

REGIONE PUGLIA - AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI - "ASL BAT"

Servizio di architettura e ingegneria di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, coordinamento in fase di progettazione, direzione lavori, coordinamento in fase di esecuzione incluso studio clinico-gestionale, di redazione della relazione geologica, delle indagini geologiche e geognostiche con prove di laboratorio e di tutte le prestazioni accessorie ed eventuali opzioni  
"REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DEL NORD BARESE"  
C.I.G. 9805266978 - C.U.P. C15F21001850001

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE



INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  
Prof. Ing. F. Ruggiero

ARCHITETTURA  
Arch. P. Bortolami

IMPIANTI MECCANICI  
Prof. Ing. M. Strada

IMPIANTI ELETTRICI  
Ing. G. Finotti

ACUSTICA  
Ing. A. Lisiero

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
Arch. P. Bortolami

ARCHEOLOGIA  
Dott. L. Valleri

GEOLOGIA  
Dott. A. Valmachino



STUDIO ALTIERI S.p.A.  
Via Colleoni, 56/58  
36018 THIENE (VI)  
G.F. PIVA 03100780249

ARCHITETTURA Co-progettazione  
Arch. A. Chiarolini

GEOTECNICA E STRUTTURE  
Ing. M. Smiderle

IMPATTO AMBIENTALE  
Ing. L. Dalla Valle

PREVENZIONE INCENDI  
Ing. A. Artuso



ARCHITETTURA Co-progettazione  
Arch. A. De Pineda



STUDIO CLINICO-GESTIONALE  
Ing. L. Algostino

## COMMITTENTE

Regione Puglia - Azienda Sanitaria Locale - ASL BAT

Via Fornaci, 201 - 76123 Andria (BT)  
P.I. 06391740724 - Cod.Fisc. 90062670725  
sito istituzionale: [www.sanita.puglia.it](http://www.sanita.puglia.it)

DIRETTORE GENERALE  
Dott.ssa Tiziana Dimatteo

RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO  
Ing. Antonio Farano



Fase:

PFTE\_MASTERPLAN

Disciplina:

Generale

Scala:

-

Data:

Luglio 2024

Codice Elaborato:

U-RTD-01

Nome file:

06194PFTE\_MdU0101-00\_RTD

Descrizione elaborato:

Relazione descrittiva dell'intervento

Rev.

Data:

Note:

00

Agosto/2024

Prima emissione



## INDICE

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DI PROGETTO .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Obiettivi e criteri .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Dimensioni del progetto .....</b>	<b>2</b>
1.2.1	Masterplan del progetto .....	4
1.2.2	Fotoinserimenti del progetto .....	5
1.2.3	Layout sanitario e dotazione di posti letto .....	6
1.2.4	Viabilità e connessioni con il sistema esterno .....	10
1.2.5	Parcheggi .....	14
1.2.6	Accessi all'area ospedaliera .....	14
1.2.7	Interferenze .....	14
1.2.8	Opere a verde.....	18
1.2.9	Cronoprogramma di progetto .....	19
1.2.10	Organizzazione e durata del cantiere.....	21
1.2.11	Riferimenti catastali .....	21
1.2.12	Parametri e indici urbanistici della proposta .....	25
<b>1.3</b>	<b>Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati.....</b>	<b>25</b>
<b>1.4</b>	<b>Utilizzazione di risorse naturali.....</b>	<b>26</b>
1.4.1	Consumi energetici.....	26
1.4.2	Utilizzo e gestione delle acque .....	28
<b>1.5</b>	<b>Produzione e gestione di rifiuti .....</b>	<b>30</b>
1.5.1	Gestione delle terre e rocce da scavo e delle demolizioni .....	30
1.5.2	Produzione e gestione dei rifiuti durante la fase di esercizio.....	31
<b>1.6</b>	<b>Inquinamento e disturbi ambientali .....</b>	<b>31</b>
1.6.1	Inserimento paesaggistico.....	31
1.6.2	Alterazioni al deflusso idrico .....	32
1.6.3	Clima acustico .....	32
<b>1.7</b>	<b>Gestione degli ulivi presenti in sito .....</b>	<b>36</b>
<b>1.8</b>	<b>Rischi di gravi incidenti e/o calamità naturali.....</b>	<b>39</b>
1.8.1	Rischio sismico .....	39
1.8.2	Rischio idrogeologico .....	39
1.8.3	Compatibilità idraulica .....	39
1.8.4	Rischio di incidenti rilevanti .....	41
<b>1.9</b>	<b>Rischi per la salute umana .....</b>	<b>41</b>
<b>2</b>	<b>PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>42</b>
2.1.1	Situazione urbanistica dell'area di intervento e specifiche soluzioni adottate .....	42
2.1.2	Situazione ambientale dell'area di intervento e specifiche soluzioni adottate .....	43





## 1 CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DI PROGETTO

### 1.1 Obiettivi e criteri

Uno dei principi basilari nel progetto è stato quello di proporzionare il nuovo edificio rispetto al delicato paesaggio agrario in cui esso è stato immerso in modo da renderlo il più possibile cosostenibile e cercando di farlo dialogare con le zone dedicate a verde che lo circondano.

In tal senso, il progetto dell'Ospedale tende verso il concetto di "green architecture" mirando ad integrare profondamente l'architettura con la natura, al fine di restituire agli utenti ed all'ambiente, mediante un accorto inserimento ambientale tramite l'attrezzamento paesaggistico degli spazi pubblici - percorsi ciclopeditoni - aree di sosta ed il reimpianto di ulivi e carrubi monumentali, la qualità ambientale che la nuova costruzione sottrarrà in parte all'area in termini di consumo di suolo.

Il concetto posto a base della progettazione fin dalle prime battute è stato dunque quello di concepire un ospedale immerso nel verde, all'interno di un parco, disseminato di ulivi, piante ed arbusti tipici di queste zone, che fosse generato da volumetrie leggere e sospese, con ampie superfici vetrate che riflettessero il verde che lo circonda, ampliandone così la percezione e facendo in modo che la sensazione dell'utente, da terra fosse estremamente piacevole.

Il nuovo complesso, infatti, viste anche le caratteristiche geo-morfologiche peculiari dell'area su cui sorge, è stato concepito come "un ospedale in un parco". L'area è infatti parzialmente occupata da colture orticole e da piante arboree destinate alla produzione agraria, in predominanza ulivi ed alcuni carrubi. È stato eseguito un rilievo puntuale delle piante di ulivo secondo le norme della L.R. 14/2007 che ne ha evidenziato il numero, le diverse età e le caratteristiche di cui si è preso atto nell'ambito del progetto di inserimento ambientale dell'Ospedale. Sempre in considerazione degli aspetti di necessaria salvaguardia dei luoghi in cui è inserita questa nuova struttura, per contestualizzare l'aspetto e l'inserimento del fabbricato in questo delicato habitat, è stata svolta un'accurata ricerca dei caratteri tipo-morfologici delle masserie storiche presenti sul territorio, in modo da coglierne gli aspetti principali per poi cercare di tradurli riversandoli nella nuova composizione col fine di armonizzare l'impatto al contesto; le masserie infatti sono i "segni" territoriali più rilevanti come dimensione planimetrica e altimetrica e lo studio tipo-morfologico ne ha messo in evidenza gli elementi costitutivi: muro di cinta, corte interna, casa padronale, magazzini e stalle, agrumeto ed orto, fontana/pozzo. Dalla ricerca è emerso il rapporto "poroso" e di interscambio fra pieni e vuoti intorno alle corti, aie, piazzette, tipico della tradizione costruttiva mediterranea.

### 1.2 Dimensioni del progetto

La progettazione morfologico-funzionale ha puntato alla contestualizzazione dell'intervento, rispettando ed interpretando i segni del territorio, il contesto e le preesistenze vegetazionali. Il disegno di suolo ha privilegiato il progetto dello spazio pubblico e della mobilità sostenibile. L'alternanza di spazi aperti e chiusi, tipica di masserie e casali pugliesi, è stata reinterpretata nel progetto in un continuum fra spazio pubblico esterno ed interno dell'ospedale.

Questo metodo di progettazione, "in ascolto del paesaggio locale", costituisce l'elemento fondante della qualità estetica e fruitiva del nuovo edificio. La struttura tipologicamente modulare ed ampliabile del nuovo Ospedale, si sviluppa attorno a corti giardino articolate su diversi livelli. La geometria a corti si integra con il paesaggio circostante della trama poderale dominante, diventandone la prosecuzione artificiale. La ripiantumazione degli ulivi monumentali nelle zone vuote dell'area di progetto contribuisce a ricucire e consolidare la trama degli ulivi esistenti. Lo spazio pubblico di accesso, inserito nella campagna olivata, è dotato di elevata qualità ambientale e di attrattività identitaria (materiali e tecniche locali).

Le degenze sono posizionate a partire dal livello terra a diretto contatto con il suolo e quindi con il paesaggio agricolo e verde dedicato ad esse.

Le stecche sono state progettate con uno schema a corpo quintuplo, secondo i canoni della massima funzionalità. Tutti gli ambienti di lavoro e le stanze sono state collocate in facciata, così come gli spazi di relazione e di attesa, affinché la luce naturale sia sempre presente e dia benessere abitabilità agli spazi. Il corpo centrale è dedicato ai servizi e ad ambienti per depositi: i corridoi sono illuminati grazie alla presenza di corti centrali che rendono molto poroso l'edificio. Le camere sono

state pensate curando tutti i dettagli per rendere l'ambiente amabile e confortevole, senza tralasciare la giusta ergonomia degli spazi per la movimentazione del personale sanitario e del letto ospedaliero.

Il trattamento delle facciate è stato oggetto di un attento studio e di scelte costruttive diverse a seconda dell'esposizione del fabbricato. Per le facciate esterne è stato usato un sistema a cappotto in lastre di polistirene espanso sul quale puntualmente sono state fissate lastre in pietra locale naturale di colore chiaro, fissate al paramento esterno della muratura perimetrale, realizzata in blocchi di argilla espansa, con elementi di aggancio meccanico metallici che ne garantiscono la stabilità al supporto murario. La scelta delle tipologie di materiale è dettata soprattutto dalla volontà di rispettare l'esistente che circonda il nuovo complesso ed al contempo di cercare di sfruttare le risorse naturali ampiamente presenti in questa regione. Intervallate alle parti in muratura piena sono state inserite aperture a tutta altezza da pavimento all'intradosso del solaio superiore finito, formate da serramenti fissi e apribili in alluminio con profili di battuta a scomparsa. La protezione dal sole è stata assicurata da frangisole in legno per esterni montati su di un telaio in alluminio. L'assetto distributivo della nuova struttura sanitaria è caratterizzato dall'articolazione in aree funzionali interconnesse, organizzate in base alle esigenze di correlazione tra i servizi che le compongono.

Gli obiettivi pratici che hanno poi determinato l'architettura del progetto sono i seguenti:

- la flessibilità strutturale che permetterà di integrare tutte le evoluzioni programmatiche, tecniche e sociali che avranno luogo nella vita futura dell'ospedale;
- il miglioramento delle condizioni di accettazione, di smistamento degli utenti verso le aree di cura e di alloggio per i visitatori ed utenti, con lo scopo principale di attuare una reale umanizzazione dell'ospedale, che deve tener conto della dimensione fisica e psicologica del malato, e delle condizioni lavorative del personale che vi lavora.



### 1.2.1 Masterplan del progetto



La tipo-morfologia dell'edificio specialistico farà riferimento alla "porosità" come qualità caratteristica insediativa, consolidata nella tradizione costruttiva locale, degli edifici in un "ambiente mediterraneo". Sarà particolarmente curato "l'attacco a terra" e "l'attacco al cielo" ovvero la definizione delle coperture passive e/o attive visibile dai coni ottici e visuali. L'alternanza di spazi aperti e chiusi, tipica di masserie e casali pugliesi, sarà replicata nel progetto di un continuum fra spazio pubblico esterno ed interno dell'ospedale. Questo metodo di progettazione "in ascolto del paesaggio locale" costituisce l'elemento fondativo della qualità estetica e fruitiva del nuovo edificio. La struttura tipologicamente modulare ed ampliabile, del nuovo Ospedale si svilupperà attorno a corti giardino articolate su diversi livelli. La geometria a corti si integrerà con il paesaggio circostante, diventandone la prosecuzione artificiale.



## 1.2.2 Fotoinserimenti del progetto



### 1.2.3 Layout sanitario e dotazione di posti letto

La struttura ospedaliera si articola in diversi corpi di fabbrica, aventi assetti volumetrici differenti. I paragrafi che seguono sono finalizzati ad un'illustrazione di massima dei percorsi planimetrici percorribili dalle varie utenze all'interno del nosocomio e si pongono l'obiettivo di evidenziare le motivazioni che hanno condotto i progettisti alla localizzazione delle varie attività sanitarie erogate in rapporto reciproco tra di loro.

La progettazione degli spazi e delle dotazioni tecnologiche è conforme alle prescrizioni previste dalla vigente normativa in materia di progettazione ospedaliera, nonché alle indicazioni riportate nella normativa di settore (antincendio, sicurezza nei luoghi di lavoro, superamento delle barriere architettoniche, strutturale e impiantistica).

Di seguito sono rappresentati i layout di progetto. L'ospedale dispone di 268 posti letto, di cui 25 posti tecnici.



*Pianta Piano terra*

Il piano terra, progettato ad una quota altimetrica di + 29.5 m s.l.m = 0.00, corrispondente a quella del piano di campagna (+0.80 cm), è destinato ad ospitare tutte le attività di interfaccia con l'esterno, quali aree di prenotazione ed accoglienza, bar, chiesa, sala conferenze, oltre ad alcuni servizi sanitari che necessitano

di un interscambio continuo e permeabile con l'utenza esterna come il centro prelievi, il centro trasfusioni, la diagnostica per immagini ed il centro prenotazioni. L'accesso del pubblico avviene attraverso la testata posta a Nord-Est: l'ingresso principale è rivolto verso i parcheggi riservati agli utenti ed è protetto da un'estesa copertura aggettante sorretta da pilastri, un loggiato aperto verso il paesaggio posto a proteggere l'accesso del pubblico e lo sbarco da autovetture e taxi che arrivano in prossimità dell'ingresso attraverso la corsia di "drop off". Superato l'accesso principale si raggiunge la zona di ingresso della struttura, cui verrà conferito notevole pregio architettonico, ed a partire dalla quale si potrà accedere alle due grandi aree di accettazione e CUP, connotate da ampi spazi di attesa e front-office destinati alle varie utenze. Le aree di accettazione si dispongono alle estremità contrapposte di una delle due corti interne che interrompono la continuità volumetrica della testata, e sono collegate da uno ampio spazio di collegamento lungo il quale si dispongono spazi di attesa e servizi all'utenza (bar, sportello bancario automatico).

