

Realizzazione del Nuovo Ospedale Unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana in via Mariano Lauro 28, Comune di Sant'Agello (NA)
 CUP : D13D19000310003

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

Azienda Sanitaria Locale NAPOLI 3 SUD

Commissario ad Acta (DPGR Campania 126 del 06/07/22): Ing. Gennaro Sosto

R.U.P. :

Ing. Ciro Visone

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:

Arch. Maurizio Pavani | MATE

Progetto Architettonico cat. E.10:

Responsabile progetto: Arch. Maurizio Pavani | MATE

Team di progetto: Arch. Fabiana Aneghini | MATE; Ing. Emilio Bona Veggi | MATE; Arch. Tommaso Cesaro | MATE; Arch. Giulio Felli | CSPE; Arch. Paolo Felli | CSPE; Arch. Sara Greco | MATE; Arch. Michela Pucciariello | MATE

Progetto Architettonico cat. E.18:

Responsabile progetto: Ing. Emilio Bona Veggi | MATE

Team di progetto: Arch. Martina Buccitti | MATE; Arch. Manola Caruso | CSPE

Progetto opere strutturali cat. S.06:

Responsabile progetto: Ing. Carmine Mascolo | MASCOLO INGEGNERIA

Team di progetto: Ing. Matteo Gregorini | STUDIO GREGORINI; Ing. Mauro Perini | MATE

Progetto impianti meccanici cat. IA.01:

Responsabile progetto: Ing. Luca Melucci | STUDIO TI

Team di progetto: Ing. Lino Pollastri | MATE; Ing. Lanfranco Ricci | STUDIO TI; Ing. Silvio Stivaletta | MATE

Progetto impianti meccanici cat. IA.02:

Responsabile progetto: Ing. Lorenzo Genestreti | STUDIO TI

Team di progetto: Ing. Lino Pollastri | MATE; Ing. Lanfranco Ricci | STUDIO TI; Ing. Silvio Stivaletta | MATE;

Progetto impianti elettrici e speciali cat. IA.04:

Responsabile progetto: Ing. Claudio Muscioni | STUDIO TI

Team di progetto: Ing. Lino Pollastri | MATE; Ing. Lanfranco Ricci | STUDIO TI

Prevenzione incendi:

Responsabile progetto: Arch. Corrado Lupatelli | CSPE

Team di progetto: Ing. Alessandro Sanna | MATE

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Arch. Corrado Lupatelli | CSPE

Responsabile della relazione sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447/95:

Ing. Sacha Slim Bouhageb

Stime, computi e value engineering, misure e contabilità:

Geom. Andrea Elmi | MATE

Geologia:

Dott. Geol. Salvatore Costabile | GIA CONSULTING

Archeologia:

Dott. Alessandra Saba | NURE ARCHEOLOGIA

Esperto Via e Vas - Controllo Qualità ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015:

Ing. Elettra Lowenthal | MATE

Urbanistica:

Urb. Raffaele Gerometta | MATE

Esperto viabilità e infrastrutture:

Ing. Elena Guerzoni | MATE

Responsabile della redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica ai sensi del d.m. 26/06/2015:

Ing. Lorenzo Genestreti | STUDIO TI

Esperto sugli aspetti energetici, ambientali e CAM:

Responsabile progetto: Ing. Eleonora Sablone | MATE

Team di progetto: Ing. Silvio Stivaletta | MATE

Responsabile dell'Organizzazione sanitaria:

Responsabile progetto: Dott. Andrea Vannucci

Team di progetto: Dott. Luca Munari

Team BIM:

BIM Manager certificato ICMQ: Arch. Arturo Augelletta | MATE

BIM Manager certificato ICMQ: Ing. Enrico Ricci | STUDIO TI

BIM Manager certificato ICMQ: Ing. Carmine Mascolo | MASCOLO INGEGNERIA

BIM Coordinator certificato ICMQ: Arch. Gianluca Protani | MATE

BIM Coordinator certificato ICMQ: Ing. Gaetano D'Ausilio | MASCOLO INGEGNERIA

Direzione Lavori e Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione:

Ing. Matteo Gregorini | STUDIO GREGORINI

OGGETTO:

ELABORATI GENERALI

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

SORR21009 003 EG 3

cod. commessa

num. elaborato

DATA:

15 Marzo 2023

REDATTO:

MP

SCALA:

-

APPROVATO:

MP

REVISIONE:

03 - 29 Novembre 2024

VERIFICATO:

MP

Percorso file

\\10.0.0.201\sys5\Clic-BO\SORR21009-AI\Produzione\04_Progetto Esecutivo\12_Cartiglio\Cartiglio condiviso\SORR21009_Cartiglio PE_30 Novembre 2024.dwg



CAPOGRUPPO
 MATE Soc. Coop.va
 Via San Felice 21
 40122 Bologna (BO)



MANDANTE
 CSPE srl
 Piazzale Donatello 29
 50132 Firenze (FI)



MANDANTE
 STUDIOTI srl
 Via Flaminia 138
 47923 Rimini (RN)



MANDANTE
 MASCOLO Ingegneria
 Via Antonio Gramsci 13
 80033 Cicciano (NA)



MANDANTE
 Ing. Sacha Slim Bouhageb
 Via Pian d'Albero 4
 50012 Bagno a Ripoli (FI)



MANDANTE
 GIA Consulting srl
 Viale degli Astronauti 8
 80131 Napoli (NA)



MANDANTE
 Ing. Matteo Gregorini
 Centro Direzionale
 Isola F11
 80143 Napoli (NA)



MANDANTE
 NURE Soc. Coop.va
 Corso V. Emanuele 2
 09056 Isili (SU)

INDICE

1. PREMESSA	5
2. SCELTA DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	5
2.1 DESCRIZIONE GENERALE	5
2.1.1 Inquadramento preliminare	5
2.1.2 Inquadramento dell'area: contesto geografico	6
2.1.3 Riferimento alla cartografia esistente	7
2.1.4 Inquadramento catastale	8
2.1.5 Cenni storici	9
2.1.6 Piano Territoriale Regionale (PTR)	11
2.1.7 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria	16
2.1.8 Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani e speciali della Campania	18
2.1.9 Piano Regolatore Generale (2002)	19
2.1.10 Inquadramento geologico: Geomorfologia	28
2.1.11 Geologia e sedimentologia	29
2.1.12 Aspetti idrologici e idrogeologici	32
2.1.13 Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	33
2.1.14 Caratteristiche generali della UoM ITR154 – Regionale Sarno	34
2.1.15 Piano di gestione del rischio di alluvioni	34
2.1.16 Topografia, geologia e uso del suolo	35
2.1.17 Piano di gestione acque	36
2.1.18 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico	37
2.1.19 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - rischio da frana [PSAI-RI]	37
2.1.20 Carta dei valori di pericolosità sismica	39
2.1.21 Vincoli archeologici	41
2.1.22 Soluzioni progettuali analizzate	42
2.1.23 Soluzioni alternative	44
2.2 RAGIONI DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA	47
2.2.1 Procedura di gara servizi di architettura ed ingegneria	47
2.2.2 Soluzione presentata nell'offerta tecnica di gara	48
2.2.3 Organizzazione funzionale	50
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	51

