A.T.O. 4 – LAZIO MERIDIONALE - LATINA

ACQUALATINA S.p.A.

CENTRO COMMERCIALE LATINAFIORI, TORRE 10 MIMOSE
V.LE PIER LUIGI NERVI – 04100 LATINA – ITALIA TEL. (+39)0773 642 FAX (+39)0773 472074

COMUNE DI PONZA (LT)

IMPIANTO DI DISSALAZIONE PER L'ISOLA DI PONZA
MODULO DISSALATORE TEMPORANEO
SITO DI *CALA DELL'ACQUA*

PROGETTO DEFINITIVO

Documento N°:	
002	RELAZIONE GIUSTIFICATIVA DELLE SCELTE PROGETTUALI ADOTTATE

CODICE ELABORATO: IPO 100-002-IRE

Progettista:
Ing. Gaspare Silvestri

Direttore tecnico:
ACQUALATINA S.p.A.
Direttore Tecnico
Dott. Ing. Ennio Cima
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Latina - Iscr. n. A1187

REV	DATA	Descrizione oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Novembre 2017	PRIMA EMISSIONE	SILVESTRI	SAIVANO	CIMA
B	Gennaio 2018	REVISIONE GENERALE	SILVESTRI	SAIVANO	CIMA
C	Febbraio 2018	REVISIONE PER VALIDAZIONE	SILVESTRI	SAIVANO	CIMA

Struttura di supporto: A.R.E.A. ENGINEERING S.r.l. – Via del Parco Margherita, 24/B 80121 - NAPOLI

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' ACQUALATINA SPA ED E' TUTELATO A NORMA DI LEGGE.
This drawing is property of ACQUALATINA company. All rights reserved.

INDICE

PREMESSA *3*

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO *4*

2. ELENCO DEI PARERI ESPRESSI *5*

3. RASSEGNA DEI PARERI ESPRESSI E RISPETTIVE AZIONI INTRAPRESE *6*

3.1. Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Ufficio Circondariale Marittimo di Ponza del 24/05/2016 *6*

3.2. Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Capitaneria di Porto – Gaeta del 01/06/2016 *6*

3.3. Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Lazio del 01/06/2016 *6*

3.4. Conferenza dei Servizi del 10/02/2017: Comitato di quartiere SAMIP 2012 Le Forna *7*

3.5. Conferenza dei Servizi del 10/02/2017: Dr. Silverio Guarino, vice presidente ISDE *9*

3.6. Autorità di Bacino del Lazio del 10/02/2017 *12*

3.7. Provincia di Latina del 20/02/2017 *12*

3.8. SEP del 22/02/2017 *13*

3.9. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 24/02/2017 *13*

3.10. Comune di Ponza (LT) del 13/03/2017 *14*

3.11. Ministero dei Beni Culturali del 13/03/2017 *15*

3.12. Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 27/03/2017 *16*

4. CONCLUSIONI *16*

PREMESSA

La presente relazione illustra la rispondenza delle scelte progettuali ai pareri espressi dagli Enti coinvolti nell'iter autorizzativo dei lavori, nel corso delle Conferenze di Servizi tenutesi fino ad oggi, relativamente ai lavori di "realizzazione di un impianto di dissalazione temporaneo per l'Isola di Ponza" per l'alimentazione idropotabile dell'isola di Ponza (LT).

Pertanto, la descrizione sommaria delle opere di progetto, di cui al paragrafo successivo, è conforme ai suddetti pareri poiché durante lo sviluppo del progetto definitivo si è tenuto conto delle prescrizioni formulate dai vari soggetti coinvolti.

Inoltre, le particolari prescrizioni aventi valenza nella fase operativa dell'Appalto, sono state altresì recepite, rielaborate ed inserite all'interno dei diversi disciplinari e specifiche tecniche di progetto.

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'acqua viene prelevata direttamente dal mare (assimilabile ad un serbatoio inesauribile) ad una profondità di circa 16 m s.l.m., in modo da garantire il rispetto delle principali caratteristiche fisiche (temperatura, salinità, ecc.), ed evitare l'ingresso di elementi o fluidi che si stratificano sulla parte superiore. Successivamente viene trasportata con un sistema di adduzione all'impianto di dissalazione.

L'acqua viene dunque trattata dall'impianto di dissalazione temporaneo ad osmosi inversa e successivamente resa potabile per una percentuale che può variare dal 42,5% al 45% del totale prelevato dal mare; la parte restante viene reimmessa in mare con un contenuto salino leggermente superiore ("salamoia") a quello tipico dell'acqua marina.

In definitiva, considerando la sequenza di trattamento prevista, l'impianto di dissalazione può essere suddiviso nelle seguenti sezioni, descritte dettagliatamente nell'apposita relazione tecnica di processo:

A. opera di presa;
B. condotta di aspirazione;
C. impianto di sollevamento;
D. condotta di adduzione al dissalatore;
E. dissalatore mobile composto da:
   1. pre-trattamento;
   2. sezione di trattamento per osmosi inversa;
   3. post-trattamento;
F. condotta di restituzione delle acque di "salamoia";
G. opera di restituzione;
H. condotta di distribuzione dell'acqua potabile.

