



**Regione Toscana**  
**Direzione Generale della Presidenza**  
**Area di Coordinamento Programmazione e Controllo**  
**Settore Valutazione Impatto Ambientale**

**CONFERENZA DI SERVIZI**

**Riunione del 5 maggio 2009**

**Oggetto:** Procedimento di valutazione di impatto ambientale di competenza regionale, ex artt. 14 e segg. della L.R. 79/98, sul Progetto di porto turistico di Cecina, in comune di Cecina (LI).  
**Proponente:** Circolo Nautico S.p.A

**VISTI**

- **La Legge Regionale 3 settembre 1996 n. 76** (*Disciplina degli accordi di programma e delle conferenze dei servizi*);
- **L'art.14 della legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni ed integrazioni** (*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo*);
- **La Legge Regionale 3 novembre 1998 n.79** (*Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale*);
- **La Deliberazione Giunta Regionale 20 settembre 1999 n.1068** (*L.R. 3 novembre 1998 n.79 "Norme per l'applicazione della VIA". Approvazione nuovo testo linee guida di cui all'art.22 "Disposizioni attuative delle procedure"*);
- **La Deliberazione Giunta Regionale 20 settembre 1999 n.1069** (*L.R. 3 novembre 1998 n.79 "Norme per l'applicazione della VIA"., Approvazione nuovo testo norme tecniche di cui all'art.22 "Disposizioni attuative delle procedure"* );
- **La Deliberazione Giunta Regionale 15 giugno 1999 n. 693** (*L.R. 3 novembre 1998 n.79 procedura unica integrata*);
- **La Deliberazione Giunta Regionale 15 giugno 1999 n. 696** (*L.R. 3 novembre 1998 n.79 Modalità di comunicazione e di deposito dei progetti da sottoporre a procedimento regionale di VIA*);
- **La Deliberazione Giunta Regionale 2 aprile 2001 n. 356** (*Procedimento regionale di VIA ex artt. 14 e seguenti L.R. 79/98. Attribuzione competenza alla Giunta Regionale*);
- **Il D.Lgs. 152/2006**;
- **Il D.Lgs. 4/2008**;
- **La L.R. 8 gennaio 2009, n. 1** "*Testo unico in materia di organizzazione e ordinamento del personale*";
- **Il Decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana del 27 ottobre 2003 n. 203** (*Adempimenti relativi all'articolo 27, comma 5, della L.R. 44/2003*);
- **Il Decreto del Direttore Generale della Presidenza della Regione Toscana del 28 novembre 2003 n. 7087** (*Direzione Generale della Presidenza. Costituzione settori e posizioni dirigenziali individuali*);
- **Il Decreto del Direttore Generale della Presidenza della Regione Toscana del 3 dicembre 2003 n. 7366** (*Attribuzione responsabilità delle strutture organizzative dirigenziali - Aree di coordinamento, settori e posizioni individuali - costituite all'interno della Direzione Generale della Presidenza*);

**PREMESSO**

che in data 14.03.2008 il Circolo Nautico S.p.A. ha presentato alla Regione Toscana richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 79/98, sul progetto del Porto turistico di Cecina, provvedendo, contestualmente, al deposito del progetto definitivo, dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) e della sintesi non tecnica presso le Amministrazioni interessate di cui all'art.8 della legge regionale citata;

che in data 14.03.2008 il proponente ha effettuato la pubblicazione del prescritto avviso al pubblico sui quotidiani "La Nazione" e "Corriere della Sera", e che tale data costituisce avvio del procedimento in oggetto;

che la documentazione è stata a disposizione del pubblico presso le sedi previste dalla DGR 696/1999 e l'U.R.P. della Giunta Regionale dal 14 marzo 2008 al 28 aprile 2008 e che a seguito del prescritto periodo di pubblicazione della documentazione suddetta è pervenuta una osservazioni da parte del pubblico;

che il proponente ha provveduto al previsto pagamento della somma pari allo 0,5 per mille del costo delle opere (€ 43.355,00) come da relativo incasso di cui alla quietanza della tesoreria regionale n. 3076 del 17.04.2008;

che l'intervento di che trattasi rientra nella tipologia di opera di cui alla lettera b) *"porti ed approdi turistici e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ha o le aree esterne interessate superano i 5 ha, oppure i moli sono di lunghezza complessiva superiore a 500 m"* dell'Allegato A1 della citata LR 79/98 e come tale è soggetto alla procedura di valutazione di impatto ambientale di competenza regionale ai sensi del comma 1 dell'art. 7 della L.R. 79/98;

che il Settore VIA precedente, con note del 20.03.2008, ha richiesto sulla documentazione presentata a corredo dell'istanza i pareri delle Amministrazioni interessate (Provincia di Livorno, Comune di Cecina, Comune di Rosignano Marittimo, Autorità di Bacino Toscana Costa, Soprintendenza Beni Archeologici per la Toscana, Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio per le Province di Pisa e Livorno, Direzione Regionale per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Toscana, Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana e Umbria, Corpo Forestale dello Stato e Capitaneria di Porto compartimento marittimo di Livorno), nonché i contributi tecnici dell'ARPAT Area "VIA/VAS - GIM", dell'URTAT di Livorno, dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) n. 5 Toscana Costa e di vari Uffici regionali;

che in data 22.04.2008 si è svolta presso la Regione Toscana una riunione con il proponente per la presentazione del progetto e dello studio di impatto ambientale alle Amministrazioni interessate, agli Uffici regionali, all'ARPAT ed ai soggetti coinvolti;

che sono stati acquisiti i pareri della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio per le Province di Pisa e Livorno, del Provveditorato Interregionale delle Opere Pubbliche Toscana - Umbria, dell'Autorità di Bacino Toscana Costa, e i contributi tecnici del Settore Foreste e Patrimonio Agroforestale, del Settore Servizio sismico regionale, del Settore Tutela dall'Inquinamento elettromagnetico ed acustico e radioattività ambientale (note del 09.05.2008 e 08.07.2008), del Settore Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, del Settore Infrastrutture di trasporto strategiche e cave nel governo del territorio, del Settore Sistema Integrato dei Porti, degli Aeroporti e della Logistica, del Settore Beni Paesaggistici, del Settore Tutela del territorio e della costa congiuntamente all'URTAT di Livorno, dell'ARPAT Area "VIA/VAS-GIM" e dell'AATO 5 Toscana Costa (nota pervenuta solo per e-mail il 23.05.2008);

che in data 19.06.2008 si è tenuto il sopralluogo istruttorio alla presenza dei tecnici della Provincia di Livorno, dell'ARPAT, della AUSL n. 6 Cecina, di alcuni Uffici regionali e del Comune di Cecina;

che con note fax del 04.07.2008 e 07.07.2008 il Settore VIA ha sollecitato la Provincia di Livorno ed alcuni Uffici regionali ad inviare il parere richiesto con nota del 20.03.2008;

che a seguito del succitato sollecito sono pervenuti i contributi tecnici del Settore Tutela delle acque interne e

del mare-servizi idrici e del Settore Rifiuti e Bonifiche;

che il Settore VIA, con nota del 01.08.2008, ha richiesto alla Società proponente documentazione integrativa del progetto e dello S.I.A.;

che, in data 01.09.2008 è pervenuto al protocollo regionale il parere della Provincia di Livorno (Del.G.P. n. 123 del 31/07/2008);

che con nota del 03.09.2008, il Settore VIA ha trasmesso al proponente – previa richiesta di accesso agli atti – il sopra citato parere della Provincia di Livorno;

che con nota del 10.09.2008 il proponente ha richiesto al Settore VIA un incontro con le Amministrazioni interessate e gli Uffici coinvolti, al fine di poter analizzare i contenuti delle integrazioni richieste con nota del 01.08.2008, e che in esito a detta richiesta in data 25.09.2008 si è svolta presso la Regione Toscana una riunione, con la presenza del proponente, del Comune di Cecina, dell'ARPAT e di alcuni Uffici regionali;

che in data 06.11.2008 il proponente ha depositato la documentazione integrativa richiesta con nota del 01.08.2008;

che il Settore VIA, con note del 10.11.2008, ha richiesto su detta documentazione integrativa i pareri delle Amministrazioni interessate (Provincia di Livorno, Comune di Cecina, Comune di Rosignano Marittimo, Autorità di Bacino Toscana Costa, Soprintendenza Beni Archeologici per la Toscana, Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio per le Province di Pisa e Livorno, Direzione Regionale per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Toscana, Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana e Umbria, Corpo Forestale dello Stato e Capitaneria di Porto compartimento marittimo di Livorno), nonché i contributi tecnici dell'ARPAT Area "VIA/VAS - GIM", dell'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Livorno, dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) n. 5 Toscana Costa e di vari Uffici regionali;

che in data 07.01.2009 il proponente ha depositato un *errata corrige* alla documentazione integrativa, atteso che nella documentazione trasmessa in novembre 2008 ha riscontrato un errore di definizione delle stazioni costiere ed un errore di *editing* sul loro posizionamento;

che il Settore VIA, con note del 12.01.2009, ha richiesto su detta rettifica della documentazione integrativa (*errata corrige*) i pareri della Provincia di Livorno, del Comune di Cecina, dell'Autorità di Bacino Toscana Costa e della Capitaneria di Porto compartimento marittimo di Livorno, nonché il contributo istruttorio di alcuni Uffici regionali interessati e dell'ARPAT Area "VIA/VAS-GIM";

che a seguito delle citate richieste sono pervenute le note del Corpo Forestale dello Stato – Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Cecina (parere espresso su tutta la documentazione presentata dal proponente), della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio per le Province di Pisa e Livorno, del Comune di Cecina (nota del 30.12.2008), del Bacino Toscana Costa (note del 22.12.2008 e del 23.01.2009), del Comune di Rosignano Marittimo (nota del 24.03.2009 con cui trasmette Del. G.C. n. 5 del 13.01.2009), del Settore Programmazione Forestale, del Settore Infrastrutture di Trasporto strategiche e cave nel governo del territorio e dell'ARPAT Area "VIA/VAS-GIM" (nota del 12.01.2009);

che il Settore VIA con note del 15.01.2009 ha sollecitato l'invio del parere alla Provincia di Livorno, alla Soprintendenza Beni Archeologici per la Toscana, alla Direzione Regionale per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Toscana ed alla Capitaneria di Porto, nonché ha sollecitato ad alcuni Uffici regionali ed all'AATO 5 Toscana Costa l'invio dei contributi tecnici in merito alla documentazione integrativa;

che a seguito dei succitati solleciti sono pervenute le note della Capitaneria di Porto di Livorno, della Provincia di Livorno (nota del 05.03.2009 con la quale si trasmette l'atto dirigenziale n. 22 del 25.02.2009), del Settore Produzioni agricole zootecniche, del Settore Rifiuti e bonifiche (nota del 27.01.2009), del Settore Beni paesaggistici, del Settore Tutela del Territorio e della costa congiuntamente all'Ufficio regionale delle Opere marittime (nota del 03.02.2009), del Settore Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali (nota del

19.03.2009) e del Settore Viabilità regionale (nota del 21.04.2009);

che con nota del 02.02.2009, inviata alla Regione Toscana per conoscenza, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana ha sollecitato la Soprintendenza Beni Archeologici per la Toscana ad inviare il parere di cui sopra, e che detto parere tuttavia ad oggi non risulta pervenuto;

che in data 24.02.2009 il proponente ha depositato un documento integrativo alla valutazione di impatto acustico per la superficie eliportuale e un ulteriore documento integrativo – chiarimenti, relativo alle componenti ambientali qualità dell'aria, suolo e sottosuolo;

che il Settore VIA, con note del 27.02.2009, ha richiesto su detti documenti integrativi di febbraio 2009 il parere della Provincia di Livorno, nonché il contributo istruttorio di alcuni Uffici regionali interessati e dell'ARPAT Area "VIA/VAS-GIM";

che, a seguito delle sopraccitate richieste, sono pervenute le note del Settore Tutela dall'inquinamento elettromagnetico ed acustico e radioattività ambientale (nota del 05.03.2009 relativa alle integrazioni depositate in novembre 2008 e febbraio 2009), dell'ARPAT Area "VIA/VAS-GIM" (nota del 10.03.2009) e del Settore Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro (Azienda USL n. 6 di Livorno – nota del 20.03.2009), mentre non è pervenuto il parere della Provincia di Livorno;

che il proponente ha avanzato in data 05.05.2008 richiesta di accesso agli atti acquisiti al procedimento, ed ha esercitato il relativo diritto;

