



REGIONE CALABRIA - A.S.P. COSENZA



REALIZZAZIONE E GESTIONE NUOVO OSPEDALE DELLA SIBARITIDE

CONCESSIONARIA:

Ospedale della Sibaritide Società Consortile per Azioni

Prof. Saverio Ruperto



Mandataria

**TECNIS SpA
in AG**



Mandante

COGIATECH srl



RUP

Il Dirigente Generale

Ing. Domenico Pallaria

Dott. Ing. Domenico Pallaria

Dirigente Regionale

Ing. Pasquale Gidaro

**IL DIRIGENTE
Dott. Ing. Pasquale GIDARO**

PROGETTO DEFINITIVO

ASSOGGETTABILITA' A V.A.S

PROGETTISTI

Coordinamento e Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche

Mandataria

Studio Valle Progettazioni

STUDIO VALLE PROGETTAZIONI
Circosvalazione C/da, 78/A
00195 ROMA

Progettazione Architettonica e Strutturale

Arch. Maria Camilla Valle

Arch. Emanuela Valle

Mandante

Concise Consorzio Stabile S.C.P.A.

CONCISE
CONSORZIO STABILE S.p.A.
Via del Maglio, 4/C - 33100 PORDENONE
Tel. 0434 241775 - Fax 0434 240552
P. IVA 01636920934

Progettazione Impianti

Ing. Franco Brescacin

Ing. Domenico D'Andrea

ENG Team & Partners S.p.A.

ENG TEAM & PARTNERS S.p.a.
Via del Maglio, 4 - Tel. 0434 247738
33100 PORDENONE
Part. IVA 01443750938

Opere Esterne e Infrastrutture

Ing. Francesco Tohinato

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

Arch. Silvano Valle

Geologo

Dott. Franco Miragliotta

SINTESI NON TECNICA V.I.A.

Scala:	Numero:	Data	File di riferimento	Revisione:	Descrizione:
	OSB_D_VIA_SIT_00_00	10/09/2016			

Rev n.	Data	Descrizione

SINTESI NON TECNICA

La presente Sintesi non Tecnica è parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale che accompagna il procedimento relativo alla realizzazione del Nuovo Ospedale della Sibaritide nel comune di Corigliano C..



Figura 1 – Render del Nuovo Ospedale della Sibaritide

Il progetto del Nuovo Ospedale della Sibaritide rientra nella serie di interventi di riqualificazione e potenziamento dell'attuale rete ospedaliera della Regione Calabria, per come previsto dal Protocollo di Intesa del 6 dicembre 2007, sottoscritto tra la Regione Calabria e il Ministero della Salute in accordo con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, e dal conseguente Accordo di Programma del 13 dicembre 2007 per il settore degli investimenti sanitari, finalizzato alla riqualificazione e razionalizzazione della rete ospedaliera e dell'assistenza sanitaria. Con la sottoscrizione del Protocollo di Intesa e del successivo Accordo di Programma è stata quindi prevista la realizzazione di quattro nuovi ospedali (Sibaritide, Vibo Valentia, Piana di Gioia Tauro e Catanzaro). Il progetto del Nuovo Ospedale della Sibaritide è stato poi mantenuto nel Piano di Rientro, approvato nel 2009.

Lo studio è necessario in quanto i lavori previsti rientrano fra quelli individuati al punto 7, lettera b, allegato IV alla parte II del D.lgs. 152/06 e connesso Regolamento Regionale n. 3/08 (progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari; progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari; costruzione di centri commerciali di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114 "Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59"; parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto). Per il progetto in esame, la dotazione di parcheggi prevista, è infatti complessivamente pari a 1062.

STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato articolato in quattro quadri:

1. Quadro di Riferimento Programmatico (Quadro A): in cui si è valutata la conformità del progetto ai contenuti degli strumenti di indirizzo e di pianificazione territoriale vigenti, a scala regionale, provinciale, comunale e di settore, nonché il rispetto di eventuali vincoli ambientali gravanti nell'area di intervento.
2. Quadro di Riferimento Progettuale (Quadro B) in cui sono state descritte le caratteristiche funzionali, tecniche e strutturali dell'intero comparto ospedaliero.
3. Quadro di riferimento Ambientale (Quadro C) in cui è stata valutata la qualità ambientale attuale dell'area interessata dal progetto ed i livelli di criticità, vulnerabilità e degrado ambientale presenti.
4. Impatti del progetto e interventi mitigazione e compensazione ambientale (Quadro D) in cui sono stati definiti gli impatti ambientali delle azioni di progetto durante la fase di costruzione e di esercizio dell'intero comparto e sono stati formulati gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

Ed è completato dalla presente Sintesi non tecnica (Quadro E).

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.

L'intervento di realizzazione del Nuovo Ospedale della Sibaritide ricade in zona extraurbana del comune di Corigliano C., in una posizione baricentrica tra il territorio amministrativo di Corigliano C. e quello di Rossano.

L'area di intervento (sita in località Insiti del Comune) ricopre una superficie di circa 130.000 mq, in sponda sinistra del torrente Cino, a ridosso della statale jonica 106 bis. Il sito ha una morfologia pianeggiante ed è attualmente occupato da un agrumeto ed è individuato in Catasto al foglio di mappa n.90, particelle n. 10, 91, 140, 141, 29, 56, 58, 22, 104, 12, 47, 93, 31, 30, 68, 145, 134, 22, 96, 95, 110, 111, 112, 113, 191, 183, 185, 187, 18.

Il sistema viario a servizio dell'area è costituito dalla SS106 e dalla SS106bis, collegate tra loro dalla SP195, che correndo parallelamente al lato ovest dell'area di progetto, si configura come principale via d'accesso al futuro ospedale. Parallelamente alla SS106bis, verso l'entroterra, corre la ferrovia, le cui stazioni più vicine al sito sono quella di Corigliano C. e di Rossano.

Verifica di coerenza con il Q.T.R.P.

Con delibera n. 377, del 22 Agosto 2012 è stato approvato dalla Giunta Regionale il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.

In linea con lo Scenario Strategico Regionale, in coerenza con quanto previsto dalla L.R. 19/2009, le Linee guida e i Documenti di Programmazione regionale e dalla Pianificazione di settore, il Q.T.R.P. individua i Programmi

strategici. Il secondo dei Programmi Strategici individuati, entro cui trova coerenza l'intervento in progetto, è definito Territori Sostenibili: "Il QTRP si pone quale obiettivo fondamentale di tale Azione strategica quello di operare un'innovazione culturale lanciando un grande piano di rigenerazione allo scopo di mitigare il consumo di suolo e ridare alla componente urbana, qualità ambientale e paesaggistica e contribuire allo sviluppo di un efficiente sistema urbano in termini di **dotazione di servizi superando la disorganicità, la frammentarietà, la sovrapposizione di competenze, derivanti dal permanere di forme di organizzazioni territoriali diverse da servizio a servizio (distretti sanitari, distretti scolastici, ecc...) per giungere ad un'unica forma di pianificazione unitaria in grado di integrare fra loro i diversi settori (istruzione, sanità, sport, servizi sociali, ecc..) per sostenere e accompagnare la formazione di "Città-territorio" e contribuire all'unione dei comuni calabresi**".

