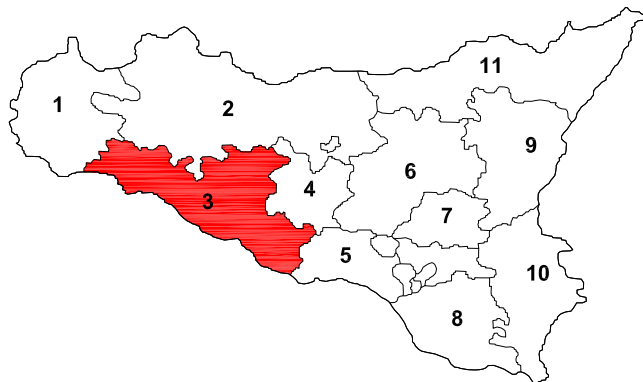
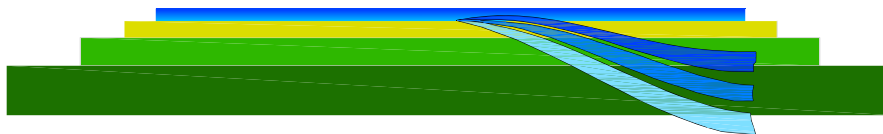




REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'AGRICOLTURA
DELLO SVILUPPO RURALE E DELLA PESCA MEDITERRANEA

**CONSORZIO DI BONIFICA 3
AGRIGENTO**



AREA TECNICA DEL CONSORZIO
SETTORE PROGETTAZIONE

**PROGETTO ESECUTIVO PER IL MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI
VETTORIAMENTO DELL'ADDUTTORE IRRIGUO "GARCIA - ARANCIO".**

TAV.
N. 1.2

RELAZIONE DI ANALISI AMBIENTALE

GRUPPO DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Geom. FRANCESCO FALZONE

Geom. PELLEGRINO NAPOLI

IL PROGETTISTA
Ing. TOTUCCIO ALESSI

AGRIGENTO, 04 Agosto 2017

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
CAPO SETTORE PROGETTAZIONE
Arch. MARIANO LA BARBERA

**PROGETTO ESECUTIVO PER IL MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI VETTORIAMENTO
DELL'ADDUTTORE "GARCIA- ARANCIO"**

**RELAZIONE
ANALISI AMBIENTALE**

1. PREMESSA

La presente relazione di analisi ambientale è redatta nel rispetto della Direttiva "Quadro Acque" a corredo del progetto esecutivo in oggetto.

Gli interventi ricadono nel comprensorio **Garcia-Arancio**, che occupa la parte più occidentale del Consorzio di Bonifica 3 Agrigento ed è alimentato dalle disponibilità idriche dei laghi Garcia ed Arancio e da una traversa ubicata sul fiume Belice con relativi impianti di sollevamento "Basso Belice" e "Rilancio Basso Belice".

Gli impianti irrigui di questo comprensorio servono una superficie di ha. 21.200 e sono suddivisi in otto sub comprensori, realizzati a partire dagli anni 70 ed entrati in funzione il primo nel 1972 ed altri dal 1992 al 2002.

Gli adduttori Garcia e Arancio alimentano le vasche di testata dalle quali hanno origine le reti irrigue di distribuzione principali e comiziali degli 8 sub comprensori così denominati:

- Sub comprensorio 1A esteso Ha. 3.000;
- Sub comprensorio 1B esteso Ha. 2.500;
- Sub comprensorio 1D esteso Ha. 2.000;
- Sub comprensorio Basso Belice Ha. 1.200;
- Sub comprensorio Quota 80 esteso Ha. 4.000;
- Sub comprensorio Quota 150 esteso Ha. 2.300;
- Sub comprensorio F.I.O. Sciacca esteso Ha. 4.200;
- Sub comprensorio Arancio esteso Ha. 2.000.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Nel suddetto comprensorio sono ubicate le seguenti sedi periferiche nei comuni di maggiore utenza:

