



REGIONE PUGLIA
CITTA' DI SQUINZANO
Provincia di Lecce



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE
RISCHIO IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE -
MESSA IN SICUREZZA E ADEGUAMENTO NORMATIVO
DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Michele ZACCARIA

PROGETTAZIONE:
RTP:

Mandataria



Vi.Tra Engineering S.r.l.
Sede Legale: Via Lupiae, 12 - 73100 Lecce

Mandanti

Ing. Marco BARBARA
Ing. Carmelo ORTISI
Geol. Luca ORLANDUCCI
Arch. Livia MANTOVANO
Ing. Marco Virgilio FILOGRANA

G - STUDIO DI IMPATTO
AMBIENTALE

TAVOLA:
ELABORATO:
SCALA:

G01
Studio di impatto ambientale

-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
1	Progetto esecutivo	Mazzotta	08/2022	Barbara	08/2022	Prato	08/2022



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 1 di 57

INDICE

1	PREMESSA.....	3
	STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	5
2	ARTICOLAZIONE DEL S.I.A.	5
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL S.I.A.	7
3.1	NORME COMUNITARIE	7
3.2	NORME NAZIONALI	8
3.3	NORME REGIONALI	9
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	12
4.1	COERENZA CON LE POLITICHE DI TRASPORTO COMUNITARIE E NAZIONALI	12
4.2	COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE	13
4.2.1	Programma operativo della Regione Puglia 2014-2020 – Asse V	13
4.3	COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALE	13
4.3.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Lecce	13
4.3.2	Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/p)	14
4.3.3	Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Squinzano	15
4.4	IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)	16
4.4.1	Interferenze del progetto con le strutture del PPTR	20
4.5	PARCHI ED AREE PROTETTE, SITI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO	22
4.6	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	23
4.6.1	Carta idrogeomorfologica.....	26
5	INQUADRAMENTO NORMATIVO GENERALE IN MATERIA ACUSTICA.....	28
5.1	QUADRO NORMATIVO DI SETTORE	28
5.1.1	Comunitaria.....	28
5.1.2	Nazionale	30
5.1.3	Regionale.....	31
5.2	INTERVENTI DI MITIGAZIONE SONORA-CRITERI GENERALI.....	32
6	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	33
6.1	GESTIONE DELLE MATERIE E MODALITÀ DI TRASPORTO DEI MATERIALI	35
6.2	RECUPERO AMBIENTALE E FINE LAVORI	35
7	ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	36
7.1	ATMOSFERA E FATTORI CLIMATICI	36
7.1.1	Normativa di riferimento sulle emissioni in atmosfera	37
7.1.2	Limiti di emissione	37
7.1.3	Caratterizzazione meteorologica	38
7.1.4	Impatti potenziali	40



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 2 di 57

7.2	AMBIENTE IDRICO	42
7.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	43
7.3.1	Consumo di suolo.....	43
7.3.2	Contaminazione	44
7.4	ECOSISTEMI NATURALI	45
7.5	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	45
7.6	SALUTE PUBBLICA.....	46
7.6.1	Emissioni odorigene	46
7.6.2	Emissioni di radiazioni ionizzanti	46
7.6.3	Impatto acustico.....	47
8	MISURE DI MITIGAZIONE	49
8.1	AMBIENTE FISICO	49
8.2	AMBIENTE IDRICO	49
8.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	50
8.4	ECOSISTEMI NATURALI	51
8.5	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	51
8.6	SALUTE PUBBLICA.....	51
9	INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE	51
10	CONCLUSIONI	54



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 3 di 57

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

1 PREMESSA

Il presente progetto esecutivo viene redatto nell'ambito del programma triennale 2020-2022 delle Opere Pubbliche dell'Unione dei Comuni del Nord Salento ed è co-finanziato dal Ministero dell'Interno per mezzo del **"Fondo per la progettazione definitiva ed esecutiva relativa ad interventi di messa in sicurezza"** di cui all'articolo 1, commi dal 52 al 58 della legge n. 160 del 27 dicembre 2019, con le modificazioni introdotte dall'articolo 1, comma 10-septies, del decreto legge 30 dicembre 2019, n. 162 convertito dalla legge 28 febbraio 2020, n. 8.

L'intervento si pone come obiettivo quello dell'attenuazione del rischio idrogeologico all'interno del territorio comunale di Squinzano e consiste nella messa in sicurezza e adeguamento normativo del "Recapito Finale Est" che funge da sistema di accumulo e smaltimento di circa il 75% delle portate della rete pluviale proveniente dal centro abitato oltre che delle acque rivenienti dal depuratore consortile delle acque reflue a servizio dell'abitato di Squinzano e Trepuzzi situato nell'area antistante i campi di spandimento dalla parte opposta rispetto alla SP 96 Squinzano-Casalabate.

Ubicato in agro del Comune di Squinzano in località "Curti Vecchi", il recapito sorge su un'area complessiva di circa di circa 6 ha ed è costituito da batteria di n.7 vasche di raccolta e di smaltimento per permeabilità del fondo delle acque piovane (volume complessivo invasato circa 57.000 mc) e dei reflui depurati provenienti dall'impianto di depurazione (volume complessivo invasato circa 57.600 mc).

L'intervento previsto in progetto prevede il potenziamento del recapito finale attualmente sottodimensionato rispetto alla portata giornaliera proveniente dal depuratore (3.600 mc/giorno rispetto a circa 4.800 mc/giorno da fonte AQP) anche in considerazione del fatto che AQP ha previsto un intervento di ampliamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue finalizzato al trattamento di 6.000 mc/giorno pari a 30.000 AE finanziato dalla Regione Puglia con DGR 764 del 25 maggio 2016.

L'insufficienza dimensionale del sistema di accumulo delle acque reflue depurate è ancora più evidente a seguito di lunghi periodi di siccità, tipici dei periodi estivi, dal momento che le due vasche di bianca risultano comunque riempite per un volume superiore al 50-60% della loro capacità di invaso a causa del principio dei vasi comunicanti (sifonamento dal fondo e laterale).

Inoltre, a causa di ampliamenti di rete di fognatura bianca o nera avvenuti nel corso degli anni e degli allacci abusivi di acque meteoriche sulla fognatura nera, anche in concomitanza di eventi piovosi non particolarmente intensi defluiscono ai campi di spandimento portate tali da non poter essere assorbite dal sottosuolo per permeabilità (circa 13.000-14.000 mc/giorno).

Per questa ragione i bacini presenti risultano del tutto insufficienti rispetto ai volumi d'acqua da invasare nel recapito finale e le acque si sversano nell'intorno dei campi di spandimento allagando tutto l'intorno.

Tale circostanza è stata più volte evidenziata da ARPA Puglia segnalando all'Amministrazione comunale lo sfioramento di alcuni parametri relativi alla qualità delle acque di scarico a valle del depuratore gestito da AQP. Il non rispetto in alcuni periodi dell'anno dei limiti normativi di qualità delle acque, dovuti a specifiche criticità del reattore biologico del depuratore a fanghi attivi legate all'oscillazione stagionale della popolazione residente e



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 4 di 57

all'acuirsi della temperatura esterna durante il periodo estivo, comporta lo sversamento di acqua di qualità non conforme alla Tab. 4 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 all'intero dei campi di spandimento.

Si generano allora delle situazioni di estremo pericolo sia dal punto di vista igienico-sanitario (acque reflue non trattate) che di pubblica incolumità per i quali è pressante l'esigenza di un adeguamento del recapito alle portate da trattare e smaltire.

Gli interventi previsti in progetto, pertanto, sono necessari ai fini dell'attenuazione del rischio idrogeologico del territorio comunale di Squinzano e alla messa in sicurezza del recapito.

Il presente studio ambientale, ai sensi l'art. 27 del DPR 207/2010, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto esecutivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

Lo studio di impatto ambientale è stato redatto come previsto dal D.P.C. M del 27/12/1998 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui l'art. 6 della legge del 8/07/1986 N° 34, adottate a sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10/08/1988. N° 377" e del art. 27 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il progetto verrà presentato Ufficio Regionale Competente come previsto dagli artt. 22-24 del citato D.lgs. 152/2006, corredato da:

- studio di Impatto ambientale (S.I.A) articolato secondo i quadri di riferimenti come indicato dalla normativa in vigore;
- elaborati di progetto con livello di approfondimento tecnico sufficiente ad individuare e compiutamente i lavori da realizzare e contenere tutti gli elementi necessari per il rilascio delle prescritte autorizzazioni ed approvazioni;
- sintesi non tecnica destinata a fornire un quadro riepilogativo dello studio di impatto ambientale. Tale elaborato dovrà comunque contenere una cartografia con ubicazione dell'opera e dovrà essere redatto con modalità tali da consentire un'agevole compressione da parte del pubblico ed una facile riproduzione.

Inoltre, sarà rispettato quanto indicato nell'art. 8 della L.R. 11/2001e s.m.i. "Norma sulla valutazione dell'impatto ambientale".



STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

2 ARTICOLAZIONE DEL S.I.A.

Lo studio di impatto ambientale è redatto conformemente all'art. 27 e all'Allegato V della parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e contiene tutte le informazioni necessarie coerentemente con il grado di approfondimento e le caratteristiche specifiche di un determinato tipo di progetto al fine di consentire l'analisi delle componenti dell'ambiente che possono subire un pregiudizio da parte degli Enti interpellati per le loro specifiche competenze ambientali, anche in relazione alla localizzazione dell'intervento, tenuto conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili.

Lo studio di impatto ambientale deve comunque contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) una descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ed alle sue dimensioni;*
- b) una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli effetti negativi rilevanti;*
- c) i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio;*
- d) una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal committente, ivi compresa la cosiddetta "opzione zero", con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale;*
- e) una valutazione del rapporto costi-benefici del progetto dal punto di vista ambientale, economico e sociale.*

Allo studio di impatto ambientale sarà allegata una sintesi non tecnica delle caratteristiche dimensionali e funzionali dell'intervento progettato e dei dati ed informazioni contenuti nello studio stesso.

Quadro di riferimento programmatico: Fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

In particolare, comprende:

- la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali;
- la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata;
- le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni;
- l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsionali temporali realizzazioni;
- l'indicazione dei tempi di attuazioni dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari;
- l'attualità del progetto e la motivazione delle eventuali modifiche apportate dopo la sua originaria concezione;
- le eventuali disarmonie di previsioni contenute in distinti strumenti programmatori.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 6 di 57

Scopo del quadro di riferimento programmatico è descrivere gli strumenti di piano e di programma vigenti relazionabili al progetto, al fine di evidenziare coerenze ed eventuali difformità del progetto proposto rispetto alle previsioni degli strumenti considerati.

Il quadro di riferimento programmatico inoltre definisce il regime vincolistico in cui il progetto andrà ad inserirsi (anche attraverso la lettura degli strumenti di pianificazione locale, vigenti ed adottati) e descrive la stima dei costi d'investimento ed i tempi realizzabile dello stesso.

Quadro di riferimento progettuale: Descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento del territorio, inteso come sito e come area vasta.

Il quadro di riferimento progettuale precisa le caratteristiche dell'opera progettata, con particolare riferimento a:

- la natura dei beni e/o servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda ed i suoli di soddisfacimento in funzione delle diverse ipotesi progettuali esaminate, ciò anche con riferimento all'ipotesi di assenza dell'intervento;
- la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda – offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;
- l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;
- i criteri che hanno guidato le scelte del progettista in relazione alle previsioni delle trasformazioni territoriali di breve e lungo periodo conseguenti alla localizzazione dell'intervento, delle infrastrutture di servizio e dell'eventuale indotto;
- le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- l'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto e in particolare:
 - le norme tecniche che regolano la realizzazione dell'opera;
 - le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici territoriali e piani di settore;
 - i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonico, archeologico, storico – culturale, demaniali ed idrogeologici, servitù ed altre limitazioni alla proprietà;
 - i condizionamenti indotti dalla natura e vocazione dei luoghi e da particolari esigenze di tutela ambientale;
 - le quantità e le caratteristiche degli scarichi idrici, dei rifiuti, delle emissioni nell'atmosfera, con riferimento alle diverse fasi di attuazione del progetto e di esercizio dell'opera;
 - gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
 - gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

Quadro di riferimento ambientale: Il quadro è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici previsionali:

- definisce l'ambito territoriale inteso come area vasta e i sistemi ambientali interessati dal progetto;
- descrive i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti;
- individua le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico;
- documenta i livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto;



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 7 di 57

- descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- descrive la prevedibile evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo.

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL S.I.A.

Le opere in progetto, relative a interventi di attenuazione del rischio idrogeologico, devono avvenire innanzitutto in coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale a tutti i livelli.

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente che regola la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, all'interno della presente relazione saranno esaminati gli aspetti e gli atti di pianificazione e programmazione, che possono in qualche modo interagire con il progetto.

3.1 NORME COMUNITARIE

La prima Direttiva Europea in materia di V.I.A. risale al 1985 (Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985: "Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati"), e si applicava alla valutazione dell'impatto ambientale di progetti pubblici e privati che possono avere un impatto ambientale importante.

Per sintetizzare i concetti propri della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, definiti dalla Direttiva 85/337/CEE, si possono utilizzare quattro parole chiave:

- Prevenzione, ossia analisi in via preliminare di tutte le possibili ricadute dell'azione dell'uomo, al fine non solo di salvaguardare, ma anche di migliorare la qualità dell'ambiente e della vita.
- Integrazione, ossia considerazione di tutte le componenti ambientali e delle interazioni fra i diversi effetti possibili, oltre che inserimento della VIA nella programmazione di progetti e negli interventi nei principali settori economici.
- Confronto, ossia dialogo e riscontro tra chi progetta e chi autorizza nelle fasi di raccolta, analisi e impiego di dati scientifici e tecnici.
- Partecipazione, ossia apertura del processo di valutazione dei progetti all'attivo contributo dei cittadini in un'ottica di maggior trasparenza sia sui contenuti delle proposte progettuali sia sull'operato della Pubblica Amministrazione. Questo aspetto della VIA si esplicita attraverso la pubblicazione della domanda di autorizzazione di un'opera in progetto e del relativo studio di impatto ambientale, e attraverso la possibilità di consultazione, in una fase precedente alla decisione sul progetto.

La Direttiva Europea impegnava i Paesi della Comunità Europea al recepimento legislativo in materia di compatibilità ambientale definendo gli scopi della valutazione.

Tale direttiva è stata revisionata nel 1997, mediante l'attuazione della Direttiva 97/11/CE, che ha esteso le categorie dei progetti interessati ed ha inserito un nuovo allegato relativo ai criteri di selezione dei progetti.

Nel 1994 veniva emanata la Legge quadro in materia di Lavori Pubblici (L. 11/02/94, n. 109 e s.m.i.) che definiva tre livelli di progettazione caratterizzati da diverso approfondimento tecnico: Progetto preliminare; Progetto definitivo; Progetto esecutivo. Relativamente agli aspetti ambientali veniva stabilito che fosse assoggettato alla procedura di VIA il progetto definitivo.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 8 di 57

Nel settembre 1996 veniva emanata la Direttiva 96/61/CE, che modificava la Direttiva 85/337/CEE e a seguire veniva emanata la Direttiva 97/11/CE (Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, Modifiche ed integrazioni alla Direttiva 85/337/CEE) che veniva presentata come revisione critica dopo gli anni di esperienza di applicazione delle procedure di VIA in Europa. La direttiva ha ampliato il numero dei tipi di progetti da sottoporre a VIA (allegato I) e ha introdotto le fasi di "screening" e "scoping".

Successivamente, negli anni più recenti, è stata emanata la Direttiva CEE/CEEA/CE n. 35 del 26/05/2003 (Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26.05.2003) che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia.

Un aggiornamento sull'andamento dell'applicazione della VIA in Europa è stato pubblicato nel 2009: la Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni sull'applicazione e l'efficacia della direttiva VIA (dir. 85/337/CEE, modificata dalle direttive 97/11/CE e 2003/35/CE). I punti di forza della VIA in Europa individuati nella Relazione riguardano: l'istituzione di sistemi completi per la VIA in tutti gli Stati Membri; la maggiore partecipazione del pubblico; la maggiore trasparenza procedurale; il miglioramento generale della qualità ambientale dei progetti sottoposti a VIA. Quello che la Relazione sottolinea con forza è soprattutto la necessità di semplificazione e armonizzazione delle norme.

Nel 2011 viene emanata la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ("Valutazione di impatto ambientale di progetti pubblici e privati – abrogazione della direttiva 85/337/CEE") che supera la legislazione precedente armonizzando i principi in materia.

La direttiva 2014/52/UE (Pubblicata nella G.U.U.E. 25 aprile 2014, n. L 124) reca modifiche alla direttiva 2011/92/UE, e ne aggiorna – mediante integrazioni, modifiche o soppressioni- diversi articoli e parte degli allegati. La disciplina è entrata in vigore il 16 maggio 2014 ed è stata recepita dall'Italia con Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017.

3.2 NORME NAZIONALI

La VIA è stata recepita in Italia con la Legge n. 349 dell'8 luglio 1986 e s.m.i., legge che Istituisce il Ministero dell'Ambiente e le norme in materia di danno ambientale. Il testo prevedeva la competenza statale, presso il Ministero dell'Ambiente, della gestione della procedura di VIA e della pronuncia di compatibilità ambientale, inoltre disciplinava sinteticamente la procedura stessa.

Il D.P.C.M. n. 377 del 10 agosto 1988 e s.m.i. regolamentava le pronunce di compatibilità ambientale di cui alla Legge 349. Seguì il D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.i. contenente le Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità. Le Norme Tecniche del 1988, ancora oggi vigenti, definiscono, per tutte le categorie di opere, i contenuti degli Studi di Impatto Ambientale e la loro articolazione, la documentazione relativa, l'attività istruttoria ed i criteri di formulazione del giudizio di compatibilità.

Il quadro normativo in Italia, relativo alle procedure di VIA, è stato ampliato a seguito dell'emanazione della cd. "Legge Obiettivo" (L.443/2001) ed il relativo decreto di attuazione (D.lgs. n. 190/2002). Il D.Lgs. individua una procedura di VIA speciale, con una apposita Commissione dedicata, che regola la progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche, descritte nell'elenco della delibera CIPE del 21 dicembre 2001. Nell'ambito della VIA speciale, si stabilisce di assoggettare alla procedura il progetto preliminare dell'opera.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 9 di 57

Con la delibera CIPE n. 57/2002 sono state date disposizioni sulla Strategia nazionale ambientale per lo sviluppo sostenibile 2000-2010. La protezione e la valorizzazione dell'ambiente diventano fattori trasversali di tutte le politiche settoriali e delle relative programmazioni. Si afferma la necessità di rendere più sistematica, efficiente ed efficace l'applicazione della VIA (ad esempio tramite l'istituzione di Osservatori ambientali, finalizzati alla verifica dell'ottemperanza alle pronunce di compatibilità ambientale, nonché il monitoraggio dei problemi ambientali in fase della realizzazione delle opere) e che la VIA sulle singole opere non sia più sufficiente a garantire la sostenibilità complessiva. Quindi si afferma come la VIA debba essere integrata a monte con Piani e Programmi che nella loro formulazione avessero già assunto i criteri di sostenibilità ambientale, tramite la Valutazione Ambientale Strategica. Il 3 aprile 2006 viene emanato il D.lgs. 152/2006 – Testo Unico dell'Ambiente - che intraprende la riorganizzazione della legislazione italiana in materia ambientale e cerca di superare tutte le dissonanze con le direttive europee pertinenti.