Più a Sud si articolano il centro prelievi, il centro trasfusionale e gli ambulatori per la pre-ospedalizzazione ed il day service. Presso l'angolo Nord della struttura la sala conferenze e la chiesa sono contenute all'interno di un volume autonomo, affacciato sullo specchio d'acqua che segna lo snodo tra la piazza antistante l'ingresso e la piazza laterale che ospita i parcheggi per le biciclette.

Dalla testata dell'edificio partono i due principali percorsi interni, che corrono parallelamente allo sviluppo longitudinale del corpo principale dell'edificio costeggiando i blocchi funzionali che occupano la parte centrale del corpo di fabbrica, attorno alle corti interne. I collegamenti verticali sono distribuiti in una fascia separata dai blocchi funzionali interni. Attorno alle corti interne si sviluppano a Sud, l'area della diagnostica per immagini, l'OBI (Osservazione Breve Intensiva) e l'area emergenza-pronto soccorso. Gli spazi del PS sono in diretta comunicazione con la Camera Calda, dove avviene l'accesso delle ambulanze. A Nord si innestano perpendicolarmente i quattro blocchi delle degenze, separati dagli altri servizi sanitari attraverso un filtro composto da tre corti interne intervallate da volumi che ospitano centrali impiantistiche e collegamenti verticali ai lati di un corridoio che collega il percorso longitudinale posteriore del corpo principale con un ulteriore percorso longitudinale di connessione tra i vari corpi di fabbrica riservati ai degenti. Ciascun blocco degenze è occupato da camere con due letti ciascuna con bagno privato disposte lungo i prospetti longitudinali dei volumi di fabbrica, collegate planimetricamente al loro interno da un percorso a P greca che racchiude un blocco centrale occupato da locali di servizio e spazi comuni. Le testate sui lati corti ospitano anch'esse ulteriori camere di degenza ad uno o due posti letto, spazi comuni e locali per il personale medico.

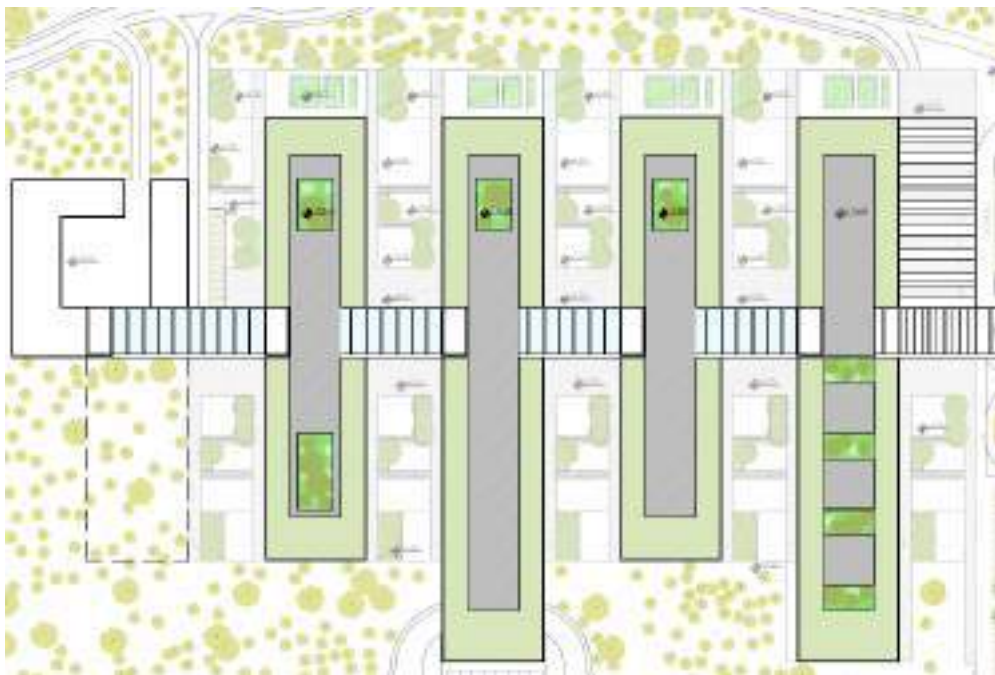
I corpi di fabbrica che ospitano le degenze si innestano nel paesaggio attraverso l'inserimento, alla base dei fabbricati di muretti ispirati alla tradizione locale, che ne prolungano l'ingombro definendo corti aperte sul verde circostante.





*Pianta Piano primo*

Il corpo principale della struttura è caratterizzato da un'articolazione planimetrica affine a quella del piano terra, con la successione da Sud a Nord dei dipartimenti di endoscopia, cardiologia invasiva, chirurgia ambulatoriale, del blocco operatorio e di un'area riservata alle degenze intensive e semintensive. I blocchi delle degenze perpendicolari al corpo principale, articolati analogamente a quelli del piano terra, ospitano i posti letto per la degenza chirurgica, pediatrica, ostetrica e day surgery.



*Pianta piano secondo*

Il secondo piano è per gran parte occupato dagli impianti, all'interno di un unico spazio coperto, di estensione inferiore rispetto a quella dei livelli inferiori, e chiuso lateralmente da pareti realizzate con sistemi di attenuazione solare "brise soleil".



*Pianta Piano Semi interrato*

Il piano semi interrato è accessibile sia dal piano rialzato, mediante l'utilizzo dei nodi verticali di comunicazione, meccanizzati e no, sia attraverso alcuni accessi dedicati previsti lungo il cordone perimetrale del complesso ospedaliero. Il livello non segue lo stesso sviluppo planimetrico del piano superiore: i corpi di fabbrica che lo costituiscono si sviluppano solo in corrispondenza dei corpi a Nord dell'edificio, senza interessare la testata a Sud. Sul lato Ovest gli ambienti si aprono su due patii scoperti, uno occupato dalla baia di carico-

scarico delle merci ed uno dedicato al servizio morgue; tali patii separano il corpo principale dell'Ospedale dal volume interrato del polo tecnologico. L'illuminazione e l'arieggiamento degli ambienti interrati sono garantite, oltre che dai succitati patii, dalle coorti interne e da bocche di lupo poste lungo il perimetro. Oltre i magazzini e gli ambienti del servizio mortuario affacciati sui patii, si collocano in successione il blocco dei servizi di pulizia, affiancati da spogliatoi e lavanderia, la centrale di sterilizzazione, l'area mensa e di ristorazione per degenti, gli ambienti dedicati alla medicina di laboratorio e anatomia patologica.

Ciascuna di queste unità funzionali si articola attorno ad una corte interna e risulta separata dalle altre oltre ad essere dotata di collegamenti verticali dedicati. Tutte le aree sono inoltre accessibili da un corridoio che si sviluppa longitudinalmente presso il limite Sud del corpo di fabbrica, lungo il quale trovano anche posto gli archivi sanitari, gli uffici di ingegneria clinica, la farmacia ospedaliera e le centrali impiantistiche.

#### 1.2.4 Viabilità e connessioni con il sistema esterno

Il presente paragrafo descrive le caratteristiche tecniche e funzionali della viabilità interna di servizio dell'ospedale. Al proposito si precisa che tale tipologia di viabilità è da annoverare nell'ambito delle "STRADE LOCALI A DESTINAZIONE PARTICOLARE" menzionate al punto 3.5 del DM 05.11.2001 recante le "NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE" e del quale di seguito si riporta il passaggio di interesse:

"Si fa presente che nell'ambito delle strade del tipo locale debbono considerarsi anche strade a destinazione particolare, per le quali le caratteristiche compositive fornite dalla tabella 3.4.a e caratterizzate dal parametro "velocità di progetto" non sono applicabili. Si tratta, in ambito extraurbano, di strade agricole, forestali, consortili e simili, nelle quali le dimensioni della piattaforma vanno riferite in particolare all'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito; in queste il progettista dovrà prevedere opportuni accorgimenti, sia costruttivi che di segnaletica, per il contenimento delle velocità praticate".

Ne deriva che per la viabilità interna all'ospedale non possono essere ritenuti applicabili i criteri compositivi e di progettazione contenuti nel citato DM 05.11.2001 e riferiti alle categorie di strade da questo disciplinate. Ad ogni modo, fermo restando che si ritiene necessario regolamentare la circolazione interna all'ospedale imponendo un limite di velocità non superiore a 30 km/h, la progettazione stradale è stata condotta con riferimento agli standard definiti dal citato DM per i seguenti aspetti:

- Caratteristiche geometriche
  - Larghezza delle corsie della viabilità principale
  - Regolazione della sosta
- Organizzazione della sede stradale
  - Ubicazione e caratteristiche dei dispositivi di ritenuta
  - Cigli e cunette
- Geometria dell'asse stradale
  - Pendenze trasversali
  - Curve a raggio variabile
  - Allargamento della carreggiata in curva
  - Elementi del profilo altimetrico
  - Raccordi verticali
- Verifica delle intersezioni in base alle Norme di cui al DM 19.04.2006

#### 1.2.4.1 Caratteristiche geometriche

##### 1.2.4.1.1 Larghezza delle corsie della viabilità principale

Come detto, la geometria della strada non è stata conformata a nessuna delle categorie previste dal DM 05.11.2001 in quanto la viabilità in questione è ascrivibile alle "STRADE LOCALI A DESTINAZIONE PARTICOLARE" (cfr capitolo 3.5 del DM). Al fine di consentire il transito di qualsiasi tipologia di veicoli, per la viabilità principale è stata definita una carreggiata di larghezza complessiva minima pari a 7,00 m, nel rispetto di quanto previsto dal paragrafo 3.4.2 del DM 05.11.2001, che prevede una larghezza minima della semicarreggiata di 3,5 m.

##### 1.2.4.1.2 Regolazione della sosta

Tutte le aree a parcheggio sono state organizzate nel rispetto del paragrafo 3.4.7 del DM 05.11.2001 che prevede: "Gli stalli devono essere delimitati con segnaletica orizzontale; la profondità della fascia stradale da loro occupata è di 2,00 m. per la sosta in longitudinale, di 4,80 m. per la sosta inclinata a 45° e di 5,00 m. per quella perpendicolare al bordo della carreggiata. La larghezza del singolo stallo è di 2,00 m (eccezionalmente di 1,80 m.) per la sosta longitudinale, con una lunghezza occupata di 5,00 m.; è di 2,30 m. per la sosta trasversale. Le eventuali corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta devono avere una larghezza, misurata tra gli assi delle strisce che le delimitano, rispettivamente pari a 3,50 m per la sosta longitudinale e 6,00 m per la sosta perpendicolare al bordo della carreggiata, con valori intermedi per la sosta inclinata".

Nel rispetto di quanto sopra sono stati previsti stalli, disposti perpendicolarmente alle carreggiate, di larghezza pari a 2,50 m e lunghezza pari a 5,00 m, con corsie di manovra di larghezza pari a 6,00 m.

#### 1.2.4.2 Pavimentazioni stradali

Come accennato, per la viabilità interna e per i parcheggi la scelta progettuale adottata consiste nella realizzazione di pavimentazioni drenanti.

Queste sono una valida alternativa ai convenzionali lastricati di marciapiedi, zone pedonali e parcheggi per cui si propone di ridurre l'estensione di superfici impermeabili e conseguentemente di minimizzare il deflusso superficiale. Questo tipo di soluzione tecnica è già praticata e merita sicuramente di essere incentivata.

Nel caso in esame sono certamente la migliore alternativa possibile in quanto è da escludere il pericolo di rilascio di sostanze inquinanti (circostanza che impone il trattamento delle acque di prima pioggia) ed inoltre il livello di falda è posto a profondità dal piano campagna tale da non poter essere in nessun caso raggiunta dalle acque di infiltrazione.

Nel caso in esame le tipologie di pavimentazioni previste per la viabilità esterna ed i parcheggi sono distinguibili in:

- **Grigliato erboso in calcestruzzo per le aree a parcheggio.** La capacità drenante è determinata dalla foratura passante. Il riempimento dei fori effettuato con del pietrischetto velocizza e mantiene nel tempo il passaggio delle acque e, quindi, le caratteristiche drenanti della pavimentazione.
- **Massello in calcestruzzo drenante** con sigillatura tra masselli eseguita con sabbia fine per i percorsi pedonali e carrabili. La capacità drenante della pavimentazione è data dall'impasto "poroso" dell'elemento e dalle modalità di realizzazione dello strato di allettamento e del sottofondo. In particolare, per le aree carrabili sono stati utilizzati due spessori, 11 e 10 cm, rispettivamente per i tratti viari.

In particolare, al fine di massimizzare le capacità drenanti dell'intera pavimentazione, si prevede di posare i vari elementi drenanti secondo la seguente sequenza:

1. Elemento drenante (erborella o betonella di spessore variabile in base ai carichi di progetto);





2. Strato di allettamento realizzato con pietrisco “aperto” di granulometria compresa tra 3 e 5 mm. Il fuso granulometrico di tale strato (e nello strato drenante successivo) non deve contenere materiale fine (filler). Lo spessore dello strato di allettamento varia tra 6 e 10 cm;
3. Geotessuto di separazione per evitare l’intasamento dello strato di base;
4. Strato di base di spessore minimo 23 cm, realizzato in misto granulometrico stabilizzato “aperto” con granulometria compresa tra 25 e 75 mm.

Per quanto concerne la portanza, il dimensionamento non può essere evidentemente riconducibile ai metodi normalmente utilizzati per le pavimentazioni flessibili e rigide, ma può essere effettuato con riferimento alle caratteristiche del sottofondo ed a cataloghi elaborati

sulla base di dati sperimentali, il tutto in rapporto alla tipologia di traffico che la pavimentazione deve sopportare.

Nel seguito si riportano i dati di riferimento utilizzati per la scelta della tipologia di masselli e della fondazione da realizzare, desunti dalla pubblicazione di Assobeton “Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano” a cura dell’ing. Massimo Colombo.