2. ELENCO DEI PARERI ESPRESSI

Si riporta di seguito l'elenco dei pareri espressi dagli Enti coinvolti nell'iter autorizzativo del progetto, messi agli atti dell'ultima Conferenza dei Servizi in data 16/03/2017, nonché la natura del parere e/o osservazione espressa.

AMMINISTRAZIONE	DEL/ PROT	PARERE e/o OSSERVAZIONE ESPRESSA
Ministero delle Infrastrutture e Trasporti Ufficio Circondariale Marittimo di Ponza	24.05.2016 0010779	*Richiesta di georeferenziazione delle condotte sottomarine mediante il datum di riferimento WGS 84*
Ministero delle Infrastrutture e Trasporti Capitaneria di Porto - Gaeta	01.06.2016 556	*Richiesta di osservanza degli aspetti di sicurezza della navigazione e di valutazione delle opere che insistono nella fascia di rispetto dal demanio marittimo*
Agenzia del Demanio Direzione Regionale Lazio	01.06.2016 2016/9351/DR-ST-LZ2	*Verifiche da effettuare in base al grado di occupazione di aree appartenenti al demanio marittimo ed aree minerarie facenti parte del patrimonio indisponibile*
Agenzia delle Dogane e Monopoli Gaeta	01.02.2017 115	*Parere favorevole*
Comitato Quartiere SAMIP 2012 – Le Forna	06.02.2017 134	*Portatori di interesse, "rigetto" Dissalatore proposto*
ISDE Latina	09.02.2017 160	*Portatori di interesse, "dubbi" su realizzazione di uno skid temporaneo*
Autorità Bacini Regionali Lazio	22.02.2017 247	*Parere positivo con "prescrizioni" su PAI circa sostituzione condotte*
Direzione Terr. Urbanist. Area 12 Porti e Trasporti Regione Lazio	23.02.2017 250	*Non si rileva competenza in quanto l'opera si trova al di fuori dell'area portuale*
Soc. Elettrica Ponzese SEP	24.02.2017 255	*Osservazioni circa la potenzialità richiesta, il richiedente deve procedere presso la Provincia*
Ministero delle Infrastrutture e Trasporti Capitaneria di Porto - Gaeta	27.02.2017 263	*Parere positivo con "prescrizioni" circa modalità dei lavori e comunicazioni*
ISDE Provincia di Latina	13.03.2017 317	*Integrazione al quanto già inviato prot. 160/2017*
Dir. Reg. Valut. Amb. e Bonifiche VIA – Regione Lazio	13.03.2017 328	*L'opera non rientra negli allegati III e IV parte 2 del D. Lgs. 152/2006 – non sottoposto a V.I.A.*
Comune di Ponza (LT)	13.03.2017 Prot. 332/14.03	*Parere Favorevole con indicazioni per l'iter successivo*
Min. BB. AA. CC. Turismo	13.03.2017 Prot. 347	*Parere Favorevole con indicazioni per l'iter successivo*
Ministero delle Infrastrutture e Trasporti	27.03.2017 691	*Parere Favorevole con indicazioni per l'iter successivo*

Tab. 1: Elenco dei pareri espressi e valutati

3. RASSEGNA DEI PARERI ESPRESSI E RISPETTIVE AZIONI INTRAPRESE

In riferimento all'elenco di cui al paragrafo precedente, si riportano gli stralci testuali dei singoli pareri sopra citati, espressi ufficialmente nel corso delle varie sedute di Conferenza dei Servizi.

In corrispondenza di ciascuno di essi, in carattere *italico*, sono puntualmente illustrate le rispettive azioni intraprese.

3.1. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI - UFFICIO CIRCONDARIALE MARITTIMO DI PONZA DEL 24/05/2016

- Ai fini dell'aggiornamento della documentazione nautica è necessario indicare esattamente le coordinate di radice e testate delle condotte sottomarine utilizzando il WGS 84 come datum di riferimento.

In considerazione della scelta progettuale di procedere alla posa interrata, al di sotto del fondale marino, delle condotte di presa e restituzione, sono state indicate all'interno degli elaborati di progetto le coordinate delle opere puntuali di presa e restituzione, espresse secondo il datum di riferimento WGS 84.

3.2. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI - CAPITANERIA DI PORTO – GAETA DEL 01/06/2016

- ... oltre agli aspetti della sicurezza della navigazione per le opere da installare a mare, è necessario, in base ai dettami degli art. 55 cod. nav. e 22 del relativo regolamento di esecuzione, valutare le opere che insisteranno nella fascia di rispetto dei 30 (trenta) metri dal demanio marittimo, la cui realizzazione è soggetta al rilascio della prescritta autorizzazione-nulla osta da parte di questa Capitaneria di Porto.

