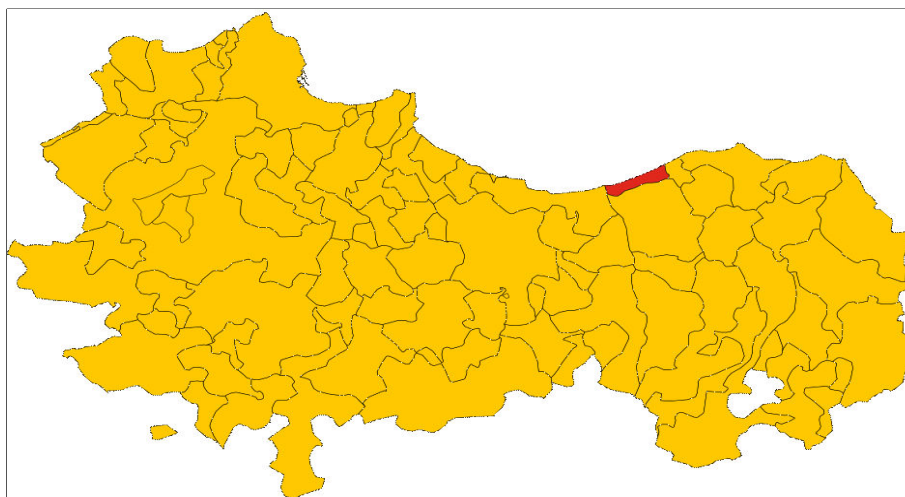


COMUNE DI CAMPOFELICE DI ROCCELLA

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE IDRAULICA DELLA CONDOTTA FOGNARIA MISTA A OVEST DEL CENTRO ABITATO AL FINE DI CONSENTIRE UN ADEGUATO SMALTIMENTO DELLE ACQUE BIANCHE E LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL VERSANTE DI ATTRAVERSAMENTO IN CASO DI EVENTI METEOROLOGICI INTENSI.

- PROGETTO ESECUTIVO -



IL R.U.P.:

IL PROGETTISTA :

Ing. PASQUALE GIARDINA

RELAZIONI STUDI E E CONSULENZE SETTORIALI – Studio prefattibilità ambientale)	ELABORATO
	A.3
Studio Tecnico Ing. Pasquale Giardina Via G. C.A. Dalla Chiesa 10, 90143 Palermo – Tf.0916110137 – EMAIL: ing.giardina@tin.it	Luglio 2023

INDICE

1.	PREMESSA	PAG. 1
2.	CONTENUTI E METODOLOGIE	PAG. 3
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	PAG. 4
4	RIFERIMENTO PROGETTUALE	PAG. 5
5	INDIVIDUAZIONE DEGLI IPATTI AMBIENTALI	PAG. 6
5.1	GENERALITA'	PAG. 6
5.2	IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA	PAG. 6
5.3	IMPATTO SULLA RISORSA ARIA	PAG. 7
5.4	IMPATTI DOVUTI AL RUMORE	PAG. 7
5.5	IMPATTO SULLA RISORSA SUOLO E SOTTOSUOLO	PAG. 7
5.6	IMPATTO PAESAGGISTICO	PAG. 8
5.7	IMPATTI SULLA VIABILITA'	PAG. 8
5.8	IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA	PAG. 8
6	MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE	PAG. 9
6.1	PRODUZIONE DI MATERIALI DA SCAVO	PAG. 9
6.2	PRODUZIONE DI POLVERIE GAS DI SCARICO	PAG. 9
6.3	INQUINAMENTO ACUSTICO	PAG. 9
6.4	INQUINAMENTO DI ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA	PAG. 10
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	PAG. 11

1. PREMESSA

Con riferimento alla normativa istitutiva in materia, “lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all’entità dell’intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

- a) La verifica, anche in relazione all’acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell’intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) Lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell’intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) L’illustrazione, in funzione della minimizzazione dell’impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzate e tipologiche;
- d) La determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) L’indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all’intervento e degli eventuali limiti posti alla normativa di settore per l’esercizio di impianti, nonché l’indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto”.

Con tale analisi si vuole tracciare uno schema relativo alle problematiche ambientali, attraverso una verifica preliminare della compatibilità del progetto secondo gli scenari programmatici e gli strumenti per la tutela delle risorse naturali e paesistico – territoriali.