Verifica di coerenza con il P.T.C.P. della provincia di Cosenza

Il P.T.C.P. della provincia di Cosenza, è stato approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 14 del 5 maggio 2009. I Comuni di Corigliano C., Rossano, Castrovillari e Cassano allo Jonio, sono stati individuati in tale strumento quali "centri di localizzazione strategica dei servizi di scala provinciale, **sanitari**, nodali di interscambio, di sviluppo culturale e professionale; di attrazione e scambio economico produttivo interprovinciale e infraprovinciale". Per questi centri il P.T.C.P. intende perseguire in via prioritaria, i seguenti indirizzi (entro cui trova coerenza il progetto del nuovo complesso ospedaliero):

- potenziamento delle economie di relazione sia esterna, entro la rete provinciale, che interna al sottosistema di riferimento, attraverso il miglioramento dell'accessibilità e dei sistemi infrastrutturali per la mobilità e le comunicazioni;
- qualificazione e potenziamento dei servizi settoriali di scala provinciale **sanitari**, scolastici superiori all'obbligo, di formazione professionale, di offerta culturale; qualificazione come riferimenti del decentramento amministrativo;
- ristrutturazione e ammodernamento della rete di commercializzazione finale a livello di sottosistema e di qualificazione dell'artigianato di servizio (centri di attrazione commerciale di livello sub provinciale).

Verifica di coerenza con il Piano Strategico di Corigliano Calabro

Il Piano è stato approvato il 20/11/2009 con delibera n. 388 del Commissario Prefettizio. Tra i livelli di azione del Piano, sono previste azioni che preannunciano la realizzazione del Nuovo Ospedale della Sibaritide, entro cui, quindi, trova coerenza il progetto in esame. In particolare l'obiettivo 6.1 della linea strategica 6 (Corigliano città delle relazioni istituzionali: reti di territori e area urbana) prevede la promozione di nuove centralità dell'area urbana e l'organizzazione di un sistema d'area operando per poli, attraverso

varie azioni; all'azione 6.1.3 si legge "Attivare azioni e procedure **per facilitare l'insediamento dell'Ospedale Unico della Sibaritide**".

Verifica di coerenza con lo strumento urbanistico vigente: P.R.G.

Lo strumento urbanistico del comune di Corigliano C. è il P.R.G. approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.1067 del 22/08/86. Successivamente sono state redatte varianti parziali relative alle Norme Tecniche e al Regolamento Edilizio del PRG.

L'area di intervento, ai sensi del vigente P.R.G., e della normativa regolamentare ad esso relativa, nelle more dell'entrata in vigore delle norme di cui all'art. 65 comma 2b della L. R. n. 19/2002, aveva destinazione urbanistica ED1 (Zona agricola densa con indice di intervento 0,30 mc/mq).

L'area è stata individuata Con Decreto n. 216 del 01/04/2015 del Dirigente del Dipartimento Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità ad oggetto "Espropriazione per pubblica utilità dei beni siti nel comune di Corigliano Calabro (CS), necessari per la realizzazione del Nuovo Ospedale della Sibaritide".

Il Consiglio comunale di Corigliano Calabro con Delibera n. 27 del 14/07/2015 ha variato la destinazione urbanistica e gli indici di intervento: l'area è passata da Zona Agricola densa ED1 a zona F infrastrutture e impianti di interesse generale – presidio ospedaliero (tale variazione di destinazione urbanistica sarà recepita nella redazione del Piano Strutturale Associato della Sibaritide).

L'area inoltre non è soggetta ad alcun vincolo urbanistico.

Verifica dei vincoli dovuti alla presenza di infrastrutture

L'area di intervento è soggetta alle limitazioni dovuta alla fascia di rispetto della provinciale SP195, ubicata ad ovest del comparto. Le fasce di rispetto da rispettare invece per la piantumazione di alberi e siepi lateralmente alla strada, sono invece definite dai commi 6, 7, 8 e 9 del medesimo articolo del D.P.R. 16/12/1992 n. 495:

Non sono riscontrabili invece vincoli per la viabilità interna al perimetro dell'area ospedaliera, in quanto le strade interne al comparto sono di categoria F.

Verifica di coerenza con il P.A.I.

Il PAI indica aree, zone e punti di attenzione sia sul Coscile, al confine con Cassano, che sul T. Cino, al confine con Rossano. Aree, punti e zone di attenzione sono inoltre segnalati nella zona settentrionale del comune, lungo tutto il corso del Crati fino alla foce. Numerose le aree e le zone di attenzione individuate lungo tutti i tratti terminali dei fiumi. Anche il P.P.R. individua diversi punti di attenzione in corrispondenza di attraversamenti. Nel territorio comunale sono altresì presenti aree a rischio R4 in base a quanto riportato nel PAI. Il comune di Corigliano C. risulta, altresì, a rischio di allagamento conseguente ad ipotetico collasso delle dighe di Tarsia e Cecita.

La zona in esame non risulta essere interessata da rischi idrogeologici.

Aree Protette

L'opera in progetto non è interferente con aree soggette a tutela paesaggistica, così come stabilito dal Nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42.

Il progetto non interferisce direttamente e/o indirettamente con alcun sito appartenente alla Rete Natura 2000.

Coerenza del progetto con le norme

Il Nuovo Ospedale della Sibaritide rientra nel campo d'applicazione del D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici". Pertanto si è applicato alla progettazione il DM 14 giugno 1989 n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità.....", ai sensi del quale deve essere garantito un livello di accessibilità degli spazi interni, tale da consentire la fruizione dell'edificio sia al pubblico che al personale in servizio.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.

Il progetto Definitivo conferma il modello prescelto per il complesso edilizio composto da tre elementi principali:

- la piastra;
- i due corpi quintupli simmetrici delle degenze;
- il blocco accoglienza.

Questi tre elementi configurano una corte interna, utilizzata sia per l'accesso degli out-patients sia come parco, sul quale si affacciano due corpi di degenza.

Da un punto di vista tipologico il modello si compone invece di quattro corpi principali organizzati intorno a una corte verde articolata su due livelli da un percorso centrale che conduce all'atrio centrale come vero cuore del sistema. I quattro corpi sono così conformati:

- un primo corpo rettangolare, verso gli ingressi dei visitatori, ospita le funzioni pubbliche e amministrative e non contiene funzioni sanitarie;
- due corpi frontistanti a forma di "L" rappresentano i lati contrapposti della corte interna e si protendono con due ali verso l'esterno, sono destinati alle degenze ai due piani superiori e agli ambulatori al piano terra;
- il quarto corpo che completa la corte è invece la vera e propria piastra tecnologica che accoglie tutte le principali funzioni ad alta tecnologia sia di diagnosi sia di cura oltre all'emergenza con accesso diretto.

La piastra ha uno sviluppo di quattro piani fuori terra, dal piano a quota – 4.20m [seminterrato] al piano +8.40m. Funzionalmente è suddivisa in tre parti, separate dai connettivi interni che sono il luogo dei collegamenti tra i vari blocchi, quindi dei percorsi orizzontali, sia per le persone sia per gli impianti, e il luogo d'intersezione coi collegamenti verticali quali scale, elevatori e cavedi.

I due corpi simmetrici delle degenze, a forma di “L”, leggermente inclinate rispetto alla piastra, hanno uno sviluppo di tre piani fuori terra e uno seminterrato a quota -4.20 m. La profondità del corpo di fabbrica è di circa 21 m con la tipologia di un corpo quintuplo. I percorsi verticali di collegamento [elevatori, scale e cavedi] sono posti nella parte centrale del corpo di fabbrica.

All'incrocio delle “L” trovano luogo i servizi di supporto dipartimentali e, in continuità con i corridoi, i percorsi verticali che collegano i piani di degenza con l'atrio e con il piano seminterrato, luogo dei servizi generali e delle merci. Le funzioni principali contenute nei due corpi sono rappresentate dalle unità operative di degenza. Il blocco di accoglienza è composto dall'edificio di accesso al complesso ospedaliero, dal giardino interno e dall'atrio di ingresso principale a doppia altezza.