Il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 è stato modificato ed integrato molte volte: già nel gennaio del 2008 è stato pubblicato un nuovo decreto (cosiddetto secondo correttivo del TU) che ha introdotto ulteriori modifiche ed integrazioni al testo di legge ed agli allegati (D.lgs. 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"). Successivamente è stato pubblicato il cosiddetto "terzo decreto correttivo" al TUA vale a dire il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

Il Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 recante le norme di "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114" ha modificato le norme che regolano il procedimento di VIA, rispettando i seguenti principi e criteri di indirizzo specifici, dettati dall'art. 14 della Legge delega 9 luglio 2015, n.114:

- semplificazione, armonizzazione e razionalizzazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- rafforzamento della qualità delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- revisione e razionalizzazione del sistema sanzionatorio da adottare ai sensi della direttiva 2014/52/UE, al fine di definire sanzioni efficaci, proporzionate e dissuasive;
- destinazione dei proventi derivanti dalle sanzioni amministrative per finalità connesse al potenziamento delle attività di vigilanza, prevenzione e monitoraggio ambientale, alla verifica del rispetto delle condizioni previste nel procedimento di valutazione ambientale, nonché alla protezione sanitaria della popolazione in caso di incidenti o calamità naturali, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

La declinazione di tali principi ha portato a una profonda revisione dell'articolato e delle procedure esistenti del Titolo III della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 con l'introduzione di nuovi procedimenti, modifiche agli allegati, su proposta del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA), l'adozione di nuove linee guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, anche ad integrazione dei contenuti degli studi di impatto ambientale di cui all'Allegato VII.

3.3 NORME REGIONALI

La legge di riferimento in materia di valutazione dell'impatto ambientale per quanto riguarda la Regione Puglia è la Legge Regionale n. 11 del 12.04.2001 e ss.mm.ii.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 10 di 57

La legge ha lo scopo di provvedere alla protezione ed al miglioramento della qualità della vita umana, al mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi, alla salvaguardia delle specie, all'impiego delle risorse rinnovabili ed all'uso razionale delle stesse risorse.

L'art. 4 della L.R. 11/2001 indica gli elenchi delle tipologie dei progetti da sottoporre a valutazione di impatto ambientale, e a procedura di verifica, nonché i casi in cui i progetti debbano essere sottoposti a valutazione di incidenza ambientale. In particolare la legge rimanda agli allegati A e B per la definizione degli ambiti di applicazione dei progetti alle procedure di valutazione ambientale.

Obiettivi della LR 11/2001 sono quelli di garantire (art. 1 comma 3):

- l'informazione
- la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali
- la semplificazione delle procedure
- la trasparenza delle decisioni

attraverso l'individuazione, la descrizione e valutazione dell'impatto ambientale sui seguenti fattori (art. 1 comma 4): l'uomo, la fauna e la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio, il patrimonio ambientale, storico e cultura, le interazioni tra i fattori precedenti.

Sono oggetto della procedura di valutazione di impatto ambientale i progetti di opere ed interventi sia pubblici che privati e interventi di modifica o di ampliamento su opere già esistenti, sia pubbliche che private. I progetti sono divisi in due gruppi di elenchi (Allegati A e B) a loro volta suddivisi in funzione dell'attribuzione della procedura di VIA a Regione, Province e Comuni (autorità competenti):

- Allegati A: progetti obbligatoriamente sottoposti alla valutazione;
- Allegati B: progetti sottoposti alla fase di verifica purché non ricadenti neppure parzialmente in aree naturali protette, localizzazione che impone la valutazione obbligatoria.

L'attribuzione delle competenze è basata sulle tipologie e sul dimensionamento delle opere e degli interventi e si suddivide nel seguente modo:

- Allegati A1 e B1: progetti di competenza della Regione;
- Allegati A2 e B2: progetti di competenza della Provincia;
- Allegato A3 e B3: progetti di competenza del Comune.

Il trasferimento delle funzioni conferite dalla legge n. 11/2001 alle Province, ai Comuni e agli Enti-Parco regionali (art. 31) è avvenuto per mezzo della L.R. 17/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale.

La Legge Regionale n. 11 del 12.04.2001 è stata modificata ed integrata dalle seguenti Leggi regionali:

- Legge regionale 21-10-2008, n. 31 Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale.
- Regolamento Regionale (Regione Puglia) 31-12-2010, n. 24 Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia".



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

G01 – Studio di impatto ambientale

FOGLIO 11 di 57

- Deliberazione della Giunta Regionale 23-10-2012, n. 2122 Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale.
- Legge regionale 12-02-2014, n. 4 Semplificazioni del procedimento amministrativo. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale), alla legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) e alla legge regionale 19 luglio 2013, n. 19 (Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnico-amministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi).



4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo si evidenzia la conformità del progetto ai vincoli e agli strumenti programmatici territoriali ed urbanistici insistenti sull'area, considerando tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione generale e settoriale di interesse rispetto all'intervento proposto.

4.1 COERENZA CON LE POLITICHE DI TRASPORTO COMUNITARIE E NAZIONALI

La materia del contrasto al dissesto idrogeologico è stata oggetto nelle ultime legislature di numerose disposizioni normative e regolamentari, contenute anche nelle leggi di bilancio 2019, 2020 e 2021, la cui novità principale è stata l'approvazione, nel 2019, di un Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale (c.d. Piano ProteggItalia, contenuto nel DPCM 20 febbraio 2019), per un importo di 14,3 miliardi di euro in 12 anni, dal 2018 al 2030. La novità non ha riguardato soltanto l'adozione di una programmazione finanziaria pluriennale, finalizzata ad un unico obiettivo e operata attraverso la ricognizione complessiva delle risorse nazionali ed europee, destinate, a legislazione vigente, al contrasto al dissesto, ma nell'approccio sistemico adottato con il quale si è inteso affrontare il problema: misure emergenziali, preventive, manutentive, organizzative e procedurali, affidate a più amministrazioni centrali e coordinate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri attraverso specifiche strutture.

Il Rapporto 2018 dell'Istituto Superiore per la Protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) sul "Dissesto Idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio" ha certificato che sono oltre sette milioni gli italiani che vivono in zone a rischio di frana e alluvione ed ha evidenziato che 7.275 comuni (91 per cento del totale) sono a rischio frane e/o alluvioni, che il 16,6 per cento del territorio nazionale è classificato a maggiore pericolosità e che 1,28 milioni di abitanti sono a rischio frane e oltre 6 milioni di abitanti a rischio alluvioni.

Il delicato assetto geomorfologico del territorio nazionale, reso vulnerabile da uno sviluppo antropico disordinato e spesso speculativo, dalla scarsa manutenzione del territorio e dai fenomeni sempre più frequenti di piogge alluvionali dovute in larga misura ai cambiamenti climatici, ha esposto l'intero Paese a fenomeni franosi e alluvionali e quindi al dissesto idrogeologico. L'Italia, infatti, è il paese europeo maggiormente interessato da fenomeni franosi, con circa i 2/3 delle frane censite in Europa.

Con riferimento alle risorse pubbliche destinate al dissesto, ISPRA, nel primo rapporto ReNDiS 2020, conferma che la cifra stanziata in 20 anni dal Ministero dell'ambiente (oggi Ministero della transizione ecologica) per far fronte al dissesto idrogeologico in Italia, ammonta a circa 7 miliardi di euro per un totale di oltre 6.000 progetti finanziati su un totale di richieste che superano i 26 miliardi di euro, cifra che rappresenterebbe una stima del costo teorico per la messa in sicurezza dell'intero territorio nazionale.

A tale emergenza dedica specifica attenzione anche il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) nell'ambito della Missione "Rivoluzione verde e transizione ecologica", destinando dal 2020 al 2026, un totale di 2,487 miliardi di euro, di cui 1,287 di competenza del Ministero della transizione ecologica per progetti già in essere, con risorse esistenti nel bilancio e 1,200 mld della Protezione civile, di cui 800 mln costituiscono risorse aggiuntive.

Il presente progetto è coerente con la visione europea e nazionale che si pone come obiettivo la riduzione del rischio idrogeologico del territorio mirando alla messa in sicurezza del recapito finale Est del comune di Squinzano e adeguando la capacità di accumulo e smaltimento dello stesso ai volumi d'acqua da invasare nel recapito finale evitando lo sversamento delle acque non trattate nell'intorno dei campi di spandimento.



4.2 COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE

4.2.1 Programma operativo della Regione Puglia 2014-2020 – Asse V

Con il Programma Operativo Regionale 2014-2020 (POR), la Regione Puglia ha scelto di realizzare una forte integrazione tra il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) ed il Fondo Sociale Europeo (FSE) definendo un Programma Multifondo assicurando la continuità con le azioni poste in essere nell'ambito della Programmazione 2007-2013. Sono state, pertanto, individuate tre macroaree d'intervento allineate a gli obiettivi degli Assi prioritari di Europa 2020.

In particolare l'**Asse Prioritario V – Adattamento al cambiamento climatico, prevenzione e gestione dei rischi** riguarda in primo luogo gli interventi di **messa in sicurezza** di quella parte del territorio connotato da **fenomeni di rischio idraulico ed idrogeologico**, così come di **erosione delle coste**.

In accordo con il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale e con il Piano di Assetto Idrogeologico, nonché con l'Accordo di Programma per la mitigazione del rischio idrogeologico, la Regione Puglia sta quindi compiendo un considerevole investimento con il sostegno dell'Unione Europea per ridurre la pericolosità del verificarsi di eventi dannosi, in particolare frane e alluvioni, attraverso il finanziamento degli interventi nelle aree che presentano i livelli di massimo rischio e per contrastare il fenomeno dell'erosione costiera, al fine di mettere in sicurezza e riqualificare il territorio.

Il presente progetto esecutivo è, pertanto, pienamente coerente con gli obiettivi della programmazione regionale

4.3 COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALE

4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Lecce

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato redatto secondo le disposizioni dell'articolo 20 del D. Lgs. 267/2000, nonché ai sensi dell'articolo 57 del D. Lgs. 112/1998, dell'articolo 5 della LR 25/2000 e dell'articolo 6 della LR 20/2001 e ss.mm.ii..

Il suddetto piano è un atto di programmazione generale, che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie.

Lo schema di PTCP attualmente:

- delinea il contesto generale di riferimento e specifica le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- stabilisce, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- individua le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- individua le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT), da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni, al fine di perseguire la tutela dell'ambiente.

Lo schema di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale per la Provincia di Lecce assume dunque un ruolo di quadro generale di riferimento dinamico per la definizione di strategie di sviluppo territoriale. Esso si configura quale documento di carattere conoscitivo e tecnico-operativo, attraverso il quale predisporre un programma di interventi finalizzato alla conservazione, difesa, valorizzazione del territorio provinciale e corretta gestione delle risorse idriche. In relazione al caso specifico, nonostante il PTCP sia attualmente a livello di "schema", si è comunque considerato quanto dettato in riferimento agli ambiti del degrado del paesaggio e di aree di rilevante valore naturalistico e pregio ambientale.

Nella successiva figura si riporta lo stralcio della cartografia di riferimento dello schema di PTCP in cui si individua in rosso l'area del Comune di Squinzano interessata dall'intervento in progetto.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 14 di 57

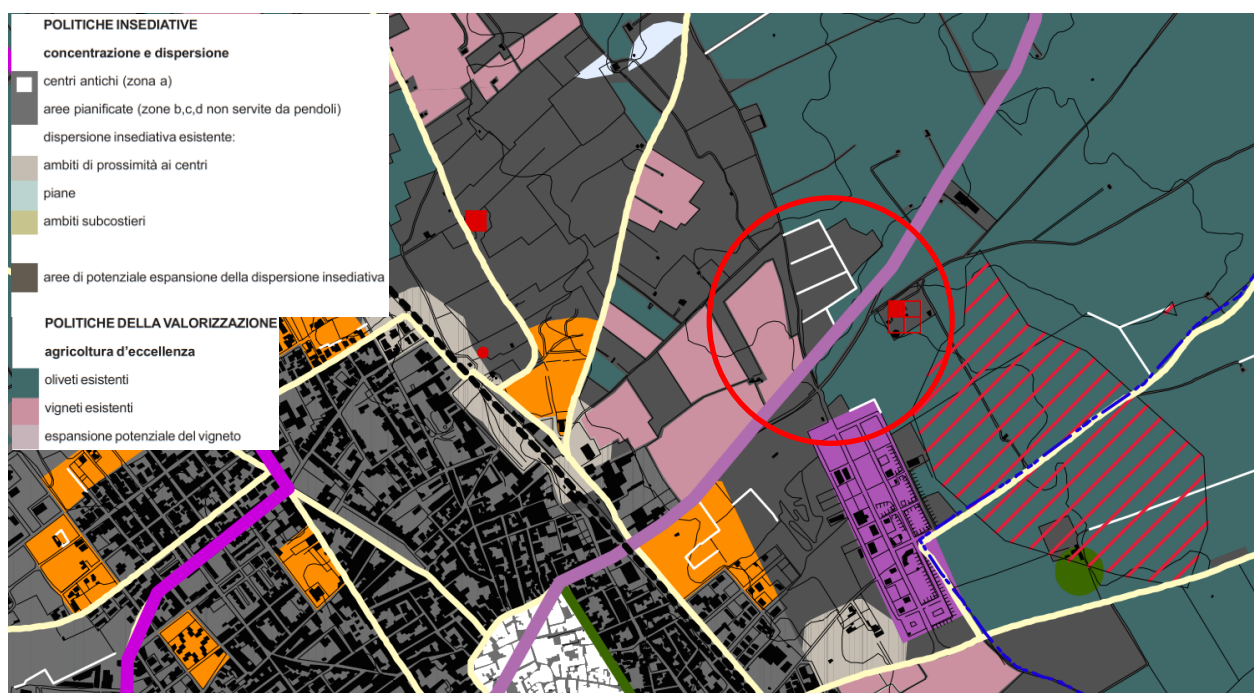


Figura 1. Stralcio del PTCP di Lecce Foglio 02 – Comune di Squizzano

4.3.2 Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/p)

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1748 del 15/12/2000 e successiva Delibera di approvazione pubblicata sul BURP n. 6 del 13/01/2001 è stato introdotto il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/p) con l'obiettivo di disciplinare i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale; rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale; promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.

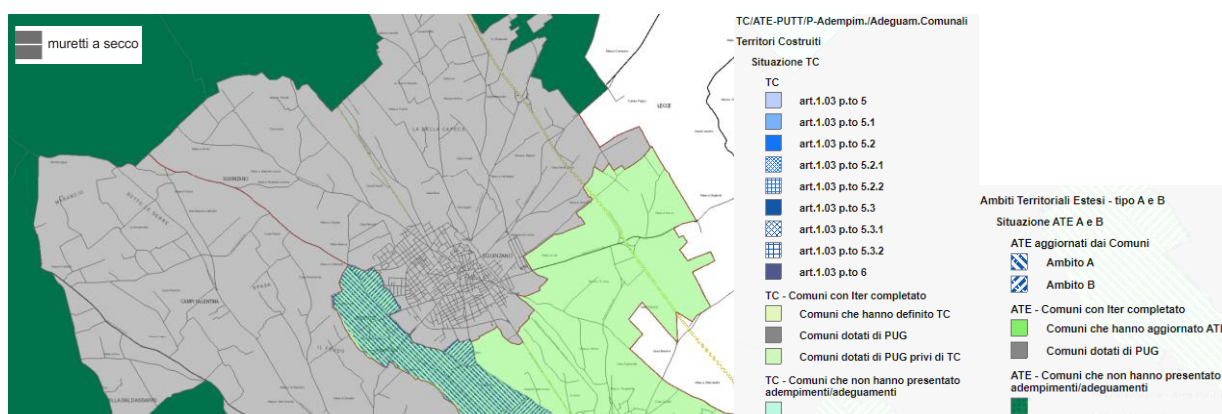


Figura 2. Stralcio del PUTT/p – Comune di Squizzano

Nonostante il PUTT/p sia ad un livello di "schema", il Comune di Squizzano ha provveduto a recepire le indicazioni del Piano all'interno del proprio PUG (Piano Urbanistico Generale) mediante la rideterminazione degli ambiti territoriali estesi su zonizzazione del territorio comunale come si evince al paragrafo seguente.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 15 di 57

4.3.3 Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Squinzano

Il Comune di Squinzano è dotato di un Piano Urbanistico Generale approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.2 del 27.01.2006 successivamente modificato dalle seguenti variazioni previsionali e programmatiche:

- Delibera del C.C. n .44 del 24.10.2006;
- Delibera del C.C. n .27 del 17.05.2007;
- Delibera del C.C. n .76 del 22.12.2007;
- Delibera del C.C. n .9 del 04.02.2009;
- Delibera del C.C. n .8 del 29.01.2010;
- Delibera del C.C. n .8 del 31.01.2014;

Le aree interessate dall'intervento di messa in sicurezza del recapito finale Est ricadono in zona F30 "ATTREZZATURE ANNONARIE ED IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO PUBBLICO" e in zona E2 "ZONE AGRICOLE CON PREVALENTI COLTURE ARBOREE" del vigente PUG.