  A tale scopo, in sede di convocazione della conferenza di servizi sul progetto definitivo, codesto Ente dovrà far pervenire un elaborato grafico sul quale siano esattamente riportate in scala opportuna le opere previste nella fascia di ml 30 (trenta) dal confine demaniale, evincibile dallo stralcio SID (Sistema Informativo Demanio), che potrà essere scaricato dal sito www.mit.gov.it – finestra S.I.D., oltre la necessaria relazione tecnica.

Allo scopo, all'interno del Progetto Definitivo sono state incluse le apposite relazione tecnica e tavola grafica richieste dall'ufficio competente.

3.3. AGENZIA DEL DEMANIO - DIREZIONE REGIONALE LAZIO DEL 01/06/2016

- ... è emerso che una parte delle opere ricade in area appartenente a pubblico demanio marittimo e parte in aree appartenenti al patrimonio indisponibile di cui alla scheda patrimoniale LRD0001 – "Miniera di Caolino dell'Isola di Ponza Le Forne".

  Ciò premesso, relativamente alle aree patrimoniali, la scrivente deve esperire approfonditi accertamenti circa la reale titolarità dei cespiti in argomento in capo al Demanio dello Stato.

Al fine di agevolare le verifiche del caso, all'interno del Progetto Definitivo sono state indicate le opere ed i manufatti che ricadono su aree presumibilmente appartenenti al patrimonio indisponibile della miniera di caolino.

3.4. Conferenza dei Servizi del 10/02/2017: Comitato di quartiere SAMIP 2012 Le Forna

- La Regione Lazio ai fini della designazione dei siti marini di Importanza Comunitaria (SIC) con delibera di Giunta del 16 dicembre 2011 ha stabilito le Zone di Protezione Speciale (ZPS) nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) al Sito di Interesse Comunitario IT6000016 "Fondali circostanti l'Isola di Ponza" ha fissato come obiettivo di conservazione quello di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di fauna e flora presenti. E in questo quadro l'acqua scaricata dal dissalatore (salamoia) annienterà tutto lo strato subacqueo, costituito dalle alghe e dei pesci, ivi compreso le praterie di posidonia (Posidonion oceanicae) quivi presente.

Per l'eliminazione di tali criticità sull'habitat e sulle specie di fauna e flora presenti rilevati nella Conferenza dei Servizi sul Progetto Preliminare, si è deciso di rivedere all'interno del Progetto Definitivo sia il percorso delle condotte di aspirazione dell'acqua di mare e di rilascio della salamoia, che il conseguente posizionamento dell'opera di presa e di quella di restituzione della salamoia. Infine, anche la tecnologia di scavo e posa delle condotte è stata revisionata, introducendo la cosiddetta TOC (trivellazione orizzontale controllata), rispetto alla tecnica tradizionale di scavo e posa sul fondale marino.

I vantaggi di queste nuove soluzioni progettuali si riscontreranno:

1. *In fase di cantiere:*
   - *si eviterà l'effettuazione delle trincee (scavi) sottomarine che potrebbero intaccare l'ecosistema marino ed in particolare le praterie di Posidonia;*
   - *si eviterà l'utilizzo e l'impatto della posa dei materassi di copertura delle condotte sul fondale marino.*
2. *In fase di regime:*
   - *il cambio di percorso delle condotte, rispetto al Progetto Preliminare, comporterà l'ubicazione del punto di restituzione della salamoia in un'area in prossimità della quale non si riscontra la presenza di prateria di Posidonia ed inoltre, dai modelli calcolistici di diffusione del pennacchio salino, viene esclusa l'interferenza e l'impatto dello stesso scarico con gradiente salino con le praterie insistenti nei dintorni delle opere di progetto.*

- Nell'area interessata vige il PRG approvato dalla G.R. il 3/5/1983 che subordina l'edificazione all'approvazione di un piano particolareggiato, cosa che al momento non è successo. Un ulteriore impedimento è dettato sempre dalla Regione che con nota del 1994 sancisce che l'area della ex miniera SAMIP deve essere destinata a verde pubblico in base ad uno specifico piano di risanamento da predisporre a cura dello stesso Comune.

Accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche e di impianti e costruzioni industriali – L. 03.01.1978, n. 1 - art. 1 (e ss.mm.ii.):

"Nei casi in cui lo strumento urbanistico vigente contenga destinazioni specifiche di aree per la realizzazione di servizi pubblici, l'approvazione di progetti di opere pubbliche da parte del consiglio comunale, anche se non conformi alle specifiche destinazioni di piano, non comporta necessità di varianti allo strumento urbanistico" (comma 4°).

"Nel caso in cui le opere ricadano su aree che negli strumenti urbanistici approvati non sono destinate a pubblici servizi, la deliberazione del consiglio comunale di approvazione del progetto costituisce adozione di variante degli strumenti stessi, non necessita di autorizzazione regionale preventiva e viene approvata con le modalità previste dagli articoli 1 e seguenti della L. 18 aprile 1967, n. 167, e successive modificazioni ed integrazioni" (comma 5°).

- Le due tubazioni a mare intersecano un relitto subacqueo di una nave da guerra, molto usato dai sommozzatori per le istruzioni.