3.1	PRINCIPI CARDINE DELLA PROGETTAZIONE	51
3.1.1	Premessa	51
3.1.2	Principi guida	52
3.2	MODELLO FUNZIONALE E ORGANIZZATIVO	54
3.3	DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE ATTIVITA'	55
3.3.1	Piano seminterrato -1	55
3.3.2	Piano terreno	56
3.3.3	Piano primo	58
3.3.4	Piano secondo	59
3.3.5	Piano terzo	60
3.4	POSTI LETTO PROGRAMMATI	60
3.5	PIANTE FUNZIONALI	61
3.6	ASPETTI ARCHITETTONICI	67
3.6.1	Evoluzione urbana della penisola sorrentina	67
3.6.2	Indirizzi e principi architettonici	67
3.7	IMMAGINI FINALI	73
3.8	ELEMENTI DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE PAESAGGISTICA	75
3.8.1	Muro in tufo esistente su via Iommella Piccola	76
3.8.2	Autorimessa	81
3.9	STRUTTURE	82
3.9.1	Premessa	82
3.9.2	Progetto Strutturale	83
3.9.3	Criticità rilevate	86
3.10	IMPIANTI TECNOLOGICI	86
3.10.1	Premessa	86
3.10.2	Principi guida generali	86
3.10.3	Risparmio energetico e gestionale	87
3.10.4	Riduzione dell'impatto ambientale	87
3.10.5	Impianto Fotovoltaico	88
3.10.6	Comfort e silenziosità negli ambienti	89
3.10.7	Flessibilità	89
3.10.8	Igiene e sicurezza	89
3.10.9	Durata e manutenibilità	90
4.	INDAGINI E RILIEVI	91

4.1	DISPONIBILITÀ DELLE AREE	91
4.2	RILIEVO LASER SCANNER	91
4.3	INDAGINI SUL TRAFFICO	92
4.3.1	Viabilita' di progetto	92
4.3.1	Studio trasportistico	93
4.4	RILIEVO GEOMECCANICO DELLE CAVITÀ	94
4.4.1	Piano di indagine	94
4.4.2	Ubicazione dell'alveo croce	95
4.5	SAGGI ARCHEOLOGICI PRELIMINARI	96
4.5.1	Parere soprintendenza prot. N.20030 del 28/10/2021	96
4.5.2	Proposta progettuale piano delle indagini	97
4.5.3	Relazione finale	97
4.5.4	Nulla osta soprintendenza	97
4.5.5	Indagini eseguite	98
4.5.6	Risultato delle indagini effettuate	99
4.6	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	102
4.6.1	Premessa	102
4.6.2	Analisi chimiche terre e rocce da scavo	102
4.6.3	Analisi chimiche piano di caratterizzazione ambientale	106
5.	IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE E RICETTORI AMBIENTALI	109
5.1	PREMESSA	109
5.2	IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE ATTIVITA' DI CANTIERE	109
5.2.1	Fasi delle lavorazioni	109
5.2.2	Ricettori	110
5.2.3	Opere di mitigazione	111
5.3	IMPATTO ACUSTICO ESERCIZIO STRUTTURA OSPEDALIERA	112
5.3.1	Limiti di riferimento per la progettazione	112
5.3.2	Sorgenti specifiche	112
5.3.3	Ricettori	112
5.3.4	Impatto sorgenti impianti	113
5.4	IMPATTO ACUSTICO ELISUPERFICIE	113
5.4.1	Premessa	113
5.4.2	Scenari di calcolo	113
5.4.3	Ricettori	114
5.4.4	Conclusioni	115
6.	ALTRI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	115
6.1	VIABILITA' DI ACCESSO AL CANTIERE	115
6.2	ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE EFFETTI INQUINANTI	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2.1	Emissioni polveri	116
6.2.2	Emissione di fumi e vapori	117
6.3	GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI E STOCCAGGIO DEI MATERIALI	117
7.	RELAZIONE DEL PROGETTO CON AREE SOTTOPOSTE A TUTELE O VINCOLI	118
7.1	SITI DELLA RETE NATURA 2000	118
7.2	IMPORTANT BIRDS AREAS (AREE IMPORTANTI PER GLI UCCELLI)	122
7.3	AREE NATURALI PROTETTE (EUAP)	123
7.4	AREE RAMSAR	124
7.5	AREE TUTELE AI SENSI DEL D.LGS. 42/2004	125
7.6	SITI PATRIMONIO MONDIALE UNESCO	128
8.	PATRIMONIO FLORISTICO E VEGETAZIONALE	133

8.1 PATRIMONIO FLORISTICO E VEGETAZIONALE DELL'AREA -----	133
8.2 PROGETTO DELLE AREE VERDI-----	139

1. PREMESSA

Il presente **STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE** è stata redatto in conformità all'Art. 27 del DPR 207/2010 ed è inerente alla realizzazione del Nuovo Ospedale Unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana da costruirsi nell'area di via Mariano Lauro 28 nel Comune di Sant'Agnello (NA).

L'opera non rientra nelle tipologie di intervento presenti in "Allegati alla Parte II del TUA" DLgs 152/'06 e smi Parte II, Allegati soggette a STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.

Il nuovo Ospedale Unico della Penisola Sorrentina e Costiera Amalfitana sarà a servizio del Distretto sanitario n. 59 dell'ASL NA 3 Sud, che comprende i Comuni di Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento, Meta e Vico Equense, e del Comune di Positano, in Provincia di Salerno, che è il primo dei comuni della costiera amalfitana.

L'area destinata al nuovo complesso Ospedaliero è ubicata a ridosso del centro urbano del Comune di Sant'Agnello ed ha accesso dal viale dei Pini e dalla via Mariano Lauro.

L'obiettivo generale dell'intervento è la realizzazione di un nuovo Ospedale Unico per il territorio della Penisola Sorrentina, che dovrà avere le caratteristiche di base e specialistiche di un ospedale sede DEA di I livello con una potenzialità di 247 posti letto.

Il progetto sfrutta l'orografia del terreno che presenta forti dislivelli che degradano verso il mare e verso Viale dei Pini caratterizzato dalla presenza di un canale tufaceo successivamente riempito nel tempo.

La relazione illustrativa è articolata nei seguenti punti:

- a) scelta delle alternative: riepiloga tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando altresì, tramite elaborati grafici, le soluzioni progettuali alternative prese in esame;
- b) descrizione puntuale del progetto della soluzione selezionata e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale;
- c) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.

2. SCELTA DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Nei paragrafi seguenti verranno trattati i seguenti argomenti:

1. DESCRIZIONE GENERALE corredata da elaborati grafici redatti anche su base cartografica delle soluzioni progettuali analizzate, caratterizzate sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici, idrologici, idrogeologici, di traffico, strutturali, impiantistici, ecc.) e sotto il profilo dell'inserimento ambientale (aspetti urbanistici, archeologici, vincolistici, ecc.);
2. RAGIONI DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA: illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, con riferimento alle altre possibili soluzioni; ove l'intervento preveda l'adeguamento o l'ampliamento di opere esistenti, il progetto espone chiaramente le caratteristiche dell'opera esistente, le motivazioni che hanno portato a tale scelta e l'esame di possibili alternative anche parziali.

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

2.1.1 Inquadramento preliminare

Committenza: ASL NAPOLI 3 SUD

Ubicazione: Comune di Sant'Agnello (NA).

Progetto o fine dell'elaborato: Progetto Nuovo ospedale unico della penisola sorrentina e della costiera amalfitana.

Tecnici progettisti: RTP: MATE SOC. COOP.VA – Capogruppo Mandataria; CSPE srl; ING. MATTEO GREGORINI; MASCOLO INGEGNERIA Srl; STUDIO TI srl INGEGNERIA & ARCHITETTURA; G.I.A. CONSULTING Srl; SACHA SLIM BOUHAGEB; NURE SERV. INTEGRATI PER L'ARCHEOLOGIA SOC. COOP.VA .