Il Progetto Definitivo, mantiene l'isola ecologica prevista nel progetto preliminare al fine di assicurare un processo dedicato alla gestione dei rifiuti e al fine di consentire ai mezzi del servizio locale di utilizzare un'area idonea che non interferisca con le attività e flussi dell'ospedale.

Criteri progettuali strutturali

La definizione delle strutture ha considerato l'inserimento dell'edificio ospedaliero in un'area del territorio nazionale caratterizzata dal più alto grado di sismicità previsto dalla normativa tecnica vigente, rappresentata dal Decreto Ministeriale del 14 Gennaio del 2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (NTC2008) e dalla successiva Circolare n° 617 del 2 febbraio 2009 “Istruzioni per l'applicazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”. In quest'ottica sono state definite le prestazioni che la struttura deve garantire prendendo come riferimento le indicazioni contenute all'interno dei più recenti studi in materia di strutture ospedaliere in zona ad alta sismicità.

Criteri progettuali impiantistici

IMPIANTI MECCANICI

Il complesso edilizio ospedaliero è progettato in modo da rispettare i parametri previsti dalle norme vigenti sulla prestazione energetica nell'edilizia. Tale obiettivo è ottenuto mediante l'implementazione della generazione di caldo e freddo mediante un sistema tri-generativo, la progettazione integrata dell'involucro edilizio, al fine di minimizzare i disperdimenti e ottimizzarne il comportamento in base all'irraggiamento, e l'utilizzo significativo di risorse energetiche rinnovabili. Tali elementi consentono di ottenere la classificazione

energetica B secondo le disposizioni della normativa nazionale (DPR 59/09 e DL 28/11).

IMPIANTI ELETTRICI

I criteri progettuali seguiti per la progettazione degli impianti elettrici possono essere così riassunti:

- elevato livello di affidabilità, sia nei riguardi di guasti interni alle apparecchiature, sia nei riguardi di eventi esterni. A tale scopo le apparecchiature sono state adeguatamente dimensionate e vengono adottati schemi d'impianto ridondanti (doppio radiale, ecc.);
- manutenibilità;
- flessibilità e modularità degli impianti;
- selettività di impianto;
- frazionamento e articolazione delle reti elettriche e diffusione capillare di una rete in continuità assoluta per le "utenze informatiche e medicali";
- sicurezza degli impianti.

Criteria progettuali di scelta dei materiali

I materiali scelti rispondono ad esigenze estetiche, rappresentative, di confort ed energetiche con particolare attenzione agli aspetti acustici, termici e di illuminazione ma non da ultimo, all'alto grado di manutenibilità. Il Comfort termoigrometrico è perseguito come filosofia di indirizzo attraverso studiate caratteristiche dell'involucro (forma e orientamento, isolamento termico e massa, schermature solari) e come impostazione impiantistica. Si è tenuto conto di aspetti legati alla Flessibilità ed alla Riconvertibilità che sono garantite da soluzioni tecniche che permettano il più possibile la ricollocazione, l'ispezionabilità, la sostituibilità, la riconvertibilità tecnologica e la riparabilità degli elementi tecnici coinvolti, l'adattabilità organizzativa e funzionale, la trasformabilità funzionale e l'ampliabilità; in questo senso quindi si è posta particolare attenzione alla flessibilità con riferimento a possibili sviluppi futuri o cambi d'uso delle aree ed alla flessibilità della soluzione progettuale con riferimento alla possibile evoluzione delle esigenze. Inoltre, si è prestata attenzione affinché si possa garantire la non nocività dei materiali impiegati e controllo dell'inquinamento elettromagnetico che deriva specificamente dalle scelte operate soprattutto in termini di materiali di finitura e di arredo. E' stata considerata anche la pulibilità delle superfici e dei componenti e il benessere igienico – olfattivo ottenibile con l'utilizzazione di materiali con superfici non scabrose, anigroscopiche e resistenti agli urti e ad acidi ed agenti chimici.

Viabilità di accesso al sito

Lo schema di progetto per l'accesso al comparto ospedaliero della Sibaritide avviene dalla SP195, della quale è in previsione il progetto di potenziamento, in particolare in corrispondenza dell'incrocio tra la SS106bis e da questo punto sino alla zona di accesso all'area ospedaliera.

Lo schema funzionale degli accessi e della distribuzione interna evidenzia come tutti i percorsi in ingresso/uscita all'ospedale e i percorsi di circolazione interna siano stati concepiti in funzione delle diverse tipologie di utente.

L'ospedale per sua natura non genera problemi da un punto di vista della capacità veicolare, poiché i volumi di traffico generati sono di dimensioni contenute, in quanto i visitatori non hanno una frequentazione giornaliera e non insistono sull'ora di punta, mentre i volumi generati dagli addetti sono normalmente più concentrati in quanto soggetti alla turnazione lavorativa.

Per non creare interferenze tra i diversi flussi che interessano l'ospedale vengono inizialmente distinti due principali punti di ingresso che, come precedentemente descritto, creano una prima diversificazione dei percorsi a seconda della tipologia di utenza. L'ingresso a Nord è particolarmente dedicato ai visitatori e ai pazienti diretti ai reparti di oncologia e dialisi: immediatamente dopo la guardiola in ingresso, la svolta verso destra rispetto alla strada perimetrale immette alla zona di parcheggi, controllata con un sistema di sbarre in ingresso e uscita che consente di regolarizzare la riscossione del pagamento per la sosta per i veicoli, agevolando allo stesso tempo i pazienti diretti ai reparti oncologia e dialisi, che trovano posti auto a loro riservati in prossimità dell'ingresso al piano terra di detti reparti. Si evidenzia l'aggiunta dei posti auto riservati ai pazienti del reparto oncologico, che non era previsto nel progetto preliminare. L'accesso nord è anche utilizzato dagli addetti in uscita dall'ospedale. L'accesso sud è invece dedicato agli addetti in ingresso che accedono al parcheggio ad essi dedicato (posizionato nel settore ad Est dell'area ospedaliera), ai flussi diretti alla morgue, ai veicoli di servizio diretti alle aree di carico-scarico e alle ambulanze/veicoli diretti al pronto soccorso; questa ultima tipologia di flussi è da considerarsi di primaria importanza e quindi dalla intersezione con la strada pubblica e fino all'ingresso del pronto soccorso è stato previsto un percorso riservato alle ambulanze e ai veicoli privati che accedono in emergenza. Entrambi gli accessi sono dotati di punto di controllo presidiato. Analogamente anche le aree dedicate alla sosta vengono dimensionate e distinte in relazione alle diverse tipologie di utenti. Il layout di progetto individua un area dedicata di circa 17.000 m² in grado di ospitare fino a 587 posti auto e 46 posti moto, soddisfacendo così pienamente il fabbisogno. Nel caso dei visitatori la stima della domanda di sosta evidenzia una necessità massima di 401 posti auto, rispondente ai 403 stalli definiti nel masterplan e destinati a tariffazione. L'area identificata nel layout di progetto dedicata alla sosta dei visitatori è di circa 14.000 m² ed è in grado di garantire una capacità di parcheggio ben maggiore, se si considerano i 408 posti auto e i

50 posti moto; a soddisfare il fabbisogno di parcheggi per questa tipologia di utenza vanno poi aggiunti i parcheggi, riservati al reparto oncologia e al reparto dialisi, da 15 e 17 posti auto, rispettivamente. Vengono inoltre individuati 8 posti auto dedicati alla morgue, 32 posti auto dedicati al pronto soccorso, di cui 5 per le ambulanze.