Per quanto concerne la categoria di traffico, si è fatto riferimento alla cat. 3C, come riportato nella seguente tabella:

Classe di traffico	Traffico massimo per giorno			Descrizione	
	Numero di mezzi pesanti con carico utile > 5 t	Numero di veicoli di peso complessivo > 3,5 t	Numero totale di veicoli senza distinzione di carico		
 1	-	-	-	Spazi esclusivamente pedonali; parchi, piscine, marciapiedi; piste ciclabili.	
	A	2	50	Aree cortive; strade di accesso a lottizzazioni con meno di 10 alloggi; spazi urbani pedonali con accesso veicoli di servizio; parcheggi residenziali.	
 2	B	10	200	Strade di accesso a lottizzazioni da 10 a 300 alloggi; strade urbane pedonali con accesso veicoli di servizio e per le consegne; parcheggi pubblici, commerciali.	
	A	25	30	500	Strade urbane o simili soggette ad un traffico massimo di 500 veicoli al giorno e per senso di circolazione, senza distinzione di carico.
 3	B	50	60	700	Strade urbane o simili soggette ad un traffico massimo di 700 veicoli al giorno e per senso di circolazione, senza distinzione di carico; parcheggi o aree di manovra lenta di mezzi pesanti (fino a 60 veicoli/giorno di peso complessivo > 3,5 t)
	C	100	125	1000	Strade urbane o simili soggette ad un traffico massimo di 1000 veicoli al giorno e per senso di circolazione, senza distinzione di carico; parcheggi o aree di manovra lenta di mezzi pesanti (fino a 125 veicoli/giorno di peso complessivo > 3,5 t)
 4	>100	>125	>1000	Strade urbane o simili soggette ad un traffico di oltre 1000 veicoli al giorno e per senso di circolazione, senza distinzione di carico; parcheggi o aree di manovra lenta di mezzi pesanti (oltre 125 veicoli/giorno di peso complessivo > 3,5 t)	

### 1.2.5 Parcheggi

I parcheggi sono suddivisi in tre isole, per un totale di massimo 800 posti auto:

- 450 per il personale
- 50 per le emergenze
- 300 per il pubblico.

I materiali scelti per le pavimentazioni garantiscono la massima integrazione con la natura circostante ed il mantenimento della permeabilità del suolo. Pergolati ricoperti di vegetazione e filari di nuove alberature (fragni) favoriscono la dissimulazione dei veicoli parcheggiati. Un percorso pedonale collega i parcheggi alla piazza antistante l'ingresso principale dell'Ospedale. I posti auto più vicini all'ingresso sono riservati a disabili e posti rosa. Saranno inoltre previste aree parcheggio attrezzate per la ricarica di auto elettriche. Il pronto soccorso ha di fronte all'accesso 10 posti per la sosta dei mezzi del 118. Un breve tratto di strada interna consente ai mezzi privati, dopo aver fatto scendere il paziente, di raggiungere il contiguo blocco di parcheggi riservato all'utenza esterna all'interno del quale alcuni posti auto saranno riservati all'area emergenza ed urgenza.

### 1.2.6 Accessi all'area ospedaliera

L'accessibilità al servizio del nuovo ospedale sarà realizzata attraverso una doppia viabilità di accesso locale partendo dagli svincoli esistenti della SS 16 bis. La strada statale 16 Adriatica (SS 16) è una strada statale italiana che collega i maggiori capoluoghi della costa adriatica e molti altri comuni. La sua estensione, che al lordo delle tratte meno importanti trasferite agli enti locali supera i 1.000 km, la rende la più lunga strada statale della rete italiana. Gli utenti esterni ed i pazienti ambulatoriali accedono all'area dell'Ospedale dalla rotonda posta in corrispondenza dell'angolo Est del lotto. Dal lato Ovest invece accedono il personale, movimentazione merci e servizi mortuari. Gli esterni ed i pazienti sono indirizzati su una strada che serve i parcheggi davanti al prospetto principale dell'Ospedale.

Velocità, facilità d'uso e assenza di sovrapposizione con altri flussi di traffico sono i criteri che hanno guidato la scelta della modalità di accesso delle emergenze alla nuova struttura ospedaliera. Entrambi gli accessi hanno un'entrata dedicata al flusso dei mezzi del 118 o di mezzi privati che trasportino pazienti che richiedono trattamenti d'urgenza. L'area di Pronto soccorso occupa l'angolo Sud Ovest dell'edificio, ed è collegata alla Camera Calda (a doppia corsia per facilitare arrivi, scarichi e ripartenze dei mezzi di soccorso) direttamente accessibile dalle ambulanze.

### 1.2.7 Interferenze

L'areale oggetto di indagine è posto poco a Sud del centro abitato di Bisceglie, ad una quota che varia da poco più di 30 m sul l.m.m. (zona meridionale dell'area) a poco più di 20 m sul l.m.m. (zona settentrionale dell'area), poco a Nord del toponimo Casato De Feudis, ora Casale San Nicola.

La disamina dei dati cartografici disponibili ha permesso di identificare una esposizione generale dei luoghi, seppur molto blanda e quasi impercettibile visivamente, diretta verso il quadrante nord-orientale (verso la linea di costa), con una pendenza inferiore al 1 %.

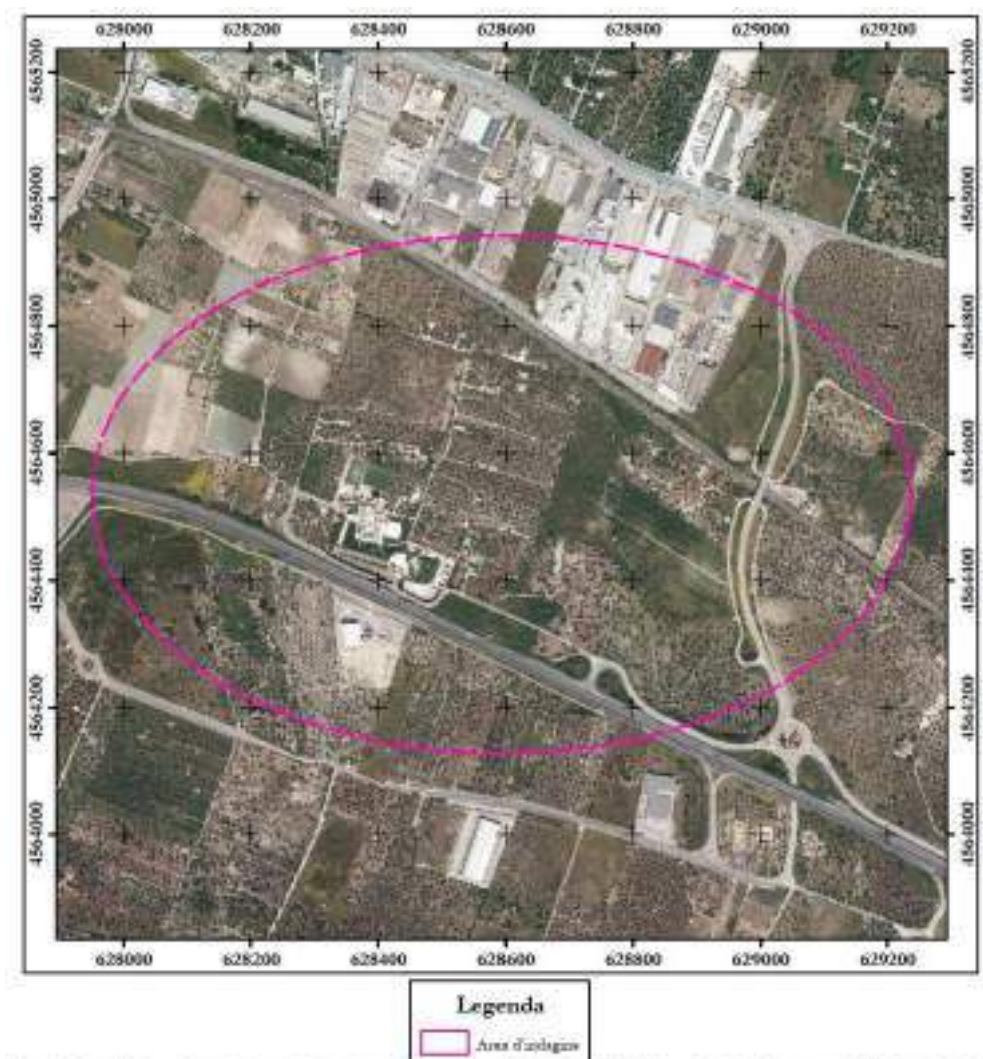


Figura 2-2: stralcio ortofotografico con indicazioni dell'area in studio (scala 1:10.000 – Ortofoto A.G.E.A. - anno 2015, Ponte Portale Cartografico Nazionale).

Sull'area interessata dall'intervento è stata anche condotta l'indagine GPR che si è resa necessaria al fine di poter verificare la possibile presenza di sottoservizi entro un'area a vocazione prevalentemente agricola nella quale si intende realizzare un complesso edificato afferente al nuovo ospedale.

L'indagine ha riguardato diversi tratti di viabilità sterrata o asfaltata insistenti nell'area interessata come possibile sede di sottoservizi di varia natura.

Di seguito indicati i tratti di viabilità indagati e che sono stati oggetti di acquisizione dei dati e relative sezioni:





Figura 3-3: ubicazione delle acquisizioni generate ex-ante (scala 1:5.000).

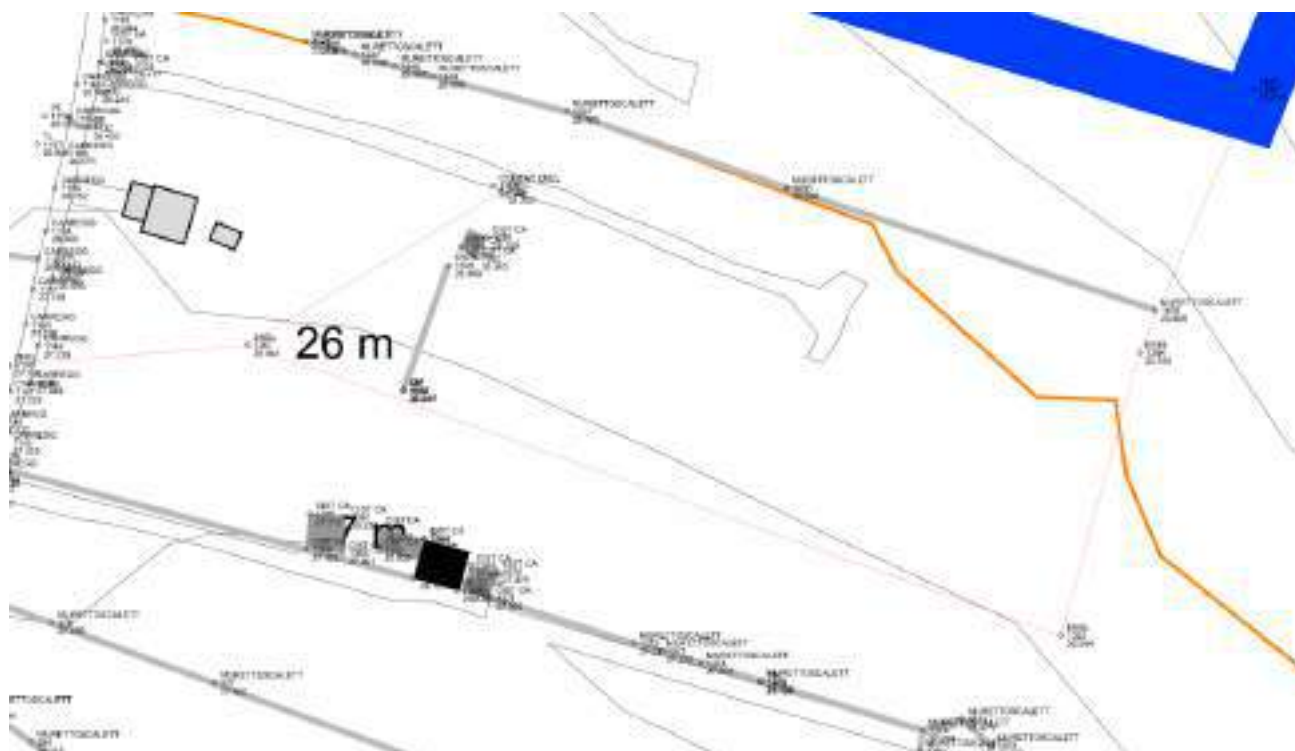


L'acquisizione dei dati in campo, sull'area di intervento, non ha messo in evidenza la presenza di anomalie riferibili a sottoservizi.

Sono al più presenti brevi tratti di tubazioni ad uso irriguo lungo alcuni dei tratti di viabilità indagati, a servizio di alcune coltivazioni.

Contestualmente al rilievo georadar è stata condotta una ricognizione topografica con un rilievo topografico sia in modalità GPS che APR e si è potuta constatare prevalentemente la presenza, non estesa ma localizzata in piccole porzioni di terreno, di alcune reti aeree Enel di bassa tensione, come visibile anche sulla tavola di rilievo topografico e di tubazioni e bocchette di irrigazione a servizio degli ulivi presenti sul terreno e relative cisterne di accumulo.