## **CONSIDERATO**

che il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- creazione in Comune di Cecina (LI) - in luogo del porticciolo attualmente esistente - di un nuovo porto turistico, avente ricettività nautica pari a 786 imbarcazioni, con apertura verso Nord-Ovest, molo in aggetto a mare aperto, realizzazione di una nuova darsena con canale di accesso che si sviluppa parallelamente al letto di foce del fiume Cecina dal ponte "Passerella" fino alla foce. Il nuovo porto interessa le due sponde del fiume, il camping Bocca di Cecina, un tratto di spiaggia e una zona tra via Volterra e la pineta;
- suddivisione dell'area portuale in zone specializzate: Zona cantieristica, Zona espositiva, Zona sportiva, Zona direzionale, Zona commerciale, Zona ricettiva ed alberghiera (complesso alberghiero, alcune unità immobiliari, un centro benessere e centro congressuale) e Zona peschereccia, per una superficie totale pari a 20.864 mq;
- interventi sul fiume Cecina, con separazione dello specchio acqueo portuale dalla corrente fluviale, ed in particolare interventi di raccordo a monte del ponte "Passerella" con riprofilatura in alveo e realizzazione dell'argine alla quota richiesta; sostituzione dell'attuale ponte "Passerella", con un manufatto con sole quattro pile in alveo (rispetto alle undici oggi esistenti) e con travi la cui quota di intradosso supera di un metro il livello idrometrico della piena duecentennale; a valle della "Passerella" riduzione della sezione di foce del f. Cecina, mantenimento dell'alveo ad ampiezza costante di 94 m, adeguamento dell'argine in sponda sinistra a cavallo del ponte, verifica ed eventuale adeguamento del muro della caserma in sinistra, costruzione delle strutture portuali in sponda destra a valle del ponte in quota di sicurezza idraulica e rinaturalizzazione della golena in sponda destra a valle del ponte "Passerella" attraverso la demolizione della banchina, la riprofilatura del piano di campagna e la diminuzione delle quote attuali, in modo tale che la golena divenga una pertinenza fluviale in caso di piena;
- piattaforma per l'atterraggio di elicotteri in testata del molo sottoflutto (molo nord), mitigata come il resto dell'intervento dall'inserzione di fioriere e sovrastante gli impianti tecnologici del porto che consistono in un'opera di presa d'acqua per l'alimentazione dell'impianto di desalinazione e dell'impianto di vivificazione delle acque più interne della darsena, un impianto di desalinazione e una sala pompe di alimentazione del serbatoio di accumulo dell'acqua desalinizzata e di scarico della salamoia, nonché due uffici, uno a servizio dell'elipista e l'altro per ospitare la Capitaneria di Porto;

che il progetto del porto turistico di Cecina è stato sottoposto a procedura per la fase preliminare ai sensi

dell'art. 12 della LR 79/98, conclusasi con Decreto Dirigenziale n. 345 del 31 gennaio 2005 recante "Determinazione dei contenuti per la redazione dello studio di impatto ambientale";

che il progetto sul quale si è svolta la procedura per la fase preliminare prevedeva a regime una ricettività complessiva di 975 posti barca ed un'estensione complessiva del porto turistico pari a 210.800 mq. Nella versione progettuale attualmente oggetto di procedura di VIA risultano dunque modificati, rispetto al progetto assoggettato a procedura per la fase preliminare, il numero dei posti barca che risulta diminuito e la superficie complessiva, nonché la configurazione planimetrica della diga foranea che risulta avere un oggetto maggiore e un maggior sviluppo verso nord;

che in data 30.12.2005 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la gestione integrata degli interventi in area costiera tra Regione Toscana, Provincia di Livorno e Comune di Cecina, (il cui schema è stato approvato con Del.G.R. n. 936 del 26.09.2005), teso a verificare la compatibilità dell'intervento infrastrutturale proposto [porto turistico di Cecina] con gli obiettivi di salvaguardia e recupero dell'equilibrio idrogeologico interessato ed a garantire integrazione e coerenza tra il progetto del porto e i progetti di messa in sicurezza del fiume Cecina e di riequilibrio del litorale, in relazione anche alla più generale finalità di sostenibilità dello sviluppo economico e sociale del territorio costiero, attraverso anche le necessarie forme di collaborazione con tutti i soggetti interessati, compreso il Circolo Nautico spa;

che nell'ambito del citato Protocollo sono stati sviluppati dal proponente gli aspetti relativi alla necessità di individuare gli effetti della configurazione portuale sul tratto di litorale compreso tra il fosso Mozzo ed il fosso Cecinella, per definire un programma di manutenzione ordinaria che abbia come obiettivo il mantenimento della linea di riva ottimale definita dal progetto di recupero e riequilibrio del litorale di Marina di Cecina di cui al Programma di recupero e riequilibrio del litorale (ex D.C.R. n. 47/2003) da attuarsi da parte della Provincia di Livorno, atteso che nelle conclusioni tecniche del Protocollo si afferma che *le simulazioni di evoluzione della linea di riva [...] evidenziano modificazioni per la presenza dell'opera portuale che, allo stato attuale delle conoscenze, non sembrano tali da precludere, in generale, pur con interventi mirati di compensazione - accessori rispetto all'intervento di riequilibrio curato dall'Amministrazione provinciale - il mantenimento di una linea di riva in grado di attenuare sensibilmente i livelli di criticità che interessano il litorale oggetto di studio;*

che dalle modellazioni effettuate nell'ambito del sopra citato Protocollo è emerso che anche nel caso di apporto solido del fiume Cecina non nullo (ipotizzato il valore di 36.000 mc), sia per il litorale a sud del pennello denominato "Settebello", sia nel tratto a Nord per le falcate più distanti (oltre 1.000 m), non si mantengono le condizioni di equilibrio rispetto alla linea definita "obiettivo" che la Provincia di Livorno, in qualità di Ente Attuatore del progetto di recupero e riequilibrio della linea di costa, ha definito, confermandosi pertanto la necessità che, in relazione all'intercettazione che l'opera portuale produce sul trasporto litoraneo longitudinale, vengano effettuati, a cura del soggetto proponente gestore del Porto turistico, interventi accessori di ripascimento, stimati nell'ordine di 20.000-40.000 mc/anno, che dovranno comunque garantire il mantenimento della linea di riva definita obiettivo dalla Provincia di Livorno nel progetto di cui al Programma di recupero e riequilibrio del litorale. In particolare gli interventi dovranno essere mirati e concentrati in quelle aree che risulteranno, in base a specifico sistema di monitoraggio, maggiormente in condizioni di disequilibrio rispetto alla linea di riva definita dalla Provincia di Livorno nel progetto di cui al Programma di recupero e riequilibrio del litorale, linea che rappresenta l'obiettivo da mantenere attraverso i suddetti interventi di ripascimento;

che la ricettività nautica del porto turistico attualmente assoggettato alla procedura di VIA è articolata per classi di appartenenza come di seguito indicato:

Classe	Categoria imbarcazioni		Posti barca TOTALI
	Lunghezza	Larghezza (m)	
II	fino a 8,00	3,00	124
III	fino a 10,00	3,50	166
IV	fino a 12,00	4,00	157

<b>V</b>	fino a 14,00	4,40	77
<b>VI</b>	fino a 16,00	4,80	91
<b>VII</b>	fino a 18,00	5,20	44
<b>VIII</b>	fino a 20,00	5,50	37
<b>IX</b>	fino a 25,00	6,30	15
<b>X</b>	fino a 30,00	7,00	12
<b>XI</b>	fino a 35,00	7,50	7
<b>XII</b>	fino a 40,00	8,50	10
<b>Esposizione</b>	fino a 14,00	4,40	15
<b>Cantiere</b>	fino a 20,00	5,50	13
<b>SUBTOTALE</b>			<b>768</b>
<b>Servizi turistici</b>	fino a 18,00	5,20	<b>3</b>
<b>Pesca</b>	fino a 18,00	5,20	<b>3</b>
<b>Pesca</b>	fino a 8,00	3,00	<b>12</b>
<b>TOTALE GENERALE RICETTIVITA'</b>			<b>786</b>

che la quota dei fondali sui quali è previsto sia impostata l'opera foranea principale è di circa  $-5,50 \div -6$  m, con profondità della bocca di ingresso a  $-4,50$  m e profondità di progetto della darsena di  $-3,50$  m, con pontili galleggianti anziché fissi;

che il proponente si è impegnato, per la fase di esercizio, a rimuovere il materiale accumulato presso il molo sottoflutto e l'eventuale accumulo previsto sulla barra di foce del fiume Cecina per distribuirlo sulle spiagge (20.000-40.000 mc/anno, come da Protocollo di Intesa), e sono previsti altresì un monitoraggio *post operam* delle spiagge del litorale, svolto secondo quanto previsto dal progetto di ripascimento predisposto dalla Provincia di Livorno, nonché un programma di monitoraggio e manutenzione dell'opera portuale;

che l'area portuale è pensata come quartiere turistico e ricreativo polifunzionale della città di Cecina, in accordo con i programmi di sviluppo turistico dell'Amministrazione comunale;

che è prevista la creazione di un percorso pedonale panoramico attrezzato che si sviluppa lungo il perimetro del porto collegando le principali aree ricreative. La viabilità destinata al traffico veicolare conferma i percorsi già esistenti ed è limitata alla strada principale di accesso al porto, mentre si sviluppano all'interno dell'area portuale ampie aree pedonali separate dalle zone di traffico e collegate tra loro a formare un percorso che si sviluppa sull'intero perimetro del porto, in alcuni tratti sopraelevato e panoramico. In particolare tutte le banchine del porto sono esclusivamente pedonali, fatta salva la garanzia di accessibilità ai mezzi di soccorso e antincendio. Anche il complesso del borgo è collegato interamente da percorsi pedonali;

che, per quanto riguarda le dotazioni impiantistiche, il porto sarà provvisto di impianto di scolo per le acque bianche e meteoriche, impianto fognario per le acque nere ed uno specifico per i gabinetti chimici delle imbarcazioni; è previsto inoltre un impianto di pompaggio per il ricambio dell'acqua della darsena allo scopo di ossigenazione. Il porto avrà altresì autonomia dei consumi elettrici attraverso un sistema di autoproduzione con fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici, ubicati sulle coperture dei box auto), impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, ed autonomia dei fabbisogni idrici attraverso la realizzazione di un impianto di desalinizzazione (due gruppi di dissalatori ad osmosi inversa in grado di produrre ciascuno 500 mc/giorno di acqua per uso potabile con scarico della salamoia in mare aperto tramite una tubazione);

che il porto è dotato di 828 posti auto all'aperto, 416 posti auto al coperto e 422 box, per un totale di 1.666 posti auto distribuiti lungo il perimetro dell'opera;

che alcuni tratti delle previste strade di cantiere interessano viabilità ordinaria (Via Vallescaia in particolare) ricadente all'interno del Comune di Rosignano Marittimo (LI);

che nell'area interessata dalla realizzazione del porto turistico sono attualmente presenti due punti della rete di monitoraggio ARPAT dell'ambiente marino (di cui alla D.G.R. n. 225 del 10.03.2003 *“Acquisizione del quadro conoscitivo relativo alla qualità delle acque superficiali ed a specifica destinazione, ai sensi del D. Lgs 152/99 e successive modificazioni. Attuazione della delibera di Giunta Regionale n. 101/2003 (Direttive all'ARPAT per l'attività negli anni 2003-04 -05)”*), indicati con la sigla BAL451 (punto di monitoraggio della qualità delle acque di balneazione), ubicato a 50 m dalla costa alla foce del f. Cecina in allineamento all'argine sinistro ed il AMBI5/b (punto di monitoraggio delle acque destinato alla vita dei molluschi), che viene ad essere direttamente interessato dalle lavorazioni ed a fine lavori si troverà ubicato internamente all'ambito portuale, per il quale viene proposta una nuova localizzazione più a nord rispetto all'attuale, in prossimità circa della batimetrica -4,00 m;

che i materiali provenienti da scavi e dragaggi del porto è previsto siano riutilizzati per ripascimenti negli interventi n. 10 Le Gorette e n. 11 Marina di Cecina, così come individuati dal progetto della Provincia di Livorno (*“Progetto di piano regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico”* approvato con D.G.R. n. 1214 del 5 novembre 2001, e *“Programma straordinario degli investimenti strategici della Regione Toscana. Attuazione degli interventi prioritari di recupero e riequilibrio del litorale e delle attività di formazione del piano di gestione integrata della costa”* approvato con D.C.R. n. 47 del 11 marzo 2003), per i quali è stato redatto apposito progetto denominato *“Piano di riutilizzo dei materiali di escavo e dragaggio per il progetto di ripascimento delle spiagge di Cecina”*. È previsto l'utilizzo di una draga aspirante con reflimento dei materiali di natura sabbiosa, attraverso tubazioni dedicate, direttamente sulle spiagge oggetto di ripascimento;

che la realizzazione dell'opera portuale è articolata in cinque fasi, programmate in modo da tener conto della stagione balneare, per una durata complessiva di circa 5 anni, così individuate:

- 1) cantierizzazione dell'area, demolizione degli edifici e delle banchine e sbancamento terreni, realizzazione delle nuove piazzole del campeggio;
- 2) realizzazione delle banchine del canale portuale progressivamente verso l'interno del bacino, dragaggio dei fondali interni (entro il profilo di costa) e ripascimenti;
- 3) realizzazione delle opere oltre il profilo di costa, molo di sopraflutto e poi di sottoflutto con relative mantellate, fondazioni delle opere a terra nelle zone lungo banchina;
- 4) costruzione edifici lungo la banchina, torre di controllo, box pescatori, elipista, club house, distributore carburante, cantiere nautico, zona espositiva, ristorante centrale, box e garage di banchina, realizzazione pavimentazioni e piazzali, cablaggio impianti e finiture;
- 5) costruzione degli edifici a terra, albergo, area commerciale, borgo, centro benessere, yachting club, piazzette commerciali;

che è previsto che i materiali di escavo e dragaggio siano in parte destinati al riutilizzo (ripascimento spiagge e realizzazione di impermeabilizzazioni) ed in parte destinati a discarica secondo il seguente schema:

- primi 20 cm di scotico di campagna di tutte le aree di intervento a terra, per complessivi 24.426 mc, da trasportare a discarica. Nelle aree occupate da parcheggi e strade (con sottofondazione stradale), sono stati calcolati ulteriori 30 cm di materiale di scavo per complessivi 6.849 mc, da destinare a discarica per un totale di 31.275 mc;
- 50 cm di terreni di scavo (da -0.20 a -0.70 dal piano di campagna), nelle zone a terra prive di fondazioni stradali classificati a prevalente componente limo-argillosa (dall'80 al 90%), saranno utilizzati per effettuare l'impermeabilizzazione del fondo della darsena, per complessivi 49.650 mc;
- terreni di scavo dalla quota -0,70 cm dal p.c. fino alle quote di progetto, classificati a prevalente componente sabbioso-ghiaiosa e ritenuti compatibili per l'attività di ripascimento, saranno utilizzati per il ripascimento delle spiagge a nord e a sud della foce del fiume Cecina, che avverrà mediante una draga aspirante e refluyente attraverso una tubazione dedicata, che raggiungerà le suddette spiagge, per complessivi 460.332 mc circa. E' stato stimato che 118.818 mc di questi terreni proverranno dagli scavi a terra e 341.513 mc dai dragaggi marini e fluviali;
- scavo per il primo metro del materiale limo argilloso costituente il fondo della attuale darsena per complessivi 10.302 mc, da trasportare a idonea discarica;

che, secondo il PIT approvato con Del. C.R. n. 72 del 24/07/2007, il territorio di Cecina appartiene al sistema della Toscana della costa e dell'Arcipelago, ed in particolare al macroambito della Maremma settentrionale; secondo il PTC della Provincia di Livorno esso appartiene al sistema territoriale della pianura costiera centrale, ed al sottosistema PQ2.1 e, in merito, la Provincia di Livorno nel proprio parere del 25.08.2008 ha espresso *parere favorevole di massima di conformità urbanistica al PTC del progetto di porto turistico in oggetto*;

che, come evidenziato nel parere del Comune di Cecina del 30.12.2008, il porto turistico trova la sua riferibilità previsionale nel Piano Strutturale e la disciplina nel correlato Regolamento Urbanistico, e l'adeguamento formale del Piano regolatore portuale agli attuali strumenti di pianificazione e di governo comunale costituisce adempimento dell'Amministrazione comunale nella riferibilità temporale propedeutica al rilascio della concessione demaniale nel più generale novero della Conferenza di Servizi in corso;

che l'area di progetto ricade all'interno dell'area vincolata di cui al D.M. 30/10/1958 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera di Marina di Cecina, sita nell'ambito del comune di Cecina (Livorno)", Cod. Archivio Soprintendenza: 7, Cod. Vincolo: 278-1958a, Identificativo Univoco Vincolo: 9049186, e l'area portuale è interessata dal vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs 42/04 e s.m.i., anche ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. a) territori costieri, lett. c) fiumi, mentre è contermina ad area vincolata ai sensi dell'art. 142, comma 1 lett. g) boschi del citato decreto;

che l'area di progetto è limitrofa al Sito d'Importanza Regionale, SIR 49 "Tomboli di Cecina" (IT5160003) ai sensi della LR 56/00, classificato come ZPS ai sensi della Direttiva 79/409/CEE Uccelli; il Sito (SIR) in questione inoltre è in gran parte compreso nella Riserva Statale Tomboli di Cecina. Il proponente ha predisposto apposito studio di incidenza ai sensi del D.P.R. 357/97 come modificato dal D.P.R. 12/3/2003 n.120, in merito al quale il competente Settore regionale ha espresso parere favorevole;

che gli interventi di progetto, pur non interessando aree ricadenti all'interno della Riserva Naturale dei "Tomboli di Cecina", sono confinanti per un tratto di circa 320 m lungo il limite est della Riserva, caratterizzato da una copertura arborea di pineta adulta di pino domestico, con una distanza minima di circa 25 m;

che nell'area si segnala altresì la presenza dell'ANPIL Fiume Cecina (APLI01) - istituita con D.G.C. n. 684 del 30.12.1997, ed inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali con D.C.R. n. 174 del 17.06.98 2° Programma regionale 97-99 per le aree protette, 2° aggiornamento - interessata dall'intervento in modo marginale (costruzione del nuovo ponte e creazione della sponda destra del fiume);

che l'area di progetto è parzialmente gravata dal vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23;

che l'area oggetto di realizzazione del porto turistico appartiene, secondo il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Cecina, approvato con Del. C.C. n. 15 del 28.02.2008, alla classe IV, mentre i principali recettori (Via Volterra), alla classe acustica III;

che nel corso del presente procedimento di VIA è pervenuta una osservazione da parte del WWF Sezione regionale Toscana (nota del 28.04.08, pervenuta al protocollo regionale il 06.05.08 al 125473/P.140.20);

che detta osservazione, con nota del 03.06.2008 è stata trasmessa dal Settore VIA al proponente per consentirgli l'esame della medesima ai fini delle opportune controdeduzioni e che in data 31.03.2009 sono pervenute le osservazioni da parte del proponente;

che in detta osservazione viene evidenziata l'incoerenza tra il principio dello sviluppo sostenibile e la realizzazione di un'opera finalizzata al ricovero di imbarcazioni di 20 m da usare solo nel fine settimana, e vengono effettuate le seguenti osservazioni:

- 1) Supposta mancanza del previsto studio di incidenza dell'opera sul SIR-ZPS Tombolo di Cecina;
- 2) Studio redatto con approccio ingegneristico e non multidisciplinare;
- 3) Inorganicità degli interventi realizzati sul litorale;
- 4) Mancata analisi dell'impatto da ripascimento;

- 5) Analisi di un esiguo segmento di litorale;
- 6) Autosufficienza energetica e mancata considerazione di installazione di impianti eolici;
- 7) Monitoraggio e garanzie sulla linea di costa;
- 8) Discariche;
- 9) Contaminazione da metalli pesanti e mancata considerazione di studi del 2006 che affermano il contrario.

che in data 23 aprile 2009 si è svolta la conferenza di servizi interna con la partecipazione di alcuni Uffici della struttura regionale, dell'ARPAT e della ASL territorialmente competente, per le valutazioni tecniche sulla compatibilità ambientale dell'intervento di cui trattasi;

che detta conferenza di servizi interna, sulla base di tutta la documentazione presentata dal Proponente, esaminati e discussi approfonditamente il progetto i relativi impatti e il quadro prescrittivo proposto dal Settore Valutazione dell'impatto ambientale, assumendo le proprie determinazioni conclusive:

- ha espresso parere favorevole sulla compatibilità ambientale del progetto in esame, subordinatamente al rispetto di una serie di prescrizioni e raccomandazioni;
- ha ritenuto di individuare, ai sensi dell'art. 23 comma 1 della L.R. 79/98, nell'Amministrazione comunale di Cecina e nella Provincia di Livorno i soggetti deputati ad esercitare le funzioni di vigilanza e controllo circa l'adempimento delle prescrizioni di cui ai precedenti punti, salvo quanto diversamente indicato nelle singole prescrizioni, e salve le competenze che le norme attribuiscono ad altri soggetti;
- ha ritenuto altresì di stabilire in anni 5 la durata dell'efficacia della pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 18 comma 7 della L.R. 79/98;
- ha dato atto che il Proponente, con riferimento alla classificazione dei sedimenti per il ripascimento dei litorali al fine dell'idoneità al ripascimento, ha operato coerentemente anche con le seguenti indicazioni del manuale ICRAM-APAT:

- a) per il ripascimento degli arenili la componente pelitica sia inferiore al 10%;
- b) i sedimenti con valori di concentrazione degli elementi elencati alla tab. 2.3A del manuale inferiori al Livello chimico di base locale (LCBL), ove determinato, qualora non presentino effetti tossici, ricadono in una qualità che consente l'inserimento nelle classi A1 o A2, a seconda della composizione granulometrica, e, quindi, il ripascimento;
- c) i sedimenti con valori degli stessi elementi che si pongono al di sopra del LCBL devono essere confrontati con il Livello chimico limite (LCL), ove determinato, per stabilire la classe di appartenenza. Nel caso che il LCL non sia determinato, è discriminante la verifica della tossicità del campione che, se negativa, colloca il campione stesso nella classe A2 e, quindi, da ritenere idoneo al ripascimento, con le modalità previste dalla classificazione ICRAM, in particolare finalizzate al contenimento della torbidità, sia in fase di realizzazione dell'intervento, sia successivamente;

- ha espresso, in ordine all'osservazione pervenuta da parte del WWF, anche tenuto conto di quanto controdedotto dal Proponente, le determinazioni che di seguito vengono riportate:

- 1) lo studio di incidenza è stato elaborato a cura dei responsabili firmatari Dott. Bianchini, Prof. Lucchese e Dott. Pinchera e depositato agli atti a corredo dell'istanza di VIA nel marzo 2008. Su tale documento il competente Settore regionale ha espresso parere favorevole;
- 2) le analisi naturalistiche sono state condotte dagli esperti sopra elencati ed in particolare per la biologia marina e idrobiologia Dott. Bianchini (CNR, Roma), per la fauna terrestre Dott. Pinchera e Dott. Ferri, per la flora e vegetazione Prof. Lucchese (Università di Roma Tre). In merito agli aspetti paesaggistici sono state richieste al proponente integrazioni al progetto ed allo SIA, in seguito alle quali è stato depositato l'elaborato All. 57 Relazione paesaggistica (ott. 2008) a cura della Prof.ssa Poletti (Politecnico di Milano) e Arch. Laviscio. Su di esso il Settore regionale Beni paesaggistici e la Soprintendenza di Pisa e Livorno hanno espresso parere favorevole;
- 3) in considerazione dell'importanza della problematica del coordinamento tra gli interventi realizzati sul litorale, il progetto del porto è stato sviluppato e verificato insieme al progetto di riequilibrio della costa a cura della Provincia di Livorno e l'analisi degli impatti è stata condotta considerando entrambi gli interventi (Vd. All. 53 ott. 2008). Si segnala altresì che per il Masterplan dei porti, allegato facente parte integrante del nuovo PIT - approvato con D.C.R. n. 72 del 24/07/2007 - è stato redatto apposito rapporto di valutazione (ai sensi della LR 49/99 e smi) e rapporto ambientale (ai sensi dell'Allegato I della Dir. 2001/42/CE sulla VAS);
- 4) il progetto di ripascimento del litorale di Cecina è un autonomo e complesso progetto elaborato a cura della Provincia di Livorno (per gli interventi n. 10 ed n. 11 sono state avviate in data 11.02.2009 due proce-

di Verifica ex art. 11 LR 79/98), con il quale il progetto del porto si coordina secondo quanto previsto nelle conclusioni tecniche sviluppate in attuazione del Protocollo d'intesa già citato, mettendo a disposizione i volumi di sabbie, per le quali sono state condotte le analisi e verifiche di compatibilità per l'attività di ripascimento (Vedi. All. 53 ott. 2008, All. 60 ott. 2008 e documenti integrativi feb 2009). Di ciò tiene conto il quadro prescrittivo approvato e sotto riportato;

5) l'estensione del tratto di litorale oggetto di studio è stata determinata in sede tecnica nell'ambito del citato Protocollo di Intesa, con riferimento al tratto di costa interessato dagli effetti dell'opera. Peraltro il tratto di Cecina rappresenta uno stralcio dell'intero progetto di riequilibrio a cura della Provincia di Livorno;

6) il proponente, nell'All. 46 del febbraio 2008 redatto con la consulenza del Dott. Bianco dell'Agenzia Energetica della Provincia di Livorno, ha analizzato la possibilità di utilizzare l'energia eolica, come peraltro previsto nel progetto assoggettato a procedura per la fase preliminare, scartando tale ipotesi sia per le non favorevoli condizioni di ventosità ( $v$  media annua del vento  $< 5$  m/s), sia per le criticità naturalistiche del sito evidenziate anche nel D.D. 345 del 31/01/2005;

7) il monitoraggio dell'opera nel tempo ed eventuali interventi accessori di ripascimento fanno parte degli impegni formali sottoscritti dal proponente, come peraltro previsto in proposito dal protocollo di intesa del 30.12.2005, sottoscritto da Regione Toscana, Provincia di Livorno e Comune di Cecina;

8) il proponente, in relazione alla menzione di "discariche" nella Sintesi non tecnica, ha verificato tramite sopralluogo l'assenza di discariche e ha dato atto dell'errore contenuto nella Sintesi stessa;

9) in merito agli aspetti relativi a geotecnica, geochimica, analisi dei sedimenti e terre da scavo, sono state richieste al proponente integrazioni al progetto ed allo SIA, in seguito alle quali è stato depositato l'elaborato All. 60 ottobre 2008, nel quale è stato approfondito il tema della presenza di metalli pesanti (in particolare cromo e nichel) ed anche di mercurio, ed è stata affermata l'idoneità ed innocuità del materiale in questione e la compatibilità del medesimo con l'utilizzo previsto. Nei successivi documenti integrativi di febbraio 2009 si conclude che *"non si rilevano elementi che impediscano operazioni di ripascimento con il materiale di scavo seguendo le indicazioni del manuale ICRAM"*;

**PREMESSO** altresì che con lettera Prot. n. A00GRT/114320.P.140.020 del 29/04/2009, a firma del Responsabile del Settore VIA della Regione Toscana, anticipata tramite fax e recante in allegato copia del verbale della riunione conclusiva della Conferenza di servizi interna del 23 aprile 2009, è stata convocata per la data odierna la Conferenza di Servizi, alla quale sono state invitate le seguenti Amministrazioni per l'esercizio delle rispettive competenze, di seguito specificate, sull'intervento di cui all'oggetto:

<i>Amministrazione</i>	<i>Competenza</i>
Comune di Cecina	Autorizzazione in ordine al vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 159 del D. Lgs. N. 42/2004 e smi
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno	Esercizio delle funzioni di cui all'art. 159 del D. Lgs. n. 42/2004 e smi.
Comune di Cecina	Autorizzazione in ordine al vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923

### LA CONFERENZA DI SERVIZI

**DATO ATTO** che la odierna riunione della Conferenza di servizi, avente luogo in data 5 maggio 2009 presso gli uffici del Settore Valutazione impatto ambientale della Regione Toscana, in Firenze, via Bardazzi, n. 19, è stata aperta alle ore 10.30 dal Presidente Fabio Zita, il quale ha proceduto a verificare la validità delle presenze nonché delle deleghe prodotte, con i seguenti risultati:

<i>Amministrazione</i>	<i>Rappresentante</i>	<i>Funzione</i>
Comune di Cecina (vincolo paesaggistico)/ Comune di Cecina (vincolo idrogeologico)	Marco Baggiani	Responsabile

e che sono altresì presenti:

- il Segretario Generale e Direttore del Comune di Cecina, Salvatore Giangrande;

- per il Settore Valutazione di Impatto Ambientale, il responsabile della P.O. "Procedure di VIA" Alberto Ugolini;

**VISTO** il verbale della seduta della Conferenza di servizi interna del 23 aprile 2009, nel quale è espresso il conclusivo parere favorevole sulla compatibilità ambientale del progetto in questione, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni ivi individuate;

#### **DATO ATTO**

che il Presidente, previo richiamo del verbale della riunione conclusiva della Conferenza di servizi interna del 23 aprile 2009:

- ha illustrato le finalità e le linee generali del progetto in esame, nonché le risultanze dell'istruttoria condotta dagli Uffici regionali;
- ha proposto di modificare la prescrizione n. 11 al fine di meglio specificare che l'autorizzazione di cui ivi trattasi è quella relativa al progetto in esame, di realizzazione del porto;
- ha proposto le ulteriori seguenti modifiche per rendere più chiaro il testo di alcune prescrizioni: in fondo alla prescrizione n. 7, aggiunta delle parole "di Livorno"; alla prescrizione n. 8, dopo le parole "della necessità di", aggiunta della parole "porre"; alla prescrizione n. 13, dopo le parole "devono comunque", aggiunta delle parole "concorrere a";
- ha invitato i presenti a svolgere le proprie considerazioni;

che nel corso della discussione il rappresentante del Comune di Cecina, in merito alla compatibilità paesaggistica degli interventi edilizi previsti dal progetto, ha segnalato che la CEI, con il parere reso in data 4.5.2009 ai sensi dell'art. 5 della L. R. 24/93, nell'esprimersi favorevolmente in merito a tali interventi, ha ritenuto "*che le tipologie edilizie siano largamente indicative e che dovranno essere meglio definite nei singoli progetti definitivi con maggior legame alle caratteristiche dell'edilizia mediterranea*". Sulla scorta di tale parere, il Rappresentante del Comune ha proposto di modificare corrispondentemente la lettera c) della prescrizione n. 33;

che, dopo ampia e approfondita discussione, i partecipanti hanno convenuto che le misure definite nel quadro prescrittivo di cui al verbale conclusivo della sopra richiamata Conferenza di servizi interna agli Uffici regionali, così come modificate ed integrate nel corso della presente seduta (particolarmente per aspetti attinenti la compatibilità paesaggistica ed idrogeologica) e sotto riportate, garantiscano sufficientemente la compatibilità ambientale e paesaggistica dell'intervento;

**RITENUTO** pertanto che il progetto in esame sia meritevole di valutazione favorevole circa la compatibilità ambientale, di autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico e di autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni sotto riportate;

**RITENUTO** altresì di individuare nel Comune di Cecina e nella Provincia di Livorno, ciascuno per le rispettive competenze, i soggetti deputati ad esercitare le funzioni di controllo circa l'adempimento delle prescrizioni suddette, salvo quanto diversamente indicato nelle singole prescrizioni e salve le competenze che le norme attribuiscono ad altri soggetti;

**RITENUTO** inoltre di stabilire in anni cinque la durata dell'efficacia della pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 18 comma 7 della L.R. 79/98;

**PER TUTTO QUANTO** sopra esposto;

#### **DECIDE DI PROPORRE ALLA GIUNTA REGIONALE**

**A) di esprimere pronuncia favorevole** sulla compatibilità ambientale del progetto di porto turistico di Cecina, in comune di Cecina (LI) subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito indicate, fermo restando che detta valutazione non esonera la Società istante dall'acquisizione degli atti autorizzativi previsti dalla vigente normativa, e che la progettazione delle opere e degli impianti previsti

deve conformarsi alle norme tecniche di settore nonché alla disciplina normativa degli atti di pianificazione territoriale:

## PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI

### ASPETTI GENERALI

1) Deve essere fornito alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana tempestivo preavviso scritto riguardante la prevista data dell' inizio dei lavori, affinché risulti possibile inviare Personale tecnico;

2) Si ricorda che, qualora durante i lavori in oggetto si verificano scoperte archeologiche fortuite anche subacquee (pure se prive d'estensione e di ogni apparente rilevanza estetica), è fatto obbligo, ai sensi del Capo VI, I sezione del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e a norma degli articoli 822, 823 e 826 del Codice Civile, nonché dell'articolo 733 del Codice Penale, ed in ultimo dell'articolo 90 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. di sospendere immediatamente i lavori e d'avvertire subito dopo la Soprintendenza per i Beni Archeologici, il sig. Sindaco e la Stazione dei Carabinieri competente per territorio nonché di provvedere alla salvaguardia, dei beni rinvenuti, per tutto il periodo intercorrente fra il loro ritrovamento a l'intervento della Soprintendenza Archeologica;

### ASPETTI PROGRAMMATICI

3) Tenuto conto che:

- con Del. C.R. n. 72 del 24/07/2007 è stato approvato il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con allegato quale parte integrante il Masterplan "La rete dei porti toscani", la cui disciplina settoriale contiene direttive, prescrizioni e standard al fine di garantire la qualità degli interventi in ambito portuale e dei servizi a terra;

- con D.G.R. 947/2008 è stato avviato il procedimento di implementazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico;

preso atto che la Conferenza dei Servizi promossa dal Comune di Cecina ai sensi del D.P.R. n. 509/1997 risulta attualmente sospesa;

si ritiene necessario che ai fini delle determinazioni della Conferenza stessa venga svolta la necessaria verifica di coerenza alle disposizioni del Masterplan;

### ASPETTI PROGETTUALI

4) In fase esecutiva si raccomanda la realizzazione, nelle aree di ubicazione dei manufatti previsti nel progetto, di indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche atte alla caratterizzazione dei primi 30 m di sottosuolo al di sotto del piano fondazionale, e, quindi, ad una corretta stima dell'azione sismica di progetto, ai sensi della vigente normativa in campo antisismico (DM 14 gennaio 2008). Si raccomanda in particolare l'esecuzione di sondaggi geognostici con esecuzione di prove *down-hole* in foro per la stima della distribuzione del parametro *V<sub>sh</sub>*, integrata dalla realizzazione di prove del Cono Sismico (*Seismic Cone Penetration Test*). Inoltre, per quanto attiene alla stima del potenziale di liquefazione, si raccomanda l'esecuzione di prove cicliche di laboratorio su campioni indisturbati prelevati durante l'esecuzione dei sondaggi. La realizzazione delle suddette indagini geotecniche e geofisiche deve rispettare gli standard di qualità previsti nelle Istruzioni Tecniche regionali – Volume 1B, consultabili sul sito web della Regione Toscana;

5) Nella progettazione della vasca di accumulo dei reflui urbani, la capacità di ritenzione dell'impianto deve essere tale da permettere interventi di manutenzione straordinaria in caso di avaria temporanea del sistema, in modo da evitare sversamenti ingiustificati nell'ambiente. L'impianto di sollevamento deve inoltre essere munito di dispositivi in grado di soddisfare il bisogno energetico in caso di *black out*. Nella successiva fase progettuale si raccomanda di analizzare le criticità del sistema di accumulo e di spinta e prevedere le risposte progettuali e operative da mettere in atto per ovviare ad eventuali inconvenienti ambientali;

6) Deve essere previsto un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dalle aree

destinate ad attività di carattere artigianale o di “servizio” che possono rappresentare sorgenti di contaminazione delle acque stesse;

7) Come riportato nel rapporto conclusivo del Protocollo di Intesa del 30 dicembre 2005 tra Regione Toscana, Provincia di Livorno e Comune di Cecina, nella successiva fase progettuale, per quanto attiene le problematiche dell'equilibrio della linea di riva, è necessario ottenere il parere di coerenza con gli interventi di difesa costiera da parte dell'Amministrazione provinciale di Livorno;

8) Il programma di monitoraggio della linea di riva del litorale del Comune di Cecina - da predisporre in sede di progetto esecutivo e da concordare con la Provincia di Livorno - è parte integrante del progetto definitivo del porto e degli interventi di difesa costiera della Provincia, deve proseguire anche ad opere realizzate per un tempo non inferiore a dieci anni, e deve seguire le indicazioni delle conclusioni del citato Protocollo di Intesa. La Provincia di Livorno provvederà quindi a definire/integrare e attuare il sistema di monitoraggio nonché a curare la programmazione degli interventi accessori di ripascimento che, nell'atto concessorio, risulteranno a carico del soggetto gestore del porto insieme ai costi relativi al sistema di monitoraggio e con adeguata copertura fidejussoria. La definizione del programma di monitoraggio deve tenere conto della necessità di porre particolare attenzione nella fase di cantierizzazione della diga foranea;

9) Nella successiva fase progettuale devono essere individuati gli Enti competenti ai fini del rilascio dell'autorizzazione per la realizzazione e per la successiva manutenzione delle opere nel tratto terminale del Fiume Cecina, a valle del ponte Passerella di Cecina Mare, che rientra in demanio marittimo e deve essere monitorata altresì nel tempo l'evoluzione della barra di foce;

10) Si ricorda che, per la realizzazione di moli, l'immissione in mare del materiale inerte proveniente da cava deve essere conforme al DM 24.01.1996, prevedendo, oltre al rispetto dei parametri fisici e chimici di cui al citato decreto, anche, eventualmente, test di cessione in conformità a quanto stabilito per i rifiuti inerti dal DM 05.02.1998 e smi, e comunque deve essere fornito un certificato che attesti natura e provenienza del materiale;

11) In relazione al previsto “Piano di riutilizzo dei materiali di escavo e dragaggio per il progetto di ripascimento delle spiagge di Cecina” (di cui all'All. 53, ottobre 2008) - ove è previsto che la fase di ripascimento costiero avvenga con una produzione di circa 2.500-3.000 mc/giorno e che si concluda in contemporanea alla conclusione, da parte della Provincia di Livorno (Ente Attuatore), dei setti di scogliera e delle operazioni di stesura e spandimento delle sabbie - il Proponente deve:

- documentare la possibilità dell'effettivo utilizzo dei materiali di cui trattasi per detto ripascimento, previa intesa con la Provincia di Livorno sulle modalità di tale utilizzo e sulle condizioni del medesimo con riferimento alle caratteristiche granulometriche, fisico-chimiche ed eco-tossicologiche. Di tale intesa dovrà essere dato atto ai fini dell'autorizzazione del porto;

- prevedere idonee modalità di riutilizzo o smaltimento dei materiali eventualmente non idonei alle attività di ripascimento. In caso di smaltimento, deve essere predisposto apposito “piano del traffico”, con indicazione dei flussi, dei percorsi e degli eventuali recettori interessati dagli impatti;

12) Atteso che è prevista l'installazione di un sistema fisso di dragaggio e refluentamento con cui effettuare la manutenzione del litorale posto a nord della foce del Fiume Cecina (indicato come sabbiodotto permanente, che verrà utilizzato in sinergia con un sistema di dragaggio fisso ubicato in prossimità del molo di sottoflutto), e che nell'ipotesi di un'eventuale necessità di distribuire le sabbie a sud del porto, è prevista la realizzazione di una tubazione fissa interrata di by-pass delle sabbie da nord-ovest a sud-est (che termina con uno scarico immediatamente al piede esterno della diga, di fronte alla foce del Fiume Cecina), deve essere individuata una soluzione progettuale che consenta l'eventuale redistribuzione meccanica dei sedimenti verso sud in modo da evitare un innalzamento non controllato dei fondali alla foce del Fiume Cecina ed evitare conseguentemente interferenze con il deflusso del fiume stesso in occasione di eventi di piena;

13) È necessario che, in relazione all'intercettazione che l'opera portuale produce sul trasporto litoraneo longitudinale, vengano effettuati, a cura del soggetto proponente gestore del porto turistico, interventi accessori di ripascimento, stimati nell'ordine di 20.000/40.000 mc/anno, che devono comunque concorrere a

garantire il mantenimento della linea di riva definita obiettivo dalla Provincia di Livorno nel progetto di cui al Programma di recupero e riequilibrio del litorale. In particolare gli interventi devono essere mirati e concentrati in quelle aree che risulteranno, in base a specifico programma di monitoraggio, in condizioni di maggior disequilibrio;

14) Con riferimento agli aspetti inerenti la pesca, è necessario che la nuova opera portuale mantenga il numero di posti barca attualmente destinati al settore, e si raccomanda di garantire un ulteriore 12% rispetto al suddetto numero, per le imbarcazioni da pesca in transito;

15) Il programma di manutenzione delle opere marittime (Vd. All. 52 feb 2008) deve essere preventivamente concordato con la Provincia di Livorno in sede di progetto esecutivo;

16) La quota di fondo del fiume Cecina deve essere mantenuta, così come simulata ai fini della sicurezza idraulica per la piena duecentennale, alla quota di - 2,70 m slm. A tal fine, la stessa quota deve essere monitorata (dal nuovo ponte alla attuale batimetrica -5 m slm nei pressi della diga di sopraflutto) e se necessario garantita artificialmente dal proponente;

## ASPETTI AMBIENTALI

### *Qualità dell'aria*

17) Si ricorda che nelle successive fasi progettuali deve essere valutato il rischio di esposizione a silice libera cristallina dei lavoratori delle ditte coinvolte nei lavori di movimentazione dei terreni, al fine di mettere in atto le opportune misure di prevenzione in particolare rivolte al contenimento delle esposizioni entro i valori limite indicati dall'ACGIH (associazione degli igienisti americani);