- Castelvetro

- Menfi
- Sambuca di Sicilia
- Sciacca

I lavori previsti con il presente progetto interessano le seguenti sedi:

Sede Periferica di Castelvetrano ha un'estensione di Ha. 9.079 ed interessa parte dei territori Comunali di Castelvetrano (TP) e Partanna (TP), essa gestisce 4 sub comprensori irrigui denominati: 1A esteso 3.000 ha., 1B esteso 2.500 ha., 1/D Est esteso 2.000 ha e Basso Belice esteso 1.200 ha.

Dalle vasche di testata, attraverso una fitta rete di tubazioni principali, secondarie e comiziali di vario diametro realizzate in acciaio, P.R.F.V., polietilene, C.a. e P.V.C, la sede, garantisce il servizio irriguo a numerose aziende agricole coltivate prevalentemente a uliveti, vigneti, agrumeti e ortaggi a pieno campo.

Sede Periferica di Menfi ha un'estensione di Ha.12.130 ed interessa parte dei territori Comunali di Menfi (AG), Castelvetrano (TP) e Sambuca di Sicilia (AG) essa gestisce 2 zone irrigue denominate: Quota 80 estesa 4.000 ha., e Quota 150 estesa 2.300 ha.

Dalle vasche di testata, attraverso una fitta rete di tubazioni principali, secondarie e comiziali di vario diametro realizzate in acciaio, P.R.F.V., polietilene, C.a. e P.V.C, la sede, garantisce il servizio irriguo a numerose aziende agricole coltivate prevalentemente a vigneti, ortaggi a pieno campo e uliveti.

Sede Periferica di Sambuca di Sicilia ha un'estensione di Ha. 16.756 ed interessa parte dei territori Comunali di Sambuca di Sicilia (AG), Montevago (AG), Santa Margherita Belice (AG) e Sciacca (AG).

La sopraddetta Sede, gestisce impianti irrigui facente parte del comprensorio irriguo Garcia-Arancio e nel territorio di competenza ricade 1 sub comprensorio irriguo denominato Arancio esteso ha. 2.000. I lavori previsti con il presente progetto interessano la Sede periferica consortile di Sambuca di Sicilia.

Gli impianti irrigui ricadenti nella predetta sono approvvigionati con acque provenienti dal serbatoio Arancio.

Dalla vasca di testata “Castellazzo”, attraverso una fitta rete di tubazioni principali, secondarie e comiziali di vario diametro realizzate in acciaio, P.R.F.V., C.a. e P.V.C, la sede garantisce il servizio irriguo a numerose aziende agricole.

Le colture prevalentemente impiantate sono vigneti (la gran parte) e ortaggi in pieno campo.

Sede Periferica di Sciacca ha un'estensione di Ha. 17.040 ed interessa parte del territorio Comunale di Sciacca (AG), essa gestisce il sub comprensorio irriguo denominato F.I.O. Sciacca esteso ha. 4.200 circa.

Dalla vasca di testata “Caricagiachi” e dal relativo impianto di sollevamento, attraverso una fitta rete di tubazioni principali, secondarie e comiziali di vario diametro realizzate in acciaio, P.R.F.V., e P.V.C, la sede, garantisce il servizio irriguo a numerose aziende agricole coltivate prevalentemente ad uliveti, agrumeti, vigneti e ortaggi a pieno campo.

3. FASI REALIZZATIVI DEGLI INTERVENTI

Una fase fondamentale in cui possono scaturire impatti, sebbene reversibili, per cui diventa importante attuare mitigazioni tali da minimizzare ogni forma di disturbo ambientale.

I lavori prevedono nove interventi finalizzati al miglioramento dei sistemi di adduzione e di vettoriamento dell'adduttore Garcia fondamentali per la distribuzione irrigua nei sub comprensori interessati.