Stralcio rilievo topografico:



Pagina 18 di 43

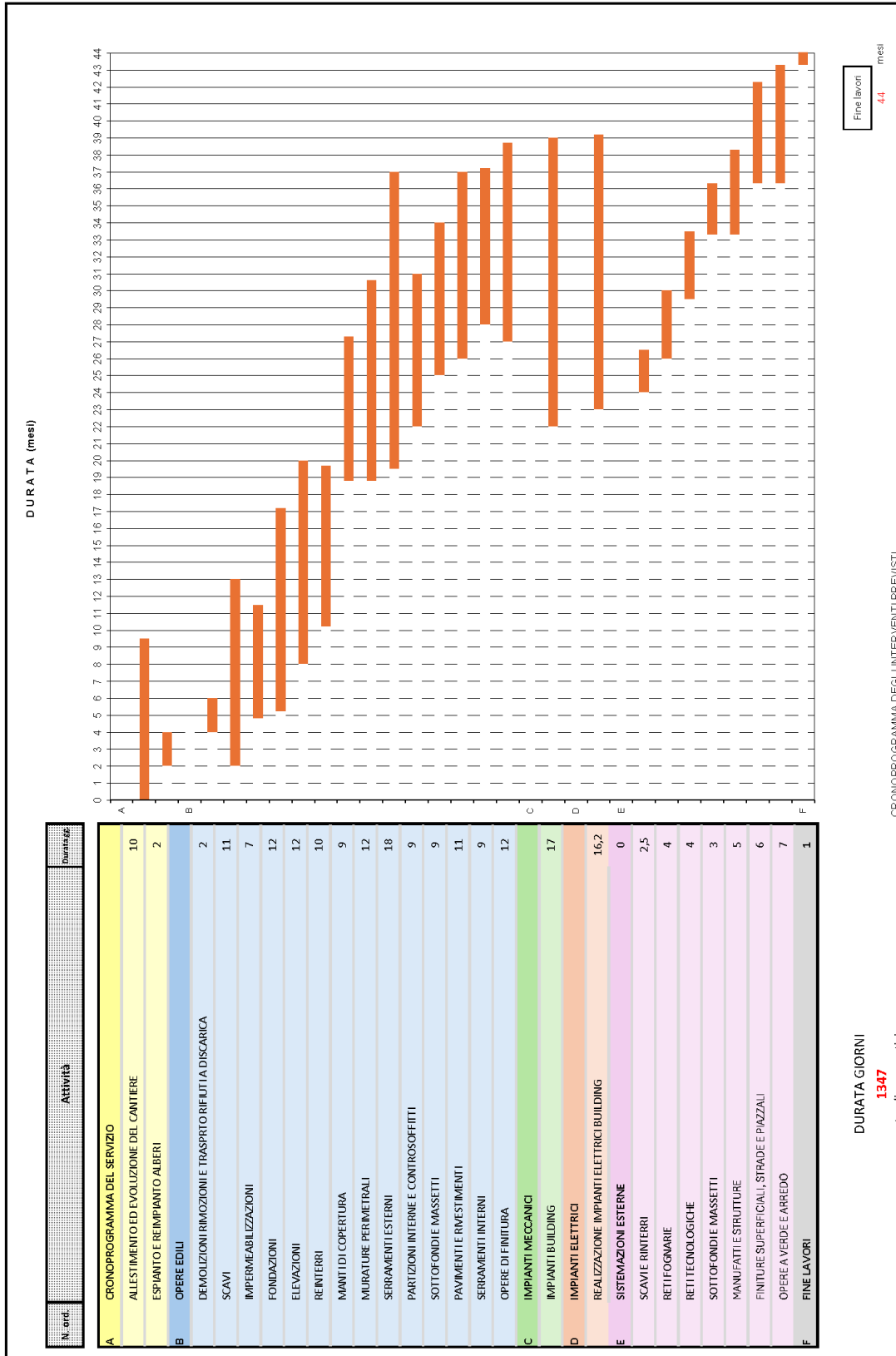


- ricucitura paesaggistica (espianazione e ricollocamento in situ degli ulivi monumentali)
- integrazione vegetazionale (piantumazione di essenze autoctone con effetto ombreggiante)
- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;

I nuovi spazi pubblici sono stati concepiti come delle “sottolineature della campagna” che reinterpretano l’assetto rurale esistente, attraverso una programmatica riduzione dei mezzi espressivi e dei materiali utilizzati. L’assetto vegetazionale circostante, viene recuperato e consolidato nell’ambito della riqualificazione complessiva dell’area che cuce col verde di progetto la “smagliatura” paesistica potenziale dovuta all’inserimento dei nuovi volumi e all’espianto/reimpianto degli ulivi monumentali, restituendo un’immagine compatta del paesaggio rurale tipico. Per ridurre l’impermeabilizzazione del suolo si impiegheranno pavimentazioni permeabili. Si utilizzeranno idonei materiali permeabili per la pavimentazione delle superfici avendo già verificato che il sottofondo e il sottosuolo hanno una permeabilità sufficiente. Saranno utilizzate pavimentazioni inerbite poiché consentono una migliore depurazione delle acque meteoriche.

Il recupero delle acque piovane in vasche di accumulo consentirà di gestire in modo economico l’impianto d’irrigazione.

#### **1.2.9 Cronoprogramma di progetto**



#### 1.2.10 Organizzazione e durata del cantiere

L'organizzazione prevederà la pianificazione dello spazio fisico per le attività lavorative, mentre la programmazione consisterà nello stabilire a successione temporale delle singole lavorazioni da attuare nel periodo di durata del cantiere.

Per l'organizzazione del cantiere è importante stabilire nello specifico:

- La distanza del cantiere dai centri abitati o dai luoghi di approvvigionamento dei materiali da costruzione; minore è la distanza e minori saranno i costi di trasporto dei materiali e il trasferimento dei lavoratori;
- La viabilità esterna di collegamento al cantiere, come strade strette, urbane trafficate, limitata viabilità, sono fattori che influenzano i collegamenti per il cantiere limitando gli spostamenti dei mezzi;
- La viabilità interna del cantiere con la presenza di percorsi interni per il trasporto e lo spostamento dei mezzi;
- La disponibilità di aree interne per l'accumulo di materiale, e destinate allo stoccaggio di materiale edile;
- Il contesto ambientale.

Nello specifico è opportuno riportare le informazioni relative alla recinzione del cantiere, alla viabilità interna con indicazione degli accessi e dei sensi di circolazione, la dislocazione planetaria delle aree destinate alle lavorazioni, allo stoccaggio del materiale, al posizionamento di mezzi e attrezzature, al posizionamento dei servizi igienico assistenziali per il personale, e la presenza di impianti a rete (acqua, gas, elettricità).

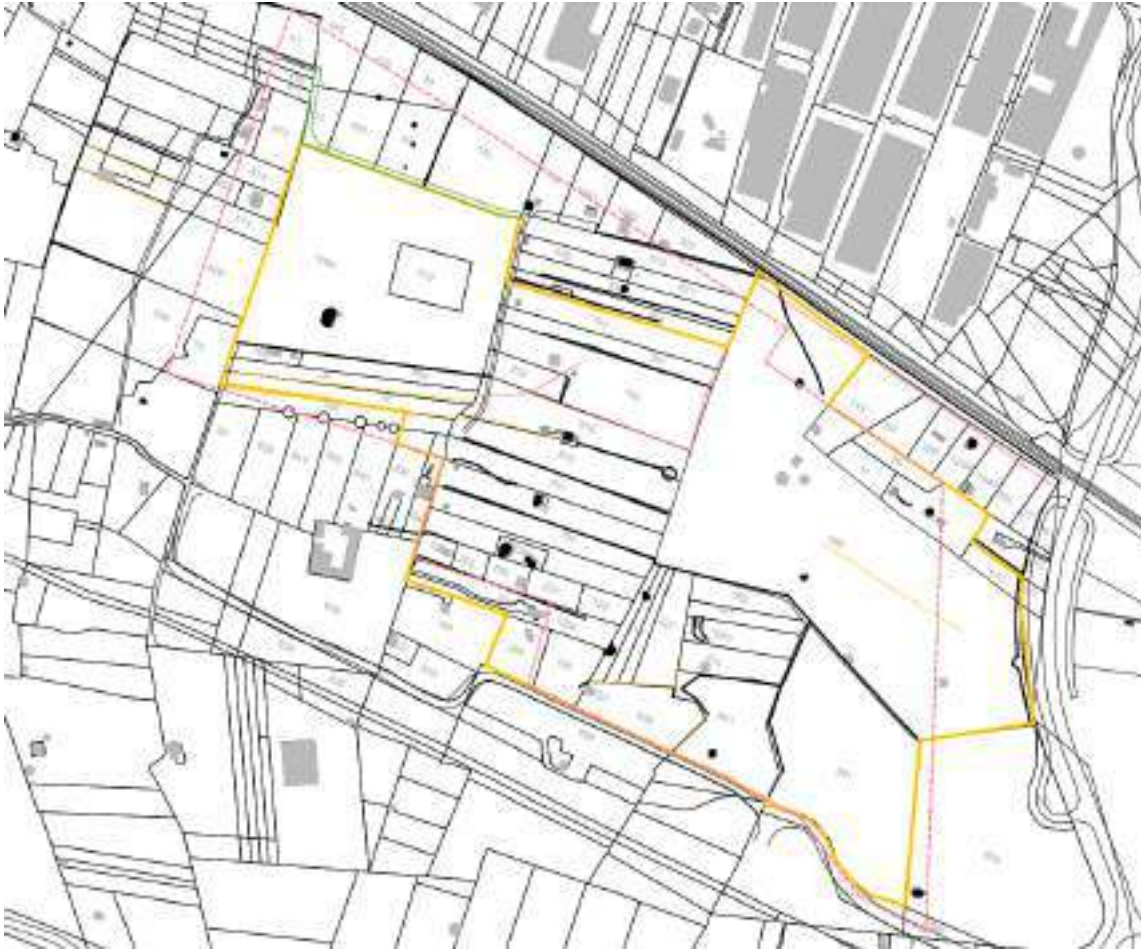
All'elaborazione del layout si tiene, inoltre, presente una serie di fattori influenzanti, tra cui le esigenze tecnico-organizzative, in relazione alla programmazione operativa dell'intervento, le caratteristiche climatiche, geomorfologiche e infrastrutturali dell'area di intervento.

Per quanto attiene alla durata delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle lavorazioni e all'espianto e reimpianto delle alberature oggetto di recupero, è stata ipotizzata una durata dell'intera fase di cantiere pari a 44 mesi.

#### 1.2.11 Riferimenti catastali

L'area oggetto del presente studio si estende su una superficie complessiva di circa 20 ha e ricade nei pressi della zona artigianale del Comune di Bisceglie, compresa tra la Ferrovia e la SS 16 bis. In catasto terreni è riportata al Foglio di Mappa n. 29. Con la conferenza dei servizi del 23.03.2022, è stata ratificata la volontà dei due Comuni (Bisceglie e Molfetta) circa la localizzazione del nuovo ospedale del Nord Barese nell'area di seguito rappresentata.

L'area in argomento versa in proprietà di terzi privati, rispetto all'intervento; ne consegue, pertanto, la necessità di procedere anche all'espropriazione per causa di pubblica utilità e ci si atterrà anche, a quanto disposto dalla L.R. 22 febbraio 2005, n. 3 della Regione Puglia recante: "Disposizioni regionali in materia di espropriazioni per pubblica utilità e prima variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2005". La localizzazione dell'area è contraddistinta da una elevata parcellizzazione della proprietà, costituita da numerosi piccoli appezzamenti poderali a conduzione prevalentemente diretta; tanto consentirà, a fronte di una più lunga e complessa attività espropriativa, di evitare forme di speculazione.



PARTICELLE AREA DI INTERVENTO		NATURA		NOTE	PARTICELLE all.1 Espropri	PARTICELLE DA AGGIUNGERE
Foglio	Particella n°	CATASTO TERRENI	CATASTO FABBRICATI			
29	421	Terreno	\	parte da frazionare	421	
29	420	Terreno	\	parte da frazionare	420	
29	211	Terreno	\	parte da frazionare	211	
29	1069	Terreno	\		1069	
29	1070	Trulli n.2	\		1070	
29	212	Terreno	\		212	
29	109	Terreno	\		109	
29	109 sub.1	\	Fabbricato + pertinenza		109 sub.1	
29	109 sub.2	\	Trullo + pertinenza		109 sub.2	
29	954	Terreno	\		954	
29	24	Terreno	\		24	
29	32	Terreno	\		32	
29	938	Terreno	\	parte da frazionare	938	
29	306	Terreno	\	parte da frazionare	306	
29	958	Terreno	\	parte da frazionare	958	
29	191	Terreno	\		191	
29	251	Terreno	\		251	
29	192	\	Trullo/costruzione + terreno	verificare se è C.F. ed è trullo	192	
29	252	Terreno	\		252	
29	911	\	Fabbricato + cisterne		911 sub.1	
					911 sub.2	
29	913	Terreno	\		913	
29	912	Terreno	\		912	
29	153	Terreno	\		153	
29	360	Terreno	\		360	
29	154	Terreno	\		154	
29	1060	Terreno	\		1060	
29	1061	Trulli n.3 + terreno	\		1061	
29	16	\	Fabbricato		16	
29	223	Terreno	\		223	
29	880	\	Fabbricato + pertinenza		880	
29	225	Terreno	\		225	
29	155	Terreno	\		155	
29	404	\	Fabbricato + strada di accesso			404
29	1054	Terreno	\		1054	
29	295	\	Fabbricato + pertinenza			295
29	156	Terreno	\		156	
29	568	Terreno + n.1 fabbricato rurale + n.2 trulli	\	mancano n.4 trulli	568	
29	113	Terreno	\	parte da frazionare manca il trullo	113	
29	11	Terreno	\		11	
29	76	Terreno	\			76
29	1067	Terreno	\		1067	
29	1068	Trullo	\		1068	
29	570	Terreno	\			570
29	571	Terreno		verificare se è Area Urbana		571
29	908	Trullo + terreno	\		908	
29	909	Terreno	\		909	
29	910	Terreno	\		910	
29	227	Terreno	\		227	
29	638	Trullo + terreno	\	manca il trullo	638	
29	662	Terreno	\		662	
29	661	Terreno	\		661	
29	1052	Terreno	\		1052	
29	986	\	Fabbricato		986	
29	314	Trullo + terreno	\	manca il trullo	314	
29	641	Terreno	\		641	
29	591	Terreno	\		591	

PARTICELLE STRADA ACCESSO DIPENDENTI		NATURA		NOTE	PARTICELLE all.1 Espropri	PARTICELLE DA AGGIUNGERE
Foglio n°	Particella n°	CATASTO TERRENI	CATASTO FABBRICATI			
29	669	Terreno	\			669
29	670	Terreno	\			670
29	815	Terreno	\			815
29	668	Terreno + trullo	\	manca il trullo		668
29	98	Trullo + terreno	\			98
29	817	Terreno	\			817
29	954	Terreno	\			954
29	241	Terreno	\			241
29	823	Terreno	\			823
29	242	Terreno	\			242
29	826	Terreno	\			826
29	100	Terreno	\			100
29	831	Terreno	\			831
29	834	Terreno	\			834
29	145	Terreno	\			145
29	146	Terreno	\			146
29	147	Trullo + terreno	\	manca il trullo		147
29	148	Terreno	\			148
29	149	Terreno	\			149
29	150	Terreno	\			150
29	151	Terreno	\			151
29	984	Terreno	\			984
29	985	\	Fabbricato + pertinenza			985
29	101	\	Fabbricato + terreno			101
29	480	Terreno	\			480
29	482	Terreno	\			482
29	484	Terreno	\			484
29	469	Terreno	\			469
29	187	Terreno	\			187
29	485	Terreno	\			485
29	234	Terreno	\			234
29	188	Terreno	\			188
29	843	Terreno	\			843
29	189	Terreno	\			189
29	249	Terreno	\			249
29	845	Terreno	\			845
29	185	Terreno	\			185
29	127	Terreno	\			127
29	981	Terreno	\			981
29	982	Terreno	\			982
29	210	Terreno	\			210
29	27	Trullo + terreno	\	manca il trullo e c'è una casetta con tettoia		27
29	228	Terreno	\			228
29	88	Terreno	\			88
29	164	Terreno	\			164
29	15	Terreno	\			15
29	870	Terreno	\			870
29	433	\	Fabbricato			433
29	871	Terreno	\			871
29	55	Terreno	\			55
29	15	Terreno	\		15	
29	938	Terreno	\			938

Nella base di gara, era stato fornito un limite di intervento che non rispettava i confini delle particelle catastali, comportando così la necessità di numerosi frazionamenti di difficile realizzazione. Per ottimizzare l'intervento, è stato ridisegnato il perimetro seguendo quanto più possibile i confini delle particelle individuate nell'ultimo aggiornamento catastale. Questo nuovo tracciato consente di ridurre al minimo gli interventi necessari per garantire l'accesso alle aree.