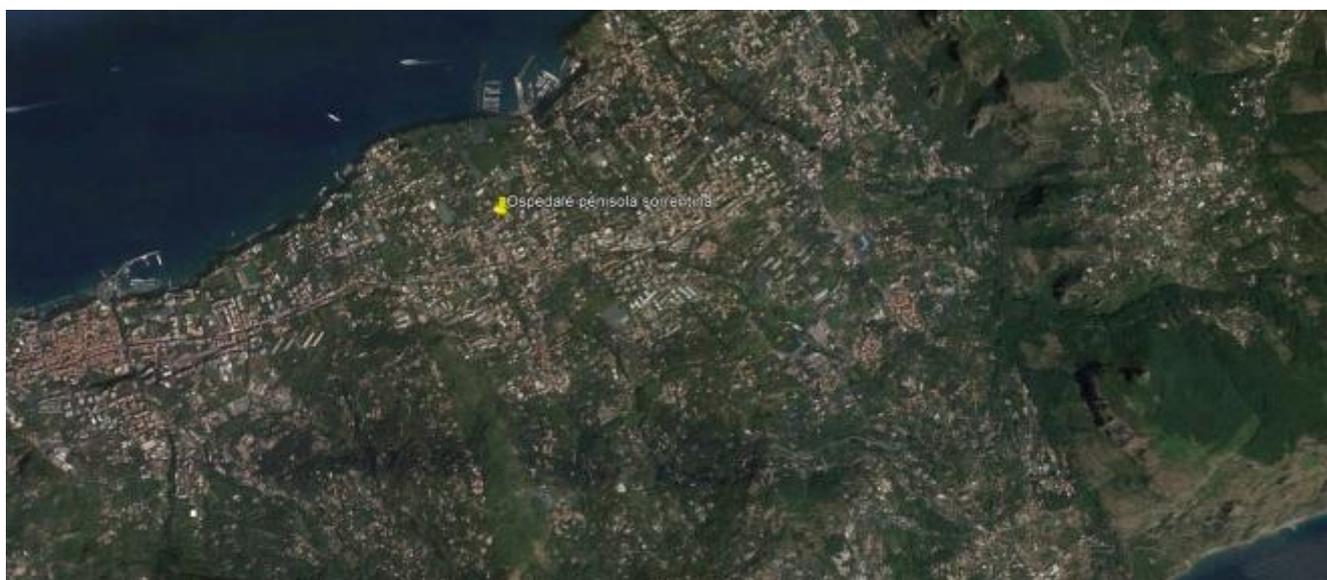
2.1.2 *Inquadramento dell'area: contesto geografico*

Coordinate punto centrale area d'intervento:

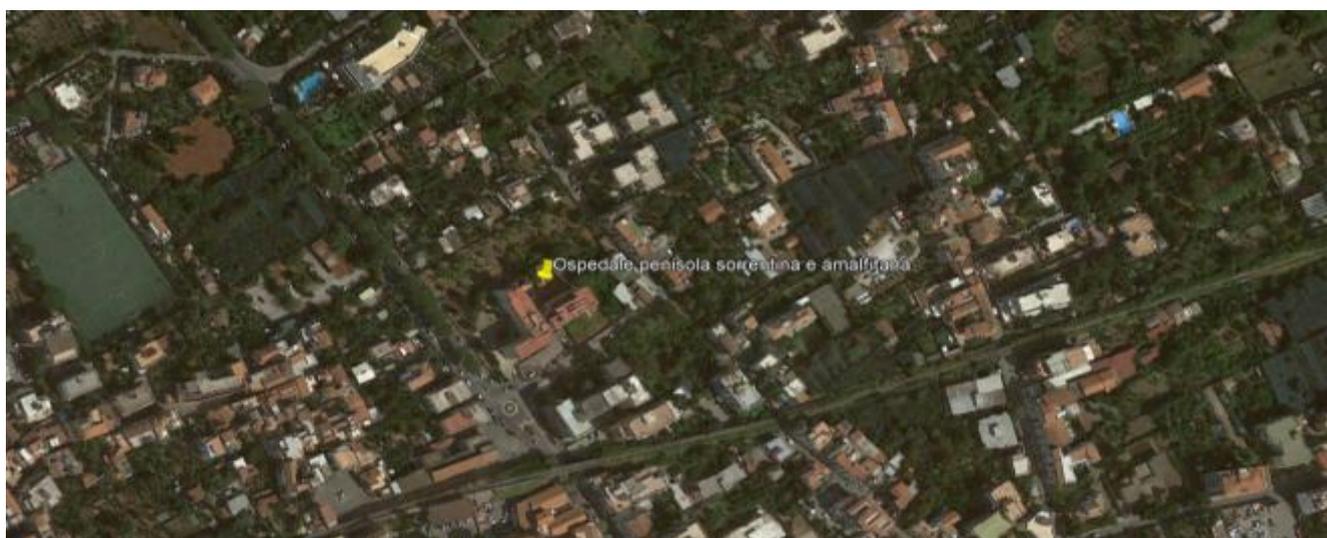
SISTEMA CARTOGRAFICO

ED50 (Hayford –	Lat.	40.375672°	Long.	14.235510°
ITRF2000 (WGS84 – Greenwich “GPS”)	Lat.	40.632172°	Long.	14.398386°

Tabella 1: coordinate geografiche del sito in oggetto



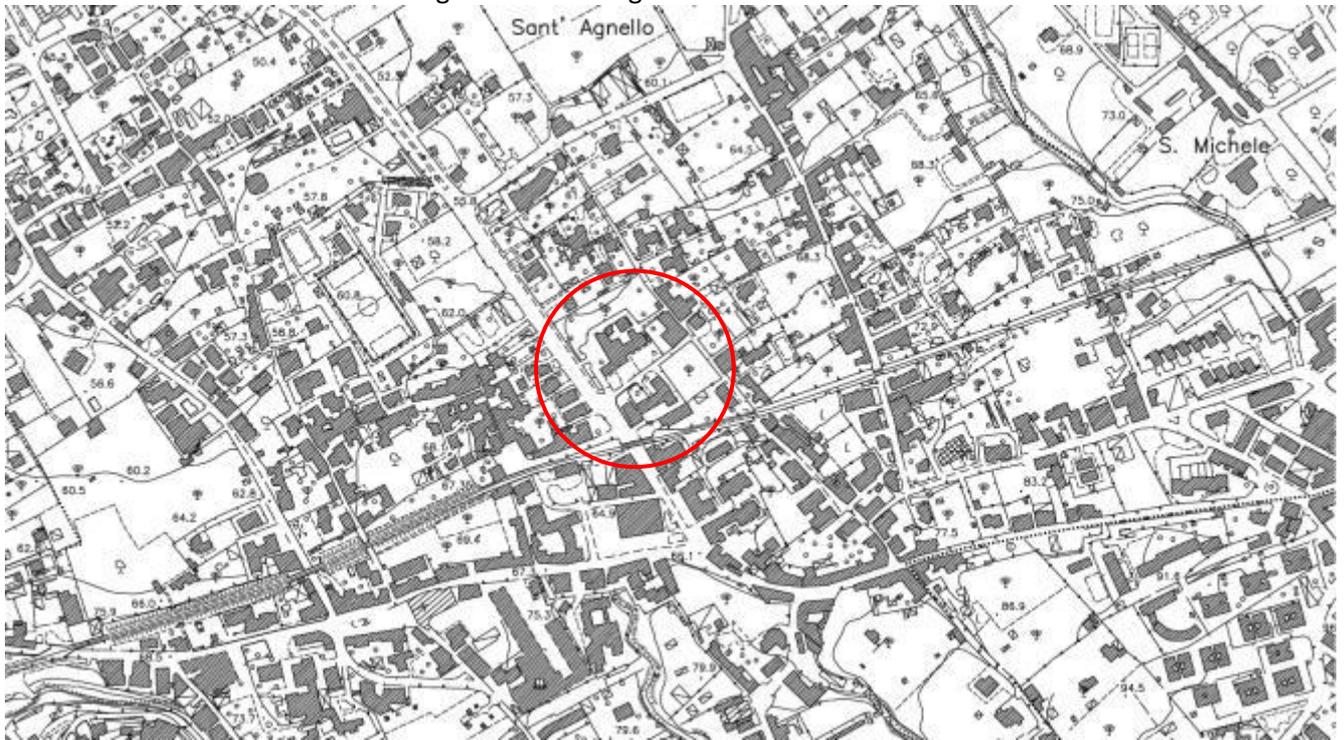
Inquadramento su foto satellitare da Google Earth.