18) Il monitoraggio della concentrazione di PM10 durante le fasi di cantiere per ottimizzare e diminuire l'utilizzo dell'acqua per la bagnatura, previsto dal progetto, deve essere concordato con il competente Dipartimento ARPAT;

### *Clima acustico*

19) Per tutta la durata dei lavori (fase di cantierizzazione) deve essere prevista un'attività di monitoraggio dell'impatto acustico, le cui modalità dovranno essere concordate con il Dipartimento ARPAT territorialmente competente, al fine di garantire l'effettivo rispetto dei limiti fissati dal DPCM 14.11.1997. L'eventuale ricorso alle procedure di richiesta di deroga al rispetto dei limiti, di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n.77/2000 parte 3, per particolari fasi dei lavori, deve essere giustificato (dal proponente l'opera) e valutato (dall'Amministrazione Comunale competente) caso per caso in relazione alla durata della deroga stessa e alla possibilità di messa in opera di opportuni interventi di mitigazione per la protezione dei ricettori interessati;

20) Considerata l'indeterminazione sulle caratteristiche delle attività ricettive, si ricorda che, nel caso queste prevedano l'installazione di macchinari o impianti rumorosi, è necessario seguire le disposizioni contenute all'art. 8 della L. 447/95;

21) Per la fase di esercizio è necessario prevedere ed attuare un monitoraggio dell'impatto acustico *post operam*, le cui modalità dovranno essere concordate con il Dipartimento ARPAT territorialmente competente, al fine di verificare il rispetto dei limiti di legge;

22) In relazione alla presenza dell'elipista, considerato che presso il campeggio Bocca di Cecina il livello di emissione corrisponde al limite normativo e presso il recettore di Via Foce il livello differenziale è di poco inferiore al limite, è necessario:

- a) ridurre il numero di passaggi giornalieri da 16 a 12, organizzando opportunamente il traffico eliportuale;
- b) prevedere nella fascia oraria di riposo (13.00-16.00) movimenti a distanza di almeno 45 minuti l'uno dall'altro, in modo da ridurre il livello differenziale;
- c) per il traffico privato non devono essere permessi voli tra le 6.00 e le 8.00 e tra le 21.00 e le 22.00 per

evitare il superamento del livello differenziale.

Considerato che nell'autorizzazione che sarà rilasciata successivamente dall'ENAC potrebbero verificarsi dei cambiamenti rispetto allo scenario analizzato nella relazione acustica, qualora ciò si verificasse è necessario che il proponente l'opera, prima dell'entrata in esercizio dell'elipista, presenti una nuova valutazione di impatto acustico al Comune di Cecina, e che copia della stessa sia trasmessa anche al Dipartimento ARPAT territorialmente competente;

#### *Acqua*

23) Atteso che il piano di monitoraggio delle acque sotterranee, in corso d'opera e *post operam*, prevede il controllo anche di pozzi ASA che non sono significativi come punti di monitoraggio, prima dell'inizio dei lavori deve essere definita una modifica/integrazione di tale piano riguardante l'ubicazione e la tipologia dei punti, le frequenze di campionamento ed i parametri di controllo, in modo da offrire maggiori garanzie per un efficace monitoraggio delle acque sotterranee nell'intorno dell'area interessata dai lavori;

24) In merito alle lavorazioni di demolizione delle banchine esistenti ed allo sfilamento delle palancole, prima dell'inizio dei lavori, devono essere definiti accorgimenti e misure di mitigazione finalizzati a impedire la dispersione del materiale in mare, da adottare qualora in corso d'opera si evidenziassero episodi di intorbidamento delle acque;

25) Con riferimento alle misure di mitigazione proposte per contenere gli intorbidamenti ed inquinamenti delle acque durante le lavorazioni, ed in particolare alla palancolata prevista all'imboccatura della darsena, atta ad impedire alle acque eventualmente contaminate durante lo scavo di confluire nel corpo idrico esterno, prima della rimozione della palancolata citata deve essere verificato il valore della torbidità residua e la presenza di eventuali idrocarburi;

26) In relazione all'interferenza tra i lavori di realizzazione del porto e due punti di campionamento ARPAT denominati BAL451 – Marina di Cecina (punto di campionamento delle acque di balneazione) e AMBI5/b Marina di Cecina – Bivalvi, rispettivamente sull'estremità a mare dell'argine sinistro del fiume e sull'estremità della testata del molo sottoflutto, il proponente dichiara che il punto relativo alla balneazione non sarà interessato dai lavori, mentre per il punto bivalvi è proposta la delocalizzazione verso nord. Si ricorda a tal proposito che queste determinazioni devono essere valutate in accordo con gli Enti competenti, in particolare per quanto riguarda il punto di balneazione, la cui ubicazione deve essere concordata con il Comune di Cecina;

27) I materiali destinati al riutilizzo per ripascimenti non devono contenere una quantità di frazione fine tale da determinare una torbidità delle acque di mare che possa danneggiare le biocenosi marine oppure rendere impossibile la balneazione;

#### *Vegetazione e flora*

28) Considerato che gli interventi di progetto sono confinanti con il limite est della Riserva Naturale dei "Tomboli di Cecina", e che l'ingressione del cuneo salino nella falda potrebbe danneggiare anche gli apparati radicali delle piante arboree della Riserva Naturale, è necessario prevedere, per la fase di costruzione e per la fase di esercizio, specifiche misure di monitoraggio (i cui risultati devono essere trasmessi al Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Cecina) atte a verificare l'eventuale ingresso in falda del cuneo salino. In funzione delle risultanze del monitoraggio, devono essere individuate idonee misure di compensazione;

29) Atteso che il progetto del porto turistico confina con la zona dei c.d. Tomboli di Cecina (Pineta di Pino domestico), si raccomanda, per tutte le opere accessorie di impianto di vegetazione, l'utilizzo di specie vegetali riportate nell'allegato alla LR 39/00;

#### *Suolo e sottosuolo*

30) Atteso che per quanto riguarda la caratterizzazione fisica (odore e colore) e mineralogica dei sedimenti (sia quelli dell'area di dragaggio, sia quelli dell'area di deposizione) il Proponente ipotizza di considerare le determinazioni effettuate nello studio ARPAT-ICRAM del 2006 come parte integrante della caratterizzazione in oggetto, si raccomanda la verifica di tali dati mediante determinazione in fase di monitoraggio;

31) Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo e dei sedimenti marini e l'idoneità del materiale per l'impiego per ripascimento nello specifico progetto in esame, al fine di confermare le valutazioni effettuate dal Proponente, è necessario prevedere ed attuare un piano di monitoraggio in corso d'opera, da definire nel dettaglio dei contenuti prima dell'inizio dei lavori, finalizzato alla verifica della rispondenza qualitativa, riguardo alla classificazione effettuata, delle caratteristiche fisico-chimiche-ecotossicologiche dei sedimenti movimentati in fase di realizzazione dell'intervento. Detto monitoraggio deve prevedere il prelievo, prima dell'inizio delle attività, di un numero rappresentativo di campioni relativi alle macrozone barra-alveo e sbocco a mare, da sottoporre ai 3 saggi ecotossicologici, secondo le specifiche del manuale ICRAM, indicando le metodiche utilizzate, oltre alle altre determinazioni previste dallo stesso manuale, quali: descrizione macroscopica, mineralogia, clorobenzeni, carbonio organico totale, azoto totale, fosforo totale;

32) Si ricorda che ai sensi del comma 5 dell'art. 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., le terre da scavo, qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni previste dal citato art. 186 devono essere gestite come rifiuti;

#### *Impatto visivo*

33) Per quanto riguarda gli aspetti inerenti il paesaggio e l'autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico, devono essere ottemperate le prescrizioni che seguono, indicate dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno:

a) deve essere realizzato un ponte pedonale in struttura leggera lignea (tipo carpenteria militare) nella parte perpendicolare la nuova diga foranea, ubicato come stabilito, lontano dalla foce del fiume Cecina, ponte di collegamento tra l'area della Caserma, Marina di Cecina ed il Porto;

b) il tratto dritto della diga foranea nella parte fluviale di divisione tra il porto e la foce del fiume deve il più possibile essere naturalizzato seguendo le direttive operative e logistiche di intervento già descritte nell'elaborato di "Verifica di Incidenza", depositato dal proponente a corredo dell'istanza di avvio;

c) gli edifici da realizzare nel porto turistico devono rispettare quanto concordato con la Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno e previsto nell'Allegato 29 Rev. 1 "Planimetria generale area ricettiva e commerciale". Riguardo a tale prescrizione della Soprintendenza, in considerazione di quanto espresso dalla CEI comunale e riportato in premessa, si precisa che quanto previsto in detto elaborato All. 29 è da considerarsi indicazione di massima da sviluppare nella successiva fase progettuale;

d) devono essere previste opere di compensazione all'interno dell'area di progetto ed ai suoi margini, ed in particolare deve essere curato l'ispessimento della fascia di verde prevista nella parte intermedia compresa tra il Ristorante a terra inserito nella nuova "stecca" ed il Ristorante panoramico, che è collegato al resto del complesso con un ponticello pedonale;

e) si raccomanda che, ai fini dell'autorizzazione, sia stabilito l'obbligo a carico del proponente di eventuali ulteriori azioni di compensazione da realizzare nel tempo, azioni da individuarsi eventualmente da parte del Comune di Cecina e intese a ricucire il tessuto morfologico-vegetazionale posteriore alla realizzazione dell'intervento che oggi, in fase progettuale è difficile da pronosticare;

f) tutti gli edifici a stecca non continua devono essere dai due ai tre piani, mentre gli edifici curvilinei devono essere ad unico piano alto. Questi inoltre devono prevedere superfici vetrate non riflettenti di dimensioni non grandi, armonizzate con il resto delle facciate;

g) deve essere evitato l'uso di malte e conglomerati cementizi a vista;

h) tutte le coperture dei nuovi edifici devono essere realizzate in rame preossidato di colore verde-rame;

i) le superfici esterne del lotto, non interessate dai nuovi fabbricati, escluso la viabilità esterna ed interna, i marciapiedi perimetrali degli edifici e qualsiasi altra opera di collegamento pedonale interna, devono essere realizzate con sabbie armate e additivate;

34) Si ricorda che è necessario procedere ad una attenta verifica dei lavori in corso d'opera d'intesa con il funzionario della Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;

## *Rifiuti*

35) Per le terre ed i sedimenti non riutilizzati nell'ambito del progetto è necessario individuare, nella successiva fase progettuale, gli impianti di riciclaggio ed i siti di discarica dove allocare detti materiali nel rispetto della normativa vigente in materia;

## *Assetto territoriale*

36) Atteso che il percorso della viabilità di cantiere interessa tratti di viabilità ordinaria ricadenti all'interno del Comune di Rosignano Marittimo, è necessario che:

- sia concordata con il Comando di Polizia Municipale di Rosignano M.mo la necessaria segnaletica, nonché tutte le precauzioni possibili affinché sia tutelata la sicurezza della circolazione e l'incolumità dei residenti;
- al momento in cui cesserà l'uso di tale viabilità da parte dei mezzi pesanti a servizio del cantiere del porto, e comunque in caso di pericoli derivanti dal passaggio di mezzi, nonché nel caso in cui durante il corso dei lavori la pavimentazione di Via Vallescaia dovesse essere danneggiata, il proponente provveda, anche periodicamente, al ripristino e livellamento delle parti del corpo stradale eventualmente danneggiate secondo le indicazioni che potranno essere impartite dai Settori/Servizi dell'Ente;
- prima dell'inizio dei lavori sia verificata funzionalmente e strutturalmente, ai fini del passaggio di mezzi pesanti, la stabilità del ponte sul torrente Tripesce che collega via di Vallescaia con la via Aurelia e che a fine lavori sia verificato che lo stesso non sia stato strutturalmente danneggiato;
- nel periodo di cantierizzazione i mezzi pesanti siano dotati di coperture con teli, ai fini di non dar luogo a dispersioni di polveri, considerato che i mezzi pesanti transiteranno su viabilità ordinaria che per tratti è interessata dalla presenza di piccoli nuclei abitati;

37) Per quanto riguarda la viabilità regionale, l'intervento risulta prossimo alla SRT 68, la quale peraltro non sembra essere coinvolta da particolari operazioni di movimentazione (all.49 rev.1, all. 56 Bilancio materiali e percorso origine/destinazione), tuttavia qualora nella successiva fase progettuale si optasse per una diversa scelta dei luoghi di approvvigionamento materiale che coinvolgessero la SRT 68 o altre arterie della viabilità regionale, deve essere formulato un preciso piano di movimentazione, da monitorare a cura della Provincia competente, con dettagli relativi all'approvvigionamento dei materiali, quali: cadenza temporale dei trasporti, numero di viaggi giornalieri, mezzi impiegati, misure adottate per impedire il rilascio di detriti sulla viabilità prescelta;

38) Si raccomanda di verificare l'idoneità delle strade interessate dal passaggio dei mezzi di cantiere di tipo pesante con gli enti proprietari delle stesse, in relazione all'accessibilità e fruibilità;

## CANTIERIZZAZIONE

39) Durante le fasi di costruzione del porto, al fine di tutelare la popolazione residente, i lavoratori ed i turisti, è necessario provvedere a quanto di seguito specificato:

- a) nella definizione della viabilità per le macchine operatrici, per i vari mezzi di trasporto materiali, ecc... che accederanno al cantiere per la costruzione del porto, deve essere presa in considerazione la necessità di rivedere la segnaletica stradale, sia orizzontale, sia verticale, in modo da definire eventuali limiti di velocità, corsie preferenziali, divieti di sorpasso e quant'altro, così da limitare il più possibile i pericoli derivanti dal transito contemporaneo di mezzi di lavoro e mezzi pubblici e/o privati;
- b) alle uscite dai cantieri deve essere previsto idoneo sistema di pulizia dei pneumatici dei mezzi in transito prima dell'accesso alla pubblica via;
- c) dal momento che sono previsti almeno due accessi/uscite dal cantiere, si raccomanda che sia distinto l'accesso/uscita dei mezzi pesanti da quello destinato all'accesso/uscita dei mezzi leggeri (es. auto degli addetti, piccoli furgoni...);
- d) la viabilità deve essere regolamentata anche all'interno delle aree di cantiere predisponendo idonea segnaletica;
- e) opportuna attenzione deve essere messa nell'effettuazione di lavori particolarmente rumorosi, che potrebbero causare incomodo agli utenti del vicino campeggio nonché ai residenti delle abitazioni che si trovano

nelle vicinanze dell'area di cantiere. Le attività che comportano un elevato livello di rumore devono essere limitate ad alcune ore del giorno, ulteriormente ed opportunamente ridotte durante i periodi estivi nei quali è prevista una elevata affluenza di villeggianti;

40) La progettazione esecutiva deve essere corredata del Progetto di cantierizzazione che deve tenere conto di quanto riportato nell'Allegato 1 "Disposizioni speciali per imprese", costituente parte integrante del presente verbale;

**B) di individuare**, ai sensi dell'art. 23 comma 1 della L.R. 79/98, nel Comune di Cecina e nella Provincia di Livorno, ciascuno per le rispettive competenze, i soggetti deputati ad esercitare le funzioni di vigilanza e controllo circa l'adempimento delle prescrizioni di cui ai precedenti punti, salvo quanto diversamente indicato nelle singole prescrizioni, e salve le competenze che le norme attribuiscono ad altri soggetti;

**C) di stabilire** in anni cinque la durata dell'efficacia della pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 18 comma 7 della L.R. 79/98;

**D) di rilasciare** l'autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico di cui all'art. 146 comma 2 del D.Lgs. n. 42/04, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni elencate al precedente punto A);

**E) di dare atto** che l'efficacia dell'autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico, di cui all'art. 146 comma 2 del D.Lgs. n. 42/04, è stabilita in anni cinque ai sensi del medesimo decreto;

**F) di rilasciare** l'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 3267/23, alla L.R. 39/2000 e al DPGR 48/R03, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni elencate al precedente punto A);

**G) di stabilire** l'efficacia dell'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 3267/23, alla L.R. 39/2000 e al DPGR 48/R03, in anni cinque;

Non essendovi null'altro da discutere, il Presidente conclude i lavori e chiude la Conferenza alle ore 13.00.

Del presente verbale viene data lettura da parte del Presidente ai presenti che con lui lo confermano e lo sottoscrivono.

Allegati: Allegato 1 "Disposizioni Speciali per le Imprese".

Firenze, 5 maggio 2009

I partecipanti alla Conferenza di Servizi	Firma
Marco Baggiani	FIRMATO BAGGIANI

Il Presidente  
(Fabio Zita)

FIRMATO ZITA

## Allegato 1

### DISPOSIZIONI SPECIALI PER LE IMPRESE

#### 1 - Generalità

Le presenti disposizioni costituiscono un'insieme di integrazioni alla vigente normativa, da inserire nei capitolati di appalto, secondo le specifiche dell'opera da realizzare, a cui l'Impresa esecutrice dovrà attenersi per lo svolgimento dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi.

#### 2 - Disposizioni generali per la prevenzione dell'inquinamento ambientale

Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale ed acquisire le autorizzazioni ambientali necessarie allo svolgimento delle attività, dovrà, inoltre, redigere, preventivamente all'installazione del cantiere, tutta la documentazione informativa che verrà richiesta dalla Direzione Lavori.

In particolare, l'impresa sarà tenuta a sottoporre alla D.L. una planimetria dettagliata relativa alla distribuzione interna dell'area di cantiere comprensiva di una descrizione precisa (ubicazione, dimensionamento e modalità di gestione) degli impianti fissi e di tutti i sistemi necessari per lo smaltimento controllato degli inquinanti provenienti dalle lavorazioni previste garantendone, nel tempo, la verifica della capacità e dell'efficacia.

**L'impresa sarà, peraltro, tenuta a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalle attività di monitoraggio ambientale, apportando i necessari correttivi per la riduzione preventiva degli impatti (ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno, ecc..).**

La ditta dovrà comunicare al gestore del PMA con congruo anticipo la data di inizio delle lavorazioni da sottoporre a misura di collaudo acustico. Qualora dagli esiti di tale misura emergano valori di pressione sonora superiori ai limiti normativi la ditta dovrà adottare gli interventi ritenuti opportuni per contenere il rumore emesso entro tali limiti. Una volta realizzati gli interventi di mitigazione la lavorazione dovrà essere sottoposta a nuova misura di collaudo acustico.

La ditta dovrà comunicare al gestore del PMA ed al SUT eventuali modifiche ai piani di lavoro che comportino un incremento dell'impatto acustico.

**L'apertura di ogni area di lavoro dovrà essere preceduta da una valutazione dell'impatto acustico, redatta secondo le indicazioni del DGR n° 788 del 13.07.99.**

Qualora per alcune lavorazioni acusticamente più impattanti sia ritenuto opportuno richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di pressione sonora, la ditta non dovrà iniziare tali lavorazioni fino a che il Comune non avrà rilasciato tale autorizzazione.

**Inoltre, l'impresa dovrà, in fase di costruzione, adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine sarà necessario garantire:**

- una costante bagnatura delle strade utilizzate, pavimentate e non, entro 100 m da edifici o fabbricati;
- un lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- una bagnatura e copertura con teloni dei materiali trasportati con autocarri;
- una costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.

Inoltre al fine di limitare i rischi di inquinamento delle falde, l'impresa dovrà adottare i seguenti accorgimenti:

- eseguire rifornimenti di carburante e lubrificanti ai mezzi meccanici su pavimentazione impermeabile;
- controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- adottare idonei sistemi di deviazione delle acque con apposite casseforme al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i getti in di calcestruzzo in alveo;
- adottare, per campi e cantieri, apposte vasche di sedimentazione per prevenire possibili apporti di inerti ai corsi d'acqua o alle falde acquifere.

#### 3 - Disposizioni generali circa i campi base

Ogni campo base dovrà essere autonomo e per ognuno occorrerà prevedere:

- vie di accesso per la movimentazione dei materiali cercando di minimizzare per quanto possibile l'impegno della viabilità pubblica esistente;

- recinzioni;
- parcheggi ;
- allacciamenti idrici ed elettrici, depuratori, fognature.

Ogni campo deve essere in grado di ospitare i lavoratori e deve quindi essere provvisto di:

- alloggi;
- uffici;
- mensa;
- spazi ed attrezzature ricreative.

Le costruzioni prefabbricate dovranno essere di tipologia accuratamente studiata per il loro razionale inserimento nel territorio e per limitare al massimo l'impatto ambientale.

L'allestimento delle aree di cantiere resta, comunque, soggetto alle disposizioni che verranno impartite da Enti ed Amministrazioni competenti.

L'Impresa dovrà limitare l'uso della viabilità ordinaria esistente con il transito di automezzi di cantiere, tuttavia, ove tale utilizzo avvenga, l'Impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un piano, da concordare con gli Enti interessati, per le modifiche anche temporanee delle viabilità esistenti e dei sensi di circolazione, al fine di ridurre al minimo i disagi per i cittadini e minimizzare gli effetti negativi sulla viabilità ordinaria. In tale piano dovranno essere altresì indicati puntualmente gli itinerari compiuti dai mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria che dovrà essere oggetto di ripristino.

Per la percorrenza sulla viabilità ordinaria dovrà essere dimostrata la necessità della sua utilizzazione specificando origine, destinazione, tipo e qualità delle merci trasportate, oltre a provare la mancanza di alternative che possano dimostrarsi più valide. Ogni eventuale relitto stradale da dismettere a fine dei lavori di che trattasi, dovrà essere soggetto a totale ripristino ambientale, così come nella effettiva situazione ante opera.

**A termine dei lavori, nella fase di smobilitazione, occorrerà rimuovere completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione adoperata per l'installazione dei campi, inviando, quando il caso, il materiale al conferimento in discariche autorizzate, al fine di ripristinare lo stato attuale dei luoghi con totale ripristino ambientale così come nella effettiva situazione ante opera.**

**Inoltre l'impresa dovrà presentare un piano sull'organizzazione dei servizi di soccorso sanitario all'interno dei cantieri in grado di integrare con sistema sanitario pubblico anche con l'obiettivo di assicurare tempi standards di soccorso analoghi a quelli stabiliti dalla programmazione sanitaria regionale.**

**L'impresa dovrà, per la realizzazione di cantieri e campi base, seguire le Note Interregionali e relativi documenti attuativi emanati dalle Regioni Toscana e Emilia Romagna "Standard di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad alta velocità e la variante autostradale di valico 20.Agosto 2001". Nelle aree di cantiere e dei campi base dovranno essere previste delle zone di servizio per la raccolta dei rifiuti urbani e speciali per la raccolta differenziata.**

#### **4 – Disposizioni per l'approvvigionamento idrico**

Per usi potabili non è possibile l'approvvigionamento idrico con autobotti in quanto l'art. 48 del D.P.R. 303/46 lo consente solo in caso di emergenza idrica.

Con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Per l'impiego di acqua somministrata dall'Ente Acquedotto, l'Impresa dovrà preventivamente comunicare a tale Ente il proprio fabbisogno; sarà poi tenuta ad osservare le indicazioni e prescrizioni del caso che l'Ente stesso provvederà a fornire.

In relazione alla eventuale realizzazione di pozzi e depositi di accumulo per l'acqua piovana ed al pompaggio da un corso d'acqua, l'impresa è tenuta a fornire all'Amministrazione locale competente la precisa indicazione delle caratteristiche di realizzazione, funzionamento ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento idrico di cui l'Impresa stessa intende avvalersi durante la esecuzione dei lavori.

#### **5 - Disposizioni per la scelta e delle attrezzature**

L'impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori.

In particolare si dovrà tenere conto:

della normativa regionale in vigore per l'attività di cantieri stradali di durata superiore a 5 giorni:

- Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n° 77 del 22/2/2000;

- della normativa nazionale per le macchine da cantiere in vigore;
- Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n° 262 – Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

**In ogni caso l'impresa dovrà contenere i rumori sui ricettori entro il limite di 70 dB (A) per il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle 22.00) e di 60 dB (A) per quello notturno (dalle ore 22.00 alle 6.00) o secondo i limiti imposti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato dai comuni.**

L'impresa dovrà altresì privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

Inoltre:

- Per i cantieri mobili, che come dichiarato saranno attivi nel solo periodo diurno, laddove viene valutato un superamento dei limiti vigenti, fatto salvo il rispetto di un limite di emissione comunque inferiore ai 65 dB(A), dovrà essere ottenuta autorizzazione in deroga dall'autorità comunale così come previsto dall'art. 6 comma 1 lettera h della legge 447/95, presentando domanda conforme ai criteri stabiliti dalla DCR 77/2000 parte 3a.
- I livelli di potenza sonora indicati nella valutazione di impatto acustico per i singoli macchinari citati a pag. 69 e pag. 71 e 72 del "Quadro di riferimento ambientale relazione parte seconda" Volume 3-2, Rev. Luglio 2005, dovranno essere considerati vincolanti per la selezione dei macchinari da installare in cantiere.
- I limiti di impatto acustico previsti per i cantieri all'interno del SIA, dovranno essere chiaramente prescritti all'interno dei capitolati di appalto per l'assegnazione dei lavori. In particolare dovrà essere chiaro che, come verificato nella valutazione di impatto acustico i cantieri rispetteranno i limiti di emissione di zona presso i ricettori critici interessati.
- Per quanto riguarda i cantieri fissi all'atto della progettazione esecutiva degli stessi dovrà essere elaborata una valutazione preventiva di impatto acustico di dettaglio redatta secondo le indicazioni della D.G.R. 788/99. Tale documentazione dovrà essere presentata all'ufficio ambiente del Comune all'interno del quale ricade l'area di cantiere e, qualora istituito all'osservatorio ambientale preposto al controllo dell'impatto delle opere di cantiere.

## **6 - Distribuzione interna dell'area di cantiere**

L'impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un piano, da concordare con gli Enti interessati, che sviluppi soluzioni atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività) in particolare per quanto riguarda l'emissioni di polveri e l'inquinamento acustico.

L'Impresa stessa, inoltre, è tenuta a seguire le seguenti indicazioni per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere:

- occorrerà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- occorrerà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora;
- dovranno essere limitate le sottrazioni dirette di vegetazione compensando eventuali tagli con opere di ripristino. Per tutti i siti di cantiere posti nelle vicinanze di torrenti o canali si dovranno prevedere adeguate barriere arboree.

## **7 - Modalità operative**

L'impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- preferenza per le lavorazioni nel periodo diurno;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, preferenza dell'uso di pale caricatrici piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere venga privilegiato il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;

- uso di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- le operazioni di carico dei materiali inerti siano effettuate in zone dedicate sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, siano rigorosamente individuati e delimitati in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. E' importante che esistano delle procedure a garanzia della qualità della gestione delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita deve essere ottimizzata, con obiettivo di minimizzare l'impiego di viabilità pubblica.;

## 8 - Disposizioni generali circa i siti di lavorazione.

L'impresa è tenuta a prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei siti dove si concentrano le lavorazioni che possono produrre effetti inquinanti (cantieri mobili) gestendo con la massima cura le varie lavorazioni che comportano per loro natura i maggiori impatti (movimentazioni di materiali, scavi, perforazioni, getti di miscele cementizie, formazione puntuale e provvisoria di depositi).