Questa condotta adduttrice, già collocata in opera, presenta diverse anomalie e malfunzionamenti e necessita, di interventi di miglioramento mediante il ripristino dei tratti più danneggiati e la sostituzione delle apparecchiature guaste non funzionanti.

Nei tratti di condotta da ripristinare si eseguiranno interventi puntuali per eliminare le perdite mediante la collocazione di pezzi speciali che non altereranno le dimensioni e caratteristiche tecniche di quella esistente.

Anche le nuove apparecchiature da collocare saranno avranno le stesse caratteristiche e dimensioni di quelle da sostituire.

Le fasi realizzative degli interventi possono essere così riassunte:

- allestimento cantiere;
- l' apertura di idonea pista di servizio;

- rimozione di opere in ferro e acciaio
- sabbiatura di opere metalliche
- trattamento anticorrosivo;
- verniciatura opere in ferro e acciaio;
- realizzazione di pedane e passerelle in grigliato zincato;
- risanatura di opere in cls;
- realizzazione di malta cementizia;
- realizzazione di massetto di sottofondo;
- realizzazione di opere di impermeabilizzazione;
- il trasporto in discarica;
- dismissione di apparecchiature idrauliche (sfiati, saracinesche e valvole);
- la fornitura di nuove apparecchiature idrauliche (sfiati, saracinesche e valvole);
- ripristini vari;
- chiusura cantiere.

4. COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

Gli impatti conseguenti alla realizzazione di un'opera non rimangono strettamente circoscritti all'area ove ricadono gli interventi, ma spesso coinvolgono differenti componenti in ambiti più o meno vasti.

I riferimenti da prendere in considerazione per valutare gli effetti dell'opera prevista sono:

- l'uomo, la fauna, la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima ed il paesaggio;
- l'interazione tra i fattori di cui al primo ed al secondo punto;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale;

Le componenti ambientali legate ai precedenti riferimenti e valutate nella presente relazione saranno:

- atmosfera
- suolo e sottosuolo;
- ambiente idrico;

- salute pubblica;
- rumore e vibrazioni;
- paesaggio;
- flora e fauna.

Nelle pagine successive verranno analizzate distintamente la fase di cantiere, che è quella di maggior disturbo, e la fase di esercizio.

5. IL CANTIERE E GLI IMPATTI

L'organizzazione e l'impianto di cantiere rappresenta l'atto più specificamente operativo del progetto dell'opera. Scopo della pianificazione è quello di razionalizzare le superfici di cantiere, "saturare" al massimo le risorse disponibili, tanto in mezzi quanto in uomini, definendosi grado di saturazione il rapporto tra il tempo di lavoro effettivo ed il tempo totale disponibile dell'operatore o delle attrezzature.

L'apertura del cantiere è l'intervento che può risultare di più forte impatto sull'ecosistema e sul paesaggio, indipendentemente dall'opera che deve essere eseguita.

Con "apertura del cantiere" s'intendono tutte quelle "azioni progettuali" viste in precedenza, che rendono operativo il cantiere stesso, le principali delle quali sono:

- Recinzione;
- Percorsi;
- Eventuali parcheggi e aree stoccaggio;
- Depositi e uffici;
- Servizi;
- Pronto soccorso.

L'ubicazione degli accessi al cantiere è vincolata alla viabilità esterna, che si presenta in buone condizioni. Le strade che collegano le condotte oggetto degli interventi sono interpoderali, Comunali e provinciali, tutto di modesto traffico veicolare.

Le aree di intervento e di cantiere sono separate dalle aree interessate dal passaggio di terzi attraverso una opportuna recinzione ed idoneo cancello in ferro, che permette di evitare l'accesso a persone non autorizzate. Nelle stesse aree verranno installate le infrastrutture necessarie (recinzioni, baraccamenti per uffici, spogliatoi, WC, etc..) per i cantieri operativi.