Dalla tav. A3 "Ambiti territoriali distinti (A.T.D.) zonizzazione del territorio comunale" e B3 "Rideterminazione degli ambiti territoriali estesi su zonizzazione del territorio comunale" del PUG è possibile verificare che l'area d'intervento ricade all'interno dell'ambito "Piane alluvionali, conche e depressioni alluvionali", pertanto **la zona di intervento non necessiterà di variante allo strumento urbanistico.**

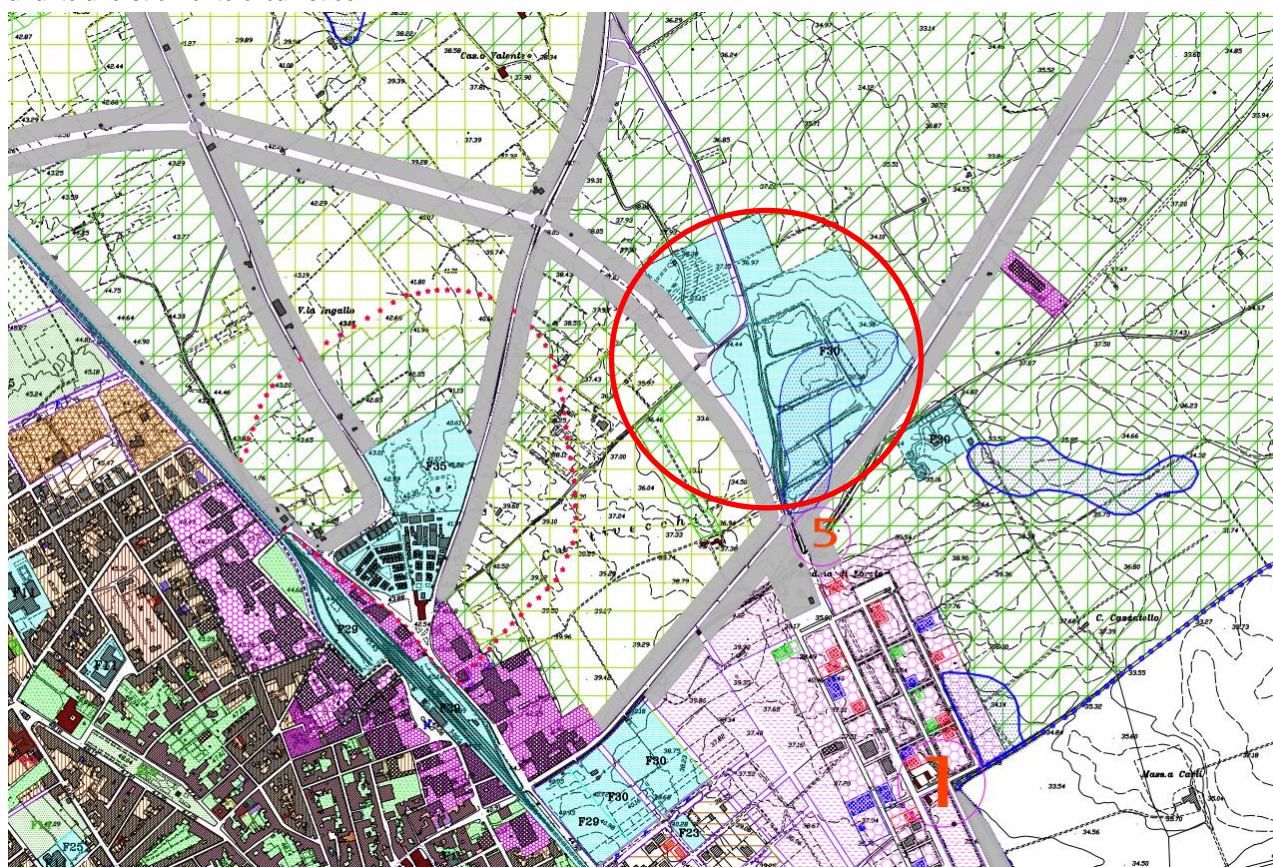


Figura 3. Stralcio tav.A3 del PUG – Comune di Squinzano



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 16 di 57

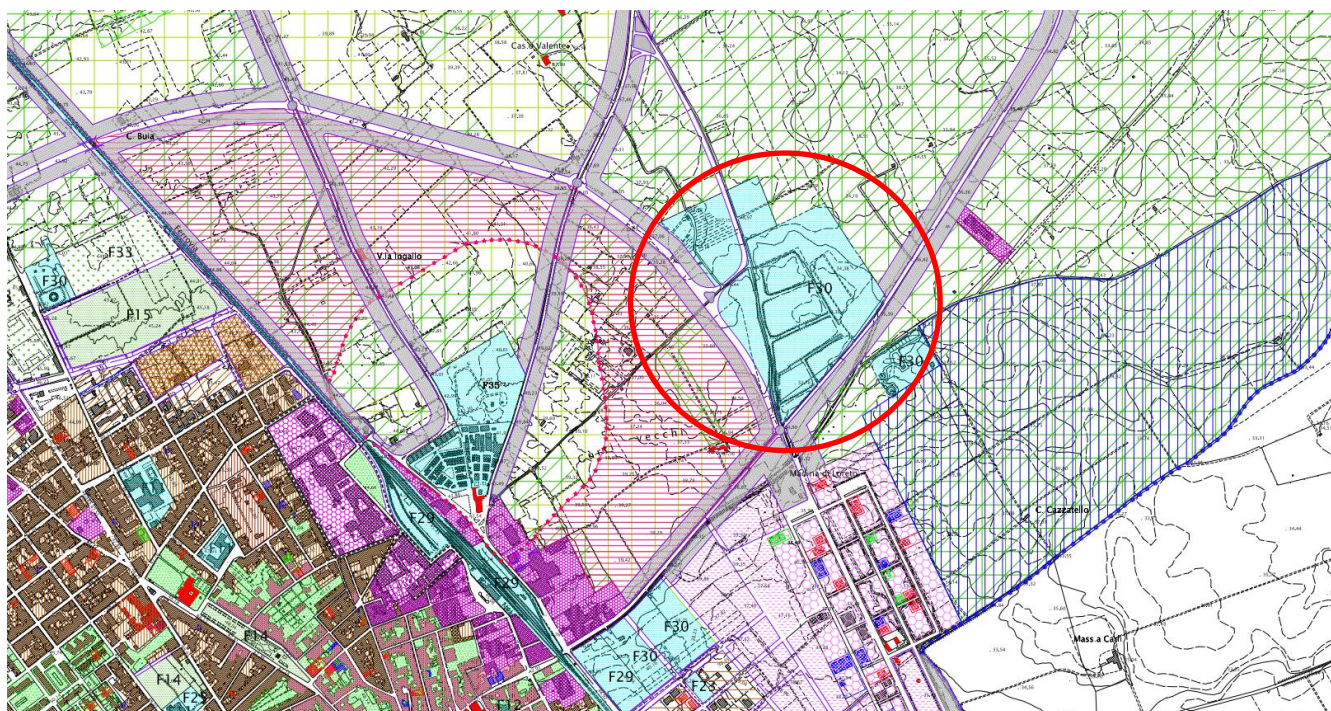


Figura 4. Stralcio tav.B3 del PUG – Comune di Squinzano

ZONE E – DESTINATE AD USO AGRICOLO



E2 – ZONE AGRICOLE CON PREVALENTI COLTURE ARBOREE

ZONE F – ATTREZZATURE E SERVIZI DI QUARTIERE



F30 – ATTREZZATURE ANNONARIE ED IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO PUBBLICO

LEGENDA P.U.T.T. / P.



Piane alluvionali, conche e depressioni alluvionali



ATE di tipo A



ATE di tipo B



ATE di tipo C



ATE di tipo D



ATE di tipo E

4.4 IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

La Regione Puglia con Delibera di G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), è piano paesaggistico ai sensi del artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre del 2009, n.20 "Norme per la pianificazione urbanistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. Il PPTR persegue la finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7/10/2009 citata in precedenza e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui l'art. 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea su Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14. IL P.P.T.R., in attuazione dell'intesa inter-istituzionale sottoscritta ai sensi



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 17 di 57

dell'art. 143, comma 2 del Codice disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggio di Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiani e quelli degradati.

Esso ne riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti ai sensi dell'art. 135 del Codice.

In particolare il P.P.T.R. comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresses dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138 comma 1 del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui l'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea, nonché determinazione di prescrizione d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distinti di dette aree e compatibili con essi;
- l'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, da ora in poi ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio per ciascuno dei quali il P.P.T.R. detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- l'individuazione delle aree gravemente compromesse e degradate, perimetrate ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- l'individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale ed i settori, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

In attuazione dell'articolo 135, comma 1, del Codice il PPTR sottopone a specifica normativa d'uso il territorio regionale e i beni paesaggistici di cui all'articolo 143, comma 1, lettere b) e c) del Codice nelle forme ivi previste.

Ai sensi del co. 6, il PPTR contiene altresì (ai sensi dell'art. 143, comma 4 del Codice):

- a) la individuazione di aree soggette a tutela ai sensi dell'articolo 142 del Codice e non interessate da specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice, nelle quali la realizzazione di interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del PPTR e dello strumento urbanistico comunale;
- b) la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero ed alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice.

Il PPTR articola l'intero territorio regionale in undici ambiti paesaggistici, ai sensi dell'art. 135, co. 2 del Codice. Inoltre, individua e delimita i Beni paesaggistici costituiti dagli immobili e dalle aree di cui all'art. 134 del Codice, e definisce "ulteriori contesti paesaggistici" costituiti dagli immobili e dalle aree sottoposti a specifica disciplina di salvaguardia e di



uso, ai sensi dell'art. 143, co. 1, lett. e) del Codice; tale disciplina è finalizzata ad assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

Gli undici ambiti di paesaggio menzionati, sono stati individuati dal PPTR attraverso la valutazione integrata dei seguenti fattori (NTA, art. 36):

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città e infrastrutture, strutture agrarie;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

L'art. 37 delle NTA definisce gli obiettivi di qualità e le normative d'uso degli ambiti paesaggistici.

Gli obiettivi di qualità sono definiti in coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico del PPTR e sono individuati in riferimento a ciascun ambito, in riferimento al quale il PPTR attribuisce adeguati obiettivi di qualità e predispone specifiche normative d'uso.

Dalla consultazione del PPTR si evince che l'area in esame rientra nell'**ambito paesaggistico 10 – Tavoliere salentino**.



Figura 5. Stralcio Scheda ambiti PPTR – Ambito 10 – tavoliere salentino

L'ambito del Tavoliere salentino è caratterizzato dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le culture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

All'interno dell'ambito descritto, il comune di Squinzano ricade all'interno della **Figura Territoriale 10.1 "La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane"**.

DESCRIZIONE STRUTTURALE DELLA FIGURA TERRITORIALE

La figura territoriale è in gran parte inclusa nel Morfotipo Territoriale 8 (Lecce e la prima corona a raggiera. Sistema a corona aperta di Lecce con piccoli centri limitrofi distribuiti sul quadrante di nord-ovest del territorio periurbano nella triangolazione di Lecce con Taranto e Gallipoli). La fondamentale caratterizzazione geomorfologica è costituita dalla depressione carsica della Valle della Cupa, un avvallamento che raggiunge la sua minima quota altimetrica nei pressi di Arnesano (a 18 m. sul livello del mare). Si tratta di un'area geografica chiaramente identificabile anche per la presenza del sistema di centri che costituiscono la prima corona di Lecce. La fertilità dei terreni, la facilità di prelevare acqua da una



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 19 di 57

falda poco profonda, la presenza di banchi di calcareniti da usare come materiale da costruzione, sono stati i fattori che hanno facilitato lo sviluppo di insediamenti e di attività umane nell'area. Il territorio rileva una forte polarità dell'armatura urbana di Lecce, polo intorno al quale gravitano i comuni di prima e seconda corona a nord ovest. La struttura insediativa della prima corona di Lecce è fortemente asimmetrica: assi viari ben definiti legano il territorio costiero alla città, mentre verso sud ovest i centri di prima corona sono legati ad una trama insediativa frutto della forte relazione tra il capoluogo ed i suoi casali. I rapporti del capoluogo con il mare sono stati invece meno nitidi; solo il piccolo porto di S. Cataldo, sorto sulle rovine del porto romano, testimonia il legame tra Lecce e il mare. La costa rappresenta un luogo da cui la struttura insediativa di lunga durata si allontana, per salubrità, per sicurezza, per produttività dei territori agrari.

A ridosso del mare si attestano i campi coltivati che disegnano un ordinato mosaico là dove erano in precedenza paludi e terreni insalubri. Solo la bonifica d'inizio Novecento ha permesso ai contadini di utilizzare queste terre, oggi tra le più fertili del Salento. I paesaggi della bonifica sono

spesso diventati nella contemporaneità lo sfondo di una dispersione insediativa esito in molti casi di processi spontanei, che ha cementificato interi tratti di territorio, dequalificandolo ed alterandone il carattere identitario originario.

Il territorio agricolo è fortemente caratterizzato da una struttura diffusa di presidi insediativi tradizionali di remota origine; i più notevoli di essi sono costituiti dalle ville ed i casali della valle della Cupa. I caratteri fondativi del paesaggio sono leggibili nei segni della pratica dei luoghi: dall'entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, il paesaggio agrario è dominato dalla presenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, sia a trama larga che trama fitta, con un fitto corredo di muretti a secco e numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddhi, chipuri e calivaci) che si susseguono punteggiando il paesaggio.

TRASFORMAZIONI IN ATTO E VULNERABILITÀ DELLA FIGURA TERRITORIALE

La dispersione insediativa è una delle dinamiche che maggiormente modifica l'assetto della figura territoriale; essa è fondata e condizionata dalla forte parcellizzazione fondiaria, oltre che dall'assetto reticolare dell'insediamento che incoraggia fenomeni di ampliamento a macchia d'olio dei centri urbani, rompendo sia regole di compattezza (viceversa rispettate in alcuni interventi recenti di edilizia pubblica), sia il principio dell'espansione dei tessuti urbanizzati lungo le radiali infrastrutturali poco differenziate gerarchicamente. L'assetto dei margini urbani presenta dunque criticità laddove le alte cortine edilizie nascondono i segni minuti della cultura agricola e i manufatti storici in prossimità dei centri, e dove la dispersione insediativa, in molti casi abusiva, ha snaturato le trame della riforma agraria. Notevole è anche il fenomeno della urbanizzazione diffusa che comporta consumo di suolo e alterazione delle visuali paesaggistiche. Tale fenomeno, insieme ad altri, comporta spesso l'alterazione del sistema dei pascoli. Nel territorio aperto i segni delle divisioni fondiarie sono segnati spesso da recinzioni incongrue e appaiono gravi le dinamiche di abbandono o cambiamento delle colture tradizionali meno coerenti con gli assetti paesaggistici. Infine il territorio caratterizzato da minimi segni di verticalità, collocati per lo più in corrispondenza dei centri, viene segnato oggi da una eccessiva densità di impianti eolici, che si contrappongono ad un paesaggio caratterizzato viceversa da fitte partizioni orizzontali; la loro collocazione e localizzazione appaiono casuali, tanto da non far loro assumere un ruolo di orientamento visivo. Oltre agli impianti eolici di recente si associa la realizzazione di impianti fotovoltaici che contribuiscono ad alterare i valori paesaggistici.

Ai sensi dell'art. 38 delle NTA, il PPTR individua e delimita i Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice e ne detta le specifiche prescrizioni d'uso. I Beni Paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

1. i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a);
2. i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 del Codice (territori costieri; territori contermini ai laghi; fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche; aree protette; boschi e macchie; zone gravate da usi civici; zone umide Ramsar; zone di interesse archeologico).



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 20 di 57

Gli Ulteriori Contesti Paesaggistici sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

I Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici sono organizzati in tre strutture e successive componenti (art.39 delle NTA):

P.P.T.R. Il sistema delle tutele	Specificazione del sistema di tutela	
	6.1 – STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA	
	6.1.1	Componente geomorfologica
	6.1.2	Componente idrogeologiche
	6.2 – STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE	
	6.2.1	Componente botanico vegetale
	6.2.2	Componenti delle aree protette
	6.3 – STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE	
	6.3.1	Componenti culturali e insediative
	6.3.2	Componenti dei valori percettivi

Tabella 1 – Schede riassuntive del sistema delle tutele PPTR Fonte: www.sitpuglia.it

4.4.1 Interferenze del progetto con le strutture del PPTR

Dall'analisi delle cartografie del PPTR disponibile sul portale (www.sit.puglia.it), le opere previste in progetto non risultano interferenti con le strutture del PPTR come si evince dalla figura di seguito riportata ripresa dall'elaborato H06.4 - Planimetria di progetto - Inquadramento vincoli PPTR.

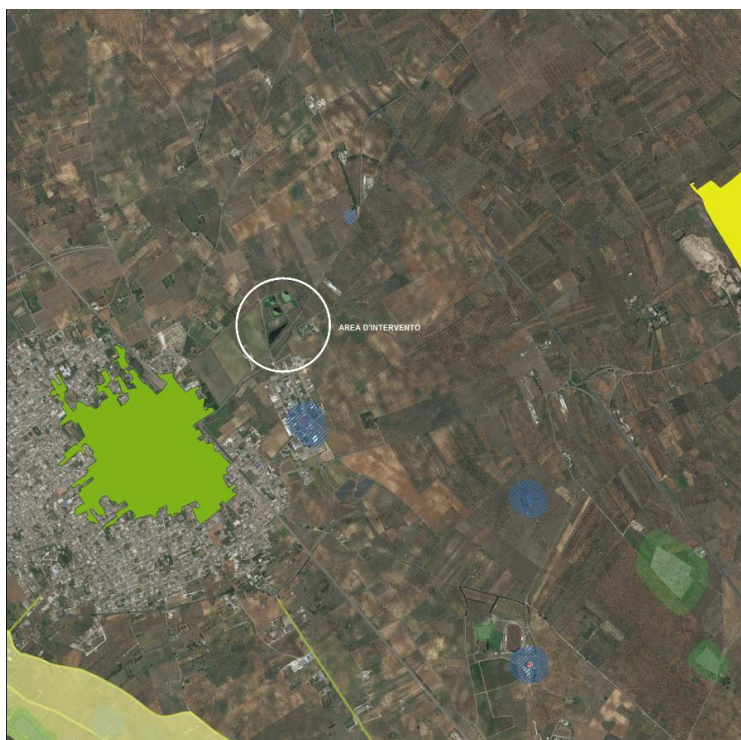


Figura 6. Stralcio elaborato H06.4 - Planimetria di progetto - Inquadramento vincoli PPTR.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 21 di 57

6.1.1 Componenti geomorfologiche

- UCP - Versanti
- UCP - Lame e gravine
- UCP - Doline
- UCP - Grotte (100m)
- UCP - Geositi (100m)
- UCP - Inghiottoi (50m)
- UCP - Cordoni dunari

6.1.2 Componenti idrologiche

- BP - Territori costieri (300m)
- BP - Territori contermini ai laghi (300m)
- BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- UCP - Sorgenti (25m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

- BP - Boschi
- BP - Zone umide Ramsar
- UCP - Aree umide
- UCP - Prati e pascoli naturali
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- UCP - Aree di rispetto dei boschi

6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

- BP - Parchi e riserve
- Area Naturale Marina Protetta
- Parco Naturale Regionale
- Parco Nazionale
- Riserva Naturale Marina
- Riserva Naturale Regionale Orientata
- Riserva Naturale Statale
- Riserva Naturale Statale Biogenetica
- Riserva Naturale Statale di Popolamento Animale
- Riserva Naturale Statale Integrale
- Riserva Naturale Statale Integrale e Biogenetica
- Riserva Naturale Statale Orientata e Biogenetica
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica
- SIC
- SIC MARE
- ZPS
- UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)

6.3.1 Componenti culturali e insediative

- BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- BP - Zone gravate da usi civici
- BP - Zone gravate da usi civici (validate)
- BP - Zone di interesse archeologico
- UCP - Città Consolidata

UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa

- segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
- aree appartenenti alla rete dei tratturi
- aree a rischio archeologico

UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)

- rete tratturi
- siti storico culturali
- zone di interesse archeologico
- UCP - Paesaggi rurali

6.3.2 Componenti dei valori percettivi

- UCP - Luoghi panoramici (punti)
- UCP - Luoghi panoramici (poligoni)
- UCP - Strade panoramiche
- UCP - Strade panoramiche (poligoni)
- UCP - Strade a valenza paesaggistica
- UCP - Strade a valenza paesaggistica (poligoni)
- UCP - Coni visuali

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE PPTR

STRUTTURA	COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA STRUTTURA
6.1 STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA	NESSUNA INTERFERENZA CON LA STRUTTURA
6.2 STRUTTURA ECOSISTEMICA AMBIENTALE	NESSUNA INTERFERENZA CON LA STRUTTURA
6.3 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE	NESSUNA INTERFERENZA CON LA STRUTTURA

RAFFRONTO DELLA COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON LE DISPOSIZIONI NTA del PPTR

Il progetto rientra fra gli interventi ai sensi del comma 3 lett b1) dell'art. 47. " Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37.... Sono ammissibili gli interventi che non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua.