La presenza dei tre relitti subacquei rilevati sul fondale marino non interferisce con il percorso delle condotte di aspirazione dell'acqua mare e di restituzione della salamoia, comprese le rispettive opere di presa e di rilascio.

Inoltre, la posa delle condotte è stata realizzata mediante la tecnologia "no-dig" del directional drilling (HDD - horizontal directional drilling), meglio nota come TOC (trivellazione orizzontale controllata). Tale tecnica prevede la creazione di microtunnel sotterranei che quindi non interferiscono in alcun modo con il fondale marino tranne nei punti di presa e restituzione.

- Errata valutazione della batimetrica -18,00 m in corrispondenza all'estremo della tubazione di adduzione. In quanto la profondità è molto più grande.

Come descritto dagli elaborati presenti nel Progetto Definitivo, l'acqua viene prelevata direttamente dal mare (assimilabile ad un serbatoio inesauribile), ad una profondità di circa -15,80 m s.l.m., in modo da garantire il rispetto delle principali caratteristiche fisiche (temperatura, salinità, ecc.), ed evitare l'ingresso di elementi o fluidi che si stratificano sulla parte superiore.

Successivamente viene trasportata, mediante un apposito sistema di adduzione, all'impianto di dissalazione.

- La tubazione a mare per far scaricare la nave cisterna al centro della darsena è in evidente contrasto con il progetto del porto tanto declamato al momento attuale.

L'acqua potabile prodotta sarà convogliata verso l'esistente serbatoio di accumulo di Monte Schiavone, dotato di una capacità pari a circa 1.200 metri cubi.

Suddetto serbatoio, posto ad una quota di circa 100 metri s.l.m., attualmente è alimentato mediante navi cisterna attraverso una condotta in ghisa DN 150 in partenza da Cala dell'Acqua.

Tale scelta è stata effettuata al fine di preservare l'opera in oggetto dalle possibili successive fasi di costruzione del porto turistico.

- Il progetto non si identifica come temporaneo, bensì come definito. Tutte le tubazioni e le pompe infatti, comprese quelle di mare, hanno le caratteristiche del definitivo; anche il dissalatore può essere inteso come prodotto finale, basta incrementare la potenza senza smantellare il provvisorio, oltre al fatto che

mentre si costruiscono le tubazioni, il tempo passa e allora è venuto il momento di impiantare il prodotto finale senza ricorrere più al provvisorio.

Al fine di garantire all'utenza la continuità del servizio verrà prevista la realizzazione di un impianto di dissalazione dell'acqua di mare.

In attesa del completamento dell'iter autorizzativo prima, e realizzativo poi, dell'impianto nella sua versione definitiva, è stato scelto di realizzare un impianto di dissalazione provvisorio, ad osmosi inversa, in grado di produrre quantitativi di acqua potabile necessari all'alimentazione dell'isola.

Infatti l'impianto di dissalazione in oggetto, di tipo "mobile", avrà carattere temporaneo ed ha lo scopo di assicurare la fornitura di acqua potabile durante la fase di realizzazione e messa in servizio del dissalatore definitivo.

A mezzo di tale impianto sarà possibile effettuare la fornitura idropotabile anche nei giorni di condizioni meteomarine avverse, in cui le navi che attualmente trasportano acqua potabile sull'isola hanno difficoltà nella navigazione e restano pertanto ferme nelle strutture portuali di partenza (Gaeta e Napoli).

È bene sottolineare che le opere in progetto sono state dimensionate considerando il fabbisogno idropotabile nel periodo estivo di maggior affluenza turistica e massimo consumo idrico.

Grazie a tale accorgimento, con la futura messa in esercizio dell'impianto di dissalazione definitivo, potrà essere utilizzato tutto il sistema di tubazioni dell'impianto di dissalazione temporaneo.

3.5. Conferenza dei Servizi del 10/02/2017: Dr. Silverio Guarino, vice presidente ISDE

- L'area di carico e scarico della salamoia e agenti chimici è in zona SIC con ampia presenza di posidonia oceanica.

Per l'eliminazione di tali criticità sull'habitat e sulle specie di fauna e flora presenti, rilevati nella Conferenza dei Servizi sul Progetto Preliminare, si è deciso di rivedere all'interno del Progetto Definitivo sia il percorso delle condotte di aspirazione dell'acqua di mare e di restituzione della salamoia, che il conseguente posizionamento dell'opera di presa e di quella di restituzione della salamoia ed infine la tecnologia di scavo e posa delle condotte introducendo la TOC (trivellazione orizzontale controllata), rispetto alla tecnica tradizionale di scavo e posa sul fondale marino.