### 1.2.12 Parametri e indici urbanistici della proposta

L'intervento comporta variante al vigente PRG da ZONA AGRICOLA omogenea "E" (di cui all'art. 47 delle N.T.A.) a ZONA dotazioni pubbliche – attrezzature sanitarie, di cui all'art.52 delle N.T.A. si riporta:

*Valgono tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia.*

*Iff max: 2,5 mc/mq*

*Sc max: 40%*

*H max: 21m*

*Distanza minima dai confini: pari all'altezza dell'edificio con minima 10m*

*Distanza minima dal filo stradale: 20m*

*In alternativa, per l'intervento dei privati resta fissato il valore di i.f.f. non superiore a 0,01 mc/mq, per il resto valgono le norme di cui alla zona agricola.*

Seguendo quindi le direttive indicate dal D.M. 1444 del 2 Aprile 1968 e facendo riferimento alle norme tecniche di attuazione del Piano Regolatore Generale del comune di Bisceglie, si sono verificati i seguenti calcoli urbanistici:

Superficie territoriale (St): **187.637 mq**

Superficie fondiaria (Sf): **133.147 mq**

Volume Edilizio: **244.575 mc**

Iff: **1,83 mc/mq** < 2,5

Sc: 22.464 mq / 133.147 mq = **16,8%** < 40%

H max: **20,80 m** < 21 m

Distanza minima dai confini: **52,15 m** > 10,00 m

Distanza minima dal filo stradale: **77m** > 20,00 m

### 1.3 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

Relativamente al cumulo con altri progetti, il Comune di Bisceglie ha avuto modo di chiarire che non sono in corso né risultano approvati progetti insistenti sull'area agricola ricompresa tra la ferrovia e la statale 16 bis.



#### 1.4 Utilizzazione di risorse naturali

##### 1.4.1 Consumi energetici

La stima delle potenze termo-frigorifere dell'ospedale è riportata di seguito:

CARICHI ESTIVI		
Potenza frigo batterie	5710	kW
Fattore di contemporaneità	0.8	
Potenza frigo batterie (con contemporaneità)	4570	kW
Potenza frigo per involucro (Stimata)	500	kW
Smaltimento calore locali elettrici (Stimato)	28.5	kW
<b>TOTALE FRIGO</b>	<b>5100</b>	<b>KW</b>
CARICHI INVERNALI (umidificazione adiabatica)		
Potenza termica preriscaldamento batterie UTA	1855	kW
Potenza atermica post riscaldamento batterie	1765	
Fattore di contemporaneità	0.8	
Potenza termica batterie (con contemporaneità)	2900	kW
Potenza termica per involucro	200	kW
<b>TOTALE TERMO</b>	<b>3100</b>	<b>KW</b>
ACS		
Fabbisogno giornaliero (da UNI TS 11300)	80	l/g pl
Posti letto	268	pl
Fabbisogno ospedale	21440	l/g

Fabbisogno giornaliero Cucina (da UNI TS 11300)	25	l/g pasto
Persone	480	pers
n. pasti al giorno	2.5	pasti
Fabbisogno Cucina	30000	l/g
Tempo di preparazione dell'acqua	4	h
<b>TOTALE POTENZA TERMICA PER ACS</b>	<b>550</b>	<b>kW</b>

Le centrali termo-frigorifere verranno collocate in un ampio locale interrato che risulterà decentrato rispetto alla attività ospedaliera vera e propria. Il Polo Tecnologico ospiterà i seguenti sistemi.

<b>Polo tecnologico</b>	
CENTRALE IDRICA	Per la produzione di acqua calda per acs tramite 2 pompe di calore ad alta temperatura ed una caldaia in backup
CENTRALE TERMO-FRIGORIFERA	Per la produzione di acqua calda e refrigerata tramite 2 polivalenti e 3 pompe di calore reversibili.

#### POLO TECNOLOGICO

- Centrale termo-frigorifera: sistema di produzione acqua refrigerata e calda con pompe di calore aria-acqua reversibili, unità polivalenti e pompe di calore ad alta temperatura. In riserva e per la sola produzione dei fluidi ad alta temperatura (circuito radiatori ed acqua calda sanitaria), saranno previsti generatori di calore a gas natural;
- Addolcimento, dosaggi e caricamenti, produzione acqua calda sanitaria con sistemi di prevenzione della legionella;
- Centrale di pressurizzazione idrica, filtrazione e relativi serbatoi di accumulo;
- Centrale di pompaggio antincendio idranti e relativa vasca di accumulo secondo UNI 12845.

Le scelte operate sul polo tecnologico (collocazione decentrata, layout distributivo, sistema di accessi) rendono agevoli e sicure le operazioni di gestione, manutenzione e accesso, e consentono di allontanare le emissioni inquinanti (scarichi combust) ed acustiche dalle aree di degenza.

La progettazione di una centrale per la produzione di vapore, considerate gli ingenti oneri manutentivi e gestionali, ha cercato di individuare le sole utenze di cui sia indispensabile l'alimentazione con vapore. La risultante di tali utenze, essenzialmente limitate alle UTA per aree sterili, sterilizzazione, si è attestata a valori troppo bassi per giustificare lo sforzo economico e tecnologico necessario alla realizzazione di una centrale di vapore industriale.

Come oltre descritto si è quindi preferito l'inserimento nel progetto di produttori diretti di vapore sterile, alimentati a metano e collocati nelle prossimità delle UTA interessate. La sterilizzazione dovrà invece dotarsi di attrezzature che incorporino produttori elettrici di vapore e, al fine di limitarne i consumi energetici, sarà valutata la possibilità di prevedere una alimentazione specifica di acqua ad alta temperatura.

Come meglio dettagliato al § 3.1.2 della "Relazione sulla valutazione degli impatti e compatibilità dell'intervento" il progetto prevede di produrre parte del proprio fabbisogno energetico tramite un impianto fotovoltaico che verrà appositamente realizzato e installato in maniera integrata alle coperture del nuovo edificio.

#### 1.4.2 Utilizzo e gestione delle acque

L'acqua potabile verrà derivata in pressione dall'acquedotto urbano. In caso di insufficienza della rete nei periodi di punta si è previsto il ricalzo da parte di un accumulo a pelo libero collocato nella parte posteriore del polo tecnologico. Le due vasche di accumulo garantiranno la continuità dell'alimentazione idrica per 24 h e consentiranno di effettuare in sicurezza la manutenzione a rotazione delle vasche stesse.

La stazione di pompaggio e relativo collettore provvederà rispettivamente:

- ad alimentare la rete delle acque potabili verso le sottocentrali sanitarie;
- ad alimentare la rete delle acque grezze (impianti tecnologici);
- a caricare la riserva antincendio.

Si riportano di seguito le utenze idriche previste per l'ospedale con i relativi trattamenti a cui saranno sottoposti:

- linea acqua fredda potabile per consumo diretto ospedale
- linea acqua calda sanitaria (trattamenti di addolcimento mediante addolcitori automatici in doppia colonna con rigenerazione volumetrica, miscelazione e disinfezione incorporata)
- linea acqua per umidificazione (trattamenti di addolcimento e osmosi)
- linea acqua per carico impianti (trattamenti di addolcimento e dosaggio di poliammine alifatiche filmanti).

Sarà previsto inoltre una linea dedicata di recupero acque piovane e relativo riutilizzo.

La produzione di acqua calda sarà da fonte rinnovabile mediante l'installazione pompe di calore ad alta temperatura per la produzione di a.c.s. L'acqua calda sanitaria sarà prodotta in backup da generatori di calore alimentati a gas naturale in caso di avaria delle pompe di calore.

All'interno della centrale troveranno posto anche le ulteriori apparecchiature necessarie per il perfetto funzionamento dell'impianto quali:

- le elettropompe centrifughe a portata variabile ad inseguimento della temperatura di ritorno, regolate da inverter,

- capaci di adeguarsi alle diverse e variabili condizioni stagionali;
- collettori principali acqua calda di mandata e ritorno alle sottocentrali.

Come già descritto l'acqua calda sanitaria verrà prodotta ad una temperatura di 55°C e potrà essere distribuita a tale temperatura sino alle utenze. Si prevede l'installazione in ciascun bagno di un gruppo multifunzione per il controllo dell'acqua calda e fredda distribuita ai rubinetti d'utenza, comprensivo di un miscelatore termostatico regolabile capace di mantenere la temperatura dell'acqua calda al valore desiderato (48°C) proteggendo l'utente dal pericolo di scottature, e di una valvola di flussaggio che permetterà di effettuare la disinfezione termica del circuito fino al rubinetto, nel rispetto delle disposizioni normative anti Legionella.

All'interno della centrale idrica è prevista l'installazione di un unico gruppo di pressurizzazione idrica e si provvederà ai trattamenti dell'acqua e alla produzione ed accumulo dell'acqua calda sanitaria. A partire dalla centrale le linee sanitarie raggiungeranno i vari piani di pertinenza con percorsi verticali in cavedi ispezionabile e distribuzione orizzontale a controsoffitto. Alla base delle colonne montanti saranno previste valvole a sfera con rubinetti di scarico incorporati, per poter sezionare solo i tratti di circuito interessati alle operazioni di manutenzione.

La distribuzione dei reparti sarà totalmente installata a controsoffitto con calate agli apparecchi.

In generale verranno usati collettori posti in controsoffitto con calate ai singoli sanitari. Nessuna tubazione sarà posta sotto massetto e pertanto eventuali revisioni del lay-out architettonico interno saranno facilmente effettuabili. Le reti di acqua calda, ricircolo e fredda sanitaria saranno interamente realizzate con tubazioni compatibili con il consumo umano e con i trattamenti antilegionella di cui in seguito si dà descrizione. Le reti secondarie di distribuzione a controsoffitto dei singoli servizi igienici, a valle della valvola termostatica, saranno indicativamente in tubazioni in materiale plastico, adeguatamente staffate nel controsoffitto e a controparete.

Tutte le tubazioni calde saranno isolate a norma di legge, quelle fredde con guaine aventi funzione anticondensa (D.P.R. 412/93).

Tutti i sanitari saranno dotati di valvole di sezionamento con filtro sottolavabo. I servizi saranno sempre dotati di valvole di intercettazione "blocco servizi" disposte nel controsoffitto a monte della valvola miscelatrice. Nel caso una stessa valvola misceli l'acqua destinata a più unità saranno inserite valvole di intercettazione in controsoffitto in più punti. Gli apparecchi sanitari saranno in ceramica ed adatti per l'applicazione in "comunità" (serie sospesa per motivi di igienicità), di solida costruzione, con superfici completamente lisce prive di angoli difficilmente accessibili nei quali si possa accumulare sporcizia.

I lavabi clinici per ambulatori e per le degenze saranno privi di intercapedine, del troppo pieno e tappo di scarico.

I bidet saranno anch'essi privi di intercapedine, del troppo pieno e tappo di scarico. Il sistema di erogazione sarà tale da permettere l'impiego dell'apparecchio senza il riempimento del bacino.

Tutti i sanitari, in particolare WC e bidet sospesi, saranno installati con sistemi di montaggio prefabbricati, al fine di garantirne un adeguato sostegno indipendentemente dalla parete sulla quale verranno installati. Le strutture di sostegno dei WC incorporeranno una cassetta di risciacquo del tipo a doppia erogazione (3 e 9 litri), il comando delle cassette sarà a pulsante o di tipo pneumatico a muro.

I piatti doccia saranno in vetroresina e adatti all'accesso con carrozzina per disabili.

La rubinetteria in generale sarà del tipo a miscelazione monocomando, con cartucce a norma CEN, che garantisce i valori di tenuta, resistenza, durata, pressione e rumorosità imposti dall'attuale normativa. L'apertura del flusso d'acqua negli apparecchi ad uso esclusivo di medici ed infermieri negli ambulatori e sale di trattamento verrà realizzata con leva a braccio.

I lavabi clinici (blocco operatorio, sterilizzazione e disinfezione) avranno invece comandi a fotocellula.

I lavabi disabili saranno di tipo fisso (soluzione antivandalismo) con sifone e tubazioni tali da permettere l'avvicinamento con la sedia a rotelle.

I vasi disabili saranno di tipo sospeso, con catino allungato (80 cm dalla parete di testa); apertura frontale necessaria all'impiego della prevista doccia/bidet esterna; la cassetta di scarico potrà essere ad incasso ovvero del tipo anatomico in condizioni particolari per l'appoggio della schiena. Il comando di risciacquo avviene con tasto pneumatico remoto. Nei locali vuotatoi saranno previsti gli attacchi per la installazione di apparecchi lavapadelle automatici per il lavaggio e la disinfezione di contenitori sanitari. I criteri progettuali sono conformi alle norme cogenti e alle norme di buona tecnica vigenti, sia per quanto concerne la qualità delle acque, sia per i requisiti funzionali, sia per il contenimento dei consumi energetici.

L'impianto sarà dotato anche di una rete di tubazioni di ricircolo per mantenere le tubazioni dell'acqua calda sanitaria costantemente in temperatura.

Si prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione delle aree a verde esterne al complesso ospedaliero.

## 1.5 **Produzione e gestione di rifiuti**

### 1.5.1 **Gestione delle terre e rocce da scavo e delle demolizioni**

Gli scavi di progetto sono dovuti essenzialmente alla realizzazione delle fondazioni e delle parti interrato dei nuovi manufatti di processo (vasche, edifici).

In occasione della campagna geologica che si è svolta nel mese di giugno 2024 si è preferito realizzare un piano di indagini preliminari per campionare i livelli più profondi che saranno raggiunti dagli scavi, in modo da non impattare con altre indagini invasive.