A tale elaborato spetta quindi essenzialmente il compito di costruire un quadro di base, che funga di riferimento per i successivi e necessari approfondimenti progettuali, a partire dal progetto di fattibilità tecnico economico.

E così, nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, lo studio di prefattibilità ambientale dovrà a contenere le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale. Nel caso invece di interventi per i quali si rende necessaria la procedura di selezione prevista dalle direttive comunitarie, lo studio di prefattibilità ambientale consente di verificare che questi non possano causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescritte tali da mitigare tali impatti.

Nel caso specifico le opere previste riguardano l'adeguamento idraulico di opere fognarie al fine di consentire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche e la mitigazione del relativo rischio idraulico. Trattasi in concreto di interventi di potenziamento di una infrastruttura esistente, senza alcuna modifica ambientale, territoriale e paesaggistica, né interferenze con le matrici ambientali di interesse.

2. CONTENUTI E METODOLOGIE

Il presente studio di prefattibilità è stato indirizzato alla caratterizzazione delle aree oggetto di intervento, sia dal punto di vista programmatico – pianificatorio, sia sotto il profilo territoriale ed ambientale.

Lo studio è volto a verificare la fattibilità e l’inserimento delle opere dal punto di vista ambientale, partendo dall’identificazione ante operam, per pervenire all’individuazione delle principali interrelazioni che l’opera può generare sul territorio interessato, nonché delle principali azioni che possono essere previste per la prevenzione e la minimizzazione degli impatti rilevati, come nel seguito:

- **Quadro di riferimento programmatico** che esamina gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale
- **Quadro di riferimento progettuale** che consiste in una breve sintesi del progetto e le motivazioni delle scelte tecniche in merito alle tecnologie, le relazioni tra il progetto ed il sito, e la giustificazione dell’opera.
- **Individuazione degli impatti ambientali e delle misure di mitigazione degli stessi** che riguarda la determinazione dei possibili impatti sull’ambiente sia in fase di realizzazione che in fase di gestione dell’impianto e degli accorgimenti da mettere in atto per ridurre o al meglio annullare gli impatti.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e di programmazione territoriale, a livello regionale, provinciale e comunale, al fine della formazione di un giudizio di assoggettabilità alla compatibilità ambientale.

In particolare, è da fare riferimento a:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R.;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia, P.A.I.;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia, P.T.A.;
- Vincolo Paesaggistico;
- Assetto urbanistico locale e vincoli relativi.

Gli interventi sull'emissario fognario esclusivamente il miglioramento e/o potenziamento di quanto esistente, e pertanto non interesseranno altre aree se non quelle già individuate.

4. RIFERIMENTO PROGETTUALE

Rinviando alla Relazione tecnica descrittiva ed alle tavole allegate per gli aspetti di dettaglio, nel seguito si riporta una breve descrizione delle opere e degli interventi previsti in oggetto.

Il previsto intervento riguarda il potenziamento e rifacimento dell'emissario "A" con funzionamento interamente a gravità e a pelo libero nel tratto compreso fra il fosso naturale su Via delle Madonie fino al depuratore. Il tracciato segue un affiancamento su area già asservita nella disponibilità dell'Amm.ne Comunale collettore che verrà mantenuto in esercizio, sia quale riserva di capacità di trasporto, e sia per l'allacciamento dei fabbricati presenti sul perimetro nord del centro abitato.

Il nuovo collettore è previsto con tubazioni DN 600 mm in Pead strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, con classe di rigidità SN 4KN/m² e pozzetti di ispezione in Polipropilene e Polietilene conformi alla norma UNI EN 13598 e diametro interno 1000 mm, muniti di telaio e chiusini in ghisa lamellare.

La posa delle nuove tubazioni avverrà lungo la pista già esistente con modesti movimenti di terreno, secondo le indicazioni dello Studio Geologico specificatamente condotto e che si produce in allegato.

In testa al tratto di nuovo collettore, verrà posizionato un apposito manufatto prefabbricato per la immissione delle acque nere provenienti da monte dal preesistente emissario "A", per il prefissato rapporto di diluizione, munito di paratoie di regolazione.

Tale regolazione consentirà di calibrare idoneamente l'entità della portata di sfioro da rilasciare, in funzione del prefissato coefficiente di diluizione, delle opportunità di attuare la gestione ed il trattamento delle acque di prima pioggia dell'emissario acque meteoriche di Via Italia, e di possibili variazioni di apporti di acque nere da altre aree del centro abitato.

5. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

5.1 GENERALITA'

Gli interventi produrranno una serie di impatti su alcune componenti ambientali solo durante la fase di cantiere.

Pertanto, la disamina degli effetti dell'opera in progetto sulle diverse matrici ambientali di seguito riportata tiene conto da un lato degli impatti determinati dalla fase di cantiere.

5.2 IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA

Allo stato le acque bianche che dilavano lungo il versante e sulle coperture delle abitazioni, e altre aree pavimentate, scaricano tal quale nei corpi idrici superficiali, costituendo quindi un pericolo per il mantenimento dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici della zona e di cui si è detto in precedenza.

Nello scenario post-operam di esercizio ordinario l'impatto delle opere sulla risorsa idrica è decisamente positivo e permanente.

L'impatto sulla risorsa idrica durante la fase di cantiere riguarda l'aumento di torbidità delle acque superficiali causato dal dilavamento degli scavi a causa dei fenomeni meteorici. Tale impatto, se pur lieve e reversibile a breve termine, è dovuto alla movimentazione del terreno durante le operazioni di scavo, demolizione e riempimento.

L'impatto risulta in ogni caso circoscritto nel tempo, a parte della fase di vita del cantiere. Ogni cura del caso sarà quindi dedicata alla corretta regimazione delle acque di cantiere. Inoltre, dovranno essere predisposti opportuni locali per servizi igienici con la raccolta dei relativi reflui in opportune vasche.

Altri rischi, seppur improbabili, sono invece connessi a sversamenti accidentali: la normale buona prassi da seguire nei cantieri è di per sé sufficiente a limitare fortemente questa evenienza.

La mitigazione degli impatti e la prevenzione dell'inquinamento potenziale sia durante la fase di cantiere che la fase di vita del progetto dovrà essere attivata

prevalentemente mediante provvedimenti di carattere logistico, quali lo stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento, mentre l'esecuzione e delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi sarà condotta su superfici pavimentate e coperte.

5.3 IMPATTO SULLA RISORSA ARIA

In fase di realizzazione dell'intervento, le principali attività di cantiere generano emissioni di polveri dovute a scavi ed in generale alla movimentazione di terra e suolo, oltre alle emissioni gassose da mezzi impiegati per il trasporto di materiali in ingresso e in uscita e per la movimentazione di terra. L'impatto generato dalle polveri è da considerare a breve termine e reversibile nei tempi di conclusione del cantiere. D'altro canto l'adozione delle buone pratiche di cantiere quali la umidificazione dei cumuli di terra e delle strade non asfaltate o l'uso di barriere fisiche ad hoc risultano sufficienti a minimizzare le problematiche. Le ulteriori emissioni registrate in fase di cantiere determinate dai mezzi in movimento risultano limitate alla sola fase di lavoro e di entità modesta.

5.4 IMPATTI DOVUTI AL RUMORE

I potenziali impatti dovuti al rumore in fase di cantiere si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalla presenza anche contemporanea delle fasi di escavazione e riempimento che hanno un impatto significativo in termini di macchine operatrici (scavatori, motopala, etc.) e di automezzi pesanti. Queste problematiche sono evidentemente limitate (alcune fasi della vita del cantiere, peraltro di durata modesta).

5.5 IMPATTO SULLA RISORSA SUOLO E SOTTOSUOLO

I lavori previsti in progetto non comportano significative alterazioni alla morfologia del suolo, in quanto si tratta, come già detto, per lo più di sottoservizi di potenziamento e adeguamento di infrastrutture esistenti.

Non si prevedono impatti negativi sul suolo e sottosuolo, in quanto non verranno realizzate nuove opere civili, con sottrazione di suolo tanto più che i lavori ricadranno comunque entro aree già destinate a opere fognarie.

Dal punto di vista della risorsa suolo intesa nella sua accezione pedologica i possibili impatti in fase di cantiere, si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata dall'opera, occupazione e sottrazione che sarà solamente temporanea.

5.6 IMPATTO PAESAGGISTICO

I previsti interventi di adeguamento e di potenziamento non comportano alterazioni di impatto visivo e modifica del paesaggio. La zona di interesse è soggetta a vincolo paesaggistico e non si trova in prossimità di emergenze archeologiche né di aree a ciò vincolate.