I vantaggi di queste nuove soluzioni progettuali si riscontreranno:

1 *In fase di cantiere:*
   - *si eviterà l'effettuazione delle trincee (scavi) sottomarine che potrebbero intaccare l'ecosistema marino ed in particolare le praterie di Posidonia;*
   - *si eviterà l'utilizzo e l'impatto della posa dei materassi di copertura delle condotte sul fondale marino.*

2 *In fase di regime:*
   - *il cambio di percorso delle condotte rispetto al Progetto Preliminare comporterà l'ubicazione del punto di restituzione della salamoia in un'area in prossimità della quale non si riscontra la presenza di prateria di Posidonia ed inoltre, dai modelli calcolistici di*

diffusione del pennacchio salino viene escluso l'interferenza e l'impatto dello stesso scarico con gradiente salino con le praterie insistenti nei dintorni delle opere di progetto.

- Impatto acustico del dissalatore

L'impianto dissalatore sarà costituito da container allo scopo di minimizzare l'impatto visivo e ridurre l'impatto acustico.

Un'altra scelta progettuale di rilevante importanza, al fine del contenimento dei consumi energetici, sarà quella di prevedere l'installazione di convertitori di frequenza su quelle apparecchiature in cui si rende necessaria, per esigenze di processo, la regolazione delle condizioni di funzionamento.

Un convertitore di frequenza agendo sulla velocità di rotazione del motore delle specifiche macchine operatrici realizzerà una pronta, rapida e precisa regolazione delle condizioni di funzionamento della macchina interessata.

La riduzione del numero di giri realizzerà anche una riduzione del livello acustico delle macchine.

Queste scelte rendono il valore massimo di rumorosità (dB) rispettoso dei limiti introdotti nel Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Ponza.

- Consistente necessità di energia elettrica per il suo funzionamento

Nel presente progetto saranno previsti sistemi e tecnologie moderne ed estremamente affidabili, sia dal punto di vista funzionale che della qualità dei materiali impiegati, sia nella realizzazione dei corpi di protezione che delle parti a contatto con il processo.

Nella scelta delle apparecchiature ci si è attenuti a criteri di progettazione che garantiranno il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. *riduzione dei consumi di energia elettrica;*
2. *semplicità di gestione e di manutenzione;*
3. *massima flessibilità dell'impianto.*

In generale, i punti di funzionamento delle macchine saranno quelli di massimo rendimento.

Nella progettazione dell'impianto sarà approfondito il criterio concernente la rilevazione ed il controllo dei parametri di processo allo scopo di coadiuvare in maniera moderna e sicura la conduzione dell'impianto, prevedendo una serie di strumenti di controllo e comando tramite i relativi asservimenti alle apparecchiature elettromeccaniche.

Un'altra scelta progettuale di rilevante importanza, al fine del contenimento dei consumi energetici, sarà quella di prevedere l'installazione di convertitori di frequenza su quelle apparecchiature in cui si renderà necessaria, per esigenze di processo, la regolazione delle condizioni di funzionamento.

Un convertitore di frequenza agendo sulla velocità di rotazione del motore delle specifiche macchine operatrici realizzerà una pronta, rapida e precisa regolazione delle condizioni di funzionamento della macchina interessata.

A differenza di quanto si realizzerà con le valvole regolatrici, la riduzione del numero dei giri del motore porterà ad una sensibile riduzione della potenza assorbita.

Pertanto si avrà, ad esempio, che a fronte di una riduzione del numero di giri del 20%, corrispondente ad una riduzione di portata del 20% (portata e velocità sono direttamente proporzionali), il consumo di energia si ridurrà quasi del 50%.

- Qualora diventasse necessario l'utilizzo della piccola centrale elettrica preesistente, potenziandola o utilizzandola con funzionamento h24, andrebbero valutati sia gli effetti negativi dei fumi e rumorosi connessi (per la vicinanza dell'abitato) che la tenuta del suolo medesimo. A tutto ciò andrebbe sommato il continuo passaggio su quel terreno friabile delle autobotti del gasolio che, tra l'altro, per giungere lì dovrebbero attraversare anche tutta l'isola.

Per il funzionamento del sistema di dissalazione temporaneo si renderà necessario l'impegno di una potenza elettrica complessivamente pari a circa 300 kW.

Non sarà necessario l'utilizzo della piccola centrale elettrica preesistente, poiché si percorrerà la soluzione progettuale atta a richiedere alla Società Elettrica Ponzese (S.E.P.) di garantire – in qualità di Distributore Elettrico locale – la fornitura elettrica necessaria dalla centrale di Monte Pagliaro tramite la cabina denominata "Cavatella", realizzando il vettoriamento mediante apposito cavidotto elettrico di collegamento tra la rete elettrica esistente ed il modulo temporaneo di dissalazione, con eventuale cabina di trasformazione, secondo le specifiche tecniche della stessa S.E.P.

- Non è chiaro perché si intenda nel 2017 far costruire un dissalatore detto temporaneo, quando è previsto quello definitivo in altra località per il 2019, per il quale, ci preme sottolineare, andrebbero utilizzati le medesime attenzioni nel valutare gli impatti destinati a modificare sostanzialmente l'ambiente per le future generazioni.

Al fine di garantire all'utenza la continuità del servizio sarà prevista la realizzazione di un impianto di dissalazione dell'acqua di mare.