Per quanto concerne il rumore prodotto dai cantieri mobili, l'Impresa dovrà richiedere la deroga ufficiale prevista in tali casi per i cantieri che dovessero superare i limiti di normativa e recepire gli eventuali correttivi che si renderanno necessari a seguito delle previste attività di monitoraggio sia acustico che atmosferico.

Particolare attenzione dovrà essere posta a tutte le lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee, che dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento ed isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi.

Altresì i medesimi lavori dovranno essere condotti con tutte le cautele necessarie ad evitare sversamenti e dispersioni di sostanze inquinanti nelle acque superficiali e sul suolo.

## 9 - Disposizioni circa l'inquinamento da acque reflue

Per l'intera durata dei lavori dovranno essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Impresa tutte le precauzioni e messi in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere, delle acque superficiali e sotterranee e del suolo, nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale.

Nei prezzi di appalto l'Impresa dovrà, quindi, considerare i costi provenienti dalla costruzione, manutenzione e gestione di tutti gli interventi di tutela delle acque, compresi gli impianti di trattamento in oggetto e di tutti i loro accessori.

In particolare le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, andranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione in conformità al Decreto Legislativo 152/06. In ogni caso qualsiasi scarico o sversamento dovrà essere autorizzato dall'Autorità competente in materia.

Al fine di evitare inquinamenti delle acque sia superficiali che sotterranee e del suolo occorrerà tener conto delle seguenti specifiche:

**acque di lavorazione:** relative all'ampliamento delle opere d'arte esistenti ed in modo particolare delle opere provvisorie come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, etc.) o chimico (cementi, idrocarburi e olii provenienti dai macchinari, schiumogeni, etc.) dovranno pertanto essere trattati con impianti di decantazione o quant'altro necessario per il rispetto della normativa nazionale e regionale vigente.

**acque di piazzale:** i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno essere dotati di una regimazione idraulica che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi) per convogliarle nell'unità di trattamento generale previo trattamento di disoleatura o a qualsiasi altro trattamento necessario per il rispetto della normativa nazionale e regionale vigente.

**acque di officina:** che provengono dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina e sono ricche di idrocarburi e olii, oltre che di sedimenti terrigeni, dovranno essere sottoposti ad un ciclo di disoleatura prima

di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata.

**acque di lavaggio betoniere e acque di supero dei cls** : che contengono una forte componente di materiale solido, che dovrà essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione, prima della loro immissione nell'impianto di trattamento generale. La componente solida ha una granulometria che non ne consente il trattamento nei normali impianti di disidratazione (nastropresse o filtropresse): dovrà essere, quindi previsto, il convogliamento dei residui ad un letto di essiccamento e prevista una destinazione finale ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente.

**Acque nere:** dovranno essere presenti, nei cantieri collocati non vicino ai campi, un congruo numero di servizi igienici e potranno essere utilizzate, per lo smaltimento delle acque nere, fosse Imhoff in aggiunta ad una sabbirrigazione (anche fitoassistita) e drenaggio (D.L. 152/06, L.R.T. 5/86 e D.C.I.M. 4/2/77, L.R. 64/2001) o quant'altro stabilito dall'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico.

L'unità di trattamento generale di acque e fanghi dovrà essere adeguatamente dimensionata per le portate previste in entrata, consentendo l'assorbimento di eventuali picchi di adduzione e dovrà garantire:

- lo scarico delle acque sottoposte al trattamento secondo i requisiti richiesti dal Decreto Legislativo 152/06;
- la disidratazione dei fanghi dovuti ai sedimenti terrigeni che saranno classificati "rifiuti" e, quindi, indirizzati verso una destinazione finale in linea con la loro classificazione;
- la separazione degli oli ed idrocarburi eventualmente presenti nelle acque che saranno classificati "rifiuti speciali" e, quindi, smaltiti a discarica autorizzata.

Occorrerà, inoltre, garantire:

- l'impermeabilizzazione delle aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi nei cantieri che dovranno, inoltre, essere dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta del liquidi provenienti da sversamento accidentale e dalle acque di prima pioggia;
- per quanto riguarda i getti in calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee si sottolinea la necessità di attuare tutte le precauzioni al fine di evitare la dispersione sui corsi d'acqua e sul suolo del cemento e degli additivi.

## 10 – Rifiuti e bonifiche

L'impresa dovrà garantire la messa in sicurezza degli eventuali materiali di scavo, qualora previsto ed autorizzato un loro successivo riutilizzo secondo quanto previsto dalla normativa vigente, utilizzando basamenti pavimentati realizzati in stabilizzato opportunamente rullato e ben compattato di spessore non inferiore a 20 cm in aree non soggette a bonifica ai sensi del Decreto Legislativo 152/06; l'eventuale deposito preliminare non deve superare l'anno ed i tre anni la messa in riserva, entrambi debitamente autorizzati dalla provincia competente.

La messa in riserva di altri rifiuti recuperabili dovrà essere effettuata conformemente ai dettami impartiti dal D.M. 5/2/98 e s.m.i; mentre i materiali derivanti dall'attività di demolizione e costruzione dovranno essere gestiti nel rispetto dell'art. n° 4 comma 7 della L.R. 25/98.

Le aree di stoccaggio di materiali inquinanti, intesi come impianti di deposito preliminare e/o messa in riserva di rifiuti speciali anche pericolosi, dovranno essere progettate sulla base della potenzialità massima di esercizio prefissata sulla base delle tipologie dei rifiuti che si intende gestire e con gli accorgimenti necessari.

Durante lo svolgimento dei lavori di manutenzione della viabilità esistente e/o nel caso di dismissione di strade si servizio, per il ripristino ambientale, la pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) dovrà essere completamente rimossa e portata a discarica autorizzata.

## 11 - Movimentazione dei mezzi ed attività di cantiere

Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa.

Per ridurre al minimo i disagi che si possono creare per effetto del passaggio di tali mezzi, in uscita dai campi e dai siti di lavorazione dovranno essere installate apposite vasche di lavaggio dei pneumatici (come si evince dalle tavole di progetto relative ai cantieri).

L'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere in particolare per ciò che concerne la emissione di polveri (PTS), di inquinanti (tipo gli NOx, IPA, fumo nero), di macroinquinanti (NO2, CO, SO2, HC, PM10) e l'inquinamento acustico.

L'impresa sarà, altresì, vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle attività di monitoraggio ambientale e consentire l'agevole svolgimento delle stesse.

## **12 – Lavori in prossimità dei corsi d’acqua**

Al fine di non interferire con il libero deflusso delle acque che scorrono nei corsi d’acqua interferenti con i lavori autostradali di che trattasi, l’Impresa dovrà garantire la funzionalità di tutti i corsi d’acqua interessati dai lavori.

Dovrà inoltre garantire la funzionalità degli argini esistenti, anche in situazioni transitorie, sia per quanto riguarda le caratteristiche di impermeabilità che per quanto attiene alla quota di sommità arginale che dovrà rimanere sempre la medesima.

L’Impresa dovrà altresì osservare le seguenti prescrizioni:

- **si dovrà evitare qualsiasi danno di qualunque natura che possa compromettere il buon regime dei corsi d’acqua;**
- **nel corso dei lavori si dovranno attuare tutte le precauzioni necessarie affinché l’interferenza con la dinamica fluviale, dei canali e dei corsi d’acqua, non determini aggravii di rischio idraulico e pericoli per l’incolumità delle persone e danni ai beni pubblici e privati; l’alveo non dovrà essere occupato da materiali, né eterogenei, né di cantiere;**
- **nella realizzazione e nell’esercizio delle opere viarie occorrerà tenere in debito conto dell’osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di acque pubbliche ed all’eventuale parere ed autorizzazione di altre Autorità ed Enti interessati;**
- **dovrà, a propria cura e spese, eseguire le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate ed interferenti con la rete idraulica fino al positivo collaudo delle opere.**

### **OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA**

#### **1. Introduzione**

La sezione riguardante le opere di ingegneria naturalistica prevede l’adattamento caso per caso, con particolare riferimento ai parametri quantitativi dei materiali, alle specie da impiegare che vanno riferite al contesto ambientale ed alla loro quantità per unità di superficie.

#### **2.1 Conservazione spostamento e recupero delle piante esistenti nella zona**

Tutta la vegetazione esistente indicata in progetto per restare in loco dovrà essere protetta adeguatamente da ogni danneggiamento.

Nell’eventualità di dover trapiantare piante esistenti nel cantiere o sul luogo della sistemazione, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di fare eseguire, secondo tempi e modi da concordare, la preparazione delle piante stesse.

#### **2.2 Accantonamento degli strati fertili del suolo e del materiale di scavo**

Gli strati fertili sull’area del cantiere devono essere preservati.

#### **2.3 Approvvigionamento di acqua**

Devono essere individuate le fonti di approvvigionamento e stabiliti gli oneri relativi.

#### **2.4 Pulizia dell’area del cantiere**

A mano a mano che procedono i lavori di sistemazione e le operazioni di piantagione, l’Impresa, per mantenere il luogo più in ordine possibile, è tenuta a rimuovere tempestivamente tutti i residui di lavorazione e gli utensili inutilizzati.

#### **2.5 Garanzia di attecchimento**

La garanzia decorre dal momento della presa in consegna e la sua durata è fissata nei documenti dell’appalto.

L’Impresa si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante.

“L’attecchimento si intende avvenuto quando, al termine di 1 anno a decorrere dalla messa a dimora, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo”.

Il termine di un anno è comunemente utilizzato dalle ditte vivaistiche, quando hanno in carico la manutenzione, per garantire l’attecchimento.

#### **2.6 Garanzia per i tappeti erbosi**

L’impresa si impegna di realizzare tappeti erbosi rispondenti alle caratteristiche previste dal progetto e a garantirne la conformità al momento della ultimazione dei lavori, salvo quanto diversamente specificato dal progetto e/o dall’Elenco prezzi.

### **3. Qualità e provenienza dei materiali**

La determinazione della qualità e provenienza dei materiali garantisce i requisiti minimi di tutti i materiali o componenti che verranno utilizzati.

Se per una serie di componenti si può fare riferimento a requisiti già codificati quali le norme UNI, per altri materiali, soprattutto di tipo vegetale (le piante), mancando in Italia una normativa specifica, si dovranno dare indicazioni specifiche e dettagliate all'interno del Capitolato.

#### **3.1 Materiale agrario**

Per materiale agrario si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, fitofarmaci, tutori, ecc.), necessario alla messa dimora, alla cura ed alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

##### **3.1.1 Substrati di coltivazione e terra di coltivo riportata**

Con substrati di coltivazione si intendono materiali di origine minerale e/o vegetale utilizzati singolarmente o miscelati in proporzioni note per impieghi particolari e per ottenere un ambiente di crescita adatto alle diverse specie che si vogliano mettere a dimora.

L'impresa prima di effettuare il riporto della terra di coltivo dovrà accettarne la qualità per sottoporla all'approvazione della Direzione Lavori.

##### **3.1.2 Concimi, ammendanti e correttivi, fitofarmaci**

I concimi minerali, organici, misti e complessi da impiegare dovranno avere titolo dichiarato secondo le vigenti disposizioni di legge ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica, fatta esclusione per i letami, per i quali saranno valutate di volta in volta qualità e provenienza.

Con ammendanti si intendono quelle sostanze sotto forma di composti naturali o di sintesi in grado di modificare le caratteristiche fisiche del terreno.

Con correttivi si intendono quei prodotti chimici, minerali, organici o biologici capaci di modificare le caratteristiche chimiche del terreno.

I fitofarmaci o Presidi sanitari devono essere rispondenti alle normative vigenti e sono regolamentati dal Ministero della Sanità.

##### **3.1.3 Pacciamatura**

Con pacciamatura si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es. controllo infestanti, limitazione dell'evapotraspirazione, sbalzi termici, ecc.).

I materiali per pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi.

##### **3.1.4 Pali di sostegno, ancoraggi e legature**

Per fissare al suolo gli alberi e gli arbusti di rilevanti dimensioni, l'Impresa dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per numero, diametro ed altezza alle dimensioni delle piante o ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo.

Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno e agli ancoraggi, pur consentendone l'eventuale assestamento; dovranno altresì permettere la crescita delle piante senza procurare ferite, abrasioni e strozzature.

##### **3.1.5 Drenaggi e materiale antierosione**

I materiali da impiegare per la realizzazione di drenaggi ed opere antierosione dovranno corrispondere a quanto indicato in progetto e/o riferirsi a specifiche normative concernenti i lavori di bonifica idraulica.

##### **3.1.6 Acqua**

L'acqua da utilizzare per l'annaffiamento e la manutenzione non dovrà contenere sostanze inquinanti e sali nocivi oltre i limiti di tolleranza di fitotossicità relativa.

#### **3.2 Materiale vegetale**

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro

Questo materiale dovrà pervenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi del Decreto Legislativo n. 386/2003, della legge regionale 21 marzo 2000 n. 39 e successive modificazioni e integrazioni e della legge della Regione Toscana 06.04. 2000 n° 57. L'impresa dovrà dichiararne la provenienza con relativa certificazione varietale e fitosanitaria alla Direzione Lavori.

In particolare l'Impresa curerà che le zolle e le radici delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

### **3.2.1 Alberi**

Gli alberi dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste dal progetto e tipici della specie, della varietà e della età al momento della loro messa a dimora e dovranno essere stati specificatamente allevati per il tipo di impiego previsto (es. alberate stradali, filari, esemplari isolati o gruppi, ecc.)