4.5 PARCHI ED AREE PROTETTE, SITI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO

La legislazione regionale in materia di aree naturali protette risale a diversi anni fa: accogliendo i principi della legge 394/91, la Regione Puglia ha emanato nel 1997 la legge n°19 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia". Tale legge definisce l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della Regione.

La legge definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 1.12.1993. L'elenco attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con Decreto del 27 aprile 2010 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2010.

Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato in:

- parchi naturali regionali ed interregionali;
- riserve naturali;
- zone umide di interesse internazionale;
- Zone di Protezione Speciale ZPS designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE;
- Siti di importanza comunitaria SIC: introdotti dalla direttiva comunitaria n°92/43/CEE
- aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle Leggi 394/91 e 972/82;
- altre aree protette (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ed aree che non rientrano nelle precedenti classi).

Le zone SIC e ZPS, assieme alle Zone Speciali di Conservazione, costituiscono la Rete Natura 2000, rete europea per la salvaguardia della biodiversità. Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La Regione Puglia ha dato attuazione alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", definendo nell'agosto del 2003 le perimetrazioni di 16 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di 77 Siti di Interesse Comunitario (SIC) per la tutela della flora e della fauna, per la protezione del suolo e la conservazione degli habitat naturali.

L'area oggetto dell'intervento non interferisce con la perimetrazione delle aree protette, tipo Zone di Protezione Speciale (ZPS), Riserve naturali (regionale o statale), Siti di Interesse Comunitario (SIC), parchi naturali e Important Bird Areas (IBA).



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 23 di 57

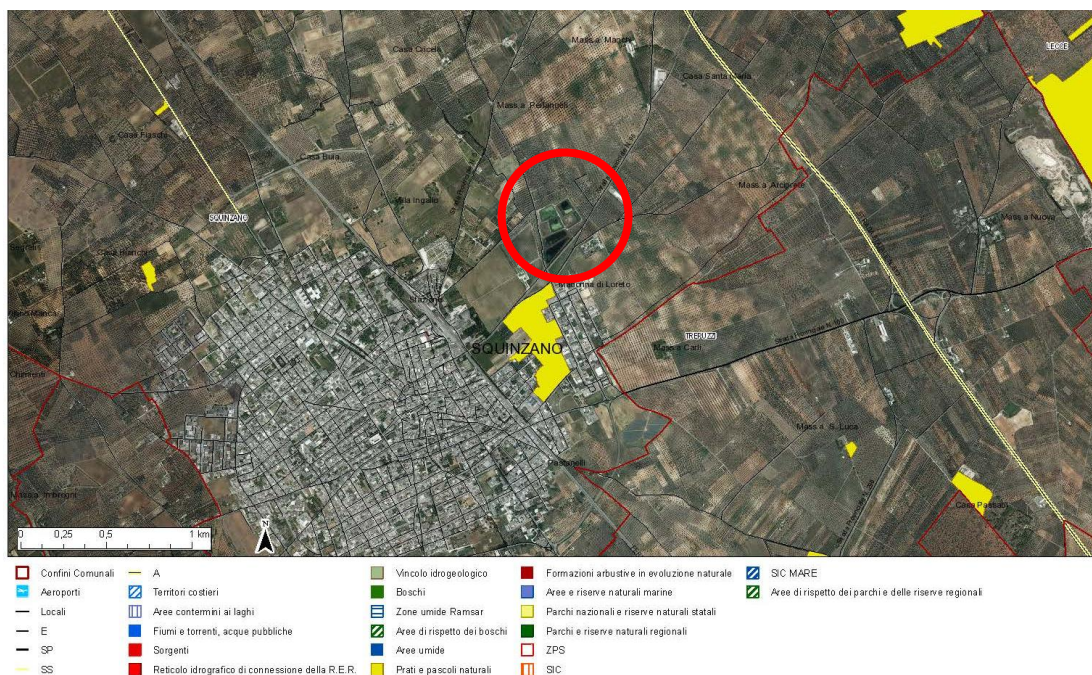


Figura 7 – Interferenze del progetto con i parchi, aree protette e siti di rilevante interesse naturalistico

4.6 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

L'Autorità di Bacino regionale della Puglia ha adottato con Deliberazione n. 25 del Comitato Istituzionale del 15 dicembre 2004 il Piano di Bacino della Puglia, stralcio "Assetto Idrogeologico" e le relative misure di salvaguardia.

Il PAI, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia. Le finalità del PAI sono realizzate dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- a) La definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- b) La definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- c) L'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- d) La manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di difesa esistenti,
- e) La definizione degli interventi per la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua,
- f) La definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

All'interno del territorio di propria competenza, il PAI individua e perimetra:

- Aree a pericolosità idraulica;
- Aree a pericolosità geomorfologica
- Aree a rischio idrogeologico.

Nel dettaglio, riguardo la pericolosità idraulica sono individuate le seguenti aree:



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 24 di 57

- aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o pari a 30 anni;
- aree a media pericolosità idraulica (M.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni;
- aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.): porzione di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni.

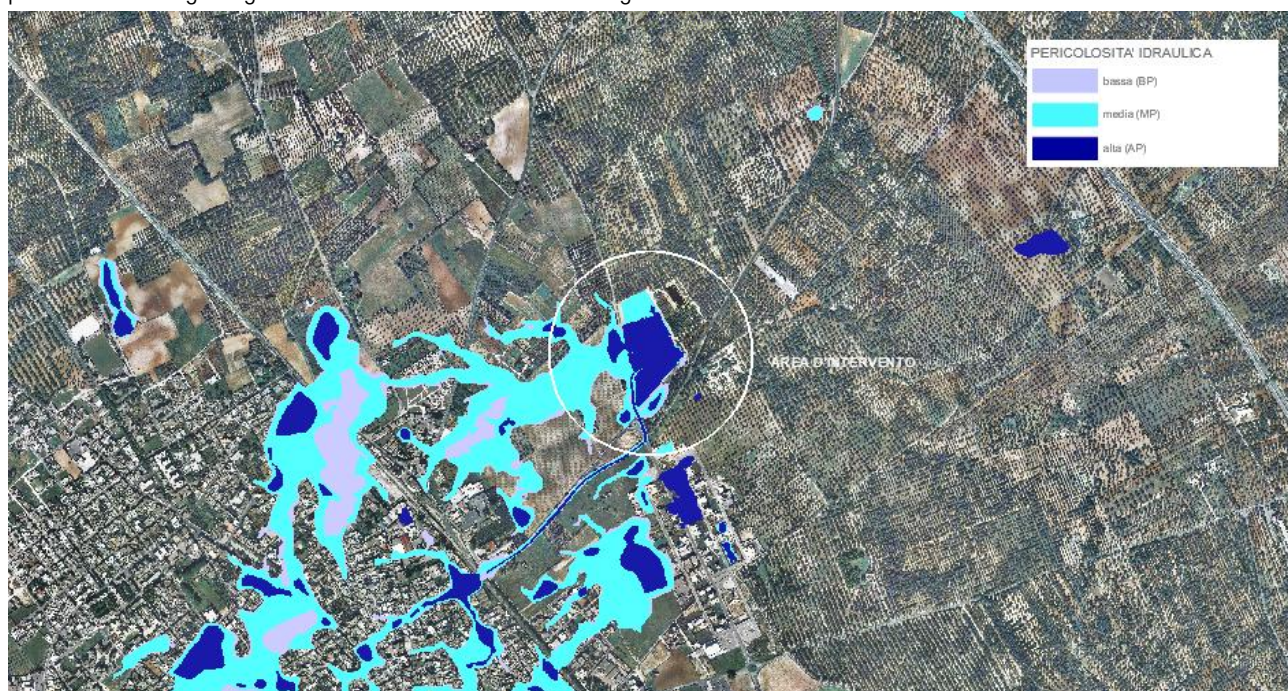
Riguardo la pericolosità geomorfologica vengono individuate le seguenti aree:

- aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3): porzione di territorio interessata da fenomeni franosi attivi o quiescenti;
- aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2): porzione di territorio caratterizzata dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponenti l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;
- aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1): porzione di territorio caratterizzata da suscettività geomorfologica all'instabilità.

Il Piano definisce il rischio (R) come valore atteso delle perdite umane, dei feriti, dei danni alla proprietà e delle perturbazioni alle attività economiche dovuto ad un particolare fenomeno naturale, secondo l'equazione del rischio $R = Pt \times V \times E$ che mette in relazione il rischio alla entità (E) del valore economico del bene, alla vulnerabilità del territorio (V) ed alla probabilità di accadimento di un predefinito evento nell'intervallo temporale t (Pt), ricavando 4 possibili livelli di rischio:

- R4: aree a rischio molto elevato;
- R3: aree rischio elevato;
- R2: aree a rischio medio;
- R1: aree a rischio basso.

Ai fini della verifica delle condizioni di assetto idraulico e geomorfologico dell'area di intervento è stata eseguita la verifica della pericolosità idrogeologica dell'area in esame attraverso la consultazione della "Carta del Rischio" del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia.





PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 25 di 57



Figura 8. Inquadramento perimetrazione PAI della AdB Puglia con ubicazione dell'area in esame

L'analisi degli elaborati del Piano di Bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, aggiornato, ha messo in evidenza che l'area in corrispondenza dell'ampliamento e perimetra come Area ad media ed Alta pericolosità idraulica. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato H06.5.

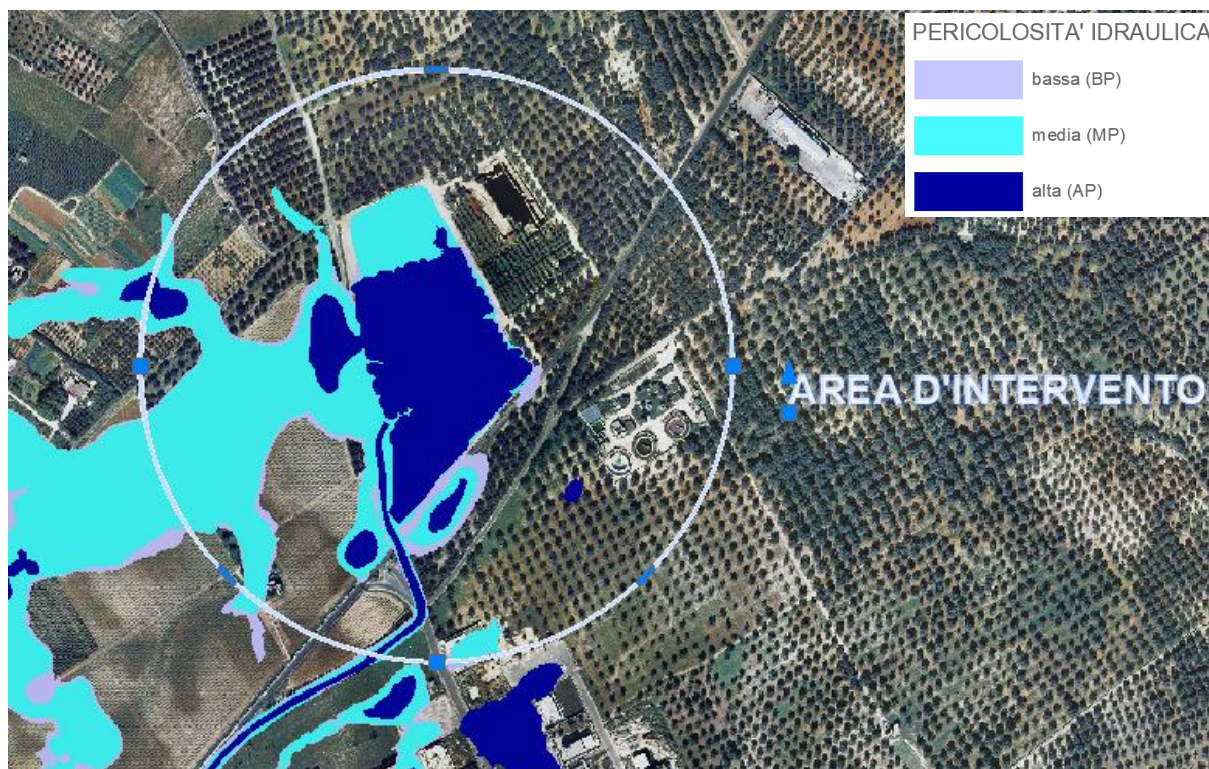


Figura 9. Carta del rischio idrogeologico della AdB Puglia con ubicazione dell'area in esame – “Pericolosità Idraulica”

4.6.1 Carta idrogeomorfologica

La Giunta Regionale della Puglia, con delibera n. 1792 del 2007, ha affidato all'Autorità di Bacino della Puglia il compito di redigere una nuova Carta Idrogeomorfologica del territorio pugliese, quale parte integrante del quadro conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), adeguato al D.lgs 42/2004. Il progetto della Carta Idrogeomorfologica della Puglia ha ottenuto il parere favorevole in linea tecnica da parte del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino della Puglia nella seduta del 10/11/2009, al quale ha fatto seguito la presa d'atto del Comitato Istituzionale nella seduta del 30/11/2009, giusta Delibera n. 48/2009.

Secondo quanto riportato nelle Norme Tecniche di Attuazione del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia le “Aree ad alta probabilità di inondazione (A.P.)” corrispondono a porzioni di territorio soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o pari a 30 anni.

Si riporta quanto contenuto nelle norme di attuazione del PAI:

“Art. 7 delle Norme di Attuazione del PAI: Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.)”

1. Nelle aree ad alta probabilità di inondazione, oltre agli interventi di cui ai precedenti artt. 5 e 6 delle NTA e con le modalità ivi previste, sono esclusivamente consentiti:

- interventi di sistemazione idraulica approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli interventi stessi con il PAI;
- interventi di adeguamento e ristrutturazione della viabilità e della rete dei servizi pubblici e privati esistenti, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale;
- interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 27 di 57

- d) interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- e) interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità e a migliorare la tutela della pubblica incolumità;
- f) interventi di demolizione senza ricostruzione, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e s.m.i., a condizione che non concorrano ad incrementare il carico urbanistico;
- g) adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto in materia igienico - sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche nonché gli interventi di riparazione di edifici danneggiati da eventi bellici e sismici;
- h) ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici o ad adeguamenti igienico-sanitari, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile o funzionale per gli edifici produttivi senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità nelle aree adiacenti;
- i) realizzazione, a condizione che non aumentino il livello di pericolosità, di recinzioni, pertinenze, manufatti precari, interventi di sistemazione ambientale senza la creazione di volumetrie e/o superfici impermeabili, annessi agricoli purché indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata;
2. Per tutti gli interventi di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai punti a), b), d), e), h) e i)."

Alla luce delle valutazioni effettuate, si può ritenere che gli interventi in progetto **siano necessari al miglioramento** di quanto dettato dalle norme sovraordinate, con specifico riferimento alle aree ad Alta/Media pericolosità idraulica; gli interventi in progetto infatti:

- servono al miglioramento delle condizioni di funzionalità idraulica;
- diminuiscono il fattore della pericolosità idraulica poiché aumenteranno le capacità di invaso delle aree interessate;
- miglioreranno gli elementi pregiudizievoli all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti.

In considerazione delle caratteristiche morfologiche, geologiche e idrologiche dei terreni interessati dal progetto, si è progettato un idoneo sistema di recapito finale dove convogliare la portata depurata regimando al meglio i pluviali.



5 INQUADRAMENTO NORMATIVO GENERALE IN MATERIA ACUSTICA

5.1 QUADRO NORMATIVO DI SETTORE

5.1.1 Comunitaria

Direttiva 2002/49/CE del 25 Giugno 2002

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale [Gazzetta Ufficiale L 189 Del 18.07.2002].

L'inquinamento acustico a livello europeo è regolamentato dalla Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale [Gazzetta ufficiale L 189 del 18.07.2002].

Gli obiettivi dalla U.E. sono fissati nello «evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale» (art. 1, co. 1). Essi devono essere conseguiti applicando il principio di prevenzione, per preservare le zone già silenziose. Gli strumenti mirati al conseguimento di questi obiettivi sono tre, graduati nell'ordine:

- La realizzazione di una mappatura acustica, per determinare quale sia l'attuale esposizione al rumore ambientale;
- L'informazione al pubblico sul rumore ambientale e sui relativi effetti;
- L'adozione, da parte di ciascuno stato membro, di piani di azione fondati sulla mappatura acustica, per evitare e ridurre il rumore ambientale in via generale, in specie intervenendo laddove i livelli di rumore ambientale possano avere effetti nocivi sulla salute umana, e per conservare lo stato attuale, se la qualità acustica dell'ambiente sia già buona (art. 1, comma 1).

La direttiva fornisce una base omogenea per lo sviluppo di misure comunitarie di contenimento del rumore generato dalle principali sorgenti, in particolare da veicoli stradali e su rotaia e relative infrastrutture, da aeromobili, da attrezzature utilizzate all'aperto e da attrezzature industriali e macchinari mobili (art. 1, comma 2). Quindi, sulla base dei dati emergenti dagli strumenti primo e terzo, sarà l'U.E. ad intervenire, secondo il principio di sussidiarietà, per meglio tutelare complessivamente la salute e l'ambiente a livello europeo.

Mappature acustiche

Le mappature acustiche sono di due tipi: una d'intervento ed una previsionale. La prima è la mappatura acustica finalizzata a conoscere la situazione esistente ed il superamento dei valori limite, in termini comparabili fra tutti gli stati membri. La seconda è la mappa acustica strategica, cioè finalizzata alla determinazione globale dell'esposizione a rumore in una certa zona a causa delle varie sorgenti concorrenti di rumore, ovvero alla definizione delle previsioni generali per tal zona.

Informazione del pubblico

Gli Stati membri provvedono affinché sia realizzata una consultazione pubblica e i suoi risultati siano esaminati prima dell'adozione dei piani d'azione, ovvero affinché le mappe acustiche strategiche e i piani di azione siano resi accessibili al pubblico conformemente agli allegati IV e V della direttiva 2002/49/CE e alle disposizioni della direttiva concernente la libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente.