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con i valori di Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Le analisi chimico-fisiche sono state condotte da un laboratorio regolarmente accreditato che ha condotto le attività di propria competenza in accordo con il sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015 e con il sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015.

Tutti i campioni analizzati presentano gli analiti di cui al set minimale con limiti inferiori alle CSC di cui alla colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) tabella 1 All. 5 parte IV del D.Lgs 152/2006. **Risulta pertanto consentito il riutilizzo in ogni tipologia di destinazione urbanistica.**

In considerazione degli esiti della caratterizzazione dei terreni nell'area di intervento risulta possibile il riutilizzo in loco pari al 100%; si prevede il riutilizzo in loco del materiale di scavo per rinterri, livellamenti morfologici e sottofondi stradali.

Ne consegue la seguente **movimentazione dei volumi di materie provenienti dagli scavi:**

Volume materie di scavo (m³)	Volume materie di riporto (m³)	Differenza Scavi/riporti (m³)
85.832	94.876	9.044

Durante la fase di cantiere verranno inoltre prodotti materiali di risulta dalla **demolizione degli edifici interferenti**. Tali materiali saranno gestiti coerentemente con le normative vigenti, privilegiando per quanto possibile impianti di recupero anziché smaltimento.

## 1.5.2 Produzione e gestione dei rifiuti durante la fase di esercizio

Durante la fase di esercizio, la produzione di rifiuti sarà da un lato legata agli scarti ospedalieri e ai rifiuti assimilabili ai solidi urbani per le attività accessorie (es. mensa, etc.), che dovranno essere allontanati dall'area di intervento ed opportunamente gestiti, separando ed inviando ad opportuno destino le frazioni riciclabili.

## 1.6 Inquinamento e disturbi ambientali

### 1.6.1 Inserimento paesaggistico

L'inserimento paesaggistico del nuovo Ospedale è stato concepito in seguito ad un approfondito studio del profilo del paesaggio in modo da attenerne al massimol'impatto visuale.

I tetti-giardino e le pareti di verde verticale contribuiranno all'inserimento paesaggistico e alla mitigazione dell'insolazione sulle facciate, sui tetti. Nelle sistemazioni esterne e nei parcheggi a raso si impiegheranno sistematicamente pergolati e altre strutture brise-soleil in continuità con la tradizione mediterranea locale di protezione dal sole. Sarà studiata con particolare cura la parzializzazione ad "isole" delle aree destinate a parcheggi per frammentare le relative ed estese superfici da dissimulare paesaggisticamente. Un'accorta scelta botanico-vegetazionale selezionerà le essenze da spiantumare (ulivi) e da ri-collocare o da integrare nel nuovo assetto dei luoghi.

L'integrazione fisica e visiva, tra aree verdi e le zone destinate alla permanenza di degenti e visitatori, favoriscono l'umanizzazione ed il controllo ambientale e rappresentano un carattere distintivo dell'esperienza terapeutica. Per ogni livello di utenza, in un sito potenzialmente panoramico sia verso il mare che verso la collina, si vuole favorire il rapporto diretto fra paziente e natura, sviluppando le occasioni d'incontro e socializzazione negli "spazi pubblici" che distribuiscono i vari ambienti.

L'attenzione posta all'inserimento paesaggistico dell'edificio è messa in atto attraverso la previsione di impiego di tecniche e materiali locali ha svolto un ruolo fondamentale nella ricerca volta all'integrazione con il territorio e la città dell'edificio Ospedaliero.

Complessivamente si apprezza una compatibilità degli elementi di progetto nel contesto in esame, determinata dalla specificità delle scelte architettoniche già descritte incluse la sistemazioni a corredo. A complemento e sulla base delle considerazioni fin qui poste è stata implementata una matrice di valutazione relativa alla valutazione delle possibili incidenze degli interventi proposti (in relazione alle modificazioni introdotte) sullo stato del contesto paesaggistico. La valutazione espressa è di tipo sintetico (giudizio grafico con faccine) e i criteri adottati sono riconducibili alle linee guida fornite con il DPCM 12 dicembre 2005.

Tipologia di modificazione introdotta dall'intervento in esame	VAL
Modificazione della morfologia	n.r.
Modificazione della compagine vegetale	😊
Modificazione dello skyline naturale o antropico	n.r.
Modificazione della funzionalità ecologica	n.r.
Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	😊
Modificazione dell'assetto insediativo-storico	n.r.
Modificazione dei caratteri tipologici (materiali, colori, elementi costruttivi,...)	😊

Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	n.r.
Modificazione dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (distribuzione insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare...)	😊

#### LEGENDA

😊 = la modificazione introduce un'incidenza positiva sullo stato paesaggistico dell'area in esame

😊 = la modificazione introduce un'incidenza neutra sullo stato paesaggistico dell'area in esame

☹ = la modificazione introduce un'incidenza negativa sullo stato paesaggistico dell'area in esame

n.r. = la modificazione non è rilevante per lo stato paesaggistico dell'area in esame

### 1.6.2 Alterazioni al deflusso idrico

Le aree a parcheggio saranno realizzate con materiali drenanti in modo da ridurre i contributi al reticolo idrografico esterno.

Le acque piovane raccolte nelle coperture dell'edificio verranno invece convogliate in una vasca di accumulo per successivo riuso a fini irrigui e/o alimentazione delle cassette dei WC:

### 1.6.3 Clima acustico

Il DPCM 14.11.1997 definisce le sei classi di destinazione d'uso del territorio sulla base delle quali i comuni devono effettuare la zonizzazione, e fissa i limiti di immissione e di emissione, il non rispetto dei quali comporta l'obbligo di attuare provvedimenti di bonifica acustica.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti di emissione		Limiti di immissione	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I. aree particolarmente protette	45	35	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III. aree di tipo misto	55	45	60	50
IV. aree di intensa attività umana	60	60	65	55
V. aree prevalentemente industriali	65	55	70	69
VI. aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Diurno: 06.00-22.00; Notturmo: 22.00-06.00

Limiti di legge per emissioni e immissioni acustiche

La zonizzazione acustica consiste in una suddivisione del territorio in zone omogenee dal punto di vista acustico, per ciascuna delle quali sono stabiliti i limiti massimi accettabili di livello del rumore, diurno e notturno, mediante l'attribuzione di una classe acustica di riferimento

Il Comune di Bisceglie si sta dotando degli strumenti che la legge assegna agli enti comunali per la riduzione ed il controllo delle sorgenti di rumore ricadenti nel proprio territorio; strumenti quali il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, il monitoraggio dei livelli di rumore, il Piano di Risanamento per le zone acusticamente inquinate, l'adozione di specifiche norme e regolamenti in materia di acustica per la salvaguardia della salute dei cittadini e dell'ambiente.

Sono stati redatti nel 2008 (ma non ancora approvati) il Piano di Zonizzazione Acustica dell'intero comune attraverso una serie di misurazioni sul campo, sulla base delle quali sono state individuate le zone del territorio in cui vengono superati i limiti previsti dalla legge, ed il relativo Piano di Risanamento Acustico delle situazioni critiche.

Si è evidenziato che nella situazione attuale dell'inquinamento da rumore nel territorio comunale, la principale fonte di inquinamento da rumore presente sul territorio comunale è rappresentata dal traffico veicolare. Il traffico veicolare all'interno del centro abitato rappresenta un problema sulle principali arterie di traffico urbano, soprattutto per quanto riguarda il traffico notturno che, secondo norma, dovrebbe essere di 10 dB(A) più basso rispetto al giorno (situazione che non si verifica quasi mai).



ASL BT

PugliaSalute



Nella maggior parte dei casi gli interventi ipotizzati al fine del risanamento della situazione comunale riguardano modifiche della sede stradale, riorganizzazione del traffico stradale o posa in opera di interventi passivi sugli edifici maggiormente esposti. Sono state ipotizzate unicamente tre barriere antirumore in corrispondenza di alcuni tratti della S.S. n.16 bis.

Si fa comunque presente che l'edificio sarà realizzato all'interno delle fasce di partenza acustica della SS16 e della Ferrovia.

Per i ricettori Ospedalieri i limiti da non superare all'interno delle fasce di pertinenza sono pari a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno in facciata all'edificio.

Il DPR n.459/1998 relativo al rumore del traffico ferroviario prevede tuttavia all'art. 4 comma 5 (e all'art. 5 comma 3) che: [...] qualora i valori [...] non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Analogamente il DPR n.142/2004 relativo al rumore del traffico stradale prevede all'art. 6 comma 2 che:

Qualora i valori limite per le infrastrutture [...], ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, [...], non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

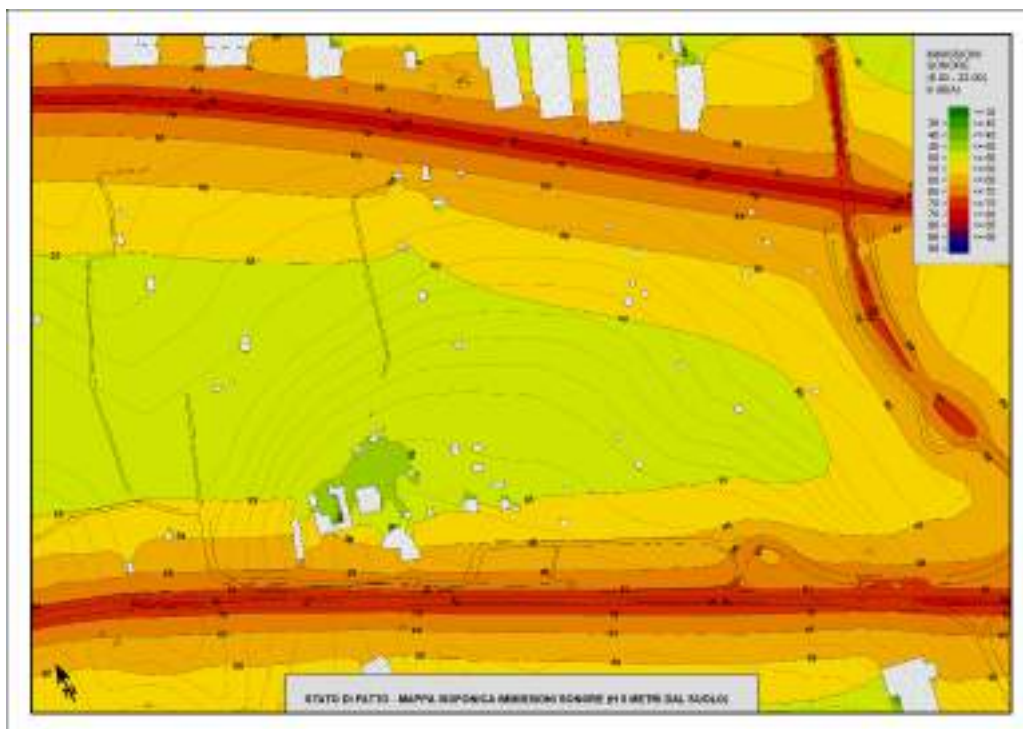
- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

A prescindere dal clima acustico del contesto la progettazione dell'involucro edilizio dovrà quindi prevedere materiali e sistemi in grado di schermare adeguatamente il rumore ambientale esterno e garantire il confort interno degli occupanti, sia in periodo diurno sia notturno, come prescritto dal DPR 142/2004 e dal DPR 459/98. Il sistema dell'involucro edilizio, ed in particolare i sistemi vetrati, dovranno garantire il livello sonoro interno in periodo notturno a centro stanza di degenza inferiore a 35 dB(A).

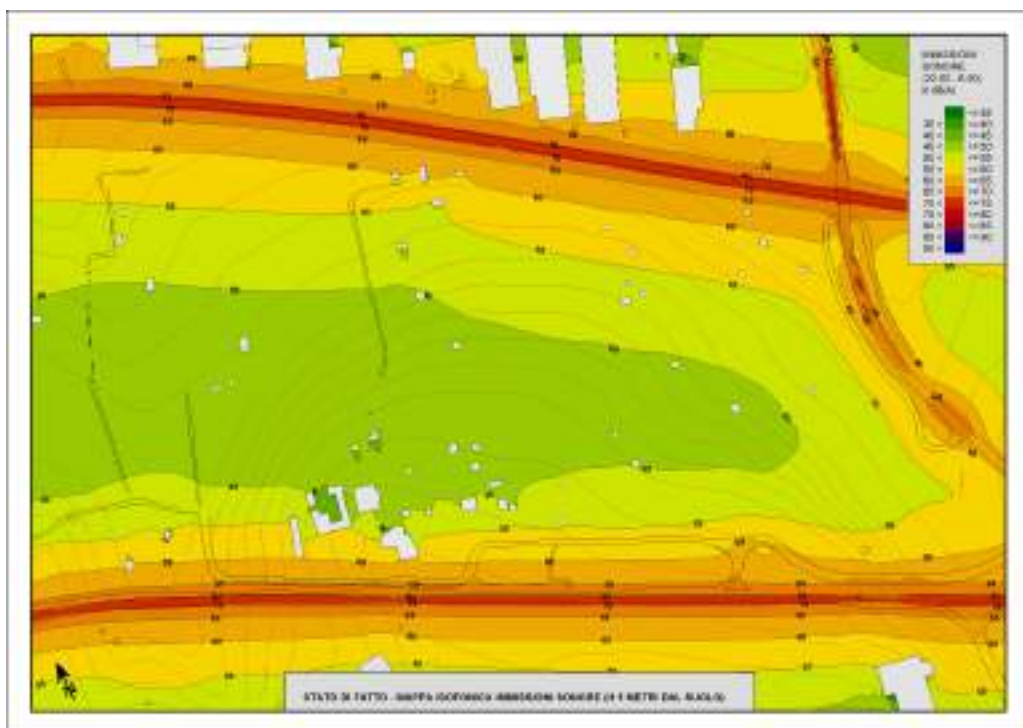
Allo scopo di valutare il **clima acustico esistente all'interno dell'area oggetto dell'intervento**, sono stati effettuati n° 2 monitoraggi in continuo, su n° 2 postazioni fonometriche collocate all'interno dell'area finalizzati alla corretta taratura del modello previsionale per la valutazione del clima acustico: effettuata tramite software previsionale SoundPLAN, versione 7.2.

La valutazione del livello sonoro è stata eseguita con riferimento al periodo diurno (dalle 6:00 alle 22:00) e notturno (dalle 22:00 alle 6:00).