Gli alberi dovranno corrispondere alle richieste del progetto e dell'Elenco prezzi secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre fra il colletto e il punto più alto della chioma;
- altezza di impalcatura: distanza intercorrente fra il colletto e il punto di inserzione al fusto della branca principale più vicina;
- circonferenza del fusto: misurata a un metro dal colletto;
- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due terzi dell'altezza totale per tutti gli altri alberi;
- caratteristiche di fornitura : a radice nuda, in contenitore, in zolla.

### **3.2.2 Arbusti e cespugli**

Arbusti e cespugli, qualunque siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia decidua o sempreverdi), anche se riprodotti per via agamica, non dovranno avere portamento "filato", dovranno rispondere alle specifiche indicate in progetto ed in Elenco Prezzi per quanto riguarda altezza, numero delle ramificazioni, diametro della chioma.

Anche per arbusti e cespugli l'altezza totale verrà rilevata analogamente a quella degli alberi. Il diametro della chioma sarà rilevato alla sua massima ampiezza.

Tutti gli arbusti e i cespugli dovranno essere forniti in contenitori, in zolla o a radice nuda.

### **3.2.3 Piante esemplari**

Per piante esemplari si intendono alberi, arbusti, e cespugli di grandi dimensioni nell'ambito della propria specie con particolare valore ornamentale per forma e portamento.

### **3.2.4 Piante con altre caratteristiche di crescita o ambientali**

In questo raggruppamento vengono incluse le piante:

- tappezzanti;
- rampicanti, sarmentose e ricadenti;
- erbacee: annuali, biennali, perenni;
- bulbose, tuberose, rizomatose;
- acquatiche e palustri.

Tutto il materiale vegetale ascrivibile a questo raggruppamento dovrà rispondere alle specifiche indicate in progetto ed in Elenco Prezzi per quanto riguarda tipo, specie, caratteristiche vegetative e di fornitura.

### **3.2.5 Sementi**

L'impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate e munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti sulla certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette).

### **3.2.6 Tappeti erbosi in strisce e zolle**

Nel caso che per le esigenze della sistemazione fosse richiesto per il rapido inerbimento delle superfici a prato (pronto effetto) o per la costituzione del tappeto erboso per propagazione di essenze prative stolonifere, l'Impresa dovrà fornire piante, zolle e/o strisce erbose costituite con le specie prative richieste nelle specifiche di progetto (es. cotica naturale, miscuglio di graminacee e leguminose, prato monospecie, ecc.)

Prima di procedere alla fornitura l'Impresa dovrà sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori campioni del materiale che intende fornire; analogamente, nel caso fosse richiesta la cotica naturale, l'Impresa dovrà prelevare le zolle soltanto da luoghi approvati dalla Direzione Lavori.

## **4. Modalità di esecuzione dei lavori**

Una volta individuate le caratteristiche tecniche delle componenti da impiegare nelle opere risulta essenziale definire le modalità di esecuzione dei lavori e le tecniche di impiego dei materiali.

In questa sezione sono indicati sia i tempi che la consequenzialità delle operazioni. Queste devono infatti seguire rigorosamente l'ordine imposto dalla Direzione Lavori in quanto trattasi di interventi da realizzare in ordine cronologico predefinito.

### **4.1 Pulizia generale del terreno**

Qualora il terreno all'atto della consegna non fosse idoneo alla realizzazione dell'opera, i preliminari lavori di pulitura del terreno saranno eseguiti in base all'Elenco prezzi ed in accordo con la Direzione Lavori.

#### **4.2 Lavorazioni preliminari**

L'Impresa, prima di procedere alla lavorazione del terreno, deve provvedere come da progetto all'abbattimento delle piante da non conservare, al decespugliamento, alla eliminazione delle specie infestanti, all'estirpazione delle ceppaie e allo spietramento superficiale.

Queste operazioni saranno da computarsi in base all'Elenco prezzi.

#### **4.3 Movimenti di terra e lavorazioni del terreno**

I movimenti di terra a carattere generale, definiti dal Capitolato Generale del Ministero dei Lavori Pubblici comprendono :

- il modellamento del terreno secondo le quote indicate nel progetto ;
- gli scavi;
- i riporti;
- i lavori annessi come: il trasporto dei materiali, il compattamento, ecc.

Tutte le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno in tempera, evitando di danneggiare la struttura e di formare suole di lavorazione.

#### **4.4 Drenaggi localizzati ed impianti tecnici**

Successivamente ai movimenti di terra e alle lavorazioni del terreno, l'Impresa dovrà preparare, sulla scorta degli elaborati progettuali e delle indicazioni della Direzione Lavori, gli scavi necessari alla installazione degli eventuali sistemi di drenaggio e delle opere a rete e le trincee per alloggiare le tubazioni e i cavi degli impianti tecnici (es. irrigazione, illuminazione, ecc.), le cui linee debbano seguire percorsi sotterranei.

#### **4.5 Correzione, ammendamento, concimazione di fondo - fitofarmaci diserbanti**

Dopo aver effettuato la lavorazione, l'impresa dovrà incorporare nel terreno tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo nonché somministrare gli eventuali fitofarmaci e/o diserbanti nel rispetto delle normative vigenti.

#### **4.6 Tracciamenti e picchettature**

Prima di procedere alle operazioni successive, l'Impresa deve ottenere l'approvazione della Direzione Lavori che verifichi la rispondenza agli elaborati di progetto ed alle indicazioni impartite.

#### **4.7 Preparazione delle buche e dei fossi**

Le buche ed i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora.

#### **4.8 Apporto di terra da coltivo**

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa in accordo con gli elaborati di progetto e con la Direzione Lavori, dovrà verificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione: in caso contrario dovrà apportare terra di coltivo in quantità sufficiente a formare uno strato di spessore adeguato per i prati, e a riempire totalmente le buche e i fossi per gli alberi e gli arbusti.

#### **4.9 Preparazione del terreno per i prati**

Dopo aver eseguito le operazioni di pulizia del terreno, le lavorazioni preliminari e gli eventuali movimenti ed apporti di terra, l'Impresa dovrà livellare e rastrellare il terreno secondo le indicazioni di progetto per eliminare ogni ondulazione, buca o avvallamento.

#### **4.10 Messa a dimora delle piante**

La messa a dimora del materiale vegetale dovrà avvenire in relazione alle quote definite dagli elaborati di progetto, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto né risultino, una volta assestatosi il terreno, interrato oltre il livello del colletto.

La messa a dimora delle piante acquatiche e palustri rispetterà le caratteristiche esigenze della specie e varietà secondo quanto definito negli elaborati di progetto e dalle eventuali indicazioni della Direzione Lavori.

#### **4.11 Formazione dei prati**

Nella formazione dei vari tipi di prati sono compresi tutti gli oneri relativi alla preparazione del terreno, alla semina o alla piantagione e alle irrigazioni.

Le sementi impiegate nella esecuzione dei manti erbosi, siano esse pure o in miscuglio, devono presentare i requisiti legge richiesti in purezza e germinabilità, od essere fornite in contenitori sigillati ed accompagnate dalle certificazioni ENSE.

La formazione dei prati dovrà aver luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (in particolare modo di quelle arboree e arbustive) previste in progetto e dopo la esecuzione degli impianti tecnici delle eventuali opere murarie, delle attrezzature e degli arredi.

Terminate le operazioni di semina o piantagione, il terreno deve essere immediatamente irrigato.

#### **4.11.1 Semina dei tappeti erbosi**

Dopo la preparazione del terreno, l'area sarà seminata con uniformità secondo le indicazioni degli elaborati di progetto o della Direzione Lavori ed eventualmente lavorata a seconda del tipo di manto erboso da realizzare.

#### **4.11.2 Formazione dei prati per divisione di rizomi e cespi d'erba**

La formazione di tappeti erbosi con il metodo della propagazione comprende tutte le operazioni di preparazione agraria del terreno, la divisione delle zolle di specie erbacee stolonifere o rizomatose e le cure colturali, irrigazioni compresa, previste negli elaborati di progetto.

#### **4.11.3 Formazione di prati su suoli nudi (privi di terra di coltivo)**

Le operazioni da eseguire per la semina effettuata su suolo non rivestito di terra di coltivo (Suolo nudo) comprendono tutte le seguenti operazioni:

- eliminazione di: sassi, radici, elementi dannosi o d'intralcio;
- fresatura;
- apporto di correttivi;
- apporto di fertilizzanti;
- esecuzioni della semina;
- apporto di prodotti di fissaggio;
- apporto di prodotti di protezione.

L'impresa eseguirà tutte quelle operazioni previste dagli elaborati di progetto o indicati dalla Direzione Lavori.

#### **4.11.4 Messa a dimora delle zolle erbose**

La formazione di manti erbosi con zolle precoltivate comprende tutti i lavori di preparazione agraria del substrato d'impianto, la messa a dimora delle zolle erbose e le lavorazioni successive, compresa l'irrigazione, che ne favoriscano l'attecchimento, secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto.

Nel caso debbano essere collocate su terreni in pendio o su scarpate, le zolle erbose dovranno essere anche adeguatamente fissate al suolo come da prescrizione di progetto o da indicazioni della Direzione Lavori.

#### **4.12 Inerbimenti e piantagioni di scarpate e di terreni in pendio**

Gli inerbimenti e le piantagioni delle scarpate e dei terreni in pendio comprendono tutte le lavorazioni del terreno e le operazioni di semina o piantagione con specie caratterizzate da un potente apparato radicale e adatto a formare una stabile copertura vegetale secondo quanto stabilito dagli elaborati di progetto.

#### **4.13 Protezione delle piante messe a dimora**

Nelle zone dove potrebbero verificarsi danni causati da animali domestici o selvatici oppure dal transito di persone e automezzi, l'Impresa dovrà proteggere, singolarmente o in gruppo, le piante messe a dimora con opportuni ripari (es. reti metalliche, protezioni in ferro o in legno, griglie, ecc.) e/o sostanze repellenti previste dagli elaborati di progetto o precedentemente concordati ed approvati dalla Direzione Lavori.

Se è previsto dal progetto, alcuni tipi di piante (tappezzanti, piccoli arbusti, ecc.) dovranno essere protette dai danni della pioggia battente, dalla essiccazione e dallo sviluppo di erbe infestanti per mezzo di pacciami (paglia, foglie secche, segatura, cippatura di ramaglia e di corteccia di conifera, ecc.) od altro analogo materiale precedentemente approvato dalla Direzione Lavori.

### **5. Manutenzione delle opere**

Si definiscono così le ultime operazioni da effettuare per l'avviamento all'esercizio dell'opera compiuta: per un tempo determinato nel Capitolato e dopo aver terminato i lavori, l'Impresa curerà la gestione delle opere realizzate.

#### **5.1 Manutenzione delle opere a verde per il periodo di garanzia**

E' la manutenzione che l'impresa è tenuta ad effettuare durante il periodo di concordata garanzia ( 1 anno ) e dovrà essere prevista anche per le eventuali piante preesistenti e comprendere le seguenti operazioni:

- irrigazione;

- ripristino conche e rinalzo;
- falciatura, diserbi e serchiature;
- concimazioni;
- potature;
- eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi;
- difesa della vegetazione infestante;
- sistemazione dei danni causati da erosione;
- ripristino della verticalità delle piante;
- controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

La manutenzione delle opere dovrà aver inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di tappeto erboso, e dovrà continuare fino alla scadenza del periodo di garanzia concordato).

#### **5.1.1 Irrigazioni**

L'Impresa é tenuta ad irrigare tutte le piante messe a dimora e i tappeti erbosi realizzati per il periodo di garanzia concordato.

#### **5.1.2 Ripristino conche e rinalzo**

Le conche di irrigazione eseguite durante i lavori di impianto devono essere, se necessario, ripristinate.

A seconda dell'andamento stagionale, delle zone climatiche e delle caratteristiche di specie, l'Impresa provvederà alla chiusura delle conche e al rinalzo delle piante, oppure alla riapertura delle conche per l'innaffiamento.

#### **5.1.3 Falciatura, diserbi e sarchiature**

Oltre alle cure colturali normalmente richieste, l'Impresa dovrà provvedere, durante lo sviluppo delle specie prative e quando necessario, alle varie falciature del tappeto erboso.

L'eventuale impiego di diserbanti chimici dovrà attenersi alle normative vigenti.

Le superfici di impianto interessate da alberi, arbusti e cespugli perenni, biennali, annuali, ecc. e le conche degli alberi devono essere oggetto di sarchiature periodiche.

#### **5.1.4 Concimazioni**

Le concimazioni devono essere effettuate nel numero e nelle quantità stabilite dal piano di concimazione.

#### **5.1.5 Potature**

Le potature di formazione e di rimonda devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie.

#### **5.1.6 Eliminazione e sostituzione delle piante morte**

Le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine; la sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento.

#### **5.1.7 Rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi**

E' obbligo dell'Impresa dover riseminare o piantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare, difettosa, che non rientri nei limiti di tolleranza previsti per le qualità dei prati.

#### **5.1.8 Difesa dalla vegetazione infestante**

Durante l'operazione di manutenzione l'Impresa dovrà estirpare, salvo diversi accordi con la Direzione Lavori, le specie infestanti e reintegrare lo stato di pacchiane quando previsto dal progetto.

#### **5.1.9 Sistemazione dei danni causati da erosione**

L'Impresa dovrà provvedere alla sistemazione dei danni causati da erosione per difetto di esecuzione degli interventi di sua specifica competenza e quindi non dovuti a danni di forza maggiore.

#### **5.1.10 Ripristino della verticalità delle piante**

L'impresa è tenuta al ripristino della verticalità e degli ancoraggi delle piante qualora se ne riconosca la necessità.

#### **5.1.11 Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere**

E' competenza dell'Impresa controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici sistemate provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.