I piani di azione

Essi costituiscono il complesso degli interventi sul campo, necessari per gestire e contenere il rumore in specifiche zone nonché per impedire l'incremento del rumore in zone silenziose. Ciascun piano deve rispondere ai requisiti minimi di cui all'allegato V (art. 8, comma 4); è sottoposto a continua revisione in funzione degli sviluppi sostanziali della zona considerata (art. 8, comma 5). Le misure di intervento previste sono a discrezione delle autorità competenti, le quali scelgono il metodo operativo più efficiente.

I piani debbono avere un contenuto ben preciso (All. V), analogo a quello dei piani regolatori urbanistici italiani.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 29 di 57

I mezzi d'intervento che il piano deve prevedere sono i più vari: dalla pianificazione del traffico a quella urbanistico - territoriale; dagli interventi sulle sorgenti di rumore, alla scelta di sorgenti più silenziose, dagli interventi sulla riduzione della trasmissione del rumore fino alle misure economiche incentivanti l'applicazione di sorgenti meno rumorose. Quindi, i mezzi d'intervento possono essere diversi da zona a zona, e debbono essere modulati sulle specifiche esigenze proprie della zona considerata.

Per poter realizzare un così complesso risultato è di fondamentale importanza la costituzione di un linguaggio tecnico europeo, che consenta il dialogo fra tecnici appartenenti a diversi paesi. Per questo, è stato individuato uno strumento identico in tutta Europa per rilevare e descrivere il rumore in termini omogeneamente comparabili. Si tratta di due descrittori fondamentali e miranti, anzitutto, alla formazione della mappatura acustica (art. 5, comma 1), denominati L_{den} , per determinare la situazione di fastidio, e L_{night} per determinare i disturbi del sonno.

A questi se ne affiancano da altri due, finalizzati all'evidenziazione del rumore del traffico veicolare, ferroviario ed aereo in prossimità degli aeroporti, denominato L_{day} , ed al rumore delle attività industriali, denominato $L_{evening}$ (art. 5, comma 4). I primi due sono descrittori temporanei, essendo già da subito destinati ad essere sostituiti da altri: nella prima fase attuativa, ogni Stato membro può utilizzare i propri descrittori, se ne abbia, ma convertendoli in quelli comunitari; in breve tempo, però i descrittori comunitari avranno una metodica di determinazione uniforme ed obbligatoria per tutti gli Stati dell'Unione. Con una precisazione: se sulla base dei descrittori nazionali eventualmente convertiti sono stati elaborati dei dati di rumore ambientale, tali dati debbono avere non più di tre anni di anzianità dalla rilevazione per essere presi in considerazione (art. 5, comma 1, par. 2). Sulla base di quei valori deve esser redatta la mappa acustica strategica finalizzata a definire sia una rappresentazione dei livelli sonori di una data zona, sia le previsioni per la zona considerata e rispondenti ai requisiti minimi previsti dall'allegato IV (art. 7, comma 3). La giornata è ripartita in tre periodi:

PERIODO	ORARI PROPOSTI DALLA DIRETTIVA	N° ORE
Diurno "Day"	Dalle 7 alle 19	12
Serale "Evening"	Dalle 19 alle 23	4
Notturno "Night"	Dalle 23 alle 7	8

Tabella 3. Livelli sonori- allegato IV art. 7 comma 3

Il primo considera «Day – evening – night level», donde l'acrostico «den» che accompagna il «Level», ed è definito dalla formula di cui all'art. 1 dell'Al. I.

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} * 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} * 10}{10}} \right)$$

Dove:

- L_{day} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A »,definito alla norma ISO 1996- 2:1987, determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno,
- $L_{evening}$ è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A »,definito alla norma ISO 1996- 2:1987, determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno,
- L_{night} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A »,definito alla norma ISO 1996- 2:1987, determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno;
- Il secondo descrittore è il «night-time noise indicator», abbreviato in «night», misurato con le stesse modalità del precedente, ma in relazione alle otto ore notturne.



Determinazione degli effetti nocivi

La relazione dose-effetto è utilizzata per determinare gli effetti del rumore sulla popolazione e consiste nella relazione fra il valore di un descrittore ed un effetto nocivo (art. 3, lett. j ed All. III). Sulla base dei dati dell'esistente indicati dalle mappature acustiche e rilevati secondo quei descrittori, si verifica l'incidenza e la diffusione degli effetti nocivi, quindi si modificano i descrittori che, essendo tesi, come l'impianto dell'intera Direttiva, al miglioramento delle condizioni di salute e dell'ambiente, porteranno ad un affinamento ed a un irrigidimento dei descrittori stessi, nella direzione anzidetta.

5.1.2 Nazionale

I riferimenti legislativi di base sono costituiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico e dai successivi regolamenti e decreti applicativi.

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico (Gazzetta Ufficiale n.254 del 30 ottobre 1995)

Le infrastrutture di trasporto ferroviarie vengono assimilate alle sorgenti sonore fisse (art. 2, comma 1, punto c) e per esse vengono fissati, con apposito decreto attuativo, specifici valori limite di esposizione per gli ambienti abitativi disposti entro le fasce di pertinenza proprie dell'infrastruttura stessa (art. 2, comma 1, punto c); per i servizi pubblici di trasporto essenziali (ferrovie, autostrade, aeroporti, ecc.) devono essere predisposti piani pluriennali di risanamento al fine di ridurre l'emissione di rumore (art. 3, comma 1, punto i); i progetti di nuove realizzazioni, modifica o potenziamento di ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivi su rotaia devono essere redatti in modo da comprendere una relazione tecnica sull'impatto acustico; tali attività sono obbligatorie nel caso vi sia la richiesta dei Comuni interessati (art. 8, comma 2, punto f) oltre che nei casi previsti dalla vigente legge n° 349 sulla valutazione dell'impatto ambientale; tali progetti dovranno essere strutturati secondo quanto prescritto dai regolamenti di esecuzione emanati dal Ministero dell'Ambiente (art. 11, comma 1);

per la realizzazione degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore, gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture hanno l'obbligo di impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 5% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse (art. 10). Il valore del 5% è stato successivamente elevato al 7% dalla legge finanziaria del 1999.

D.P.R. n. 459 -18 Novembre 1998 -Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario

Infrastruttura: l'insieme di materiale rotabile, binari, stazioni, scali, parchi, piazzali e sottostazioni elettriche (art. 1, comma 1, punto a);

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive (art. 1, comma 1, punto d);

Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, in corso al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b, ovvero esecutivi alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a (art. 1, comma 1, punto e);

Il rispetto dei valori di cui al comma 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza, l'ottemperanza dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, sono verificati con misure sugli interi periodi di



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 31 di 57

riferimento diurno e notturno, in facciata degli edifici ad 1 m da essa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, ovvero in corrispondenza di altri ricettori (art. 5, comma 1);

La tabella C allegata al citato D.P.C.M. 14 novembre 1997 è la seguente:

Tabella C

Valori limite assoluti di immissione - L_{Aeq} (art. 3)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Diurno	Notturmo
		$L_{Aeq(6-22)}$	$L_{Aeq(22-6)}$
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2. Tabella C allegata al citato D.P.C.M 14/11/1997

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998 – “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica” (Gazzetta Ufficiale n. 120 del 26 maggio 1998)

Vengono individuati i criteri per ottenere la qualifica di “tecnico competente in acustica”, ai fini dell'esecuzione corretta di rilievi e piani di risanamento.

5.1.3 Regionale

REGIONE PUGLIA LEGGE REGIONALE 12 febbraio 2002, N. 3

"Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico".

La presente legge detta norme di indirizzo per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo, per la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico proveniente da sorgenti sonore, fisse o mobili, e per la riqualificazione ambientale.(art. 1) la formulazione da parte della Giunta regionale delle proposte allo Stato per la redazione dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali, quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali (art. 12, comma 1, punto b); Le società concessionarie di trasporti pubblici urbani ed extraurbani, operanti nella regione, devono utilizzare veicoli il cui livello sonoro non superi i limiti posti dalla normativa dell'Unione europea. dell'Ambiente (art. 14, comma 1).

Il parco macchine esistente deve essere progressivamente adeguato, adottando meccanismi o dispositivi atti a ridurre il livello sonoro emesso. A tal fine, le società concessionarie di trasporti pubblici urbani e le società concessionarie di trasporti pubblici extraurbani presentano rispettivamente al Comune ovvero alla Provincia, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, il piano di adeguamento del parco macchine esistente da realizzare entro i successivi tre anni. (art. 14, comma 2).

Per la descrizione delle procedure di rilevazione di rumorosità, nonché per la valutazione dell'impatto acustico delle opere previste, si rimanda all'elaborato “G03 Relazione acustica”allegata al progetto.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

| FOGLIO 32 di 57

5.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE SONORA-CRITERI GENERALI

Il dimensionamento delle opere di mitigazione deve essere effettuato con l'obiettivo di ricondurre i livelli di pressione sonora rilevati o calcolati presso ciascun ricettore, entro i limiti predefiniti.

La scelta di una determinata soluzione di barriera può essere influenzata sia dalla tipologia della sezione (raso, rilevato, trincea, opera d'arte) che ne determina le caratteristiche dal punto di vista costruttivo; dalle analisi di ordine economico; dalla necessità di soddisfare una articolata serie di requisiti di natura meccanica e strutturale, che verranno analizzati in relazione alle prescrizioni ed alle prove di laboratorio previste dalla normativa vigente.



6 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Con il presente provvedimento l'amministrazione intende realizzare i seguenti interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico dell'abitato:

- **Ampliamento del recapito finale** (inteso come incremento della capacità di invaso sia delle acque meteoriche che dei reflui depurati) mediante acquisizione con procedura espropriativa di 16.005 mq della superficie posta immediatamente a Nord dell'attuale recapito. Si precisa che l'area da espropriare ricalca esattamente l'andamento della zona omogenea prevista dal PUG. In tale ampliamento saranno realizzate due nuove vasche, indicate con le lettere "H" e "I", che saranno destinate ad accogliere e smaltire, per permeabilità del fondo, i reflui depurati che oggi vengono sversati e smaltiti nella vasche "A" e "B". Queste ultime due saranno liberate quindi dalle portate di nera ed accoglieranno acque meteoriche.
- **Rimozione dei fanghi** presenti nella vasca "B" accumulati a seguito degli interventi di manutenzione sulle vasche eseguiti nel 2006. I fanghi verranno analizzati e conferiti a discarica autorizzata o ad impianto di recupero.
- **Realizzazione di n.1 impianto di dissabbiatura e grigliatura** per il trattamento delle acque meteoriche all'imbocco del bacino di raccolta all'interno dell'area del recapito (per le dimensioni del dissabbiatore si veda elaborato M01).
- **Demolizione di opere in c.a.:** al fine di realizzare l'adeguamento del recapito dovrà essere demolito parte del canale a cielo aperto in c.a. esistente al fine di collegare l'impianto di dissabbiatura e grigliatura di progetto alle vasche di raccolta. Inoltre, verrà eseguita la demolizione delle recinzioni esistenti in corrispondenza del confine con le aree da espropriare a Nord del recapito.
- **Prolungamento del canale a cielo libero esistente oltre il realizzando dissabbiatore** al fine di distribuire le portate di bianca nelle vasche di competenza. Il canale, le cui caratteristiche dimensionali sono ricavabili all'elaborato L03, avrà sezione trapezoidale variabile e sarà realizzato in calcestruzzo armato mentre le canalizzazioni di derivazione alle varie vasche saranno dotate di paratie di sbarramento per consentire il sezionamento della vasca da sottoporre ad operazioni di manutenzione.
- **Manutenzione delle vasche esistenti** mediante svuotamento delle stesse, risagomatura, dragaggio e rimozione dei fanghi al fine di ottenere un miglioramento delle caratteristiche di permeabilità al fondo delle vasche.
- **Suddivisione idraulica** longitudinale tra i bacini di recapito delle acque nere provenienti dal depuratore e i bacini destinati al recapito delle acque di bianca.
- **Prolungamento della dorsale di distribuzione dei reflui depurati** fino al raggiungimento delle due nuove vasche da realizzare nella zona oggetto di esproprio e innesto su di essa di tubazioni secondarie per lo sversamento nelle nuove vasche.
- **Realizzazione di una vasca per la digestione dei fanghi** provenienti dalle operazioni di manutenzione delle vasche, nonché da operazioni di trattamento del verde con possibilità di sviluppi futuri, posta nell'area compresa tra la vasca "F" e l'ingresso sud-est del recapito. Tale vasca avrà capacità di circa 5.000 mc ed una profondità di 3,00 m dall'attuale piano campagna e sarà rivestita con materasso tipo Reno.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 34 di 57

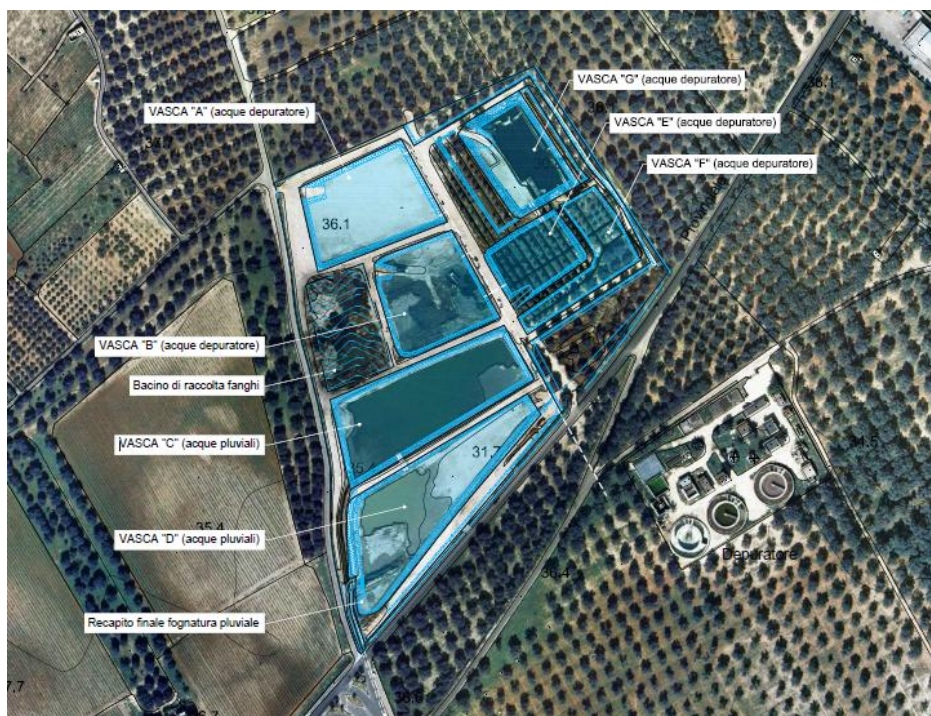


Figura 10. Interventi in progetto

Nell'intorno delle aree di cantiere, non ci sono ricettori ad eccezione della masseria Polo (ricettori R2 e R3) figura sotto riportata.



Figura 11. Ricettori presenti nell'Area oggetto di studio



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 35 di 57

L'area di cantiere è localizzata in adiacenza alle opere da realizzare, in zone non edificate e lontane da edifici residenziali o ricettori sensibili. Inoltre le strade di cantiere sono collegate fra di loro mediante la strada provinciale 96 (SP96) e la strada comunale via vecchia Brindisi/Lecce e via Casalabate.

Al fine di ridurre l'impatto del cantiere sulla qualità dell'aria, nel presente progetto esecutivo sono previste alcune misure finalizzate a contenere la dispersione delle polveri e le emissioni di inquinanti, quali:

- l'adozione di protezioni antivento nelle aree di cantiere, quali recinzioni piene;
- la bagnatura dei cumuli di materiale polverulento;
- la pavimentazione, il lavaggio e la pulizia delle vie di movimentazione interne alle aree di cantiere;
- il lavaggio ruote dei mezzi in uscita dalle aree di cantiere;
- telonatura mezzi di trasporto materiali polverulenti;
- l'utilizzo di sistemi antiparticolato nei mezzi di cantiere.

Nella progettazione del cantiere, inoltre, sono state prese in considerazione le possibili cause di inquinamento delle acque, sia superficiali che profonde, indotte dai cantieri, dovute a: sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere e di rifiuti prodotti dagli addetti di cantiere.

Per minimizzare tali rischi si procederà alla:

- impermeabilizzazione delle aree coinvolte da stoccaggi, manutenzione e lavaggi dei mezzi, al fine di scongiurare possibili infiltrazioni in falda di fluidi inquinanti;
- predisposizione di idonei impianti di gestione delle acque superficiali, in particolare per le aree di lavaggio delle betoniere e del lavaggio degli automezzi.

6.1 GESTIONE DELLE MATERIE E MODALITÀ DI TRASPORTO DEI MATERIALI

Le opere in terra in progetto, relativamente alle vasche di progetto "H" e "I", sono costituite esclusivamente da scavi di volume totale pari a 14.379 mc per la vasca "H" e 20.330 mc per la vasca "I". Per contro, dovranno essere fornite terre per la formazione dei rilevati, per un volume complessivo di circa 2.427,60 mc per la vasca "H" e 2.937,88 mc per la vasca "I".

Oltre alle terre, dovranno essere approvvigionati dall'esterno i materiali da costruzione necessari, quali conglomerati cementizi e bituminosi, acciaio per armature.

Ad eccezione dei conglomerati bituminosi e del calcestruzzo, che verranno confezionati in centrale e che necessitano di una posa in opera entro breve tempo dal confezionamento, tutti gli altri approvvigionamenti possono essere utilmente trasportati col tradizionale trasporto su strada.

Il trasporto delle terre (dall'esterno al cantiere e dal cantiere verso l'esterno), nonché di tutti materiali immagazzinabili, potrà essere effettuato tramite la strada Provinciale 96 esistente. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato F04.

6.2 RECUPERO AMBIENTALE E FINE LAVORI

Al termine dei lavori le aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali verranno riportate alla situazione che le caratterizzava prima dell'intervento attraverso lo sgombero delle aree di cantiere dismesse, l'asportazione di eventuali materiali di risulta, lo scotico dello strato superficiale di terreno e infine il riporto nello scavo di terreno vegetale con caratteristiche chimico-fisiche simili a quelle dei terreni circostanti.



7 ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Nello studio di individuazione e valutazione degli impatti ambientali dovuti alla realizzazione delle opere previste dal progetto sono stati considerati i fattori di impatto che possono essere generati dalle attività di progetto, siano esse quelle della fase di cantiere che di esercizio. La valutazione degli impatti considera le componenti ambientali naturalistiche ed antropiche interessate, definito l'ambito territoriali di interesse, le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità, così intese:

- Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- Ambiente idrico: acque superficiali dolci, salmastre, marine, acque sotterranee, considerate come componenti, ambienti e risorse;
- Suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, oltre che come risorse non rinnovabili;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali; complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- Rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che antropico;
- Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali;
- Componente Archeologica
- Assetto socio-economico
- Salute e sicurezza pubblica;
- Produzione di rifiuti e materiale di risulta.

In prima istanza, lo studio comprende la disamina delle componenti ambientali in termini di qualità preesistenti ed eventuali condizioni di degrado delle risorse (stato dell'ambiente ante-operam), passando poi all'analisi degli impatti diretti o indiretti derivanti sia dalle lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento (incidenza in fase di cantiere) sia dall'esercizio dell'opera stessa (stato dell'ambiente post - operam).