Inquadramento su foto satellitare da Google Earth.

2.1.3 Riferimento alla cartografia esistente

Identificazione della zona sulla cartografia tecnica regionale:



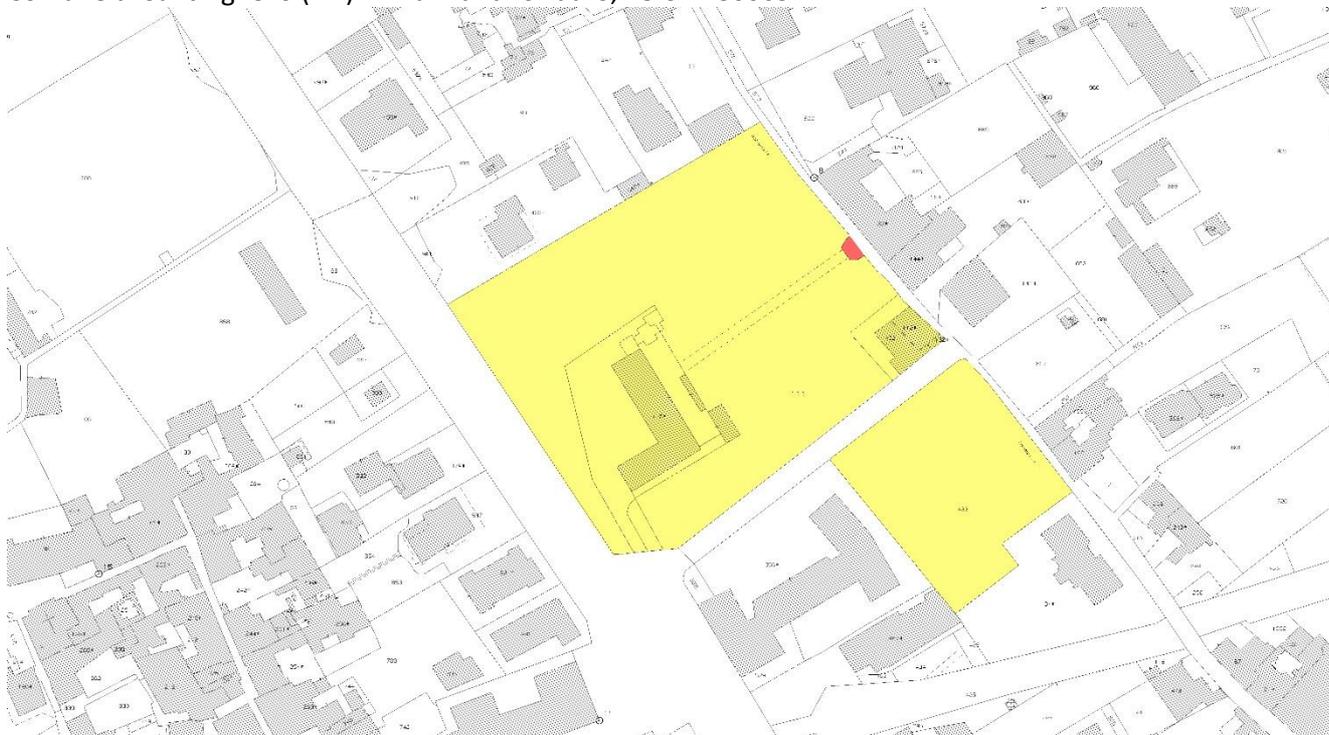
Estratto Tavola Regione Campania "Carta Tecnica Numerica Regionale" Elemento n. 466131 Sorrento scala 1:5000



Estratto Tavola Regione Campania "Carta Tecnica Numerica Regionale" Elemento n. 466131 Sorrento scala 1:5000

2.1.4 Inquadramento catastale

Comune di Sant'Agnello (NA) in Via Mariano Lauro, 28 CAP 80065.



Estratto catastale Foglio 3 Comune di sant'Agnello

Dati catastali:

Area attuale presidio ospedaliero

Foglio 3 - Particella n. 110 – Ente Urbano (Edificio)	1.718,00 mq
Foglio 3 – Particella n. 111 – Agrumeto 2	7.391,00 mq
Foglio 3 – Particella n. 112	48,00 mq
Foglio 3 – Particella n. 132	150,00 mq
Foglio 3 – Particella n. 432	<u>158,00 mq</u>
Totale	9.465,00 mq

Area oltre Via Mariano Lauro

Foglio 3 – Particella n. 433 – Agrumeto 2	2.490,00 mq
---	-------------

Totale **11.955,00 mq**

La particella evidenziata in rosso, in corrispondenza del vecchio ingresso su Via Iomella Piccola risulta essere di proprietà comunale. Per tale particella non è richiesto piano particellare di esproprio. Cedendo la proprietà le aree perimetrali in cui insistono i marciapiedi ad uso pubblico, si procederà per compensazione.

2.1.5 Cenni storici

La denominazione “Ospedale Mariano Lauro” testimonia l’originaria destinazione dell’edificio e rende omaggio al benefattore che donò alla comunità questa importante attrezzatura.

Il testamento olografo di Mariano Lauro del 10 marzo 1856, deceduto tre giorni dopo a soli 37 anni, così disponeva: ... in morte di detta mia moglie (la sig.ra Giulia Baratta n.d.r.) voglio che sia formato un ospedale nella mia casa Villa Lauro (sita in Iommella Piccola) per tutti i poveri infermi che la casa potrà contenere e le rendite potranno essere capaci a mantenere, di tutti i casali e parrocchie di Massa Lubrense, di Sorrento, di Piano, di Meta e dei due villaggi di Montechiaro e di Alberi.

Queste poche disposizioni testamentarie sono l’atto di nascita del primo Ospedale Unico della Penisola Sorrentina. È sorprendente leggere, dopo ben 155 anni, nell’indicazione delle fonti di finanziamento della gestione dell’ospedale – i casali da Vico Equense a Massa Lubrense – la stessa individuazione del territorio di riferimento di questo studio.

La nascita dell’ospedale ha preceduto la stessa costituzione, il 1° gennaio 1966, del Comune di Sant’Agnello. La lunga storia della gestione dell’ospedale, che giunge fino all’attuale attività di competenza dell’ASL Napoli 3 Sud, è stata oggetto di molteplici passaggi tra diverse amministrazioni che hanno introdotto importanti modifiche all’edificio originario, fino all’integrale demolizione nel 1982 dell’originaria Villa Lauro.