Aree a verde

Il progetto del verde si prefigge di salvaguardare e valorizzare la trama agricola storica del territorio attuale (agrumeti, vigneti ed oliveti).

Nelle aree a verde i sentieri e le siepi continue seguono l'orditura dei filari di alberi. In sommità ai muri contro terra sul livello interrato e delle pareti laterali della rampa di collegamento con il piazzale logistica al piano interrato viene disposto parapetto di protezione contro il rischio di caduta dall'alto. Analoga protezione a mezzo di parapetto e disposizione di cartelli di divieto vengono disposti sul limite della copertura della centrale tecnologica rivolto verso l'area verde, al fine di impedire l'accesso da parte dei non addetti sulla copertura, dove sono posizionati attrezzature impiantistiche. Sul limite dell'area verde che circonda la piazzola dell'elisoccorso viene disposta recinzione in rete metallica per impedire l'accesso alla elisuperficie. In corrispondenza del limite di intervento (limite di esproprio) viene realizzata recinzione costituita da muretto in cemento armato con sovrastante rete in grigliato metallico.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.

Al fine di poter giungere ad una previsione corretta degli impatti conseguenti alla realizzazione degli interventi, è stato caratterizzato il quadro di riferimento ambientale che contraddistingue il contesto potenzialmente influenzato dalle azioni di progetto. Le componenti ambientali oggetto di approfondimento sono quelle indicate nell'allegato VII, art. n. 22 del D:Lgs n. 4/2008:

- Atmosfera e clima;
- Rumore e vibrazioni;
- Campi elettromagnetici;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- Sistema agricolo;
- Paesaggio e patrimonio storico-culturale;
- Archeologia;
- Salute e benessere dell'uomo;

- Sistema insediativo e condizioni socio-economiche.

ATMOSFERA E CLIMA

Le caratteristiche pluviometriche del territorio di Corigliano C. sono quelle tipiche della fascia ionica, con maggiore piovosità nel periodo invernale, piuttosto che in quello estivo. Nella parte montana del territorio è frequente la neve, mentre è rara in pianura; da novembre a marzo si verificano brinate e geli di breve durata. Frequenti e persistenti sono le nebbie specie nel mese di maggio.

Il clima è caldo e temperato; la temperatura del Comune è di 16° con rari massimi di 35° nei mesi più caldi mentre d'inverno raramente si scende sotto gli 0°.

Dal punto di vista anemologico, i venti dominanti sono quelli di levante che arrivano carichi di umidità dal mare Jonio. Altri venti impetuosi sono quelli di ponente che di solito sono molto freddi e secchi; è anche frequente la tramontana con rare apparizioni dei venti caldi del Sud che vengono arrestati o mitigati dal massiccio silano.

La qualità dell'aria sul territorio comunale è valutata per mezzo di alcune centraline industriali della rete ENEL. I parametri monitorati da tali centraline sono la concentrazione di SO₂ e di NO₂. Per tali inquinanti (negli anni 2004 e 2005) non sono stati registrati superamenti dei limiti normativi tuttavia si ritiene che nel territorio comunale siano comunque presenti potenziali sorgenti di costante inquinamento: il traffico veicolare e la centrale termoelettrica del vicino comune di Rossano.

RUMORE E VIBRAZIONI

Le principali fonti di rumore nel territorio comunale sono costituite dal traffico veicolare sulle arterie principali che attraversano e collegano i vari centri e dal transito ferroviario.

STATO AMBIENTALE PER CAMPI ELETTROMAGNETICI

Nell'area di intervento è presente una linea ad alta tensione da 20 kV.

SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

L'area di intervento rientra nell'ambito delle Pianure Costiere e rientra nella provincia pedologica 1 (Piana di Sibari: terrazzi antichi, conoidi ed alluvioni recenti della Piana di Sibari, con substrato costituito da sedimenti pleistocenici ed olocenici a granulometria varia. uso del suolo prevalente: frutteto-seminativo irriguo).

Da un punto di vista geologico, l'areale di progetto ricade lungo l'ampia piana costiera posta ai piedi delle propaggini settentrionali del Massiccio della Sila e che rappresenta la prosecuzione verso est della Piana di Sibari. Le proprietà geotecniche sono quelle tipiche dei terreni incoerenti e la permeabilità, più o meno variabile a seconda della granulometria, è complessivamente medio-elevata.

Geomorfologicamente, il sito di intervento ricade su una superficie pianeggiante ad una quota di circa 20-25m s.l.m., in un contesto agricolo poco urbanizzato, localizzato ad una distanza di circa 1,3 km dalla linea di costa (verso nord) ed a circa 500 m dal Torrente Cino (verso est), rispetto al quale si ricade in sinistra idrografica.

Geotecnicamente, si tratta di terreni a comportamento prettamente incoerente (solo a luoghi debolmente coesivi in presenza di abbondante matrice fine), i quali saranno soggetti a cedimenti nel breve termine e con le proprietà geotecniche che migliorano progressivamente procedendo in profondità; infatti, si presentano da sciolti a scarsamente addensati più in superficie e da moderatamente addensati a addensati procedendo in profondità.

L'area di studio è stata oggetto di analisi qualitative da parte di ARPA.Cal. Con riferimento ai campionamenti di terreno effettuati in data 10/03/2011 è risultato un superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) di cui la colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 per n. 3 campioni su 9 analizzati. I superamenti riguardano le concentrazioni nel terreno di Sn, Pb e Zn: data la lieve entità del superamento e le caratteristiche dei contaminanti ARPA.Cal ritiene che, a seguito di caratterizzazione del sito ed esecuzione della analisi di rischio sito specifica per la verifica del superamento delle CSR (concentrazioni soglia di rischio), non dovrebbe risultare necessaria la bonifica del sito.

In relazione a tale preliminare evidenza rilevata dall'A.R.P.C.AL nonché in relazione alla necessità che è previsto che parte del materiale di scavo debba trovare collocazione in siti (di riutilizzo ovvero discariche) esterni all'area interessata dai lavori, è stata già programmata una nuova campagna di indagini sulle terre, che verrà eseguita nelle prime settimane di settembre, in modo da poter presentare all'Autorità competente, nella entro il mese di ottobre, il PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE, entro i 90 giorni antecedenti all'inizio dei lavori (art. 5, c1 del DM 161/2012).

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Nell'area direttamente interessata dai lavori di realizzazione del Nuovo Ospedale della Sibaritide non sono presenti corpi d'acqua superficiali; tuttavia nei pressi dell'area di progetto si segnala la presenza ad ovest del torrente Gennarito e ad est (a circa 500 m) del torrente Cino. Lungo il confine Est e sulla linea mediana trasversale dell'area di intervento sono presenti canalette in gestione al Consorzio di Bonifica.

Per quanto riguarda invece le acque sotterranee, l'area di progetto ricade nell'ambito di un esteso complesso idrogeologico, corrispondente ad un acquifero di elevata estensione e potenzialità idrica. In particolare, si tratta di un corpo idrico superficiale presente nell'intera piana costiera, dove entro i depositi alluvionali si viene a formare una falda libera soggetta ad oscillazioni del livello piezometrico in stretta relazione con la distribuzione delle precipitazioni nel corso dell'anno. L'acquifero è alimentato sia dalle

precipitazioni dirette, sia dal deflusso sotterraneo delle acque provenienti dalle zone più interne e circolanti nei rilievi collinari che fungono da displuvi, sia dall'infiltrazione delle acque di subalveo entro le ampie aree golenali torrentizie. Le misure piezometriche, integrate dai dati raccolti durante l'esecuzione delle indagini dirette, hanno registrato la presenza di falda a profondità compresa tra circa 10 e 14m dal p.c..