Pertanto, definite le matrici ambientali sottoposte ad indagine, per ciascuna di esse si procede ad analizzare:

- Stato ante - operam: situazione delle componenti ambientale in assenza dell'opera;
- Impatti potenziali, intesi sia in fase di cantiere che in esercizio: valutazione della significatività degli impatti commisurati all'entità ed alla probabilità di accadimento;
- Misure di mitigazione e/o di compensazione: individuazione degli eventuali interventi che si rendono necessari al fine di ridurre o compensare l'impatto atteso.

7.1 ATMOSFERA E FATTORI CLIMATICI

La caratterizzazione della componente "atmosfera" riguarda sia lo stato qualitativo dell'aria sia l'analisi su vasta scala degli aspetti climatici tipici. La condizione meteorologica può infatti risultare rilevante ai fini della valutazione di eventuali modifiche sulla qualità dell'aria riconducibili alla realizzazione e l'esercizio dell'opera.

Preliminarmente si riporta la normativa di settore che disciplina le emissioni ed i relativi limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 37 di 57

7.1.1 Normativa di riferimento sulle emissioni in atmosfera

Si riporta di seguito una sintesi delle principali normative in materia.

- D.lgs. 29/06/2010 n° 128 Modifiche ed integrazioni al D.lgs. 03/04/2006 n° 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della L. 18/06/2009 n° 69.
- D.lgs. 21.03.2005 n.66: Attuazione della direttiva 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel.
- D.lgs. 03.04.2006 n.152: Norme in materia ambientale;
- D.lgs. 13.08.2010 n.155: Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa – A livello nazionale il D.lgs. 155/2010 conferma in gran parte quanto stabilito dal D.M. 60/2002, e ad esso aggiunge nuove definizioni e nuovi obiettivi, tra cui:
 - valori limite per biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM 10, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente;
 - soglie di allarme per biossido di zolfo e biossido di azoto, ossia la concentrazione atmosferica oltre, la quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunta la quale si deve immediatamente intervenire;
 - valore limite, valore obiettivo, obbligo di concentrazione dell'esposizione ed obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM 2,5;
 - valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

7.1.2 Limiti di emissione

Le seguenti tabelle riportano i valori limiti per la qualità d'aria vigente e fissati dal D.lgs. 155/2010 (esposizione acuta ed esposizione cronica)

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE
PM10	Valore limite giornaliero da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione Media oraria *	180 µg/m ³
O ₃	Soglia di allarme Media oraria *	240 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme **	400 µg/m ³
NO ₂	Valore limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³
CO	Valore limite Media massima giornaliera calcolata su 8 h	10 mg/m ³
SO ₂	Soglia di allarme **	500 µg/m ³
SO ₂	Valore limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³
SO ₂	Valore limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³

Tabella 3. Valori limiti per l'emissione acuta D.lgs. 155/2010



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 38 di 57

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	NOTE
PM10	Valore limite Media su anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM2.5	Valore limite Media su anno civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Margine tolleranza 20 % l'11 giugno 2008, con riduzione il 1 gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015
O ₃	Valore obiettivo per la protezione della salute Media massima giornaliera calcolata su 8 h da non superare per più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni *	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
O ₃	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media massima giornaliera calcolata su 8 h nell'arco dell'anno civile	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine non definita
NO ₂	Valore limite Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Pb	Valore limite Media su anno civile	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
C ₆ H ₆	Valore limite Media su anno civile	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
As	Valore obiettivo Media su anno civile	6 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Ni	Valore obiettivo Media su anno civile	20 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Cd	Valore obiettivo Media su anno civile	5 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
B(a)P	Valore obiettivo Media su anno civile	1 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012

Tabella 4. Valori limite per l'esposizione cronica D.lgs. 155/2010

7.1.3 Caratterizzazione meteoroclimatica

L'intervento interessa il Comune di Squinzano le cui caratteristiche climatiche sono tratte dai parametri climatici ricavati dall'Enea.

Per quanto concerne la zona climatica, il Comune di Squinzano appartiene alla Zona climatica C ovvero presenta un numero di gradi-giorno maggiore di 1.105 ma non superiore a 2.100 (D.P.R. 412/93).

Il clima nella Puglia è sostanzialmente mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati calde. Le precipitazioni in Puglia, concentrate nelle stagioni in cui si registrano le temperature più basse (ottobre – aprile), sono più abbondanti nella parte più meridionale della Regione e sul Gargano, mentre le precipitazioni più scarse si hanno lungo il versante ionico e nella pianura foggiana. Il periodo più caldo maggio, settembre, è anche il più secco, le temperature minime non sono mai troppo rigide, così come scarse sono le precipitazioni nevose. Questa apparente uniformità climatica risulta condizionata da numerosi fattori più o meno locali, quali la sua peculiare posizione geografica, l'accentuata discontinuità territoriale dovuta ad alcuni elementi territoriali.

Temperatura

L'analisi del regime termometrico, sempre in riferimento alla stazione di Centralina di Lecce indica per l'area in oggetto che, le più basse temperature vengono raggiunte nei mesi di gennaio e febbraio, durante i quali le minime possono raggiungere mediamente i 6.9°C; le più alte invece si registrano nei mesi di luglio ed agosto, con temperature massime la cui media supera i 32°C.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 39 di 57

La temperatura media annua, risulta aggirarsi intorno ai 17°C, con temperature medie estive comprese all'incirca tra i 24 e 27°C. e medie invernali tra i 9 e 12°C. I dati analizzati mostrano, inoltre, che le temperature minime assolute nei mesi invernali, fino anche a marzo, scendono raramente al di sotto di 0 °C. In piena estate (luglio e agosto) sono state registrate temperature massime assolute comprese fra i 33-36°C..

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	9.6	9.9	12.2	15.1	19.4	24.2	26.9	27	22.7	18.6	14.8	11
Temperatura minima (°C)	6.8	6.9	8.7	11.2	15.1	19.6	22.2	22.5	19.2	15.7	12.1	8.5
Temperatura massima (°C)	12.5	13.1	15.8	19.2	23.8	28.7	31.6	31.8	28.6	22.1	17.7	13.8
Precipitazioni (mm)	68	61	64	54	38	19	16	18	62	94	103	78
Umidità(%)	76%	73%	73%	71%	66%	60%	56%	59%	66%	76%	77%	77%
Giorni di pioggia (g.)	7	6	6	6	4	3	2	2	5	7	7	8
Ore di sole (ore)	6.4	7.3	8.6	10.1	11.8	12.9	12.9	12.0	10.0	7.9	6.8	6.3

Figura 12. Temperature mensili minime, massime e medie relative alla stazione di Lecce.

Ventosità

I dati relativi alla stazione di Lecce hanno evidenziato come nell'arco dell'anno, vi sia una netta predominanza dei venti provenienti da Ovest – Sud Ovest, Ovest – Nord; Ovest – Sud. La velocità media annua del vento risulta essere pari di 4,1 m/s, la massima di 6,3 m/s è stata registrata nel mese di febbraio che, insieme ai mesi di gennaio, marzo e dicembre, risulta essere quello con il maggior numero di giorni ventosi; il numero totale di giorni ventosi durante l'anno è mediamente pari a 139.

La figura seguente fornisce un riferimento generale riguardo il microclima della Puglia e la direzione prevalente dei venti.

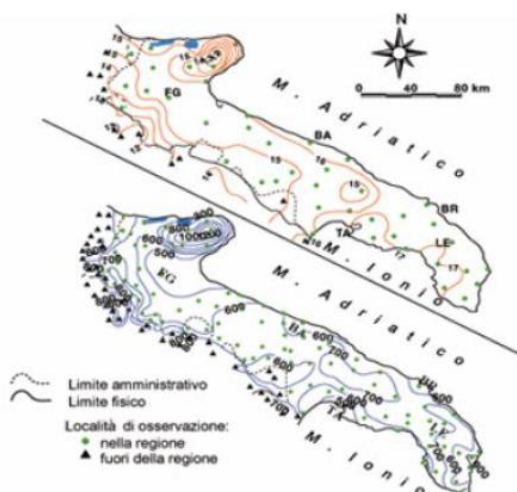


Figura 13. Microclima della Puglia e direzione dei venti

Precipitazioni

Le precipitazioni di tipo nevoso sono solitamente assenti in tutta la zona; l'inverno è caratterizzato dall'assenza di temperature particolarmente rigide con la colonnina di mercurio quasi sempre al di sopra dello zero.

Le precipitazioni piovose medie sono distribuite in modo abbastanza simile durante tutto l'anno a meno dei mesi estivi (luglio e agosto).

**Precipitazioni medie mensili (mm)***Figura 14. Dati di precipitazioni relative al comune di Lecce.*

I giorni nuvolosi indicano lo stato di copertura del cielo, in genere il valore medio che si attribuisce oscilla intorno ai 6 decimi, contro i 10 decimi del coperto e valori inferiori a 5 decimi del sereno.

Nell'area in esame si stimano la maggior parte dei giorni nuvolosi durante tutto l'arco dell'anno a meno della stagione estiva che presenta indici tuttavia relativamente bassi, visto che sono stati registrati al massimo 2 giorni di cielo coperto per ciascuno dei mesi di cui sopra.

7.1.4 Impatti potenziali

Le opere in progetto sono limitate alle aree situate in prossimità dell'impianto di depurazione esistente di Squinzano.

Fase di Cantiere

Si riporta di seguito la descrizione delle principali sorgenti connesse alle attività di cantiere previste in progetto. Lo scopo primario dell'individuazione delle sorgenti e la conseguente quantificazione dell'impatto è quello di valutare l'effettiva incidenza delle emissioni delle attività di cantiere sullo stato di qualità dell'aria complessivo.

Le attività più significative in termini di emissioni sono costituite:

- dalle attività di movimento terra (scavi e realizzazione rilevati);
- dalle attività di demolizione delle strutture previste in progetto;
- dalla movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri;
- dal traffico indotto dal transito degli automezzi sulla viabilità esistente e sulle piste di cantiere.

Ad ogni modo, in considerazione della natura e delle dimensioni del materiale movimentato, le polveri generate saranno costituite essenzialmente da particolato grossolano e solo minime frazioni saranno rappresentate da polveri sottili (PM10). Ne consegue che l'area di diffusione e ricaduta di tale particolato risulterà necessariamente limitata poiché il maggiore peso delle particelle tende a limitarne l'ampiezza.

Le superfici di transito non asfaltate potranno riguardare piste di cantiere o comunque aree site nelle immediate vicinanze dell'impianto di depurazione esistente impiegate per consentire gli accessi dei mezzi alle aree di lavorazione.

La dimensione dell'impatto legato al transito indotto sulla viabilità esistente risulta essere direttamente correlato all'entità dei flussi orari degli autocarri e pertanto stimabile in relazione ai fabbisogni dei cantieri stessi.



Per quanto attiene la potenziale diffusione di polveri rilasciate in conseguenza delle attività di scavo, movimento terre e rinterrì, non costituiscono fonte di impatto significativo.

Stima dell'entità del trasporto delle polveri

La stima dell'estensione areale interessata dal potenziale trasporto delle polveri in fase di cantiere è stata effettuata mediante l'impiego della legge di Stokes.

La densità dei granuli delle polveri fini sollevate durante la movimentazione di mezzi su strade sterrate e per gli scavi e riporti di terreno è tipicamente ricompresa in un range di valori di densità compreso tra 1,5 e 2,5 gr/cm³.

Per ciò che attiene la densità dell'aria, si è assunto il valore di 1,3 Kg/mc, ovvero la densità dell'aria secca alla temperatura di 20°C e alla pressione di 100 KPa. La viscosità dinamica dell'aria è stata assunta pari a 1,81 x 10⁻⁵ Pa x sec.

Riassumendo, alla base dei calcoli condotti, sono stati impiegati i seguenti parametri:

- Diametro delle polveri (frazione fina) 0,0075 cm
- Densità delle polveri 1,5 – 2,5 gr/ cm³
- Densità dell'aria 0,0013 gr/cm³
- Viscosità dell'aria 1,81 x 10⁻⁵ Pa x sec = 1,81 x 10⁻⁴ gr/cm x sec²

L'applicazione della legge di Stokes consente di determinare la velocità verticale applicata alla particella. Tale componente, sommata vettorialmente alla velocità orizzontale prodotta dal vento, determina la traiettoria e quindi la distanza coperta dalla particella prima di toccare il suolo, risultando quindi:

$$u = \frac{2}{9} \frac{(\rho_s - \rho_f)}{\mu} g r^2$$

- ρ_s : densità della sfera;
- ρ_f : densità del fluido;
- μ : viscosità del fluido;
- g : accelerazione gravitazionale;
- r : raggio della sfera.

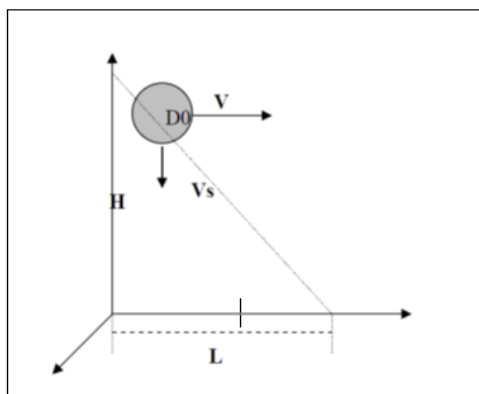


Figura 15. Schema di caduta particella solida

- Velocità di sedimentazione: 0,25 m/s – 0,42 m/s (due ipotesi di densità della particella)
- Velocità orizzontale = velocità del vento: 4 m/s
- Angolo di caduta α : 86,4° - 84°

La frazione più fina delle polveri prodotte dalle lavorazioni coprirà una distanza data dalla relazione: $L = H \times \tan(\alpha)$.

Pertanto, nell'ipotesi sfavorevole di una quota iniziale di 3,5 metri dal suolo (sollevamento del braccio dell'escavatore per il carico e scarico dei materiali incoerenti), il punto di caduta si troverà a circa 56 m di distanza lungo l'asse della direzione del vento (densità della particella pari a 1,5 gr/cm³) oppure a circa 33 m di distanza (densità della particella pari a 2,5 gr/cm³).



Quindi si può considerare come area influente, per la diffusione delle sole polveri e particelle sottili all'esterno dell'area di lavoro, una fascia di 56 m lungo il perimetro dell'area di cantiere, come rappresentato nella figura seguente.



Figura 16. Individuazione fascia dispersione polveri 56 m su ortofoto

Come si evince dall'immagine, l'area di influenza delle polveri insiste quasi esclusivamente su suoli agricolo, sulla porzione dell'impianto di depurazione esistente e sulla porzione di strada sterrata che porta all'ingresso dell'impianto.

La dispersione di polveri potrà generare una imbiancatura del fogliame della vegetazione circostante, costituita per lo più da uliveti. Tale effetto sarà tuttavia temporaneo e sarà annullato naturalmente ed in breve tempo dall'azione degli agenti atmosferici quali vento e pioggia.

L'impatto dovuto alle emissioni in atmosfera di gas di scarico degli automezzi può ritenersi poco significativo. Tenuto conto di tutti gli aspetti illustrati, si può asserire che nel complesso **l'impatto dovuto alle lavorazioni sulla componente ambientale "Atmosfera" può essere ritenuto poco significativo, di breve durata e totalmente reversibile, limitatamente alle estreme vicinanze delle aree di cantiere.**

Fase di esercizio

La fase di esercizio delle trincee drenanti non comporta emissioni di polveri in atmosfera.

Nelle fasi di manutenzione ordinaria, le operazioni previste sono quelle volte a ripristinare la capacità filtrante e quindi la permeabilità del fondo delle trincee una volta che le fessure risultino parzialmente intasate per i fenomeni naturali che inevitabilmente si accompagnano a questo tipo di scarico (deposito di incrostazioni calcaree, deposito delle sostanze colloidali, deposito dei solidi sospesi comunque presenti nell'acqua depurata).

7.2 AMBIENTE IDRICO

Tra gli abitati di Squinzano, Guagnano e Veglie, è presente un vasto acquifero superficiale che si estende nel limitrofo territorio della provincia di Brindisi, ove assume una direzione principale di deflusso verso la costa adriatica. Le modalità di deflusso dipendono, quasi totalmente, dalla morfologia caratterizzante il substrato argilloso di base.



Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere non si avrà interferenza con la falda idrica sotterranea.

Considerando la profondità delle trincee non avremo contatti con la falda idrica, in grado di assicurare la non interferenza delle operazioni di scavo e sistemazione delle vasche con la falda. Gli impatti si possono considerare assenti.

Il consumo idrico legato alle operazioni e lavorazioni di cantiere (fissaggio dei pozzetti di ispezione delle linee idriche di adduzione dei reflui, acqua necessaria per il lavaggio del personale e la pulizia degli attrezzi) non può annoverarsi tra i possibili impatti, date la quantità irrilevanti in gioco.

Fase di esercizio

Considerando la qualità delle acque depurate (tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del DLgs 152/2006), unitamente:

- All'assenza di vuoti carsici di dimensioni metriche o inghiottitoi di origine carsica, a costituire potenziali vie preferenziali dei fluidi in profondità;
- Al franco di sicurezza esistente tra il fondo trincee la falda idrica, in grado di garantire la natura azione di filtraggio degli strati del sottosuolo.

Si può affermare che gli impatti sulla componente idrica possono definirsi trascurabili.

7.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Per la componente suolo/sottosuolo le eventuali criticità legate alle interferenze con le attività di cantiere possono derivare generalmente dalle possibili alterazioni della qualità del suolo e al suo possibile inquinamento per sversamento di sostanze inquinanti.

Il suolo è un elemento ambientale di primaria importanza, che va considerato come una risorsa difficilmente rinnovabile, se non in tempi molto lunghi; per questo motivo è necessario operare al fine di minimizzarne le modificazioni e se possibile migliorarne le caratteristiche. Durante la fase di esercizio del cantiere, le attività lavorative sono potenzialmente in grado di provocare impatti negativi sul suolo e sul sottosuolo nelle aree di lavoro e di cantiere a causa di sversamento di sostanze inquinanti.

L'analisi dei potenziali impatti sulla matrice "suolo e sottosuolo" parte dalla caratterizzazione dello stato di fatto al fine di individuare eventuali modifiche che l'intervento può comportare sulla evoluzione dei processi geodinamici, nonché all'analisi della compatibilità del progetto rispetto l'utilizzo della risorsa naturale di tipo non rinnovabile.

Si provvede pertanto preliminarmente ad illustrare la caratterizzazione delle condizioni geologiche di area vasta e di dettaglio.

Relativamente alla componente suolo e sottosuolo, nell'area in esame, gli impatti attesi potranno essere:

- Modificazioni del processo di percolazione delle acque nel sottosuolo, impatto diretto;
- Potenziale alterazione degli ecosistemi naturali, impatto diretto.