In attesa del completamento dell'iter autorizzativo prima, e realizzativo poi, dell'impianto nella sua versione definitiva, è stato scelto di realizzare un impianto di dissalazione provvisorio, ad osmosi inversa, in grado di produrre quantitativi di acqua potabile necessari all'alimentazione dell'isola.

Infatti l'impianto di dissalazione in oggetto, di tipo "mobile", avrà carattere temporaneo ed avrà lo scopo di assicurare la fornitura di acqua potabile durante la fase di realizzazione e messa in servizio del dissalatore definitivo.

A mezzo di tale impianto sarà possibile effettuare la fornitura idropotabile anche nei giorni di condizioni meteomarine avverse, in cui le navi che attualmente trasportano acqua potabile sull'isola hanno difficoltà nella navigazione e restano pertanto ferme nelle strutture portuali di partenza (Gaeta e Napoli).

È bene sottolineare che le opere in progetto sono state dimensionate considerando il fabbisogno idropotabile nel periodo estivo di maggior affluenza turistica e massimo consumo idrico.

Grazie a tale accorgimento, con la futura messa in esercizio dell'impianto di dissalazione definitivo, potrà essere utilizzato tutto il sistema di tubazioni dell'impianto di dissalazione temporaneo.

3.6. AUTORITÀ DI BACINO DEL LAZIO DEL 10/02/2017

- Lo scavo delle trincee dovrà limitarsi allo strato strettamente necessario all'alloggiamento delle condotte idriche, comunque da effettuarsi a profondità non superiore a quella delle condotte già in sito da sostituirsi;

Le tecniche operative previste saranno ottimizzate per limitare allo stretto necessario i volumi di scavo, minimizzando le interferenze con le preesistenti opere (scavo a sezione obbligata con uso di blindaggi, palancole per la posa delle vasche di sollevamento e micro tunnel sotterranei con trivellazione orizzontale controllata). Per quanto riguarda la realizzazione dell'impianto di dissalazione, essendo una struttura a fondazione superficiale si avranno volumi di scavo irrisori.

- Mettere in opera tutte le possibili soluzioni tecniche atte ad evitare che eventuali perdite della condotta possano infiltrarsi nel sottosuolo".

Le tecniche di posa delle condotte previste saranno ottimizzate per limitare le eventuali perdite della tubazione e quindi le infiltrazioni nel terreno.

Il tratto di condotta che si svilupperà dal sollevamento all'impianto di dissalazione sarà posizionato all'interno di un cunicolo in c.a. per evitare l'infiltrazione nel sottosuolo.

La condotta di rilancio dell'acqua potabile invece avrà un rivestimento del letto di posa con geotessile impermeabile per collettare le perdite idriche a pozzetti di linea collegati al sistema di fognatura per acque meteoriche.

Inoltre, saranno installate delle strumentazioni in linea in grado di rilevare la presenza di perdite idriche nei vari tratti delle condotte.

3.7. PROVINCIA DI LATINA DEL 20/02/2017

Impianti analoghi, sono caratterizzati da uno scarico di reflui originati dalla salamoia dell'impianto di osmosi inversa, con limiti superiori a quelli previsti dalla Tab.3 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006:

- la caratterizzazione degli scarichi dovrà essere effettuata sulla base della progettazione definitiva/esecutiva;

Saranno eseguite delle specifiche analisi per la caratterizzazione dello scarico dei reflui originati dalla salamoia in base alla normativa vigente.

- dovranno essere valutate le condizioni di scarico in fase di avvio del sistema fino alla messa in esercizio a regime;

Il concentrato (salamoia) in uscita dai recuperatori energetici verrà scaricato a mare o, opportunamente stoccato all'interno di un serbatoio cilindrico ad asse verticale per il controlavaggio dei filtri a sabbia.

La sezione sarà quindi composta da un serbatoio in PRFV avente capacità di 10 mc, mentre la tubazione in uscita sarà realizzata in PVC-U.

Gli eluati provenienti dalle sezioni di filtrazione ed osmosi inversa del dissalatore, saranno opportunamente stoccati e quindi scaricati a mare, al fine di essere conformi al limite di legge di 80 mg/l per il parametro SST riportato nel D.Lgs. 152/2006 per lo scarico in acque superficiali.

- dovranno essere indicate anche le modalità di eventuale scarico dei sistemi di lavaggio delle membrane ed eventuali additivi che saranno utilizzati nel sistema;

All'interno della Relazione Tecnica di Processo del Progetto Definitivo sono state illustrate le modalità di scarico dei sistemi di lavaggio delle membrane ed eventuali additivi che saranno utilizzati nel sistema.