VEGETAZIONE E FLORA

Per quanto riguarda le caratteristiche della vegetazione nell'area di intervento, è possibile affermare che a perso gli originari caratteri di naturalità; la vegetazione presente è infatti costituita da agrumeti e oliveti.

FAUNA

Nel territorio comunale si annoverano diverse varietà faunistiche protette presenti negli elenchi della direttiva Habitat, tuttavia la fauna nell'area di intervento non ha caratteri di pregio: è composta infatti da individui diffusi e adattabili all'ambiente urbano.

SISTEMA AGRICOLO

Il comune di Corigliano C. rientra tra i comuni a valenza agroalimentare per la produzione olearia e ortofrutticola tipica e/o certificata.

Nel territorio del comune di Corigliano Calabro spicca infatti la produzione di liquirizia (prodotto DOP parere regionale favorevole espresso con decreto D.G. n. 8641 del 24/05/2005; riconoscimento Reg. UE n. 1072 del 20/10/11 GUUE L 278 del 25/10/11) e di altri prodotti tradizionali (quali l'arancio biondo tardivo di Trebisacce).

L'area di intervento si caratterizza allo stato attuale come area destinata alla produzione agricola; su tale superficie sono infatti presenti agrumi e ulivi.

PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE

Le origini di Corigliano C. risalgono all'epoca dell'incursione araba del 977. Dall'analisi storica del Comune, appare chiara la valenza turistica dell'area, riconosciuta dal Q.T.R.P. che coerentemente con il "Piano di Sviluppo Turistico Sostenibile per il triennio 2011/2013" e coi i "Sistemi Turistici Locali" fa rientrare l'area costiera di Corigliano (Riviera dei cedri Area Golfo di Corigliano) tra le nove aree costiere a maggiore attrattività turistica per il suo alto valore paesaggistico.

Il centro storico di Corigliano C. si contraddistingue oggi per il suo alto valore artistico e culturale. L'area di intervento non interessa tuttavia aree di pregio storico e/o archeologico.

SISTEMA INSEDIATIVO, DELLE CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE E DEI BENI MATERIALI

Unitamente agli altri comuni della sibaritide, il comune di Corigliano C. ha sviluppato un modello di localizzazione insediativa policentrica. Nell'intero

territorio comunale si distinguono infatti gli insediamenti di alta collina e quelli di montagna.

Il comune è attraversato lungo il litorale dalla linea ferroviaria e dalla strada statale 106, ciononostante il sistema delle infrastrutture primarie risulta essere carente; particolarmente critica è la situazione generata dalla SS 106, che in più punti rappresenta un vero e proprio sbarramento del territorio urbano. La rete ferroviaria che serve la città di Corigliano è a binario unico e non elettrificata.

Nonostante i caratteri fortemente identitari del centro storico, l'intera urbanizzazione delle zone costiere e pianeggianti ha causato il progressivo abbandono del centro storico, accelerando il degrado del tessuto urbano.

Sebbene l'andamento della popolazione nei comuni calabresi mostra una progressiva contrazione, analizzando la dinamica demografica del comune di Corigliano C. si registra un costante incremento della popolazione residente (tanto che Corigliano C., dopo il capoluogo, è il Comune con più abitanti nella Provincia di Cosenza).

La crescita della popolazione risulta essere particolarmente evidente nel decennio 1991-2001. Dato interessante è l'importante incremento del numero di popolazione straniera residente a Corigliano registrato tra il 2005 ed il 2014. La maggior parte dei cittadini stranieri risulta essere impiegata soprattutto nel settore agricolo ed edilizio.

L'economia del Comune è fortemente incentrata sull'attività agricola e sulla pesca, con l'enorme porto peschereccio nella frazione Schiavonea e rispettiva flotta peschereccia (tra le maggiori del meridione). Forte volano per l'economia è dato dal turismo, con la naturale posizione strategica di Corigliano C. (affacciata sul mare, e a pochi chilometri di distanza dai boschi della Sila e dal Massiccio del Pollino, nell'omonimo parco). Non trascurabile è l'attività industriale del Comune, tra le più produttive dell'intera regione.

SALUTE E DEL BENESSERE DELL'UOMO

L'analisi degli ambiti di criticità e degrado all'interno dell'ambito comunale di Corigliano C. ha portato ad individuare quale maggiore problema per la salute dei cittadini la presenza di discariche a cielo aperto e di siti inquinati.

IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.

In tale sezione dello Studio di Impatto Ambientale ogni componente ambientale è stata analizzata singolarmente ottenendo per ogni componente un quadro descrittivo degli impatti attesi. Per quantificare l'entità delle interazioni tra le varie azioni generatrici di impatto, si è utilizzato una rappresentazione cromatica che le descriva in forma qualitativa indicando di volta in volta la natura dell'impatto con il simbolo "+" (impatto positivo), "-“ (impatto negativo) e "0" (non significativo/nulla).

La rappresentazione cromatica degli impatti ha consentito un'immediata e sintetica individuazione degli elementi critici di impatto su cui eventualmente intervenire. Con questa matrice sono di immediata intuizione i punti verso i quali dovranno essere indirizzati gli interventi di contenimento (mitigazioni e/o compensazione ambientali). La matrice conclusiva prodotta consente di individuare le azioni di progetto di maggiore rilievo e di conseguenza gli impatti critici. In questa sede non si riportano solo le considerazioni qualitative effettuate senza scendere nello specifico del metodo matriciale/cromatico utilizzato.

IMPATTI PER ATMOSFERA E CLIMA

Le attività di cantiere determinano delle alterazioni temporanee della qualità dell'aria, correlate alle emissioni di sostanze inquinanti nei bassi strati dell'atmosfera a seguito delle operazioni di cantierizzazione dell'area di intervento e della realizzazione dell'opera. Tale emissione deriva dalla somma di tre contributi: gas di scarico, perdite di materiali dal cassone di carico; risollevarimento delle polveri trasportate dagli pneumatici non adeguatamente puliti.

Considerando la consistenza dei flussi veicolari sulle strade che perimetrano l'area di intervento, si ritiene che l'impatto del traffico di cantiere risulti trascurabile sulla qualità locale dell'aria.

Gli impatti che si potranno verificare in fase di esercizio sul sistema ricettivo di nuova realizzazione ed esistente a seguito della realizzazione dell'opera oggetto di valutazione, sono rappresentati prevalentemente dalle emissioni determinate dai flussi veicolari che si andranno ad aggiungere a quelli esistenti.

IMPATTI PER IL RUMORE

Il carico di rumore imposto all'area urbana sarà massimo nelle prime fasi di attività (scavi, sbancamenti, ...), dove si concentra l'uso di attrezzature, macchine e impianti intrinsecamente rumorosi e lavorazioni all'aperto. Le macchine e attrezzature utilizzate nelle lavorazioni, anche se in regola con le prescrizioni normative, sono rumorose, con livelli di pressione sonora in corrispondenza degli operatori variabili in un "range" di 80-90 dBA. I livelli di rumore tipici sono di 80 dBA per autogru e autocarri, 85 dBA per escavatori gommati, 90 dBA per il rullo compressore, ecc.. Per quanto riguarda l'incremento del volume di traffico derivante dall'esercizio dei mezzi pesanti durante le fasi di realizzazione del nuovo complesso, si ritiene possa essere trascurabile.