Al di là delle disposizioni di legge che ne fissano l'entità minima, i servizi igienici assistenziali sono necessari per assicurare la dignità ed un minimo di benessere per i lavoratori. I wc saranno dimensionati in funzione della prevista manodopera. Si farà ricorso ad appositi wc chimici e con scarico incorporato. Gli spogliatoi saranno aerati, illuminati e ben difesi dalle intemperie. Il pronto soccorso sarà garantito mediante la cassetta di medicazione.

All'interno delle aree sono previste una zona destinata a deposito dei materiali, dei

tronchi di tubi e delle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche da installare. I materiali utilizzati in cantiere verranno conservati in appositi depositi coperti o all'aperto, ma comunque recintati. Sarà garantito che non vi siano fuoriuscite di materiali che possano intaccare i corsi d'acqua, le falde e le zone limitrofe al cantiere.

Il materiale di risulta andrà conservato in quanto potrà essere utilizzato nelle operazioni di recupero ambientale del sito per il quale non è previsto trasporto a discarica o impiego di materiale da cave di prestito.

Una volta ultimati i lavori sarà importante, prima di chiudere il cantiere, affrontare il recupero naturalistico del sito. Per recupero naturalistico si intende la possibilità di far sì che l'ambiente interessato possa riprendere le sue funzioni naturali a livello anche idrologico. Il terreno del cantiere andrà recuperato colmando le depressioni e livellando i rilievi di materiale di risulta, al fine di restituire al sito l'aspetto precedente agli interventi. Per fare ciò verrà utilizzato il materiale di scarto precedentemente stoccato. Al momento della fine della realizzazione delle opere comunque si proseguirà in un'opera di cura del territorio.

13.1 MITIGAZIONI SUDDIVISE PER COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AL CANTIERE

In merito agli impatti durante la fase di cantiere, come già detto, essi saranno legati principalmente alla presenza fisica ed al disturbo acustico dovuto alle operazioni di cantiere ed alle modificazioni degli habitat per la rimozione e l'occupazione di suolo e vegetazione. Di seguito sono riportati i principali disturbi ambientale durante il periodo di costruzione dell'impianto.

Traffico indotto

La realizzazione delle opere prevista in progetto genererà in fase di cantiere un traffico veicolare di varia composizione, poco rilevante e comunque tale da generare un impatto di tipo reversibile e minimo alla luce della viabilità esistente.

Atmosfera

L'emissione dei gas di scarico dalle macchine operatrici e il sollevamento di polvere, soprattutto durante le operazioni di trasporto e livellamento del terreno, sono le uniche fonti di impatto per questa componente ambientale.

I gas provenienti dal funzionamento dei mezzi di trasporto sono costituiti essenzialmente da NO_x, SO_x, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato. I livelli di emissione saranno, comunque conformi ai valori limite fissati dalla normativa nazionale e CEE.

Ad ogni modo si conterrà l'utilizzo di mezzi di cantiere evitando che detti mezzi rimangano accesi quando non utilizzati. Verranno comunque utilizzati macchinari rispondenti alle normative, dotate di tutti gli accorgimenti per limitare anche il rumore oltre le emissioni in atmosfera.

Essendo in zone con limitata presenza di residenze ed in considerazione della

lontananza dal comparto di ricettori sensibili, dato il numero esiguo di mezzi pesanti coinvolti durante la cantierizzazione, stante che l'entità dello stesso è paragonabile alla costruzione di una piccola unità immobiliare, si può ritenere l'impatto in fase di cantiere temporaneo e non significativo, considerando che le attività si svolgeranno solo in periodo diurno e in orari definiti dalla normativa vigente.

Effetti più rilevanti, invece, possono essere provocati dal sollevamento di polveri per movimentazione del terreno e/o circolazione dei mezzi. In questo caso, oltre ad offuscare la visibilità, sempre e soprattutto durante la stagione secca, le polveri possono ricadere sulla vegetazione producendo un effetto negativo sulla percezione del paesaggio.