La cronologia degli eventi che hanno caratterizzato l’evoluzione storica dell’ospedale è riepilogata in un documento elaborato nel novembre del 1993 dal comitato “Pro Ospedale Mariano Lauro”. Una sintesi di questa cronologia viene riportata nel seguito.

L’Opera Pia Mariano Lauro fu gestita fino al 1867 alla Congrega di Carità di Sant’Agnello, anche se il testamento disponeva di affidarla all’Arcivescovo di Sorrento.

Dopo l’elevazione, il 9 agosto 1868, a Corpo Morale dell’Opera Pia, con Decreto Reale secondo la legge del 3 agosto 1862, fu approvato con R.D. del 9 luglio 1874 lo Statuto Organico dell’Ente. Solo con la riforma dello Statuto con R.D. del 15 dicembre 1895 veniva in qualche modo reintegrato nell’amministrazione dell’ospedale l’Arcivescovo di Sorrento in qualità di Presidente di una Commissione nominata dal Consiglio Comunale di Sant’Agnello.

Nel 1900 fu ricostruito il tetto della Villa e nel 1924 si realizzarono ulteriori lavori di trasformazione.

L’Oratorio di San Giuseppe, ancora esistente dopo le successive più radicali trasformazioni, risale al 1936.

La Villa originaria è stata in più riprese trasformata ed ampliata fino al 1982, anno della demolizione e ricostruzione. Il terzo piano è stato ultimato intorno al 1984.

Negli anni ’90 sono stati realizzati ulteriori interventi di ampliamento e trasformazione che hanno portato all’attuale consistenza dell’edificio.

Il citato documento del Comitato “Pro Ospedale Mariano Lauro” riporta anche un utile riepilogo dell’evoluzione giuridica, con l’indicazione delle norme e dei provvedimenti amministrativi di maggiore interesse.

Da una ricognizione dei provvedimenti più recenti emerge che:

- La legge regionale 09.06.1980 n. 80 dispone all’art. 43 che i beni mobili ed immobili nonché le attrezzature degli Enti ed Istituti di cui all’ art. 66 – I comma - lettere a) e b) della legge 23 dicembre 1978, n. 833, saranno trasferiti al patrimonio del Comune in cui sono collocati, con vincolo di destinazione alla competente Unità Sanitaria Locale, gradualmente e non oltre un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge;
- La norma citata così dispone: Sono trasferiti al patrimonio del comune in cui sono collocati, con vincolo di destinazione alle unità sanitarie locali:

- a) i beni mobili ed immobili e le attrezzature appartenenti alle province o a consorzi di enti locali e destinati ai servizi igienico-sanitari, [compresi i beni mobili ed immobili e le attrezzature dei laboratori di igiene e profilassi];
 - b) i beni mobili ed immobili e le attrezzature degli enti ospedalieri, degli ospedali psichiatrici e neuropsichiatrici e dei centri di igiene mentale dipendenti dalle province o da consorzi delle stesse o dalle istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza (IPAB) di cui al settimo comma dell'art. 64, nonché degli altri istituti di prevenzione e cura e dei presidi sanitari extraospedalieri dipendenti dalle province o da consorzi di enti locali.
- con l'art. 3, c. 1bis del D.Lgs n. 502/92, così come modificato con art. 4 del D.Lgs n. 517 del 7/12/1993 oltreché con D.Lgs n. 229 del 19/06/1999, le Asl hanno acquistato, a differenza delle precedenti Usl, personalità giuridica di diritto pubblico, autonomia patrimoniale, imprenditoriale e con art. 5 ne è stato precisato il patrimonio costituito da: "beni mobili e immobili alle stesse appartenenti, ivi compresi quelli da trasferire o trasferiti loro dallo Stato o da altri enti pubblici in virtù di leggi o di provvedimenti amministrativi, nonché da tutti i beni comunque acquisiti nell'esercizio della propria attività o a seguito di atti di liberalità";
 - gli articoli 1, lettera p) della legge n. 421 e 5 del decreto legislativo n. 502 del 1992 (quest'ultimo nel testo vigente a seguito delle modifiche apportate dal decreto legislativo n. 517 del 1993) hanno previsto il trasferimento alle aziende - il primo - del patrimonio mobiliare e immobiliare, già di proprietà dei disciolti enti ospedalieri e mutualistici, che alla data di entrata in vigore della legge facesse parte del patrimonio dei Comuni e - il secondo - di tutti i beni mobili, immobili, ivi compresi quelli da reddito, e le attrezzature che, alla data di entrata in vigore del decreto, fossero compresi nel patrimonio dei Comuni e delle Province con vincolo di destinazione alle unità sanitarie locali. Le disposizioni richiamate lasciano, invece, fuori dal trasferimento i beni di cui all'art. 66, terzo comma, della legge n. 833 del 1978, beni appartenenti al patrimonio comunale anteriormente alla legge istitutiva delle unità sanitarie locali e a queste affidati in "gestione" dai Comuni (cfr. Sentenza C.Cost. n. 98/97);
 - la visura catastale storica effettuata sulle particelle n. 110, 111 e 433 del foglio 3 indica come intestatario della proprietà dall'impianto meccanografico del 15.07.1968 l'Ospedale Lauro con l'indicazione dell'amministratore nella persona dell'Arcivescovo Giustiniani Giuseppe.

2.1.6 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Consiglio Regionale della Campania ha approvato il 16 settembre 2008 il disegno di legge Approvazione e disciplina del Piano Territoriale Regionale, che dà ufficialmente il via ad un Piano che rappresenta il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale; **il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato poi approvato con legge Regione Campania n.13 del 13 ottobre 2008.**

Il PTR individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, definisce le strategie di sviluppo locale e detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania. Il suo scopo è assicurare per il futuro uno sviluppo armonico della regione, attraverso un organico sistema di governo del territorio basato sul coordinamento dei diversi livelli decisionali e l'integrazione con la programmazione sociale ed economica regionale.

Il disegno di legge, oltre ad approvare il Piano e definirne i contenuti, disciplina il procedimento di pianificazione paesaggistica, le attività di copianificazione, i laboratori di pianificazione partecipata (strumento operativo per la costruzione del processo di copianificazione) e l'accordo di pianificazione (che tratta degli strumenti di pianificazione urbanistica generale e attuativa).

Il Piano, che risulta costituito da Relazione, Documento di Piano, Linee Guida per il Paesaggio in Campania, e Cartografia di Piano, **si propone come strumento d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate** al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non.