Per la fase di esercizio, in fase di progettazione è stata effettuata una valutazione di compatibilità ambientale con lo scopo di considerare l'evoluzione del territorio e in particolare del sistema della mobilità e dei trasporti e dei carichi insediativi con l'ausilio di un modello di simulazione acustica. Sono state considerate tutte le sorgenti (infrastrutture di trasporto e

sorgenti impiantistiche: gruppi frigoriferi, torre evaporativa a ciclo chiuso e aperto e UTA) al fine di stimare i livelli di rumore dell'area. La stima dei livelli di rumore è stata effettuata per il periodo diurno (06:00-22:00) e per il periodo notturno (22:00-06:00) in entrambi gli scenari considerati. Con l'ausilio del modello di simulazione sono stati stimati i livelli di rumore mediante due differenti modalità di calcolo: la mappa orizzontale e il calcolo in corrispondenza di recettori puntuali.

Nella prima modalità di calcolo i livelli di rumore vengono stimati in punti posti in corrispondenza delle intersezioni di un reticolo a maglia quadrata con passo pari a 5 metri e alla quota di 4 metri. Nello Scenario 1 sono considerate tutte le sorgenti (infrastrutture di trasporto e impianti fissi). Tramite le mappe acustiche l'analisi delle criticità è stata svolta considerando i valori limite assoluti di immissione. Si evidenzia, dal punto di vista dell'impatto prodotto dal nuovo ospedale, una criticità presso il recettore residenziale presente a sud-ovest dell'area di intervento (a tale proposito si osserva che per tale recettore è stata ipotizzata la classe II, per cui valgono valori limite di immissione pari a 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per il periodo notturno). Tale criticità, per quanto riguarda il periodo diurno, è da attribuirsi essenzialmente al traffico indotto dall'ospedale circolante lungo la SP 197 e lungo la via d'accesso all'ospedale. La criticità stimata nel periodo notturno, infatti, è già riscontrabile nella situazione attuale e i livelli di rumore rimangono invariati nello scenario futuro.

Per quanto riguarda la valutazione previsionale del clima acustico dell'edificio ospedaliero si stima un superamento dei limiti di legge nel periodo diurno (tavola Ili) in corrispondenza delle facciate esposte a nord e a ovest dovuto al traffico veicolare circolante sulla SP 197 e sulla futura via d'accesso all'ospedale (ingresso visitatori). Nel periodo notturno si stima una criticità presso le facciate dell'edificio rivolte verso il polo tecnologico.

Nella seconda modalità (recettori puntuali) la stima dei livelli di rumore è stata svolta in corrispondenza di punti posti a 4 metri di altezza dal suolo e a un metro di distanza dalla facciata. I recettori considerati sono gli edifici residenziali potenzialmente disturbati dal nuovo insediamento (verifica di impatto acustico) e l'ospedale in progetto (verifica del clima acustico). Il calcolo dei livelli presso i recettori puntuali è stato utilizzato per la verifica del rispetto del criterio del valore limite assoluto (immissione ed emissione) e del criterio differenziale.

La verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione presso i recettori puntuali conferma, in linea generale, quanto emerso in precedenza dall'analisi delle mappe di rumore. In particolare possono essere fatte le seguenti considerazioni:

- presso il recettore residenziale presente a sud-ovest dell'area di intervento (recettori da 1 a 4) si stima il superamento del limite diurno in corrispondenza dei recettori 1 e 4, dovuto essenzialmente al traffico indotto dall'ospedale e il superamento del limite notturno (0,3 dB) in

corrispondenza del recettore 3, dovuto al rumore generato dagli impianti del polo tecnologico (il rumore generato dalle UTA in copertura è trascurabile);

- presso gli edifici residenziali affacciati sulla SS 106 (punti recettore 5 e 6) non si registra un significativo incremento dei livelli di rumore nello scenario di progetto rispetto allo stato di fatto e in particolare non si passa da situazioni di conformità a situazioni di non conformità;
- presso l'edificio ospedaliero (valutazione previsionale di clima acustico) si stima un superamento dei limiti di legge in corrispondenza delle facciate esposte a nord e a ovest (recettori 9 e 1 O) dovuto al traffico veicolare circolante sulla SP 197 e sulla futura via d'accesso all'ospedale (ingresso visitatori) e agli impianti del polo tecnologico.

La verifica del rispetto dei limiti di emissione è stata effettuata considerando i livelli di rumore generati esclusivamente dagli impianti tecnici situati presso il polo tecnologico e in copertura. I valori limite di emissione vengono rispettati in corrispondenza di tutti i recettori.

La verifica del criterio differenziale consiste nel valutare la differenza tra il rumore ambientale (rumore della sorgente disturbante + rumore in sua assenza) e il rumore residuo (rumore in assenza della sorgente disturbante); tale differenza non deve essere superiore a 5 dB, per il periodo di riferimento diurno, e a 3 dB, per il periodo di riferimento notturno. Nel caso in esame occorre considerare come rumore ambientale quello dovuto alle sorgenti attualmente presenti (infrastrutture di trasporto) sommato al rumore prodotto dai soli impianti tecnici dell'ospedale e come rumore residuo quello stimato per la situazione attuale (Scenario O). Tale criterio non viene rispettato solo presso il recettore 2 durante il periodo notturno. Anche in questo caso la verifica non deve essere svolta presso l'insediamento che prevede l'installazione delle sorgenti fisse (l'ospedale).

IMPATTI PER LE VIBRAZIONI

I problemi di vibrazioni in fase di costruzione delle opere possono derivare da emissioni dirette di vibrazioni nel corso delle lavorazioni e da emissione di rumore a bassa frequenza. La distanza tra le aree di lavorazione (cantieri mobili e cantieri fissi) e i ricettori potenzialmente interferiti, unitamente alla tipologia di attrezzature previste per i cantieri, permettono di escludere la possibilità che possano determinarsi immissioni di vibrazioni sulle fondazioni degli edifici, e successive dinamiche di propagazione all'interno delle strutture, in grado di alterare i livelli ante operam e di essere avvertite dalla popolazione. In fase di esercizio non sono previste alterazioni significative dello stato vibrazionale dell'area di studio rispetto all'ante operam.

IMPATTI PER I CAMPI ELETTROMAGNETICI

In fase di cantiere non si individuano sorgenti di campi elettromagnetici in grado di generare un possibile impatto sulla popolazione presente nelle aree

adiacenti all'ambito di intervento. In fase di esercizio, l'Ospedale della Sibaritide sarà alimentato da una rete di MT ad anello aperto a 20 kV strutturata su 4 cabine di trasformazione per l'alimentazione delle varie strutture dell'area. Per le utenze ospedaliere sono previste due cabine, ubicate nel piano seminterrato dell'ospedale in zona baricentrica. Il progetto prevede una stazione di emergenza per le utenze ospedaliere costituita da 3 gruppi elettrogeni da 2000 kVA, di cui uno di riserva per una potenza complessiva da 4000 kVA, adatta a sostenere tutti i carichi dell'intera area ospedaliera. A servizio delle Utenze Tecnologiche si prevede invece una stazione di emergenza dedicata costituita da 1 gruppo elettrogeno da 2000 kVA con doppio avviamento per l'alimentazione di riserva degli impianti elettrici di tutte le utenze tecnologiche. Si ritiene che le sorgenti di progetto siano tali da rispettare i limiti previsti dalla normativa di riferimento e di garantire la protezione della salute della popolazione potenzialmente esposta.

IMPATTI PER IL SUOLO E IL SOTTOSUOLO

In fase di cantiere gli impatti più significativi sulla componente suolo e sottosuolo sono dovuti al consumo di risorsa non rinnovabile derivante dai fabbisogni per la realizzazione delle opere previste. Un'altra eventuale causa d'inquinamento dei terreni risulta connessa con il rischio di incidenti con potenziale perdita di inquinanti, certamente più alto in fase di cantiere, quando nell'area opereranno vari mezzi e la stessa risulterà particolarmente vulnerabile, rispetto quanto potrebbe accadere a lavori conclusi.