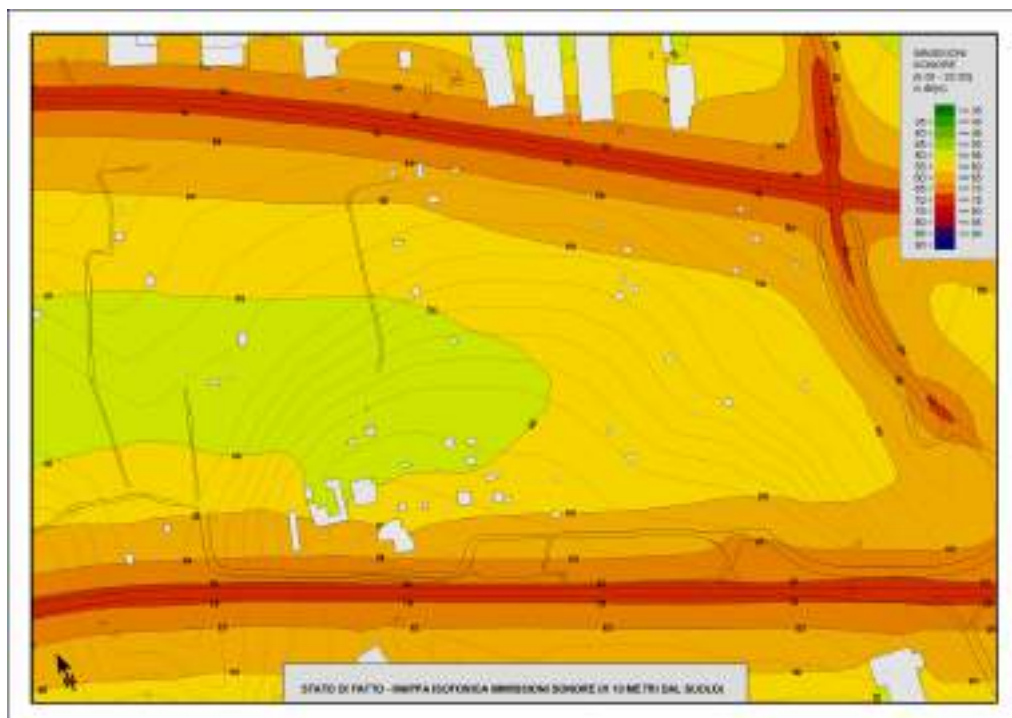
In seguito a taratura del modello possiamo prevedere i livelli di rumore allo stato di fatto all'interno dell'area oggetto di indagine. Nelle immagini seguenti si riportano le mappe isofoniche.



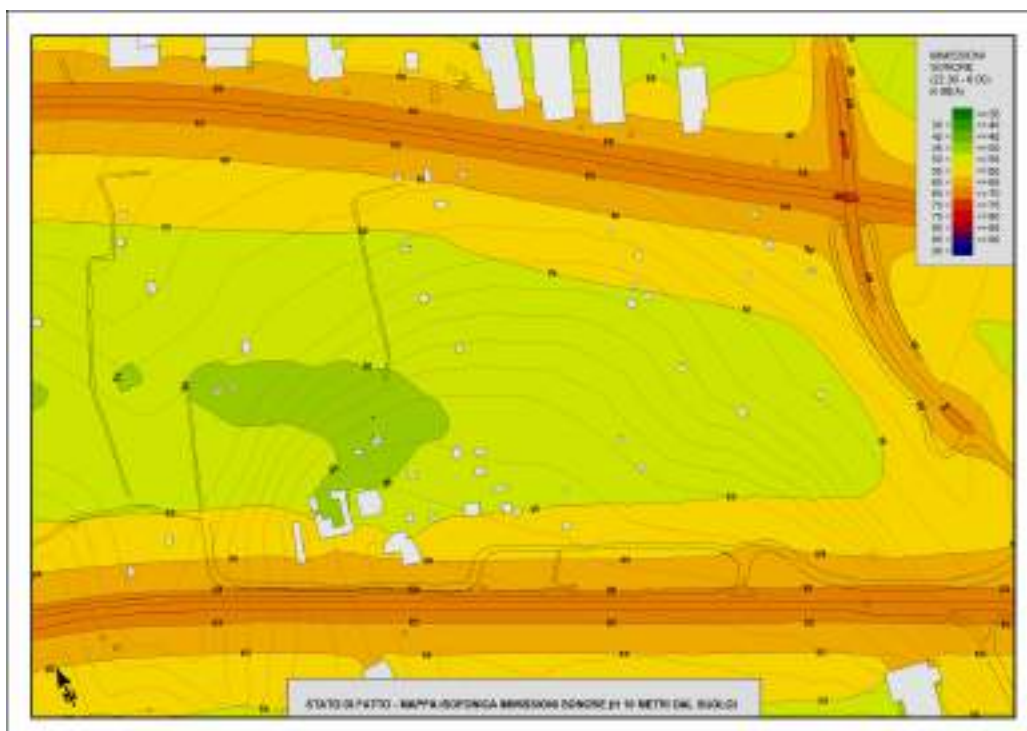
*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (6.00 – 22.00 h. 5 m)*



*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (22.00 – 6.00 h. 5 m)*



*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (6.00 – 22.00 h. 10 m)*



*Mappa acustica immissioni sonore: stato di fatto (22.00 – 6.00 h. 10 m)*

Dall'osservazione delle mappe isofoniche si nota il superamento dei limiti di legge per gli edifici in classe Li a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno a causa della presenza della Ferrovia (a nord) e della SS16 (a sud).

Nel caso del Nuovo Ospedale di Bisceglie, come frequentemente accade quando viene prevista la realizzazione di nuovo ospedale, la localizzazione dell'opera viene scelta anche sulla base dell'accessibilità e quindi della viabilità dell'area che rappresenta una esigenza prioritaria per la costruzione di strutture ospedaliere.

La realizzazione dell'ospedale inoltre comporta essa stessa l'introduzione di sorgenti di rumore rilevanti come la realizzazione dei poli tecnologici necessari per lo sviluppo degli impianti e il traffico stradale indotto dalla realizzazione dell'ospedale stesso anche lungo la viabilità di accesso all'area.

Si ritiene pertanto che la classificazione delle aree interessate da nuove strutture sanitarie difficilmente possa essere coerente con i limiti di Classe I per l'intero sedime e che il confort acustico per i fruitori possa essere garantito negli ambienti interni. In tal senso, ricopre un contributo fondamentale la prestazione di isolamento acustico di facciata richiesto dal D.P.C.M. 5/12/97 (D2m,nT,w  $\geq 45$ dB).

Sarà tuttavia possibile prevedere eventualmente all'interno del lotto delle aree fruibili dalle persone con clima acustico compatibile con la classe II o III tramite, per esempio, la realizzazione eventuale di rimodellamenti morfologici eventualmente abbinati a mitigazioni ambientali.

### **1.7 Gestione degli ulivi presenti in sito**

Al fine di consentire lo svolgimento delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in progetto, bisognerà preventivamente liberare il suolo dalle piante di ulivo presenti.

Di seguito si riportano le fasi operative necessarie alla liberazione dell'area di intervento attraverso l'espianto delle piante di ulivo descritte nell'*Allegato A* dalla *DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 settembre 2013, n. 1576 - Legge regionale 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del Paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia. Linee guida relative alle modalità di espianto, trasporto e reimpianto di ulivi monumentali"*:

#### **Art. 1 – Potatura di preparazione al trapianto**

Prima di essere sottoposti ad operazione di espianto, gli alberi interessati dovranno essere interessati da una riduzione della chioma - proporzionalmente alla riduzione dell'apparato radicale – effettuata mediante idonea potatura. Gli interventi cesori dovranno interessare le branche e dovranno avvenire a distanze non inferiori a 100 cm dalla loro inserzione sul tronco, al fine di mantenere le caratteristiche morfologiche distintive degli ulivi monumentali oggetto di intervento.

Allo scopo di favorire la cicatrizzazione delle ferite da potatura, i tagli di diametro  $\geq 5$  cm dovranno essere coperti con mastice disinfettante.

Non sono ammessi interventi di capitozzatura, intesa come taglio delle branche principali all'altezza del loro punto di intersezione, di stroncatura intesa come taglio al tronco a diversa altezza.

I residui della potatura dovranno essere trattati secondo le indicazioni di legge.

#### **Art. 2 – Espianto**

L'espianto dovrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo invernale della pianta per ridurre la crisi di trapianto, e precisamente da novembre ad aprile. Sono comunque da evitare i periodi più freddi, poiché l'albero sarà maggiormente sensibile a danni da basse temperature. Tale espianto andrà eseguito avendo cura di assicurare alla pianta un idoneo pane di terra, contenuto in una zolla, secondo le seguenti operazioni: si dovrà compiere uno scavo verticale tutto attorno alla pianta, contestualmente effettuando, con opportuna attrezzatura, tagli netti sull'apparato radicale, al fine di evitare



strappi delle radici. La zolla che si viene a creare dovrà essere avvolta da telo di juta o rete metallica prima di essere spostata onde evitare rotture o crepe alla stessa, inoltre le radici andranno rifilate. Per il sollevamento, spostamento e trasporto della pianta dovranno essere utilizzati mezzi idonei.

Le dimensioni della zolla, contenuta nel telo o nella rete metallica, dovranno essere le seguenti:

diametro = diametro fusto (misurato ad 130 cm dal colletto) x 1,5-2,00; profondità = 1/2 - 2/3 del diametro della zolla stessa.

Nel caso di alberi con tronco fessurato o composto, o in ogni caso dotato di fragilità strutturale, dovranno essere previste apposite strutture lignee di ingabbiamento atte a ripartire con maggiore uniformità lo sforzo di sollevamento del tronco ed evitare rotture nei punti di maggiore fragilità.

Le piante con queste caratteristiche dovranno essere preferibilmente ricollocate nelle immediate vicinanze del sito di espanto per evitare danni relativi all'attività di carico, trasporto e scarico da mezzi di trasporto.

La pianta zollata dovrà essere riposizionata con le modalità ed i tempi indicati nella prescrizioni contenute nell'autorizzazione all'espanto-reimpianto e, comunque, nel periodo individuato nel primo capoverso del presente articolo, nella buca di destinazione preventivamente e idoneamente preparata, come indicato nel successivo art. 4 "Reimpianto".

### **Art. 3 – Trasferimento ad altro sito**

Le piante zollate dovranno essere trasferite nel luogo di messa a dimora con mezzi idonei, sui quali verranno poste con estrema cura ed in numero tale da non indurre stress o danneggiamenti di qualsiasi tipo. Il mantenimento della pianta nel sito di espanto e/o di reimpianto, ed il suo trasporto va effettuato avendo cura di adottare ogni accorgimento utile a limitarne la disidratazione ai fini del successivo attecchimento. Per lo stesso motivo, in caso di sosta prima del trapianto, l'albero deve essere protetto dall'irraggiamento diretto e dal vento.

### **Art. 4 – Reimpianto**

Fermo restando quanto previsto riguardo il periodo idoneo per il reimpianto, di cui all'art. 2, questo deve essere effettuato nel più breve tempo possibile dopo l'espanto. Precedentemente alla messa a dimora degli alberi dovranno essere preparate buche di idonea larghezza.

Le buche dovranno essere parzialmente riempite con terra e torba, per consentire alla zolla di poggiare su uno strato idoneo ben assestato. Si dovrà inoltre procedere a smuovere il terreno lungo le pareti e il fondo della buca per evitare l'effetto vaso.

Durante lo scavo della buca, il terreno agrario dovrà essere separato e posto successivamente in prossimità delle radici; il terreno in esubero e l'eventuale materiale estratto non idoneo, dovrà essere allontanato dal sito di reimpianto.

Il sito prescelto per il reimpianto dovrà garantire che le radici non si vengano a trovare in una zona di ristagno idrico, nel qual caso si dovrà posare uno strato di materiale drenante sul fondo della buca.

La messa a dimora degli alberi si dovrà eseguire con i mezzi idonei in relazione alle dimensioni della pianta, facendo particolare attenzione che il colletto si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento. L'imballo della zolla,



costituito da materiale degradabile, dovrà essere tagliato vicino al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo. Il materiale da imballaggio non biodegradabile dovrà invece essere asportato e smaltito a norma di legge.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in maniera ottimale ai fini del loro attecchimento e ripresa vegetativa, e posizionate rispettando orientamento e profondità originali della zolla.

Al termine del posizionamento della pianta si dovrà procedere al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, fine e asciutta. Il materiale di riempimento dovrà essere costipato manualmente, con cura, assicurandosi che non restino vuoti attorno alle radici o alla zolla. Dopo il compattamento, può rendersi necessario aggiungere altro terreno per colmare eventuali spazi creatisi.

Immediatamente dopo la messa a dimora dovrà essere effettuato un intervento irriguo. Ad esso seguiranno ulteriori interventi con frequenza e portata d'acqua propri della specie ed in relazione al periodo dell'anno ed alle caratteristiche pedo-climatiche, sino ad avvenuto attecchimento. Nel caso non vi sia un idoneo impianto di irrigazione, detti interventi dovranno essere effettuati con il sistema 'a conca', distribuendo acqua fino alla saturazione del terreno.

Al termine della messa a dimora delle piante verranno rimosse tutte le legature, asportati i legacci o le reti che smaltiti a norma di legge.

#### **Art. 5 – Ancoraggi**

Gli ancoraggi andranno effettuati con corrette modalità e sistemi di supporto (tutori) idonei a fissare al suolo le piante nella posizione corretta per l'attecchimento e lo sviluppo. L'ancoraggio dovrà avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche e causate da agenti atmosferici.

Gli ancoraggi dovranno essere collocati prestando attenzione ai venti dominanti, lungo le carreggiate parallele alla direzione di marcia, nelle zone di esondazione al flusso della corrente.

Al fine di non provocare abrasioni o strozzature al fusto, le legature dovranno essere realizzate per mezzo di speciali collari creati allo scopo e di adatto materiale elastico (guaine di gomma, nastri di plastica, ecc), ovvero con funi o fettucce di materiale vegetale, mai con filo di ferro o materiale anelastico.

Tutori e legature non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto, per evitare abrasioni. Dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione.

#### **Art. 6 – Difesa e concimazione**

Gli esemplari trapiantati dovranno essere sottoposti ad attività di monitoraggio e controllo delle principali avversità di natura parassitaria e abiotica, al fine di garantirne un buono stato sanitario, ricorrendo alle opportune strategie di difesa integrata.