7.3.1 Consumo di suolo

Ad interventi ultimati nel recapito finale troveranno posto nove vasche di raccolta e smaltimento, di cui quattro per acque meteoriche e cinque per reflui depurati.

Accedendo ai campi di spandimento dalla SP 96 Squinzano-Casalabate e procedendo verso l'interno le vasche "A", "B", "C", e "D" saranno destinate alle acque pluviali mentre le restanti "E", "F", "G", "H" ed "I" saranno destinate ai reflui depurati.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

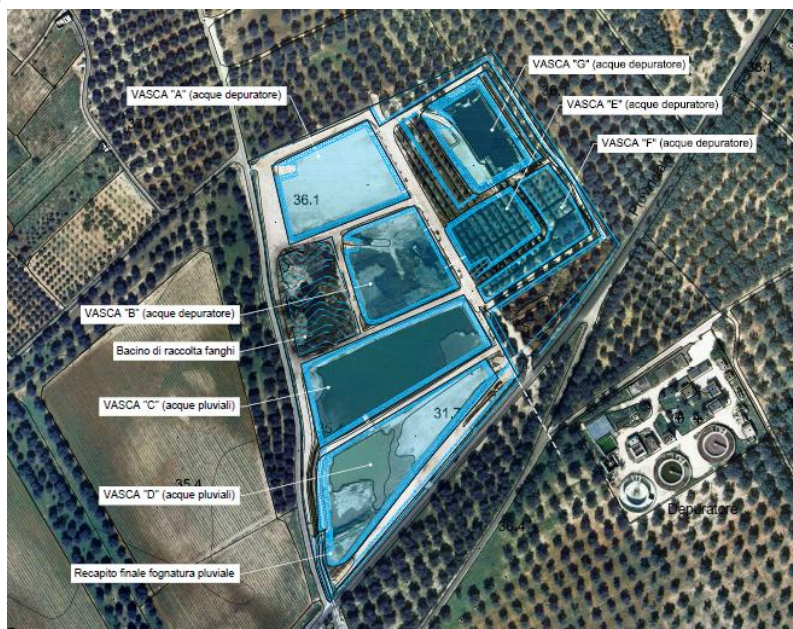
PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 44 di 57

L'ampliamento del recapito finale (inteso come incremento della capacità di invaso sia delle acque meteoriche che dei reflui depurati) comporterà l'acquisizione con procedura espropriativa di 16.005 mq della superficie posta immediatamente a Nord dell'attuale recapito.



Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere non si avrà necessità di approvvigionamento materiali di estrazione da altre cave in quanto i materiali scavati nell'ambito del cantiere (scavi per trincee) saranno riutilizzati nell'ambito del cantiere stesso. In particolare si prevede di riutilizzare parte del materiale roccioso proveniente dall'escavazione, esente da argilla:

- Per la formazione dei rinterri delle tubazioni per i collegamenti idraulici di progetto;
- Per la formazione della rampa per accesso all'area di cantiere.

Fase di esercizio

Nella fase di esercizio si potrà avere ulteriore consumo di suolo, inteso come impatto indiretto, solo in caso di eventi di manutenzione e necessità di sostituzione del fondo trincea con il trasporto in situ di materiale da estrazione da altri siti (cave). L'impatto si può considerare trascurabile in considerazione delle proprietà dimensionali dell'opera ed in considerazione del fatto che gli approvvigionamenti esterni, seppur in gran parte limitati dalle operazioni di lavaggio e riuso dei materiali, rientrano nella normale operatività dell'opera in progetto.

7.3.2 Contaminazione

Tale impatto è esclusivamente ascrivibile a perdite a carico dei mezzi di cantiere.

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere (scavi, rinterri, rilevati piccole opere edili) non ci saranno impatti da contaminazione atteso che verranno presi tutti gli accorgimenti necessari per evitare la caduta al suolo di inquinanti legati all'utilizzo delle macchine operatrici.



Fase di esercizio

Per quanto riguarda i potenziali rischi in fase di esercizio, in considerazione delle caratteristiche delle acque depurate, l'impatto analizzato può ritenersi nullo.

Pertanto, alla luce delle considerazioni precedenti, l'impatto sul suolo e sottosuolo può considerarsi trascurabile/nullo.

7.4 ECOSISTEMI NATURALI

Gli impatti provocati sulle componenti ambientali in oggetto sono riconducibili esclusivamente al danneggiamento della vegetazione limitrofa interferita dalla movimentazione dei mezzi, visto il posizionamento delle trincee drenanti all'interno del perimetro dell'impianto di Squinzano, attualmente occupata da letti di essiccamento.

La realizzazione delle trincee non crea pregiudizio all'ambiente naturale circostante, sia per quanto riguarda il regno animale che vegetale, non avendo individuato unità ecosistemiche sensibili ed essendo il territorio caratterizzato dalla presenza di estese zone coltivate, ad uliveti.

Fase di cantiere

Gli impatti negativi provocati sulla fauna, sulla flora e sulla vegetazione sono riconducibili, nell'ambito della fase di realizzazione degli interventi, ai seguenti aspetti:

- Polveri;
- Rumore;

Per ciò che riguarda le polveri, si rimanda al paragrafo 6.1.4 "Impatti potenziali".

Per ciò che riguarda il rumore, questo potrà indurre disturbo alla fauna presente nelle aree più prossime al cantiere, ma l'emissione ha una durata molto limitata nel tempo ed è legata alla movimentazione dei mezzi di cantiere. Le lavorazioni saranno effettuate nelle fasce orarie diurne previste per legge. Pertanto il disturbo indotto sulla fauna ad opera del rumore emesso nelle fasi di realizzazione delle trincee, in considerazione della limitata estensione nel tempo e distribuzione spaziale, può ritenersi di lieve entità.

Può affermarsi, inoltre, che l'esecuzione delle opere in progetto non potrà in alcun modo interferire con le consuete attività svolte nella zona: la viabilità esistente è già idonea al transito dei mezzi necessari alle operazioni di cantiere ed eventuale manutenzione, e l'ubicazione delle aree di stoccaggio del materiale di cantiere.

Fase di esercizio

Come precisato, il recapito delle acque depurate, dall'impianto di depurazione alle trincee in progetto, avviene tramite condotte e, a regime, l'unico disturbo potrebbe essere indotto dall'emissione sonora a carico della caduta dell'acqua nelle trincee drenanti. Il salto sarà variabile da qualche decimetro a qualche metro (in funzione del grado di riempimento della vasca) e il disturbo può affermarsi avrà un'entità trascurabile e più che mai compatibile con il rumore di fondo dell'ambiente circostante.

7.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

L'area è riconducibile, tipologicamente, ad una matrice agricola inframmezzata da insediamenti residenziali urbani e dispersi, la cui vulnerabilità può considerarsi bassa in considerazione della inesistenza di elementi di pregio.

Agli effetti della valutazione della visibilità dell'opera in progetto, date:

- L'estensione modesta;
- La realizzazione delle opere all'interno della recinzione esistente del recapito finale Est di Squinzano;
- La conformazione morfologica dell'area (non esistono alture o colline o punti di visuale preferenziali dai quali sia possibile scorgere le opere in progetto).



si considera molto basso l'impatto visivo.

Fase di cantiere

Non si rilevano impatti negativi provocati sul patrimonio storico e culturale, relativamente agli aspetti di fruizione, interferenza o danneggiamento dello stesso, dovuti alle fasi di cantiere in quanto non sono presenti nell'area oggetto di intervento beni di particolare pregio storico-culturale.

Pertanto si ritiene l'impatto non rilevante.

Fase di esercizio

Similmente non si rilevano impatti significativi nelle fasi di esercizio.

Pertanto si ritiene l'impatto non rilevante.

7.6 SALUTE PUBBLICA

Al fine di valutare gli impatti dell'intervento sulla salute pubblica saranno valutati i seguenti ambiti:

- Emissioni odorigene;
- Emissioni di radiazioni ionizzanti;
- Emissioni di rumore.

7.6.1 Emissioni odorigene

L'acqua proveniente dal depuratore e smaltita nel recapito avrà le caratteristiche chimico – fisiche previste dalla tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006.

La linea acque dell'impianto di depurazione è dotata di trattamenti/processi tali da rendere nulla la possibilità di emissioni odorigene legate alle acque depurate recapitate nelle vasche di progetto.

Pertanto sostanzialmente priva di emissioni odorigene: l'impatto sulla risorsa aria in fase di esercizio è da ritenersi nullo.

7.6.2 Emissioni di radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono costituite da radiazioni corpuscolari chiamate alfa e beta e da radiazione elettromagnetiche, della stessa natura della luce e delle onde radio, chiamate raggi x o gamma. Con il termine radiazione si intende la propagazione di energia attraverso lo spazio o qualunque mezzo materiale, sotto forma di onde o di energia cinetica propria di alcune particelle. Il termine ionizzante indica la capacità di tali radiazioni di rompere i legami atomici e molecolari della materia bersaglio in cui interagiscono modificandone lo stato chimico. A seguito di interazioni con il mezzo materiale, quindi, le radiazioni ionizzanti vengono assorbite. Ma mentre quelle corpuscolari sono poco penetranti attraverso alcuni materiali quali l'acqua o l'alluminio, mentre sono fortemente attenuate da materiali quali il ferro o il piombo. Le radiazioni ionizzanti sono presenti in natura (radioisotopi), ma vengono anche prodotte da attività umane.

La pericolosità varia a seconda della tipologia di radiazione: raggi alfa e beta sono pericolosi se emessi entro il corpo umano, o dannosi per gli organi se emessi a pochissima distanza; i raggi x e gamma sono sempre pericolosi, anche se emessi da sorgenti esterne al corpo umano.

La caratteristica tecnologica dell'opera in progetto non prevede emissioni di radiazioni ionizzanti, dovute alle fasi di cantiere e di esercizio. Quindi si può affermare che, per esistendo alcuni fattori che ne giustificano la trattazione (presenza umana nell'area, presenza di mezzi che attenuano le radiazioni o che di lasciano penetrare), **l'impatto è del tutto assente.**



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 47 di 57

7.6.3 Impatto acustico

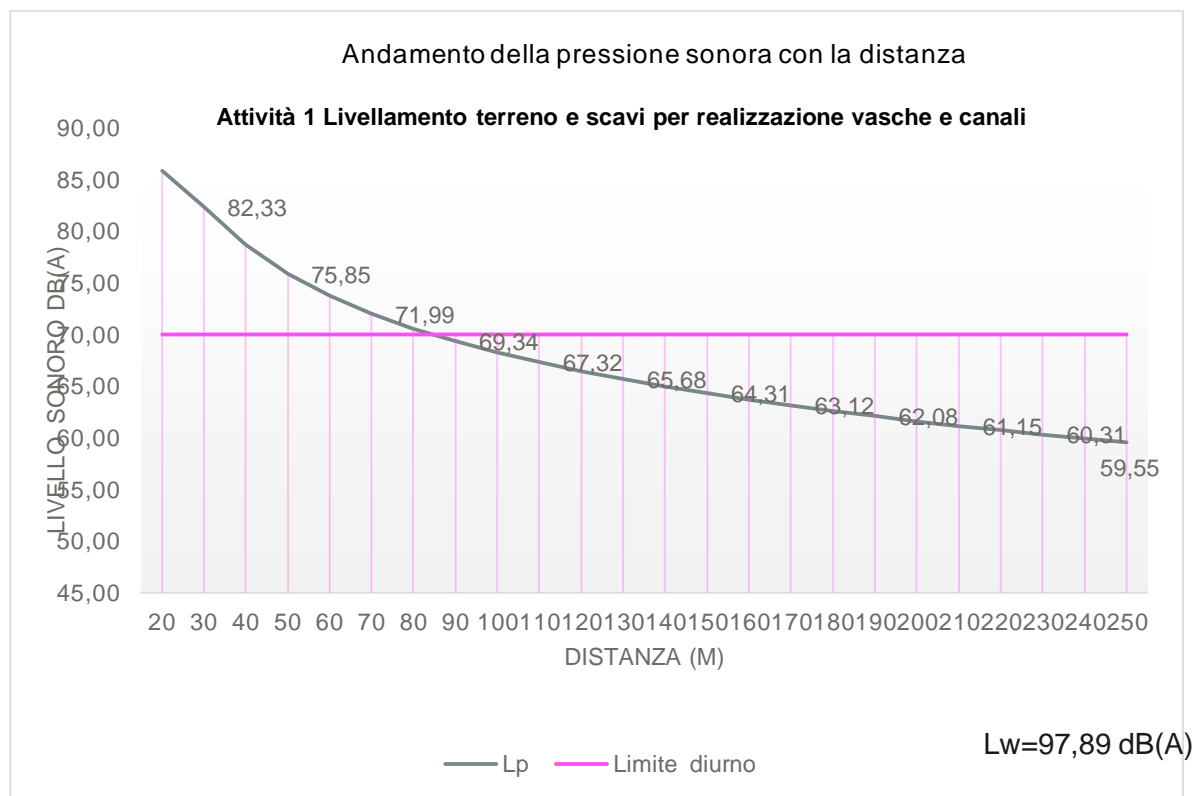
Le emissioni di rumore saranno in gran parte dovute alle attività di cantiere che avverranno esclusivamente negli orari diurni.

Fase di cantiere

Di seguito una tabella indicante i livelli di emissione acustica attesi legati alle varie fasi dell'esecuzione degli scavi:

Categoria	Modello	Leq dB(A)	TIPOLOGIA di RUMORE (continuo, fluttuante, impulsivo, etc.)
Autocarro gru sollev.	generico	89,40	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Escavatore 50ql	generico	83,64	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Miniescavatore	generico	80,49	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Betoniera	generico	84,15	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Avvitatore ad impulsi	generico	90,01	Rumore continuo quando la sorgente è attiva dovuto alle operazioni di taglio
Avvitatore a batteria	generico	85,27	Rumore continuo quando la sorgente è attiva.
Smerigliatrice	generico	99,32	Rumore continuo quando la sorgente è attiva dovuto alle operazioni di taglio
Pala gommata	generico	92,4	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Vibrocostipatore	generico	96,01	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Martello demolitore	generico	95,95	Rumore continuo quando la sorgente è attiva dovuto alle operazioni di taglio
Rullo compressore	generico	95,2	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel
Sollevatore frontale gommato	generico	94,2	Rumore continuo derivante essenzialmente dal motore diesel

Nel grafico in Figura (relative ai limiti di immissione diurni rispettivamente per le Zone di riferimento (D.M. 1444/68) e quelli relativamente alla zona di riferimento del comune di Squinzano si riporta l'andamento del livello di pressione sonora con la distanza, per le attività svolte nella fascia oraria diurna.



Al di sotto del limite del livello di immissione diurno (70 dB(A)) previsto per l'area, ad una distanza di 70 m dalla sorgente **non ci sono ricettori interessati al superamento dei limiti.**

emissioni sonore prodotte durante l'esecuzione delle attività dei getti delle vasche e della realizzazione dei canali.

Le macchine utilizzate per realizzare le lavorazioni sono:

Al di sotto del limite del livello di immissione diurno (70 dB(A)) previsto per l'area, ad una distanza di 70 m dalla sorgente non ci sono ricettori interessati al superamento dei limiti.

Di seguito ricordiamo gli interventi di mitigazione preliminare, che costituiscono le caratteristiche "Standard" per la scelta delle macchine e la dislocazione in Lay-Out:

- utilizzo di macchine di recente costruzione;
- continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (Lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura).

L'analisi dei risultati mostra che dal confronto con i limiti di emissione ed immissione assoluti e differenziali, tali limiti non vengono superati in nessuna delle condizioni di misura, così come non vengono superati, nelle zone in cui viene richiesta la valutazione (Vedere la relazione acustica).

Fase di esercizio

L'impatto in fase di esercizio sarà legato alle emissioni sonore dovute allo scroccio dell'acqua in caduta nelle trincee disperdenti ed alle fasi di manutenzione nelle quali saranno coinvolti uno o due mezzi meccanici.

L'impatto sulla salute umana, vista la temporaneità della durata delle emissioni sonore, può considerarsi lieve in fase di cantiere e trascurabile in fase di esercizio.



8 MISURE DI MITIGAZIONE

Una volta effettuata l'analisi degli impatti in fase di cantiere ed esercizio e ricavata una stima quali – quantitativa, sono state individuate le misure di mitigazione e/o compensazione, in cui vengono individuate e descritte le misure poste in atto per ridurre gli impatti o, laddove non è possibile intervenire in tal senso, degli interventi di compensazione di impatto.

8.1 AMBIENTE FISICO

Fase di cantiere

Di grande importanza risulta la mitigazione degli impatti provocati sulla componente aria, anche se con effetti solo temporanei per la durata dei lavori, vista l'interdipendenza di tale componente con tutte le altre, compresa la vegetazione, il suolo, ecc.

Va comunque ricordato che le aree di cantiere sono localizzate in zone periferiche, non interferenti con i ricettori sensibili. Per tale motivo, al fine di minimizzare il più possibile gli impatti, si opererà in maniera da:

- Adottare un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare;
- Utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- Inibire la possibilità di produzione delle polveri mediante bagnatura, ove risultasse necessario;
- Utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- Ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione;
- Limitare la velocità degli automezzi.

Inoltre, saranno adottate ulteriori misure di mitigazione, quali:

- protezioni antivento nelle aree di cantiere mediante utilizzo di pannellature;
- sospensione di determinate lavorazioni in condizioni di vento intenso durante le attività di scavo e movimentazione di materiali polverulenti;
- adeguata manutenzione degli automezzi, in particolare si effettuerà la periodica verifica dei gas di scarico dei motori;
- bagnatura delle ruote dei mezzi in ingresso e in uscita dalle aree di cantiere.

Le operazioni di mitigazione previste in fase di cantiere saranno sufficienti a limitare i potenziali impatti sulla qualità dell'aria.

Fase di esercizio

Durante l'esercizio delle vasche, come detto, non è prevista la produzione di emissioni.

8.2 AMBIENTE IDRICO

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere (scavi, rinterri, rilevati piccolo opere edili) non ci sarà interferenza con la falda e quindi non potranno essere indotti impatti.

Le misure di salvaguardia nei confronti di eventi accidentali che possono comportare rischi per l'ambiente messe in atto all'interno dell'area di intervento riguardano una serie di accorgimenti operativi e gestionali atti a svolgere un ruolo preventivo così descritte:

- Controllo periodico degli automezzi;



- Contenimento in serbatoi stagni degli oli lubrificanti.

Presso il sito saranno inoltre presenti idonei materiali assorbenti per garantire un intervento rapido ed efficiente.

Fase di esercizio

In base alle informazioni disponibili, non vi sono potenziali impatti indotti sulla componente idrica; ciò nonostante, qualora si registrasse un comportamento anomalo della capacità drenante delle vasche, si interverrà previo monitoraggio geognostico suppletivo.

8.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Fase di cantiere

Come per l'ambiente idrico, anche per suolo e sottosuolo le misure di salvaguardia nei confronti di eventi accidentali che possono comportare rischi per l'ambiente messe in atto all'interno dell'area di intervento riguardano una serie di accorgimenti operativi e gestionali atti a svolgere un ruolo preventivo così descritte:

- Controllo periodico degli automezzi;
- Contenimento in serbatoi stagni degli oli lubrificanti.