Per limitare la produzione e la dispersione diffusa e puntuale di polveri dovute alle opere di scavo, movimentazione di inerti saranno previsti:

- sistemi di abbattimento delle polveri durante le fasi di carico, scarico e lavorazione;
- l'umidificazione dei depositi temporanei di terre ed inerti e delle piste di cantiere temporanee;
- sistemi di copertura con teloni dei cassoni durante il trasporto di inerti.

Inoltre sono già state individuate con precisione le aree di stoccaggio dei materiali e dei terreni ed indicati gli accessi all'area per il transito temporaneo dei vari mezzi di cantiere, che peraltro corrisponderanno a quelli definitivi di esercizio.

Rumori e vibrazioni

La variazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione dell'impianto sono riconducibili, principalmente, alle fasi di approntamento ed esercizio del cantiere ed al trasporto dei materiali, i quali possono arrecare disturbo oltre che alla cittadinanza limitrofa anche alla fauna presente nei dintorni, entrambe aventi quantità comunque irrilevanti.

Le conseguenti emissioni acustiche, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto).

In questo caso la mitigazione dell'impatto prevede l'uso di macchinari aventi opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno pertanto a norma di legge, in accordo con le previsioni di cui al D.L. 262/2002¹, in ogni caso i mezzi saranno operativi solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

La fase di cantiere è soggetta a deroga per le attività rumorose temporanee ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera h, della legge quadro 447/1995; tale deroga dovrà essere inoltrata all'Ufficio Ambiente del Comune.

Flora e fauna

Gli impatti sulla componente biotica saranno temporanei, mitigabili e con un livello basso, principalmente dovuti al cantiere in sé, all'innalzamento di polveri, rumore e vibrazioni, come già visto in precedenza. Ad ogni modo, la mobilità degli organismi favorirà

il loro spostamento temporaneo in zone lontane dal sito di progetto ed il loro futuro reinsediamento.

Interventi sul paesaggio

Gli interventi sul paesaggio in fase di realizzazione sono essenzialmente dovuti alla realizzazione e conduzione del cantiere. Si tratta ovviamente di un impatto del tutto reversibile, una volta dimesso l'impianto. In particolare, per quanto riguarda gli aspetti legati alla conformazione e all'integrità fisica del luogo, si possono ottenere fenomeni di inquinamento localizzato già analizzati precedentemente come l'emissione di polveri e rumori, l'inquinamento dovuto a traffico veicolare, ecc. Tali fenomeni indubbiamente concorrono a generare un quadro di degrado paesaggistico già compromesso dall'occupazione di spazi per materiali e attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici e dai lavori di costruzione.

6. ANALISI E STIMA DEGLI IMPATTI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO

Di seguito sono prese in considerazione le componenti ambientali che potrebbero essere interessate dalle opere.

Si rammenta che la realizzazione degli interventi di miglioramento dei sistemi di adduzione e di distribuzione, dei lavori in oggetto, sia per caratteristiche dimensionali che tecnologiche, la rendono di minimo impatto ambientale.

6.1 ATMOSFERA

Per l'attività oggetto della presente relazione,

Non è necessario acquisire dati ante-operam relativi alla qualità dell'aria per due motivi fondamentali:

- nell'area d'intervento non vi sono attività in corso che determinano emissioni in atmosfera;
- in fase di esercizio non si prevedono emissioni in atmosfera.

6.2 SUOLO E SOTTOSUOLO - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area oggetto d'intervento ricade in aree già occupate da condotte con le stesse caratteristiche, tecniche e dimensioni di quelle da collocare.

Per tali motivi non si rileva alcun problema, dal punto di vista geomorfologico, sulla stabilità delle opere in progetto.

6.3 IMPATTI SUL SUOLO

Le opere da realizzare risultano limitate in termini di occupazione di aree già a servizio di strutture irrigue per cui è bassissimo l'impatto sulla matrice suolo.