All'interno del Piano sono stati elaborati **5 Quadri Territoriali di Riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e Soprintendenze, e a definire gli indirizzi di pianificazione paesistica.**

I cinque Quadri Territoriali di Riferimento sono i seguenti:

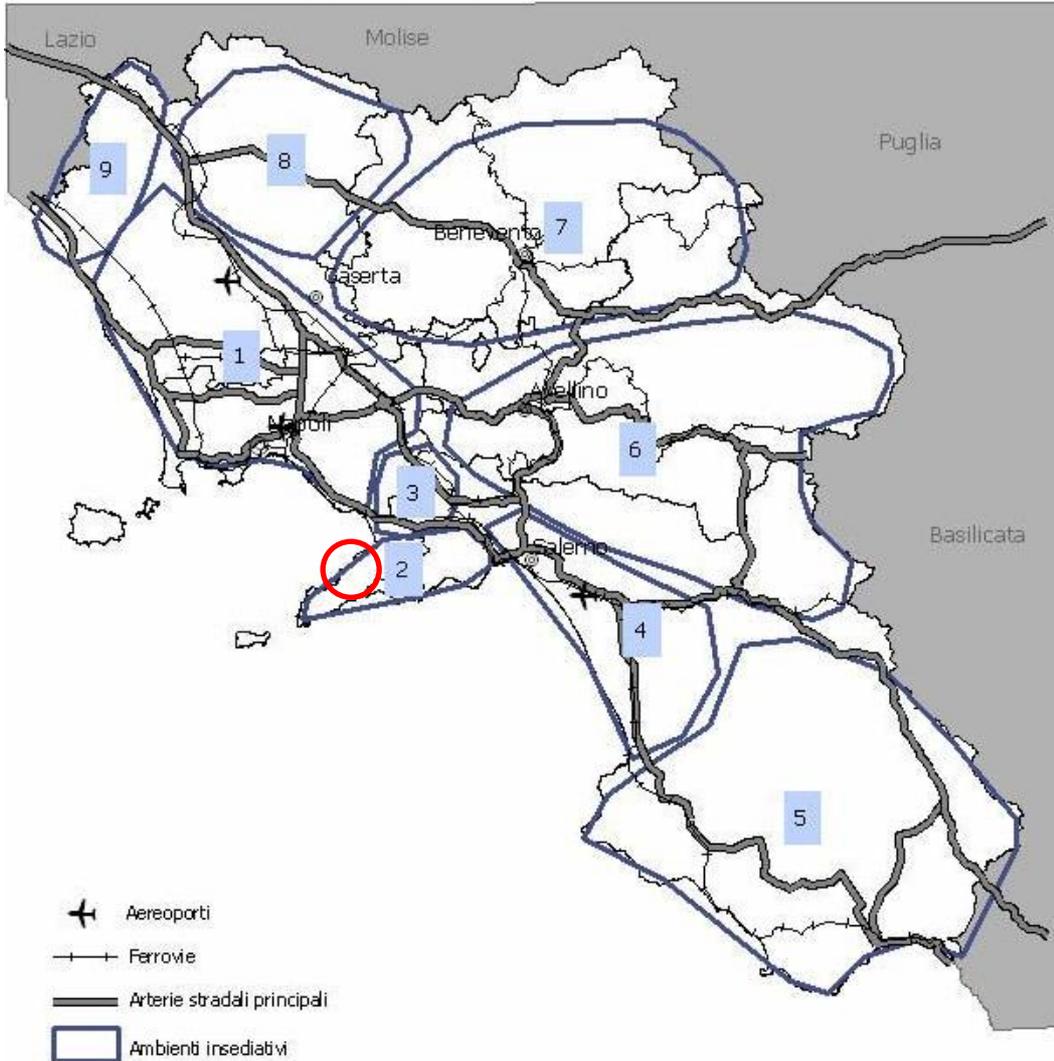
- 1. Il Quadro delle reti:** la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale. In particolare, la Regione Campania attua la pianificazione paesistica attraverso la costruzione della rete ecologica regionale anche allo scopo di contribuire al superamento della concezione del paesaggio come singolo bene immobile tutelato dalla legge, per passare ad una interpretazione del paesaggio come patrimonio costituito dal complesso organico di elementi culturali, sociali e naturali che l'ambiente ha accumulato nel tempo.
- 2. Il Quadro degli Ambienti insediativi,** individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico - ambientali e alla trama insediativa.
- 3. Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS),** individuati in numero di 45, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico e raggruppati in 6 tipi areali.
- 4. Il Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC).** Nel territorio regionale vengono individuati alcuni "campi territoriali" nei quali la sovrapposizione intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati.
- 5. Il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".**

Nell'ambito del PTR, il territorio del comune di Sant'Agnello (vedi immagini a seguire):

- **Rientra nell'Ambiente Insediativo n.2 – Penisola Sorrentina – Amalfitana**
- **È compreso nell' STS (Sistema Territoriale di Sviluppo) F4 – Penisola Sorrentina**

AMBIENTE INSEDIATIVO N. 2 – PENISOLA SORRENTINA, AMALFITANA

**2° QTR:
-Ambienti insediativi-**



Cartografia PTR – QUADRO DEGLI AMBIENTI INSEDIATIVI

Gli “ambienti insediativi” del PTR, che **rappresentano uno dei cinque Quadri Territoriali di Riferimento per i piani, le politiche e i progetti integrati attivabili sul territorio regionale**, costituiscono gli ambiti delle scelte strategiche con tratti di lunga durata, in coerenza con il carattere dominante a tale scala delle componenti ambientali e delle trame insediative.

Ciascun ambiente è un ambito di riferimento spaziale nel quale si affrontano e avviano a soluzione rilevanti problemi relazionali derivanti da caratteri strutturali (ambientali e/o insediativi e/o economico-sociali) che richiedono la ricerca, di lungo periodo e concertata, di assetti più equilibrati di tipo policentrico e reticolare.

La responsabilità della definizione di piano degli assetti insediativi è affidata alla pianificazione provinciale. In coerenza con tale impostazione, il PTR riserva a sé compiti di proposta di visioni di guida per il futuro, ma anche di individuazione di temi che – per contenuti strategici e/o per problemi di scala – pongono questioni

di coordinamento interprovinciale da affrontare e risolvere secondo procedure di copianificazione sostanziale.

In particolare, in riferimento all'**Ambiente insediativo n. 2 – Penisola Sorrentina – Amalfitana** si evidenzia che il **riassetto idrogeologico**, e più in generale, **la difesa e la salvaguardia dell'ambiente**, costituiscono una delle priorità dell'intera area. Sotto il profilo economico un primo ordine di problemi è relativo alla valorizzazione e al potenziamento delle colture "tipiche" presenti nell'ambito ed in particolare nelle aree collinari, che potrebbero costituire una valida integrazione del sistema economico-turistico della fascia costiera.

I problemi infrastrutturali ed insediativi possono così riassumersi:

- scarsa offerta di trasporti pubblici collettivi;
- insufficiente presenza di viabilità trasversale interna;
- scarsa integrazione fra i centri montani e costieri;
- carenza di servizi ed attrezzature (quelle esistenti sono concentrate prevalentemente nei centri di Sorrento, Vico Equense, Castellammare di Stabia e Cava dei Tirreni);
- problemi di dissesto idrogeologico, di erosione della costa alta e dei litorali, inadeguatezza delle infrastrutture portuali e carenza dei servizi per la nautica da diporto.

Piani e programmi in corso

L'intero territorio della Penisola è disciplinato dal P.U.T. (L.R. n.35/87), approvato ai sensi dell'art. 1/bis della legge n. 431/85, che include i territori di 34 comuni di cui 14 nella provincia di Napoli e 20 nella provincia di Salerno, raggruppati, ai fini del coordinamento attuativo e gestionale, nelle seguenti sei sub-aree:

SUB-AREA 1: Massa Lubrense, Sorrento, **Sant'Agnello**, Piano di Sorrento, Meta, Vico Equense, Positano.

SUB-AREA 2: Castellammare di Stabia, Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere, Santa Maria la Carità.

SUB-AREA 3: Agerola, Praiano, Furore, Conca dei Marini.

SUB-AREA 4: Sant'Antonio Abate, Angri, Sant'Egidio del Monte Albino, Corbara, Pagani, Nocera Inferiore, Nocera Superiore.

SUB-AREA 5: Scala, Amalfi, Atrani, Ravello, Tramonti, Minori, Maiori, Cetara.