All'atto del reimpianto non vanno somministrati concimi. La nutrizione minerale va prevista a partire dalla stagione vegetativa successiva al trapianto. E' consigliabile impiegare concimi organo-minerali.

#### **Art. 7 – Attecchimento**

L'attecchimento si intende avvenuto quando, al termine di 90 giorni dopo la prima vegetazione dell'anno successivo al reimpianto, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo. Tenuto conto della particolare capacità di ripresa biologica dell'ulivo, dovranno trascorrere almeno tre anni dal momento del reimpianto per poter giudicare il mancato attecchimento, e quindi formulare la richiesta di abbattimento per morte fisiologica.

Le operazioni atte a garantire l'attecchimento delle piante sono: le irrigazioni, il ripristino delle conche e rinalzo delle alberature, il controllo e la risistemazione dei sistemi di ancoraggio e delle legature, gli interventi di difesa fitosanitaria.

## **Art. 8 – Sesto di impianto**

Nel caso di reimpianto in oliveti esistenti, il sesto di reimpianto dovrà rispettare il sesto esistente. Nel caso di reimpianto in aree non olivetate, il sesto minimo deve essere quello tipico degli oliveti monumentali nel territorio di riferimento. La regolarità del sesto di impianto potrà essere superata nel caso di reimpianti legati ad operazioni di riqualificazione paesaggistica di aree di particolare pregio, mantenendone la destinazione produttiva.

La fase di reimpianto riguarderà una quota parte delle piante per la ridotta disponibilità di suolo libero presente a seguito della realizzazione del Nuovo Ospedale, dell'area parcheggio a servizio dello stesso e della viabilità internamente al lotto.

Al fine di tutelare le piante di ulivo che presentano carattere di monumentalità, per le stesse verrà data priorità assoluta nella scelta delle piante da reimpiantare in loco.

### **1.8 Rischi di gravi incidenti e/o calamità naturali**

Si rimanda al § 3.5.6 della “Relazione sul Quadro di Riferimento Ambientale” per la trattazione completa, riportando di seguito una sintesi degli aspetti maggiormente salienti:

#### **1.8.1 Rischio sismico**

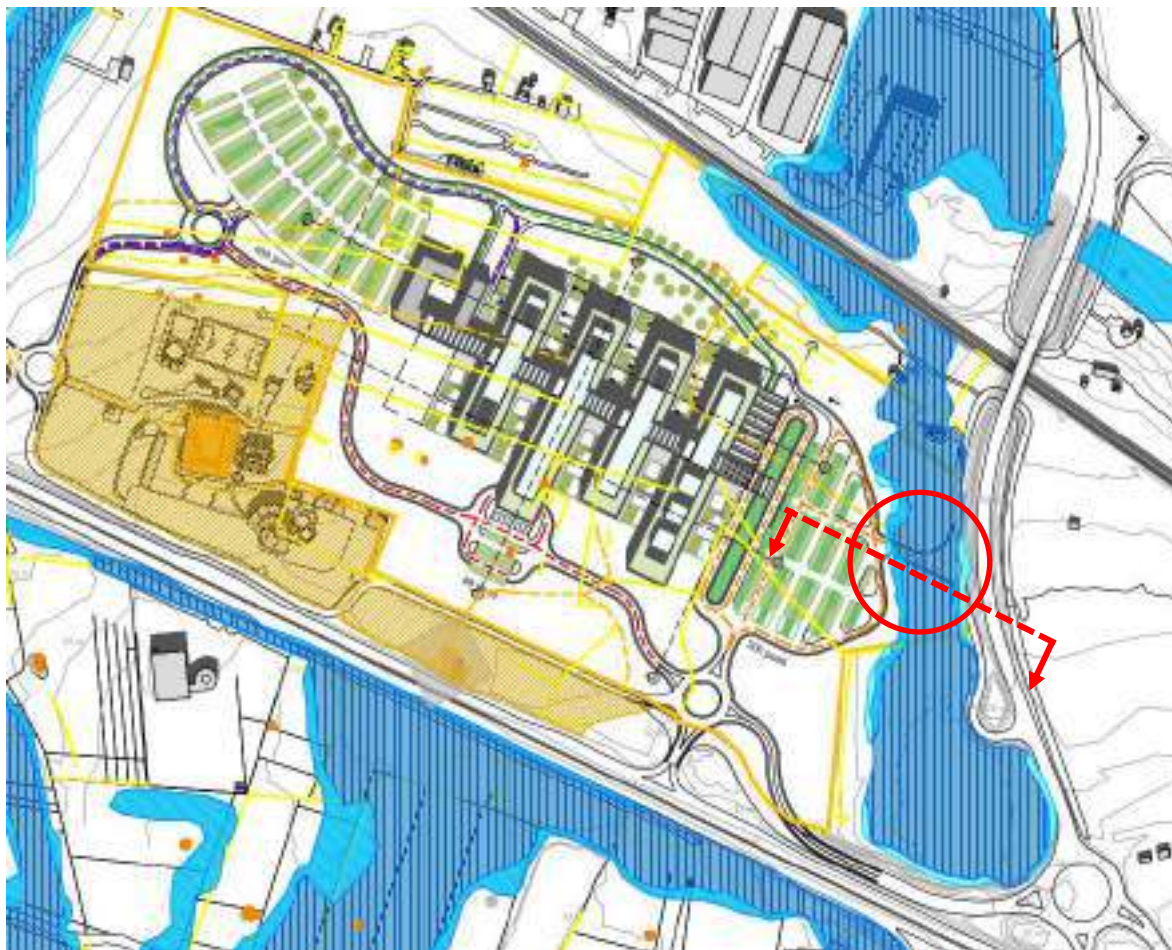
Il territorio di Bisceglie è classificato zona di intensità sismica medio-bassa (Zona 3) ai sensi della dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274/2003, con zonazione sismica aggiornata alla Delibera della Giunta Regionale del 2 marzo 2004 n. 153.

#### **1.8.2 Rischio idrogeologico**

Il comune di Bisceglie non rientra nella perimetrazione delle aree interessate da vincolo idrogeologico.

#### **1.8.3 Compatibilità idraulica**

In prossimità dell'area di progetto si identificano diverse “lame”, caratteristiche del versante adriatico delle Murge. L'impostazione generale del masterplan è stata studiata al fine di evitare, ovunque possibile, ogni interferenza idraulica, avendo garantito opportuna distanza da tali elementi, come evidenziato nell'immagine seguente:



*Sovrapposizione tra masterplan di progetto e localizzazione delle lame*

A rafforzare ulteriormente l'invarianza idraulica, in corrispondenza del fronte sud, al disotto della SS16, è tra l'altro in corso di progettazione esecutiva ed esecuzione lavori, la realizzazione di un vero e proprio canale di Gronda in grado di intercettare i deflussi a monte del lotto interessato dall'ospedale, che, seguendo l'orografia del territorio, raggiunge il mare convogliando in sicurezza idraulica le acque intercettate.

In particolare, si tratta di un appalto integrato della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori (decreto n.182 del 22 febbraio 2023 del Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico nella regione Puglia) per la realizzazione dell'Intervento di salvaguardia idraulica zona ASI nel Comune di Molfetta (BA) - codice ReNDiS 161R772/G1, nell'ambito del Patto per lo Sviluppo della Regione Puglia – Interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati a valere sulle risorse FSC 2014-2020, e facente parte di un più ampio progetto di salvaguardia idraulica della zona industriale ed artigianale dell'abitato di Molfetta, denominato "Interventi di mitigazione del rischio idraulico della Zona PIP-ASI".

Ed inoltre, per il collegamento tra la viabilità esterna e il parcheggio visitatori è previsto un passaggio sopraelevato, al fine di garantire un regolare deflusso delle acque in zone permeabili/drenanti, che, in ogni caso, sarebbe ridotto al minimo, se non addirittura nullo, grazie all'intervento in fase di realizzazione descritto (cerchio rosso nell'immagine precedente e nella sezione qui sotto).



*Sezione su accesso al parcheggio visitatori*

#### 1.8.4 Rischio di incidenti rilevanti

Secondo l'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, re coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), aggiornato al marzo 2021, nei Comuni di Bisceglie e di Molfetta non sono insediati stabilimenti di tale tipo.

#### 1.9 Rischi per la salute umana

La realizzazione dell'opera porta a sensibili miglioramenti per la salute umana integrandosi con gli obiettivi proposti dal Piano Sociale e Sanitario. Durante la realizzazione dell'opera non è atteso l'instaurarsi di situazioni foriere di rischi per la salute umana ma possono verificarsi situazioni di disagio per le popolazioni residenti. Infatti, nei pressi del cantiere, si avranno sollevamento di polveri e rumori. Tali inevitabili disagi possono essere minimizzati adottando opportune misure in termini di organizzazione e schermatura.

Il sollevamento delle polveri di cantiere potrebbe creare inquinamento nella matrice aria durante la fase di cantiere, mentre il traffico automobilistico potrebbe creare situazioni di probabile inquinamento nella fase di esercizio. Tali considerazioni vengono riprese ed esposte in dettaglio nella Relazione sulla valutazione impatti e compatibilità dell'intervento.

Con riferimento alla fase di esercizio, come già illustrato, si prevedono solamente impatti positivi grazie alla presenza della nuova struttura ospedaliera, capace di soddisfare il fabbisogno dell'area in termini di domanda sanitaria.

## 2 PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ DELL'INTERVENTO

I principi di sostenibilità dell'intervento vengono individuati sia per rispondere alle specifiche particolarità urbanistiche e ambientali del contesto nel quale esso si inserisce, alla luce degli inquadramenti presentati.

### 2.1.1 Situazione urbanistica dell'area di intervento e specifiche soluzioni adottate

A seguito dell'analisi dell'ambito di intervento e delle connesse peculiarità urbanistiche, come riepilogato nella seguente Tabella, sono state formulate specifiche soluzioni volte alla risoluzione delle problematiche riscontrate. Si rimanda alla "Relazione sulla Verifica di coerenza con la pianificazione territoriale" per un maggior dettaglio sulla pianificazione territoriale analizzata.

Peculiarità / Problematiche del contesto urbanistico	Soluzioni da adottare
Confina a nord con la rete idrica principale e la ferrovia	<b>dalla quale si dovrà tenere</b> una distanza, da misurarsi in proiezione orizzontale, minore di metri trenta dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia.
l'area è a ridosso del rispetto di 50m per presenza di orli morfologici, presenta numerosi muri a secco e casedde all'interno del lotto.	L'intervento si atterrà alle norme di salvaguardia e tutela delle prescrizione nel rispetto dei contenuti dell'elaborato 4.4.4 linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi delle strutture di pietra a secco della Puglia del PPTR e del C.C. n.149 del 22-11-2007 del comune di Bisceglie 4.4.2 Linee Guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate 4.4.3 linee Guida per il patto Città Campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole periurbane 4.4.6 Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali;
L'intervento comporta la variante al vigente PRG da ZONA AGRICOLA omogenea "E" (di cui all'art. 47 delle N.T.A.) a ZONA dotazioni pubbliche – attrezzature sanitarie.	Rapporto Preliminare Ambientale per la verifica di assoggettabilità a VAS.
In relazione alle norme di tutela paesaggistica derivanti dalla variante di adeguamento del PRG al PUTT/p, l'area di intervento risulta rientrare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in un ambito territoriale esteso di valore relativo D tranne che per una limitata zona ad OVEST dove ritroviamo un ambito territoriale esteso di valore relativo C ( artt. 1 e 2 delle nta della variante al prg di adeguamento al putt)</li> <li>- vincolo botanico-vegetazionale: oasi di prov. di protezione della fauna ( artt. 1, 2 e 4 delle nta della variante al prg di adeguamento al putt)</li> <li>- elementi di attrezzamento del territorio: costruzioni in pietra a secco; muri a secco; strade bianche (rurali) ( artt. 1, 2 e 7 delle nta della variante al prg di adeguamento al putt)</li> <li>- corridoio ecologico parzialmente interno alle aree di intervento ad ovest ( artt. 1, 2 e 3 delle nta della</li> </ul>	Riprendendo il PUG per il quale attualmente è in corso la Valutazione Ambientale Strategica risulta evidente che la realizzazione del nuovo ospedale si inserisce in una visione più ampia di progettazione strategica integrata del nuovo paesaggio eco-produttivo. In ogni caso, nel corso della presente progettazione viene avviato il procedimento di accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 91 NTA PPTR (C.L.P); si rimanda a tal proposito alla "Relazione paesaggistica".



variante al prg di adeguamento al putt)	
---	--

## 2.1.2 Situazione ambientale dell'area di intervento e specifiche soluzioni adottate

A seguito dell'analisi dell'ambito di intervento e delle connesse peculiarità ambientali, come riepilogato nella seguente Tabella, sono state formulate specifiche soluzioni volte alla risoluzione delle problematiche riscontrate.

Tali tematiche vengono meglio dettagliate al § 3 dell'elaborato "Relazione sulla valutazione impatti e compatibilità dell'intervento".

Peculiarità / Problematiche del contesto ambientale	Soluzioni da adottare
Salinizzazione delle acque di falda	Implementazione di sistemi di drenaggio sostenibile e utilizzo ove possibile di acque reflue trattate per l'irrigazione.
Carenza di impianti per il trattamento delle acque reflue	Stretta interlocuzione con l'Ente Gestore, per indirizzare le soluzioni progettuali e prevedere, se richiesto, eventuali manufatti di trattamento delle acque all'interno dell'area di intervento. Rispetto dei C.A.M. DM 22/06/2022, per cui si applicano una serie di accorgimenti finalizzati al risparmio idrico.
Fenomeni di urbanizzazione e consumo di suolo	Pianificazione di verde urbano e aree verdi compensative per bilanciare il consumo di suolo e di superfici drenanti ove possibile.
Inquinamento acustico	La progettazione dell'involucro edilizio dovrà quindi prevedere materiali e sistemi in grado di schermare adeguatamente il rumore ambientale esterno e garantire il confort interno degli occupanti, sia in periodo diurno sia notturno, come prescritto dal DPR 142/2004 e dal DPR 459/98.
Bilancio idrologico	Adozione di sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque piovane.
Inquinamento elettromagnetico	Utilizzo di tecnologie a basso impatto elettromagnetico.
Produzione di energia	Installazione di impianti di energia rinnovabile, come pannelli solari
Perdita di terreno a vocazione agricola	Reimpianto di uliveti in aree alternative
Possibile inquinamento atmosferico legato al traffico veicolare	Promozione del trasporto pubblico per raggiungere l'area