Estremamente modesto/non significativo sarà l'impatto di carattere morfologico, in quanto l'intervento si inserisce in un contesto fortemente antropizzato.

In fase di esercizio, non si prevedono significativi impatti sulla componente suolo e sottosuolo. Un potenziale impatto legato alla fase di esercizio è riconducibile all'azione di progetto identificabile con gli interventi di manutenzione ovvero con la necessità di fornire risorse non rinnovabili per conservare in buono stato le opere realizzate.

IMPATTI PER LE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Le interferenze con la rete delle acque superficiali in fase di esercizio è riconducibile agli impatti dovuti alla potenziale alterazione qualitativa delle acque superficiali per improprio rilascio di reflui durante la costruzione e la vita del cantiere. I reflui domestici prodotti durante la costruzione nelle aree di cantiere saranno allacciati alla fognatura pubblica ed inviati a depurazione pertanto senza inquinamento; l'impatto è quindi non significativo, così come le acque meteoriche.

Gli impatti sul sistema acque superficiali connessi alla fase di esercizio sono principalmente legati alle interferenze sulle reti fognarie e sul depuratore comunale.

Per quanto riguarda invece i possibili impatti in fase di esercizio sulla qualità delle acque sotterranee, questi sono attribuibili all'eventuale infiltrazione di inquinanti dalla superficie.

In fase di esercizio, si prevedono esclusivamente impatti molto lievi, circa il rischio di inquinamento della falda.

IMPATTI PER LA VEGETAZIONE

La fase di cantiere prevede la trasformazione della destinazione d'uso del suolo dell'intero comparto, da ambito agricolo ad ambito con prevalente destinazione residenziale, oltre che la ridefinizione delle viabilità perimetrali.

Le specie presenti nell'area risultano tuttavia comuni nel contesto territoriale e non sottoposte a particolari regimi di protezione.

In fase di esercizio dal punto di vista floristico-vegetazionale l'opera in progetto produrrà impatti trascurabili in considerazione del fatto che nell'intorno dell'area di intervento si incontra la flora riconducibile a classi di vegetazione molto comuni nell'area di studio e, per la maggior parte delle specie, in tutta la piana di Sibari.

IMPATTI PER LA FAUNA

La fauna nell'area di intervento è costituita da specie ad ecologia plastica, ben diffuse ed adattabili all'ambiente agrario che caratterizza l'attuale stato dei luoghi. Di fatto è ipotizzabile che gli impatti riconducibili alla fase di cantiere vengano definiti moderati.

In fase di esercizio invece, in virtù del fatto che già al momento attuale tutta l'area è soggetta a forme di inquinamento faunistico mediate da specie sinantropiche e domestiche, l'impatto sulla funzionalità ecologica viene giudicato trascurabile.

IMPATTI PER IL SISTEMA AGRICOLO

In fase di cantiere gli impatti al sistema agricolo locale saranno costituiti prevalentemente dalla sottrazione dei terreni agricoli, impatto che nelle fasi di cantiere inizia ad esplicare gli effetti che saranno poi permanenti nel tempo.

In fase di esercizio si stima che gli impatti sul sistema agricolo riguarderanno il potenziale incremento di quei fenomeni di disturbo che potrebbero instaurarsi fra i sistemi urbani ed i sistemi agricoli presenti nell'intorno della struttura. In queste zone potrebbero generarsi conflitti per questioni igienico-sanitarie che potrebbero di fatto diventare fattori repulsivi per l'agricoltura.

IMPATTI PER IL PAESAGGIO E IL PATRIMONIO STORICO CULTURALE

Durante la fase di cantiere gli impatti sul paesaggio sono da considerarsi significativi in quanto quello che è lo stato attuale dei luoghi verrà completamente modificato. Un ulteriore elemento di impatto sul paesaggio è determinato dalla presenza/utilizzo dei mezzi di cantiere.

È comunque doveroso considerare che il progetto del complesso ospedaliero

è stato raccordato con il territorio limitrofo (che declina verso il mare, lato nord), in modo da seguire l'orografia del terreno. In generale l'impatto è da considerarsi significativamente positivo.

IMPATTI PER LA SALUTE PUBBLICA

In fase di cantiere il temporaneo probabile incremento di inquinamento dell'aria potrebbe aumentare la possibilità che gli individui esposti soffrano di irritazioni ad occhi, naso e gola, di dolori al torace, attacchi di asma, mal di testa, nausea, riflessi rallentati, malattie respiratorie, bronchite cronica, anemia, ridotta funzionalità polmonare.

Di contro, in fase di esercizio, migliorerà l'offerta alimentare nell'area dell'intervento in qualità e prezzi, aumenterà il numero dei contatti sociali, con diminuzione dell'isolamento sociale, e migliorerà l'accessibilità alle infrastrutture per il tempo libero. Per quanto riguarda il rumore, la prima considerazione da farsi è che l'intervento in progetto potrebbe creare dei fastidi in fase di cantiere, ma in fase di esercizio si prevede l'insediamento di funzioni esclusivamente diurne, ragion per cui non saranno generati effetti di disturbo del sonno dei residenti.

IMPATTI PER IL SISTEMA INSEDIATIVO, LE CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE E I BENI MATERIALI

In fase di esercizio, la presenza del cantiere oltre a generare direttamente un determinato volume di attività economica sul territorio, genererà da parte delle imprese direttamente coinvolte in questa attività una domanda addizionale di quei beni intermedi necessari all'espletamento del ciclo produttivo svolto al suo interno. Inoltre il reddito addizionale generato dall'investimento e dai suoi effetti indiretti avrà l'ulteriore effetto di indurre tutti i lavoratori che ne beneficeranno ad aumentare la propria domanda di beni e servizi finali.

In fase di esercizio, il prevedibile impatto della realizzazione delle opere in progetto sullo stato del sistema socio-economico non potrà che essere largamente positivo, in considerazione dell'attuale positiva condizione economica del comune.

VALUTAZIONI CONCLUSIVE DEGLI IMPATTI

L'applicazione del metodo di valutazione ha permesso di mettere a sistema le interferenze del progetto con le singole componenti ambientali. L'aspetto che emerge dall'analisi è la prevalenza di impatti negativi legati alla fase di cantiere rispetto alla fase di esercizio del progetto. In particolare in fase di cantiere le azioni che comportano gli impatti negativi più significativi sono il taglio della vegetazione arborea, l'interferenza di scavi e fondazioni con il suolo sottosuolo e l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo e le emissioni di polveri e rumore derivanti dai lavori.

In merito alla sostenibilità ambientale della fase realizzativa dell'opera si

evidenza che il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) garantirà, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive.