SUB-AREA 6: Cava dei Tirreni, Vietri sul Mare.

Nel territorio è inoltre istituita la **Riserva Naturale Marina "Punta Campanella"** ed è in corso di istituzione il **Parco Regionale dei "Monti Lattari"**.

Naturalmente i 14 comuni della provincia di Napoli sono oggetto del PTCP della Provincia di Napoli, mentre i restanti 20 sono inclusi nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno.

SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO



Cartografia PTR – QUADRO DEI SISTEMI TERRITORIALI

Il **Terzo Quadro Territoriale di Riferimento del PTR** si basa sull'identificazione dei **Sistemi Territoriali di Sviluppo**, e sulla definizione di una prima matrice di strategie.

I **Sistemi Territoriali di Sviluppo** sono stati individuati seguendo la geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo (strumenti di programmazione negoziata, distretti industriali, parchi naturali, comunità montane). Si è privilegiata una forma pragmatica basate sulle diverse aggregazioni sovracomunali esistenti che avessero una potenziale rilevanza sul piano dell'identificazione di

strategie per lo sviluppo locale, rispetto a tecniche di delimitazione basate su indicatori di carattere prevalentemente socio-economico.

L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo diventa, in tale ottica, la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione.

La definizione degli effetti che le conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica di area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province.

I Sistemi Territoriali di Sviluppo individuati dal PTR sono, quindi, distinti in base alle caratterizzazioni "dominanti", ossia in base alla specificità territoriali che sono apparse prevalenti e che per lo stesso motivo sono già state il tema principale dei piani e programmi di sviluppo messi in essere negli ultimi anni.

GLI INDIRIZZI STRATEGICI

Gli indirizzi strategici costituiscono un riferimento per la pianificazione territoriale della Regione e delle Province, e della pianificazione urbanistica dei Comuni, e rappresentano un riferimento per politiche integrate di sviluppo, che coinvolgono più complessivamente l'azione degli Enti Locali.

Il PTR, come Documento d'Inquadramento Strategico, contiene la "territorializzazione" di tali indirizzi descritta nel terzo Quadro Territoriale di Riferimento e nella matrice strategica.

Gli indirizzi strategici sono gli orientamenti di fondo su cui si articolano i contenuti del PTR. Essi vanno intesi come ordinamenti di azioni, che, sulla base di conoscenze e di attori dotati di competenze e di risorse, perseguono determinati obiettivi in tempi e sequenze definiti.

Il PTR si fonda su 16 indirizzi strategici riferiti a 5 aree tematiche ponendo al centro della sua strategia 3 temi fondamentali, legati a 3 "immagini strategiche":

1. l'interconnessione come collegamento complesso, sia tecnico che socio-istituzionale, tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale, per migliorare la competitività complessiva del sistema regione, connettendo nodi e reti;
2. la difesa della biodiversità e la costruzione della rete ecologica regionale, che parta dai territori marginali;
3. il rischio ambientale, in particolare quello vulcanico.

Accanto ai 3 temi generali, vengono evidenziati altri 2 temi, complementari in qualche misura ai primi, che specificano il quadro strategico di riferimento, in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

1. Assetto policentrico ed equilibrato;
2. Attività produttive per lo sviluppo economico regionale.

I sedici indirizzi strategici sono:

A. Interconnessione

B. Difesa e recupero della "diversità" territoriale: costruzione della rete ecologica

- B.1. Difesa della biodiversità
- B.2. Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali
- B.3. Riqualificazione della costa
- B.4. Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio
- B.5. Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione

C. Governo del rischio ambientale

- C.1. Rischio vulcanico
- C.2. Rischio sismico
- C.3. Rischio idrogeologico
- C.4. Rischio incidenti rilevanti nell'industria
- C.5. Rischio rifiuti
- C.6. Rischio da attività estrattive

D. Assetto policentrico ed equilibrato

- D.1. Rafforzamento del policentrismo
- D.2. Riqualficazione e "messa a norma" delle città
- D.3. Attrezzature e servizi regionali E. Attività produttive per lo sviluppo economico regionale

2.1.7 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria

Tale Piano è stato redatto in conformità ai dettami legislativi emanati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.261/2002 contenente il **"Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D. Lgs. n. 351 del 4 agosto 1999" (G.U. n. 272 del 20 novembre 2002).**

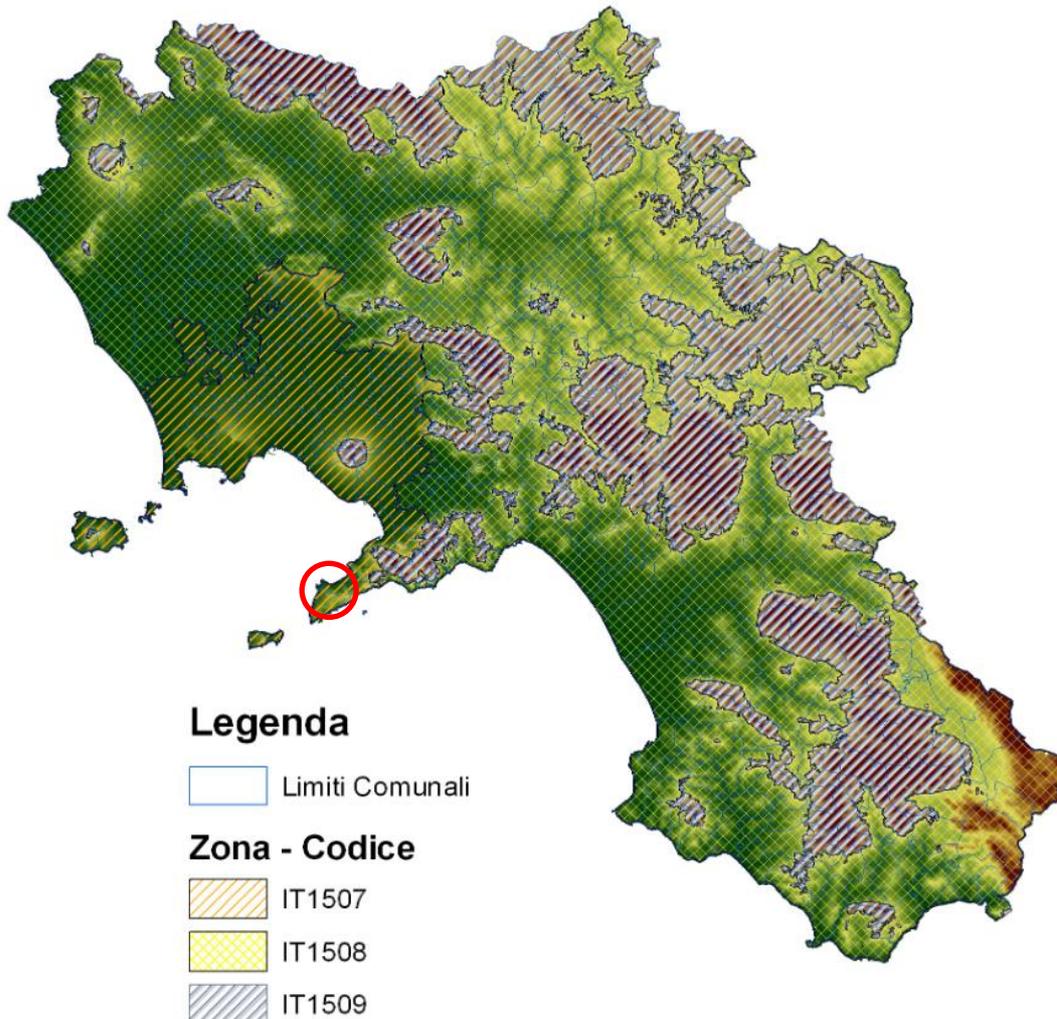
Come previsto dalla legislazione vigente, la fase cruciale del processo di definizione del piano è la fase valutativa e, per gli inquinanti per cui è prescritta, la suddivisione del territorio regionale in zone.