Non sono previsti movimenti di terra che determinano ingenti trasporti a discarica o reperimento di materiale da cave di prestito. Le condotte da realizzare non interferiscono con l'attuale regime delle acque superficiali e sotterranee.

Nell'aree interessate dagli interventi, non sono state rilevate, inoltre, aree di particolare

interesse geologico e geomorfologico e non vi sono attività di pregio dal punto di vista economico, artistico, storico o archeologico.

6.4 AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda le acque superficiali le interazioni sono limitate allo smaltimento delle acque meteoriche e pertanto sono da considerarsi trascurabili.

6.5 SALUTE PUBBLICA

Non si evincono situazioni di rischio per l'incolumità pubblica nelle more della messa in atto delle misure di protezione e prevenzione e del piano di sicurezza che verrà posto in essere durante la realizzazione dei lavori.

6.6 RUMORE E VIBRAZIONI

Durante la fase di esercizio, l'unica fonte di rumore dell'intero per il transito temporanee dei vari mezzi di cantiere, che peraltro corrisponderanno a quelli definitivi di esercizio.

La variazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione delle opere sono riconducibili, principalmente, alle fasi di approntamento ed esercizio del cantiere ed al trasporto dei materiali, i quali possono arrecare disturbo oltre che alla cittadinanza limitrofa anche alla fauna presente nei dintorni, entrambi aventi quantità comunque irrisorie.

La fase di cantiere è soggetta a deroga per le attività rumorose temporanee ai sensi dell'art. 6 comma 1, lettera H della legge quadro 447/1995.

6.7 PAESAGGIO

Gli interventi di miglioramento da eseguire all'adduttore Garcia, interessano i Comuni di Roccamena (PA), Monreale (PA), Contessa Entellina (PA), Santa Margherita Belice (AG), Montevago (AG), Poggioreale (TP), Salaparuta (TP), Partanna (TP) e Castelvetro (TP). Prevedono ripristini di opere esistenti e la sostituzione di apparecchiature idrauliche non più funzionanti collocate in sostituzione di quelle esistenti utilizzando lo stesso tracciato senza apportare nessuna modifica all'ambiente circostante.

Si prevede, anche, negli stessi interventi di ripristinare le recinzioni, le stradelle e i muretti interessati dai lavori, usando le stesse tipologie e caratteristiche costruttive.

Le apparecchiature idrauliche obsolete contenute all'interno di manufatti da sostituire, saranno posizionate nello stesso punto dove sono attualmente collocate.

Tutti gli interventi di finitura saranno eseguiti con materiali, caratteristiche e colori uguali a quelli esistenti al fine di eliminare qualunque problematica di impatto ambientale.

6.8 FLORA E FAUNA

Gli impatti sulla componente biotica saranno temporanei, mitigabili e con un livello basso, principalmente dovuti al cantiere in sé, all'innalzamento di polveri, rumore e vibrazioni, come già visto in precedenza.

Ad ogni modo, la mobilità degli organismi favorirà il loro spostamento temporaneo in zone lontane dal sito di progetto ed il loro futuro reinsediamento.

7. DISMISSIONE – PRODUZIONE RIFIUTI SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

7.1 DISMISSIONE

La longevità di un impianto idrico, con la sostituzione periodica delle apparecchiature idrauliche, si può stimare in circa 40-50 anni.

Laddove non intervengano fattori nuovi ed imprevedibili, è presumibile una ristrutturazione fra circa 20 anni.

Gli impatti nella fase di dismissione sono quelli tipici della fase di cantiere e pertanto molto simili a quelli dell'allestimento degli impianti.

In linea generale sono previste le seguenti attività:

- Allestimento del cantiere di smantellamento;
- Movimentazione di automezzi e macchinari;
- Ritiro e smaltimento delle tubazioni e delle apparecchiature idrauliche;
- Rinaturalizzazione dell'area.