Presso il sito saranno inoltre presenti idonei materiali assorbenti per garantire un intervento rapido ed efficiente.

Fase di esercizio

Nonostante gli impatti potenziali sulla componente suolo siano considerati trascurabili, vengono proposte alcune misure per la minimizzazione della possibile contaminazione mediante:

- Controlli periodici del rispetto dei limiti di legge dell'effluente;
- Verifiche periodiche del sistema drenante.

Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di idrocarburi

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione di macchine e/o impianti, sarà predisposto l'uso di vasche di contenimento o altro sistema idoneo, da porre in corrispondenza dei punti di manutenzione. Inoltre, i contenitori di oli lubrificanti saranno posizionati, a loro volta, su vasche di contenimento a tenuta stagna.

È previsto l'impiego di un serbatoio di gasolio per il rifornimento delle macchine operatrici che, anche ai fini del rispetto della vigente normativa di prevenzione incendi, deve essere dotato di bacino di contenimento.

Il rifornimento di gasolio delle macchine operatrici (cantiere) sarà effettuata con mezzi idonei. In cantiere verranno posizionati dei kit di pronto intervento, contenenti panni assorbenti e altro materiale idoneo a contenere, fermare e riassorbire almeno parzialmente lo sversamento.

A seconda della quantità rilasciata, una contaminazione da idrocarburi può estendersi in profondità anche per decine di metri e, se non controllata, può seriamente danneggiare il terreno, le acque superficiali e le acque di falda.

Intervenire tempestivamente sui terreni significa diminuire il rischio di inquinamento delle fonti sotterranee di approvvigionamento idrico.

Qualsiasi intervento di bonifica deve prevedere nei tempi adeguati, l'effettuazione di campionamenti ed analisi dirette od indirette, mirate a circoscrivere l'entità della fuoriuscita e lo stato di contaminazione del terreno e della falda acquifera. Questa attività deve sempre essere inserita in ogni progetto di messa in sicurezza, diretto ad arginare o diminuire il danno arrecato all'ambiente.



Chiunque rilevi il fatto deve prontamente adoperarsi per il recupero dei rifiuti stessi, laddove questo non implichi il rischio per la propria incolumità fisica.

In caso di sversamenti accidentali in aree umide e aree agricole, verranno attivate le seguenti azioni:

- Informazione immediata delle persone addette all'intervento;
- interruzione immediata dei lavori;
- bloccaggio e contenimento dello sversamento, con mezzi adeguati a seconda che si tratti di acqua o suolo;
- coinvolgimento delle Autorità Pubbliche competenti;
- predisposizione della reportistica di non conformità ambientale;
- eventuale campionamento e analisi della matrice (acqua e/o suolo) contaminata;
- predisposizione del piano di bonifica;
- effettuazione della bonifica;
- verifica della corretta esecuzione della bonifica mediante campionamento e analisi della matrice interessata.

8.4 ECOSISTEMI NATURALI

Si procederà al ripascimento con tecniche di ingegneria naturalistica delle scarpate in testa alle vasche di drenaggio, allo scopo di creare, oltreché una efficace barriera visiva ed acustica, elementi di continuità con le zone circostanti.

Si procederà alla ripiantumazione di eventuali essenze vegetali o arboree direttamente danneggiate dai mezzi meccanici, in transito da e per il cantiere.

8.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

La conduzione dell'opera avverrà con la massima efficienza e nelle migliori condizioni possibili, in modo da conservare l'impianto in ogni momento compatibile con il contesto storico, culturale e paesaggistico circostante.

8.6 SALUTE PUBBLICA

Relativamente alle emissioni sonore temporanee durante le fasi di cantiere, queste saranno consentite nelle fasce orarie previste dai regolamenti comunali e comunque limitate ai 70 dB(A).

Inoltre, relativamente alla componente "Rumore", come previsto nel Piano di monitoraggio ambientale, è previsto il monitoraggio con periodicità annuale in fase di cantiere e Post Operam dei punti di campionamento R1, R2 e R3.

9 INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE

Le condizioni di riutilizzo per rinterri e riempimenti di terre e rocce da scavo, disciplinate dal nuovo Decreto Ministeriale n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto – legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, della legge 11 novembre 2014, n.164 e ai sensi del REGOLAMENTO REGIONALE 12 giugno 2006, n.6 "Regolamento regionale per la gestione dei materiali edili".

All'art. 186 del D.Lgs 152/06, comma 1, si stabilisce, tra l'altro, che le terre e rocce da scavo possano essere utilizzate per rinterri e riempimenti purché:

Siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;

- Sin dalla fase di produzione vi sia certezza del loro integrale utilizzo;
- L'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 52 di 57

impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;

- Sia garantito un elevato grado di tutela ambientale;
- Sia accertato che non provengano da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- Le loro caratteristiche chimiche e chimico – fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela ambientale; in particolare, deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;
- La certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.

Le terre e rocce da scavo non utilizzate nel rispetto delle condizioni sopra indicate saranno sottoposte alle disposizioni in tema di rifiuti, di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006. In tal senso, sarà cura e obbligo dell'impresa effettuare, preliminarmente alle operazioni di scavo, la caratterizzazione dell'area secondo le modalità previste dal Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/2006 fermo restando che:

- L'area in questione non risulta essere stata interessata in passato da sversamenti di sostanze nocive;
- Nelle sue vicinanze non si svolgono attività che prevedano lo stoccaggio, il trattamento e la movimentazione di sostanze pericolose;
- L'area non è inclusa nel registro regionale dei siti contaminati o da bonificare.

Nel dettaglio si prevede di riutilizzare parte del materiale roccioso proveniente dall'escavazione, esente da argilla:

- Per la formazione dei rinterri delle tubazioni per i collegamenti idraulici di progetto;
- Per la formazione della rampa di accesso alle trincee drenanti.

Sono state individuate delle cave/discariche ad una distanza che varia da 6 km per la Cava **C_LE_206** ai 10 km per la Cava **C_LE 404** e 13 km per la cava **C_LE 166** dal sito di intervento. La vicinanza dal sito di intervento consente di abbattere sia i costi di trasporto sia l'inquinamento prodotto dall'emissione in atmosfera di CO₂.



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

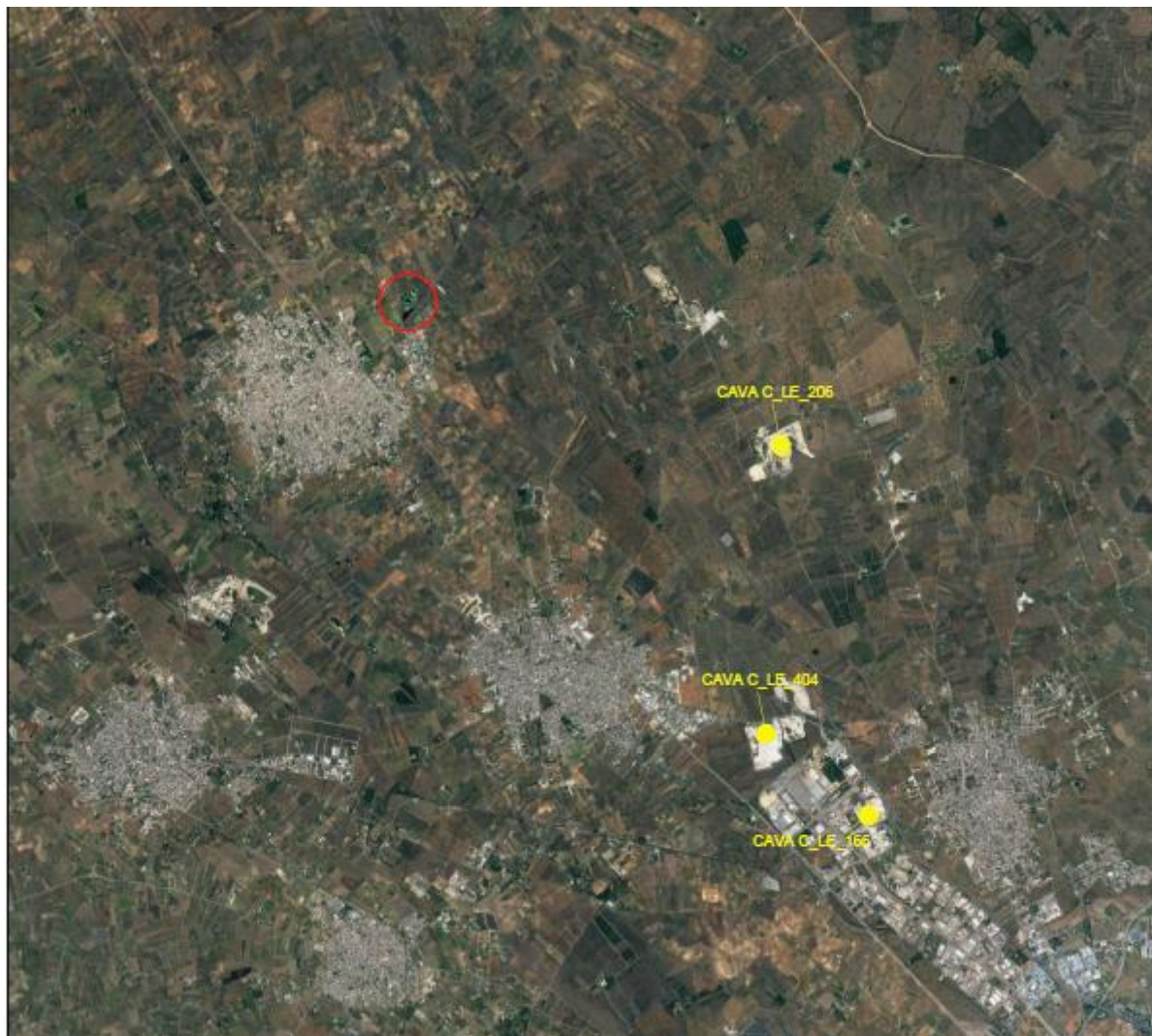
CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 53 di 57



Si precisa, infine, che ai fini dell'approvazione del progetto le valutazioni riportate nella presente relazione hanno carattere unicamente previsionale e che, in accordo con quanto previsto dall'art. 6 della R.R. n.6 del 12/06/2006, le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, ecc.) potranno essere comunicate al termine dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.



10 CONCLUSIONI

Dal momento che, come evidenziato nella fase di analisi, i potenziali impatti sull'aspetto ambientale in esame sono legati maggiormente a situazioni accidentali, e non sono definibili impatti diretti e sistematici, non sono previsti particolari interventi di mitigazione.

La possibilità di inquinamento da parte delle sostanze chimiche impiegate sul sito di cantiere deve essere prevenuta tramite adeguate procedure. Queste comprendono:

- la scelta, tra i prodotti che possono essere impiegati per uno stesso scopo, di quelli più sicuri (ad esempio l'impiego di prodotti in matrice liquida in luogo di solventi organici volatili);
- la scelta della forma sotto cui impiegare determinate sostanze (prediligendo ad esempio i prodotti in pasta a quelli liquidi o in polvere);
- la definizione di metodi di lavoro tali da prevenire la diffusione nell'ambiente di sostanze inquinanti (ad esempio tramite scelta di metodi di applicazione a spruzzo di determinate sostanze anziché metodi basati sul versamento delle stesse);
- la delimitazione con barriere di protezione (formate da semplici teli o pannelli di varia natura) delle aree dove si svolgono determinate lavorazioni;
- la limitazione dei quantitativi di sostanze mantenuti nei siti di lavoro al fine di ridurre l'impatto in caso di perdite (ciò si può ottenere ad esempio acquistando i prodotti in recipienti di piccole dimensioni);
- la verifica che ogni sostanza sia tenuta in contenitori adeguati e non danneggiati, contenenti all'esterno una chiara etichetta per l'identificazione del prodotto;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose in apposite aree controllate;
- lo smaltimento dei contenitori vuoti e dell'attrezzature contaminate da sostanze chimiche secondo le prescrizioni della vigente normativa;
- la definizione di procedure di bonifica per tutte le sostanze impiegate nel cantiere;
- la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle modalità di corretto utilizzo delle varie sostanze chimiche;
- l'isolamento dal terreno delle lavorazioni per cui si impiegano oli, solventi e sostanze detergenti, così come delle aree di stoccaggio di tali sostanze, tramite teli impermeabili (anche in geo tessuto).

La manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza: gli addetti alle macchine operatrici dovranno controllare il funzionamento delle stesse con cadenza giornaliera, al fine di verificare eventuali problemi meccanici, mentre settimanalmente dovrà essere redatto un rapporto d'ispezione di tutti i mezzi impiegati dal cantiere. Ogni perdita di carburante, di liquido dell'impianto frenante, di oli del motore o degli impianti idraulici dovrà essere immediatamente segnalata al responsabile della manutenzione.

Le operazioni di manutenzione o di riparazione dei macchinari devono aver luogo unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti sul terreno.

L'impiego di una macchina che abbia problemi di perdite dovrà essere consentito solo se il fluido in questione può essere contenuto tramite un apposito recipiente o una riparazione temporanea e alla sola condizione che la riparazione del guasto sia effettuata nel più breve tempo possibile. In ogni altro caso la macchina in questione non potrà operare.

Nelle attività di cantiere in cui si preveda l'uso di prodotti di natura cementizia, oltre alla buona pratica di cantiere, bisognerà seguire alcune operazioni:

- lavaggio delle autobetoniere, secchioni, pompe per calcestruzzo ed altre macchine impiegate per i getti;
- trasporto di calcestruzzo per evitare eventuali perdite



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE – MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 55 di 57

- lavaggio dei macchinari solo nelle aree appositamente predisposte;
- verifica della chiusura e sigillatura delle cassature deve essere eseguita in modo da evitare perdite durante il getto: queste devono preferibilmente essere nuove o comunque ben mantenute in modo che venga assicurata la perfetta aderenza delle loro superficie di contatto;
- ove possibile, è preferibile l'esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante l'impiego di una pompa idraulica al fine di ridurre il rischio di perdite o sversamenti accidentali; l'estremità del manicotto della pompa dovrà essere tenuta ferma per mezzo di una fune durante l'operazione al fine di evitare che la pompa versi accidentalmente del calcestruzzo al di fuori dell'area interessata dal getto;
- assicurarsi che eventuali scavi sotto falda siano stati adeguatamente drenati prima dell'inizio del getto e che le operazioni di drenaggio proseguano anche durante il getto stesso;
- in corrispondenza del punto di consegna occorrerà prendere adeguate precauzioni durante la fase di scarico, al fine di evitare sversamenti incontrollati dalle autobetoniere;
- il disarmante per le casseforme dovrà essere impiegato in maniera controllata al fine di evitare sversamenti accidentali;
- i getti appena eseguiti dovranno essere coperti con teli impermeabili al fine di evitarne il dilavamento in caso di precipitazioni intense;
- dopo il getto in eccesso dovrà essere smaltito in luoghi prestabiliti, e non sversato sul terreno.

Inoltre dovranno essere previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere e l'analisi dei comportamenti delle maestranze per evitare rumori inutili. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca.

Successivamente all'inizio dei lavori, sarà importante effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini mediante monitoraggio, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare tecniche di mitigazione più idonee.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine intervenendo quando possibile sulle modalità operazionali e di predisposizioni del cantiere.

In tale ottica gli interventi attivi sui macchinari e le attrezzature possono essere sintetizzati come di seguito:

- scelte di macchine e attrezzature e miglioramenti prestazionali;
- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

Le principali azioni di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature volte al contenimento del rumore sono:

- eliminazione degli attriti attraverso operazione di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 56 di 57

- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Per quanto riguarda l'uso di sostanze pericolose, nell'apposito elaborato tecnico, verranno indicate le misure da adottare durante l'espletamento dell'attività, in modo da evitare situazioni di rischio, che potrebbero comportare conseguenze di impatto sull'ambiente.

Pertanto può affermarsi che l'opera proposta, sia compatibile con gli indirizzi di tutela ambientale e che gli impatti ad essa associati non siano tali da inibirne la fattibilità.

Di seguito uno schema riassuntivo dell'analisi degli impatti.

COMPONENTE AMBIENTALE	TEMATISMI	ENTITA' DELL'IMPATTO ATTESO		MISURE DI MITIGAZIONE	
		Fase di cantiere	Fase di esercizio		
<i>Ambiente fisico</i>	Microclima Aria	Non rilevante Lieve	Nessuno Trascurabile	<i>Cantiere</i>	<i>Misure operative gestionali in ambito di cantiere</i>
				<i>Esercizio</i>	Nessun accorgimento in particolare
<i>Ambiente idrico</i>	Pozzi irrigui Pozzi potabili Consumo risorsa Interazione falde Contaminazione	Non rilevante Non rilevante Trascurabile Non rilevante	Lieve Trascurabile	<i>Cantiere</i>	<i>Evitare lo sversamento di materiali inquinanti e predisporre le opportune misure operative gestionali in ambito di cantiere</i>
			Lieve Trascurabile	<i>Esercizio</i>	Controlli periodici di processo
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Consumo risorsa Fenomeni instabilità Contaminazione	Non rilevante - Trascurabile Non rilevante	Trascurabile	<i>Cantiere</i>	<i>Evitare lo sversamento di materiali inquinanti e predisporre le opportune misure operative gestionali in ambito di cantiere</i>
			Non rilevante Trascurabile	<i>Esercizio</i>	Controlli periodici di processo, qualità acque reflue
<i>Ecosistemi naturali</i>	Flora Fauna	Trascurabile Trascurabile	Trascurabile	<i>Cantiere</i>	<i>Nessun accorgimento in particolare</i>
			Trascurabile	<i>Esercizio</i>	<i>Nessun accorgimento in particolare</i>
<i>Paesaggio e patrimonio</i>	Impatto visivo Interazione con il patrimonio storico	Molto basso Lieve	Molto basso	<i>Cantiere</i>	<i>Nessun accorgimento in particolare</i>
			Non rilevante	<i>Esercizio</i>	<i>Massima efficienza nelle condizioni operative</i>



PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ATTENUAZIONE RISCHIO
IDROGEOLOGICO SUL TERRITORIO COMUNALE - MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL RECAPITO FINALE EST

CUP: E73H20000370006 CIG: 8614455925

PROGETTO ESECUTIVO



G01 – Studio Impatto Ambientale

FOGLIO 57 di 57

COMPONENTE AMBIENTALE	TEMATISMI	ENTITA' DELL'IMPATTO ATTESO		MISURE DI MITIGAZIONE	
		Fase di cantiere	Fase di esercizio		
Salute pubblica	Emissioni odorigene Radiazioni ionizzanti Rumore	Non rilevante Non rilevante Lieve Non rilevante	Non rilevante Non rilevante Non rilevante	<i>Cantiere</i>	<i>Nessun accorgimento in particolare</i>
			Trascurabile Non rilevante	<i>Esercizio</i>	<i>Controlli annuali del rumore nei pressi dei ricettori sensibili</i>