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale degli impatti

Alla luce dell'analisi effettuata e degli impatti ambientali emersi si è proceduto alla progettazione di specifici interventi di mitigazione ambientale, finalizzati all'attenuazione degli stessi, sulle seguenti componenti ambientali:

- Aria e atmosfera:
 - ✓ realizzazione di una recinzione perimetrale cieca, almeno per tutta la parte del contorno del cantiere rivolta verso i ricettori sensibili presenti;
 - ✓ adozione di teli impermeabili per il ricoprimento dei materiali sciolti trasportati dagli autocarri;
 - ✓ decentramento dell'attività produttiva dei conglomerati cementiti su aree produttive esterne al cantiere;
 - ✓ dotazione nell'impianto di lavaggio ruote dei mezzi d'opera previsto in uscita al cantiere, di portale attrezzato con impianto per la nebulizzazione di acqua in pressione, efficace ad impedire la diffusione delle polveri depositatesi sulle superfici esterne dei mezzi stessi. Il metodo prevede l'installazione di pompe in grado di alimentare 2 o più ugelli verticali. L'elevata pressione dell'acqua consente una migliore pulizia con un impiego di quantitativi di acqua più ridotti rispetto ai sistemi a bassa pressione. Un ulteriore vantaggio del sistema è rappresentato dalla necessità di spazi ridotti. Gli svantaggi sono rappresentati dalla necessità di impiegare solo acqua pulita in quanto i sistemi ad alta pressione rischiano maggiori fenomeni di usura in presenza di sedimenti.
 - ✓ bagnatura periodica e pulizia da depositi terrosi delle viabilità, delle aree di stoccaggio e di lavorazione interne al cantiere. Per quanto riguarda in particolare l'impiego di sistemi di bagnatura, questo agisce sostanzialmente su due fronti:
 - ✓ riduzione del potenziale emissivo;
 - ✓ trasporto al suolo delle particelle di polveri aereodisperse;

- ✓ processi di movimentazione con ridotte altezze di caduta dei materiali polverulenti, basse velocità d'uscita e contenitori di raccolta chiusi;
 - ✓ sulla viabilità pubblica interessata dal transito dei mezzi d'opera, soprattutto nella fase di scavo, saranno svolti costantemente controlli e pulizia di eventuali depositi terrosi accidentalmente caduti dagli automezzi in transito. Sono infine da prevedersi periodici lavaggi per mezzo di idropultrici delle vie immediatamente adiacenti l'area di cantiere, finalizzati a rimuovere eventuali depositi di materiale a seguito del trasporto determinato da agenti atmosferici (acqua, vento) o dal non perfetto funzionamento dei presidi previsti (copertura carichi, impianto lavaggio pneumatici, ...).
 - ✓ limitazione delle velocità dei mezzi d'opera;
 - ✓ l'impiego di macchinari non obsoleti, conformi alle prescrizioni UE in materia di emissioni e adeguatamente revisionati.
- Rumore:
 - ✓ realizzazione di una recinzione perimetrale cieca, almeno per tutta la parte del contorno del cantiere rivolta verso i ricettori sensibili presenti. E' importante che la realizzazione della recinzione perimetrale preceda le lavorazioni perché la fase iniziale dei lavori è sistematicamente avvertita dalla popolazione come più disturbante;
 - ✓ realizzazione, nello spazio libero tra le aree impegnate per l'esecuzione dei lavori e il perimetro di recinzione, di dune provvisorie di mitigazione, impiegando il terreno naturale proveniente dagli scavi;
 - ✓ prefabbricazione di gran parte delle strutture portanti, con conseguente snellimento delle lavorazioni in cantiere, privilegiando le operazioni di montaggio;
 - ✓ adozione su tutte le attrezzature e macchinari presenti in cantiere di sistemi silenziatori conformi alle vigenti normative in materia;
 - ✓ decentramento dell'attività produttiva dei conglomerati cementiti su aree produttive esterne al cantiere.

suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee: Al fine di proteggere le matrici suolo e sottosuolo, acque superficiali e

sotterranee, l'impianto di lavaggio e tutte le aree di lavorazione e di sosta dei mezzi dal cantiere verranno impermeabilizzate alla base con teli provvisori e dotate di reti per la raccolta e convogliamento delle acque ad impianti atti alla sedimentazione di sabbie e materiali pesanti, nonché per la separazione di oli e grassi in sospensione, prima della loro immissione nella rete fognaria o nel reticolo idraulico presente sul territorio, onde evitare qualsiasi forma di contaminazione delle falde sotterranee. Inoltre nella fase di allestimento del cantiere saranno realizzate con carattere prioritario le opere previste in progetto per l'allaccio alle linee pubbliche delle reti di scarico acque bianche e nere.

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio previsto per la realizzazione del complesso ospedaliero include le seguenti componenti: atmosfera, rumore, suolo e acque.

Per la componente "Atmosfera" si intende monitorare tutte le fasi di vita della realizzazione del progetto; quindi sia ante operam, per la determinazione dello "stato di zero" prima dell'avvio dei lavori di costruzione dell'opera, sia in corso d'opera, per il controllo delle alterazioni nella componente prodotte durante le attività di esercizio dei cantieri.

Le attività di monitoraggio, in riferimento alla componente in esame, saranno attuate tramite postazioni mobili per campagne di misura periodiche o postazioni fisse di rilevamento automatiche.

Le zone oggetto di monitoraggio saranno zone nelle quali occorre valutare l'esposizione della popolazione quali edifici isolati o agglomerati potenzialmente impattati dall'opera – valori limite per la protezione della popolazione;

I punti di misura previsti almeno nr. 2 all'interno del cantiere e nr. 3 all'esterno del cantiere, saranno distribuiti sul territorio in modo da garantire il controllo dei parametri inquinanti individuati su tutta l'area di impatto dell'opera ed, in particolare, in quelle zone sia di cantiere che in prossimità dello stesso maggiormente sollecitate.

I rilievi riguarderanno le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rilevanti i cui valori limite sono definiti nel D.lgs. n. 155/2010, e le Polveri Totali Sospese (PTS) nel D.P.C.M. 28 marzo 1983, che costituiscono il riferimento normativo per caratterizzare lo stato della qualità dell'aria.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale della componente "Rumore" sarà redatto allo scopo di caratterizzare, dal punto di vista acustico, l'ambito territoriale interessato dalla realizzazione dei lavori di costruzione dell'opera

di che trattasi. Il monitoraggio della componente ambientale "Rumore" sarà articolato nelle fasi ante-operam e corso d'opera.

Si prevedrà di rilevare sia il rumore emesso direttamente dai cantieri operativi e dal fronte di avanzamento lavori, che il rumore indotto, sulla viabilità esistente, dal traffico dovuto allo svolgimento delle attività di cantiere.

Sarà effettuata una valutazione preventiva dei luoghi e dei momenti caratterizzati da un rischio di impatto particolarmente elevato (intollerabile cioè per entità e/o durata) nei riguardi dei recettori presenti, che ha consentito di individuare i punti maggiormente significativi in corrispondenza dei quali si è previsto di realizzare il monitoraggio.

L'individuazione dei punti di misura sarà effettuata in conformità a criteri legati alle caratteristiche territoriali dell'ambito di intervento, alle tipologie costruttive previste per l'infrastruttura di cui si tratta.

Il progetto di monitoraggio del Suolo ha lo scopo di valutare le eventuali modifiche delle caratteristiche pedologiche dei terreni conseguenti la realizzazione delle opere previste dal progetto ed all'impianto delle aree di cantiere. Si prevede di scegliere punti di campionamento, che siano posizionati ad una certa distanza dalle trincee (di caratterizzazione) in modo da non arrecare disturbo alle fasi lavorative, che faranno da bianco iniziale e che verranno campionati con cadenza fissa.

Il monitoraggio delle Acque ha lo scopo di evidenziare le eventuali e significative variazioni quali-quantitative indotte dalla realizzazione dell'opera ovvero di verificare che non siano alterate le caratteristiche fisiche e chimiche del corpo recettore, né durante l'esecuzione dei lavori né ad ultimazione degli stessi.

Anche per questo tipo di comparto sarà previsto fase di ante operam e durante operam.

I punti di controllo delle acque di falda prevedranno l'installazione di appositi piezometri posizionati in ragione dei flussi di falda e dalla presenza della stessa a seguito approfondimenti idrogeologici opportunamente eseguiti.