Tali impatti, reversibili, sono limitati alle aree interessate dagli impianti e a quelle strettamente limitrofe. In tale fase, le problematiche più importanti da trattare sono quella del ripristino dell'area, lo smaltimento e riciclaggio delle componenti dell'impianto e cioè:

- Pozzetti in calcestruzzo;
- Opere edili varie;
- Apparecchiature idrauliche (sfiati, valvole, etc.);
- Tubazioni e pezzi speciali in acciaio
- Cavi;
- Quadri di protezione e manovra.

7.2 SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

Le principali normative attinenti la prevenzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sono:

- Decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materie ambientali - Parte quarta: Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Nell'ambito della fase di cantiere (e dismissione) saranno prodotti, come in ogni altra tipologia di impianto, rifiuti urbani assimilabili (imballaggi ecc), di cui una parte recuperabile (carta, cartone, plastica, ecc).

I rifiuti generati, dovranno essere opportunamente separati a seconda della classe, come previsto dal D.L. n. 152 del 03/04/06 e debitamente riciclati o inviati a impianti di

smaltimento autorizzati; in particolare, laddove possibile, le terre di scavo potranno essere riutilizzate in cantiere come reinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica; il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) dovranno essere raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica come sovvalli.

Il materiale proveniente da demolizioni dovrà essere trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata, tali rifiuti speciali inerti sono costituiti da:

- materiali di costruzione (cemento, materiali da costruzione vari, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti ed altri rifiuti misti di costruzione);
- rifiuti di scavo;
- rifiuti di demolizione (soprattutto rifiuti derivanti dalla dismissione del cantiere).

La raccolta differenziata dei rifiuti avrà lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili (non solo per tipologia, ma anche per quantità) da quelle destinate allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti. Le tipologie di rifiuti che si prevede siano prodotte ed i rispettivi destini finali sono riassunti nella tabella che segue.

Destino finale Tipologia rifiuto

Recupero

Cemento

Ferro e acciaio

Terra e rocce

Plastica

Tubazioni e pezzi speciali in acciaio

Parti elettriche ed elettroniche

Smaltimento

Materiali isolanti

Olii minerali esausti (dal trasformatore)

Smaltimento

Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione

Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione, di esercizio e di dismissione, sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (oli minerali esausti, pneumatici fuori uso, ecc.). Per tale tipologia di rifiuti dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale.

8. CONCLUSIONI

Sulla base dei rilievi e degli studi effettuati e dell'attività progettuale svolta, il progetto

risulta sostenibile dal punto di vista ambientale e con bassa ripercussione sull'ambiente in fase di esercizio, poiché trattasi di interventi di miglioramento di condotte e impianti idraulici esistenti.

L'iniziativa costituisce un importante occasione di sviluppo e di incremento della rendita economica. L'impatto stimato per l'opera in progetto, oscilla da un livello nullo ad un livello basso, limitato alla fase di cantiere e alla fase di esercizio per la componente paesaggistica.

È indubbio che l'impatto in fase di cantiere è comunque temporaneo e reversibile concentrato soprattutto nella fase di realizzazione (ed eventualmente di dismissione, prevista fra 40-50 anni), visto che in fase di esercizio non si ha alcuna emissione solida, liquida o gassosa inquinante.

In definitiva, il rapporto benefici/costi ambientali relativo all'intervento di miglioramento è ampiamente positivo, dato che il rispetto della natura e l'assenza totale di scorie e emissioni. Si conclude affermando la piena idoneità dei siti, anche per ciò che concerne il possibile impatto dell'impianto sulle matrici ambientali considerate (litologia, idrologia sotterranea e superficiale).

Anche la fase di cantiere non produrrà alcun impatto in quanto al termine delle operazioni di installazione, tutte le aree verranno ripristinate.

Agrigento, 04 Agosto 2017

II PROGETTISTA
Ing. Totuccio Alessi