La percezione visiva è possibile solo nelle immediate vicinanze e non subirà apprezzabili modifiche. Inoltre al fine di ridurre al minimo la visuale dall'esterno, si prevede la piantumazione arboree perimetrale e tappeti verdi che garantiranno un miglioramento visivo e del decoro del versante.

5.7 IMPATTI SULLA VIABILITA'

La fase di cantiere genererà un inevitabile aumento del flusso veicolare lungo le arterie stradali che adducono alle aree di intervento. Questo aumento risulterà comunque, come detto, limitato alla fase di cantiere, e pertanto è da considerarsi un impatto di tipo reversibile.

5.8 IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA

Lo stato di salute è determinato dall'interazione di vari fattori quali: la predisposizione genetica, lo stato socio-economico. Lo stile di vita, le abitudini alimentari, la disponibilità, la qualità dei servizi sanitari, l'ambiente di vita e di

lavoro, l'esposizione a fattori di rischio ambientali derivanti da attività umane e da cause naturali.

Nel caso specifico gli elementi che potrebbero potenzialmente intervenire sulla salute pubblica sono stati individuati nelle emissioni atmosferiche di polveri e aerosol in fase di realizzazione.

6. MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

6.1 PRODUZIONE DI MATERIALI DA SCAVO

Per ciò che attiene i materiali provenienti da scavi, questi dovranno essere preventivamente differenziati e stoccati in apposite aree di cantiere, e quindi sottoposti a caratterizzazione, prima dell'eventuale riutilizzo e/o conferimento a discarica autorizzata o sito di riciclaggio.

6.2 PRODUZIONE DI POLVERI E GAS DI SCARICO

Per contrastare al massimo la produzione di polveri e le emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere è previsto vengano impiegati getti di acqua nebulizzata a grande gittata per coprire l'area interessata dai lavori.

In fase di scavo, durante le quali è prevista una notevole produzione di polveri e di gas di scarico, si farà ampio uso di tale sistema. A latere si procederà con l'accorgimento aggiuntivo di bagnare periodicamente le piste di transito dei mezzi.

Altre misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera possono essere:

- Copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- Pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere.

6.3 INQUINAMENTO ACUSTICO

Per quanto attiene l'inquinamento acustico si segnala che, in base alla classificazione definita dal DPCM 14.11.1997, l'area ricade in classe II – III, con emissioni sonore, durante le ore diurne, limitate a 55 – 60 decibel.

Pertanto in fase di realizzazione delle opere dovranno impiegarsi mezzi ed attrezzature conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico, compatibilmente con i limiti di emissione di cui sopra.

Quando richiesto dalle autorità competenti, il rumore prodotto dai lavori dovrà essere limitato alle ore meno sensibili del giorno o della settimana.

Adeguati schermi insonorizzati dovranno essere installati in tutte le zone dove la produzione di rumore supererà i livelli ammissibili.

6.4 INQUINAMENTO DI ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA

Per quel che concerne l'inquinamento di acque superficiali, si dovrà avere l'accortezza di ridurre al minimo eventuali ruscellamenti di acque verso i torrenti e quindi verso il mare, ad esempio in fase di abbattimento delle polveri.

Si ritiene tuttavia che trattandosi comunque di solidi sospesi di origine non antropica, non pregiudichino le caratteristiche micro-biologico delle acque.

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo sviluppo delle analisi degli impatti, approfondite nei paragrafi precedenti, ha permesso di confermare alcune considerazioni generali:

- L'influenza diretta delle nuove opere sulla qualità delle acque che costituisce comunque l'impatto principale oltre che la finalità dell'opera stessa, è positivo e significativo in termini assoluti, contribuendo significativamente al mantenimento dello stato ambientale previsto dal Piano di Tutela delle Acque;

Dalle analisi illustrate e dalla descrizione fornita, appare evidente il vantaggio ambientale e di sicurezza idraulica di cui beneficerà il territorio; inoltre l'intervento non creerà alcun rischio paesaggistico antropico ed ambientale, in quanto si tratta di opera che in larga parte interesseranno gli strati di sottosuolo in corrispondenza di sedi già a tale finalità destinate.

In conclusione appare evidente che le opere proposte possano risultare compatibili con il rispetto delle componenti ambientali e paesaggistiche in cui vengono inserite e che significativi siano i risvolti positivi per l'ambiente, legati alla realizzazione delle stesse.