3.8. SEP DEL 22/02/2017

Facendo riferimento alla norma (Norme CEI 11-17), al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza sui parallelismi fra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate (idriche), si debba privilegiare la massima distanza possibile tra i due servizi; Sia possibile prevedere la coesistenza all'interno dello stesso scavo della condotta in metallo a patto che vengano seguite le seguenti prescrizioni:

- la posa del elettrodotto dovrà avvenire ad una profondità di 1200 mm, misurato dall'estradosso superiore del tubo, mentre la distanza trasversale rispetto alla condotta idrica dovrà essere non inferiore ai 500 mm;
- gli eventuali "incroci" dovranno avvenire ad una distanza non inferiore ai 300 mm, comunque con l'interposizione di idonei setti di separazione meccanica;
- lo scavo dovrà essere realizzato sul lato opposto della strada rispetto a quello attualmente occupato dall'elettrodotto MT in esercizio.

Al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza sui parallelismi fra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate (idriche), nelle operazioni di posa verranno rispettate tutte le disposizioni in rifermento alla norma (Norme CEI 11-17) e secondo le specifiche tecniche della S.E.P.

3.9. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI 24/02/2017

- Sia evitata qualsiasi forma di inquinamento del pubblico demanio e del mare territoriale;

Le soluzioni previste nel Progetto Definitivo sono finalizzate ad evitare qualsiasi forma di impatto e quindi di inquinamento del pubblico demanio e del mare territoriale.

- Siano sollevate le amministrazioni dello stato interessate al pubblico demanio per qualunque intervento, di qualsiasi genere e natura, conseguentemente a danni che le opere avessero a subire od arrecare direttamente od indirettamente a terzi od in genere a subire per effetto dell'azione diretta del mare o di altre cause contigenti;

Gli interventi progettuali verranno realizzati considerando tutte le azioni mitigative del caso, conseguentemente a danni che le opere potrebbero subire od arrecare direttamente od indirettamente a terzi o, in genere, subire per effetto del moto ondoso del mare o di altre cause contigenti.

Le Amministrazioni saranno sollevate dalle responsabilità sugli interventi specifici adottati.

- Sia posto a carico del richiedente ogni obbligo circa l'assunzione di tutti gli oneri e le responsabilità laddove si rendesse necessario eventuale ripristino dello stato dei luoghi;

La richiedente assumerà tutti gli oneri e le responsabilità laddove si rendesse necessario eventualmente un ripristino dello stato dei luoghi.

- Sia prodotta una ulteriore documentazione attestante l'idoneità tecnico strutturale dei componenti, costituenti l'impianto quali coprimento tubazione, opere di presa a mare, ecc., in relazione all'entità delle correnti e modo ondoso agenti nel tratto di mare oggetto della richiesta di concessione, nonché documentazione relativa alle modalità di scavo e posa delle tubazioni in corrispondenza della battigia, non riscontrata nella documentazione pervenuta".

L'opera di presa sarà posizionata sul fondale, di fronte l'insenatura di Cala dell'Acqua, ad una quota di -15,80 metri s.l.m., come rielaborato a seguito dello studio idrodinamico condotto in collaborazione con l'Università "La Sapienza" di Roma.

L'opera di restituzione, a seguito dello studio idrodinamico condotto con l'Università "La Sapienza" di Roma, sarà posizionata sul fondale, di fronte l'insenatura di Cala dell'Acqua ad una quota di -19,50 metri s.l.m., quindi 3,50 metri più superficiale rispetto all'opera di presa, e ad una distanza di circa 80 metri dalla stessa.

Inoltre nel Progetto definitivo sarà presente la documentazione relativa alle modalità di posa delle tubazioni di aspirazione acqua mare e restituzione salamoia.

La posa delle condotte sarà realizzata mediante la tecnologia "no-dig" del directional drilling (HDD - horizontal directional drilling), meglio nota come TOC trivellazione orizzontale controllata.

3.10. Comune di Ponza (LT) del 13/03/2017

- La destinazione urbanistica dell'area su cui si intende posizionare le attrezzature provvisorie (dissalatore, impianto di sollevamento, tubazioni ...) risulta essere quella derivata dalla decisione della Giunta Regionale che, con Delibera n.2251 del 03/05/1983, ha stralciato la originaria previsione di PRG (zona di espansione residenziale C4) riclassificandola in "zona destinata al recupero urbanistico e ambientale" rinviandone l'attuazione ad un futuro progetto di "sistemazione planovolumetrico di iniziativa comunale o privata". Tale progetto non risulta essere mai stato presentato né tantomeno a tutt'oggi approvato. L'area in oggetto risulta pertanto priva di indici di edificabilità e specifica destinazione urbanistica. Le opere individuate nel progetto preliminare aventi caratteristiche tali da interferire con le normative urbanistiche proprie del vigente PRG, nonché con la vigente legislazione regionale e nazionale, risultano essere;
  - impianto di sollevamento ubicato in prossimità della linea di costa, totalmente interrato ad una profondità di 3,50 metri al di sotto del piano di campagna con dimensioni lorde pari a 3,80 x 4,10 m = mq 15,58;
  - modulo dissalatore temporaneo posizionato su due container dalle dimensioni approssimative di m 20x15, posizionati su sottostante basamento in cls;
  - sistema di captazione, restituzione e distribuzione dei flussi idrici mediante opere di sbancamento a sezione obbligata e successivo rinterro per la posa in opera di tubazioni di appropriata sezione.

Accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche e di impianti e costruzioni industriali – L. 03.01.1978, n. 1 - art. 1 (e ss.mm.ii.):

"Nei casi in cui lo strumento urbanistico vigente contenga destinazioni specifiche di aree per la realizzazione di servizi pubblici, l'approvazione di progetti di opere pubbliche da parte del consiglio comunale, anche se non conformi alle specifiche destinazioni di piano, non comporta necessità di varianti allo strumento urbanistico" (comma 4°).

"Nel caso in cui le opere ricadano su aree che negli strumenti urbanistici approvati non sono destinate a pubblici servizi, la deliberazione del consiglio comunale di approvazione del progetto costituisce adozione di variante degli strumenti stessi, non necessita di autorizzazione regionale preventiva e viene approvata con le modalità previste dagli articoli 1 e seguenti della L. 18 aprile 1967, n. 167, e successive modificazioni ed integrazioni" (comma 5°).

- L'indicazione di perfezionare l'iter autorizzativo paesaggistico ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. nel corso delle successive fasi, in quanto il modulo SKID, pur nella sua consistenza e caratteristiche impiantistiche, è destinato a permanere per un periodo superiore a 120 giorni.

All'interno del Progetto Definitivo è incluso lo Studio di Inserimento Paesaggistico (SIP) del modulo SKID, che sarà verificato dall'Ente Competente (Regione Lazio), per il rilascio della conseguente autorizzazione paesaggistica.

- Il Richiedente valuti l'opportunità di prevedere una schermatura dell'unità SKID – della quale siano specificate le dimensioni ed altre caratteristiche di dettaglio – con materiali di facile rimovibilità atti a favorire un adeguato inserimento di tale opera provvisoria nel contesto paesaggistico protetto.

E' stata prevista una struttura di copertura in legno, di dimensioni 14x6x5 m dotata di telo antivento, antigrandine, ombreggiante microfibrato per la protezione dell'unità SKID.

La linea guida della progettazione considererà, come obiettivo primario, il rendere tollerabile l'impatto dell'infrastruttura sul contesto paesaggistico.

- L'ubicazione di alcune delle opere previste nella progettazione preliminare (tubazioni e impianto di sollevamento per un totale di mq. 23,96) con esclusione dei moduli di dissalazione la cui condizione di rimuovibilità e temporaneità ne permette la classificazione quali opere di facile rimozione ancorché ubicate al di fuori delle aree del demanio pubblico, necessita dell'acquisizione delle autorizzazioni demaniali escluse dalla competenza dei Comuni ai quali la legge regionale 13/2007 e s.m.i. (art. 5) assegna le sole funzioni nell'ambito turistico ricreativo.

Per l'ubicazione di alcune delle opere previste (tubazioni e impianto di sollevamento) verranno intraprese tutte le procedure per l'acquisizione delle autorizzazioni demaniali necessarie, escluse dalla competenza dei Comuni, ai sensi della Legge Regionale 13/2007 e ss.mm.ii. (art. 5).

3.11. MINISTERO DEI BENI CULTURALI DEL 13/03/2017

- Dal momento che sull'intera isola di Ponza, ivi compresa l'area portuale e le aree marine limitrofe, sono presenti cospicui resti archeologici, vincolati si ritiene opportuno che tutte le operazioni che comporteranno movimenti terra dovranno essere svolte in presenza di un archeologo specializzato nominato dalla Committenza, di cui ci si riserva di esaminare il curriculum.

Si garantirà la presenza di un archeologo durante tutte le procedure tecnico operative che avranno come conseguenza la movimentazione di terre.

3.12. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI DEL 27/03/2017

- Sia prodotta una ulteriore documentazione attestante l'idoneità tecnico strutturale dei componenti costituenti l'impianto quali coprimento tubazione, opera di presa a mare, ecc. in relazione all'entità delle correnti e moto ondoso agenti nel tratto di mare oggetto della richiesta di concessione, nonché ulteriore documentazione relative alle modalità di scavo e posa delle tubazioni in corrispondenza della battigia, non riscontrata nella documentazione pervenuta.

All'interno del Progetto Definitivo, sono stati prodotti appositi elaborati (profili delle condotte, relazioni di calcolo delle opere a mare), illustrativi dell'idoneità tecnico strutturale dei componenti costituenti l'impianto.

4. CONCLUSIONI

Visti i pareri espressi dalle Amministrazioni e portatori di interesse coinvolti, circa il progetto in esame, e l'assenza di ulteriori osservazioni entro il termine previsto dal procedimento, l'ATO 4 ha ritenuto conclusa positivamente la Conferenza dei Servizi ed ha dato mandato per la redazione del progetto definitivo, comunicandolo ufficialmente ai soggetti terzi coinvolti.

Altresì, suddetto progetto, di cui il presente elaborato fa parte, potrà essere oggetto di modifiche ed integrazioni durante le fasi successive dell'Appalto, in funzione delle risultanze dei ricorsi presentati da alcuni portatori di interesse.