli impianti di Recco (in fase avanzata di autorizzazione ed avvio delle opere) e di Lavagna (è in avvio la progettazione preliminare) sono ubicati in aree prossime alla costa, con la conseguente esigenza di realizzare opere di difesa a mare:

- le opere di difesa a mare del **depuratore di Recco** (in loc. Punta S. Anna) sono state autorizzate nel 2013 e i lavori verranno avviati nell'autunno 2013: essi prevedono la costruzione di una scogliera, per la quale è previsto l'impiego di circa 30.000 t di massi di III e IV categoria;
- le opere di difesa a mare del **depuratore di Lavagna** (è allo studio la possibilità di ubicazione alla foce del T. Entella) prevedono la costruzione di una scogliera in prosecuzione del molo del porto turistico di Lavagna, per la quale è previsto l'impiego di circa 90.000 t di massi di III e IV categoria.

Corsi d'acqua

I corsi d'acqua del levante genovese sono stati oggetto negli anni successivi alle alluvioni del 2000 e 2002 di importanti opere di sistemazione fluviale, costituite in prevalenza da scogliere di argine: per tali opere è da prevedersi nel medio termine l'opportunità di interventi di manutenzione, con la necessità di massi naturali di III e IV categoria.

Come sottolineato nella relazione integrativa di SIA, è da sottolineare inoltre, oltre alle suddette previste opere marittime, anche l'elevato grado di dissesto idrogeologico in particolare della rete idrografica della vicina provincia di La Spezia, dove numerosi corsi d'acqua presentano consistenti problemi di erosione spondale e di interferenza dei movimenti di versante con l'alveo dei corsi d'acqua principali, rendendo opportune nel breve-medio termine anche opere di sistemazione idraulica anche mediante l'uso di massi naturali di grande pezzatura.

Dalle valutazioni sopra espresse appare chiara la necessità e l'importanza di poter disporre di cave di prestito ubicate nell'area genovese: le attuali disponibilità nelle cave in esercizio sono insufficienti a coprire le esigenze anche nel breve/medio periodo, per cui l'ampliamento della cava di Costa dei Sergi risulterebbe fondamentale per evitare di ricorrere a cave di prestito a grande distanza, con evidenti notevoli maggiori costi ed impatti, sia in termini economici, sia ambientali.