Preliminarmente alla zonizzazione si riportano i risultati della fase valutativa (inventario delle emissioni ed analisi dei dati del monitoraggio) come sintesi regionali.

L'analisi conoscitiva condotta dal piano fa rilevare come a livello globale regionale:

- La qualità dell'aria nelle aree urbane è in miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio; tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati;
- La qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane è fortemente critica e non presenta segnali rilevanti di miglioramento;
- Con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm (PM10) il monitoraggio rileva una situazione critica; le emissioni, provenienti principalmente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili con contributi significativi dalla combustione della legna e dalla combustione industriale, pur in miglioramento non garantiscono il rientro nei limiti senza opportune misure di risanamento; opportune misure sulle sorgenti mobili e sulle emissioni industriali, nonché politiche di incentivo al rinnovamento tecnologico nel settore della combustione della legna, sono necessarie delle aree di risanamento.
- Con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale; opportune misure sul traffico sono necessarie nelle aree di risanamento.
- La qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico (produzione di ozono influenzata dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili) è critica sia nelle aree urbane, sia nelle aree suburbane e rurali; l'evoluzione naturale delle emissioni (provenienti quasi esclusivamente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili) non garantisce un miglioramento generalizzato dell'inquinamento fotochimico e può in alcune situazioni portare ad un aumento del livello di ozono a causa del diminuito effetto limitatore del monossido di azoto.

- Con riferimento alle emissioni industriali ed agli inquinanti primari principale in conseguenza della ricorrente situazione di inserimento delle attività industriali in aree urbane risulta cruciale intervenire mediante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili previste dalla nuova legislazione (direttiva IPPC).
- Il rispetto degli impegni di Kyoto necessita di un forte impegno verso la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.



Cartografia PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA – ZONIZZAZIONE REGIONALE

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;

- IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione.

La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

Con Delibera n°683/2014 è stato effettuato un'integrazione del Piano con una nuova zonizzazione regionale dividendo il territorio della Campania in tre macrozone:

- IT 1507 Agglomerato Napoli Caserta
- IT 1508 Zona Costiera Collinare
- IT 1509 Zona Montuosa L'area in esame ricade nella zona IT 1507 Agglomerato Napoli Caserta.

➤ **L'area in esame ricade nella zona IT 1507 Agglomerato Napoli Caserta.**

2.1.8 Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani e speciali della campania

Con deliberazione n.265 del 14/06/2011, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 37 del 17 giugno 2011 e con deliberazione n. 212 del 24/05/2011, la Giunta Regionale della Campania ha adottato rispettivamente il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)** e il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)** dando formalmente avvio alla fase di consultazione pubblica da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico.

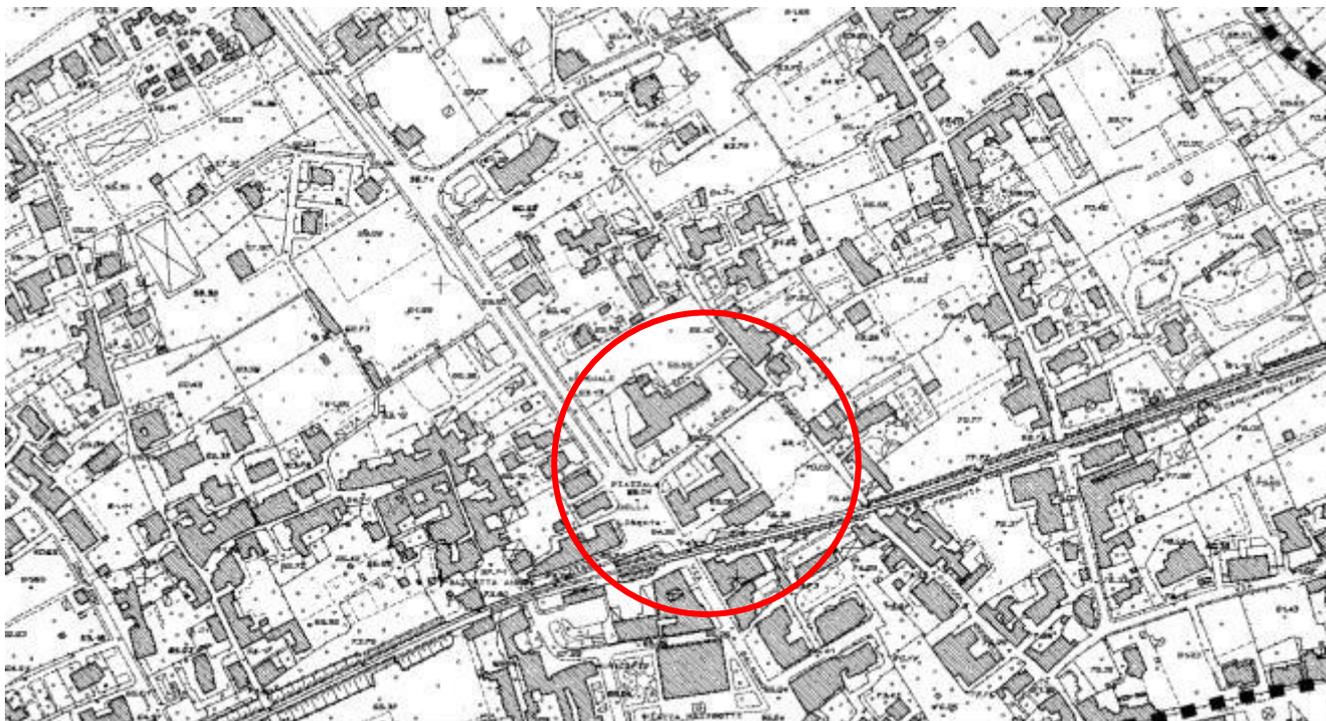
Con DGR n. 199 del 27/04/2012 è stata adottata la versione aggiornata del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Campania così come modificato alla luce delle osservazioni pervenute all'esito delle consultazioni pubbliche, dei rilievi formulati dai servizi della Commissione Europea e del parere della "Commissione regionale VIA, VAS, VI" ed è stata inviata al Consiglio regionale.

Il Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 25/10/2013 ha approvato il "Piano Regionale di Gestione dei rifiuti speciali in Campania" - Reg. gen. n. 544/II"

Il PRGRS è il documento di pianificazione del ciclo dei rifiuti speciali in Campania adottato con D.G.R. n. 212 del 24/05/2011 allo scopo di:

- garantire la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione integrato e coordinato dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico;
- assicurare che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo della minimizzazione dell'ammontare di quelli smaltiti illegalmente;
- ridurre la generazione per unità locale dei rifiuti di origine industriale e commerciale;
- tendere all'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti speciali;
- adottare misure per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, attraverso sistemi che consentano un'affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali;
- promuovere l'uso di tecnologie pulite che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies";
- individuare misure operative e soluzioni organizzative finalizzate al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a smaltimento;
- contribuire alla realizzazione di strutture impiantistiche adeguate in numero, tipologia e potenzialità per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità.

2.1.9 Piano Regolatore Generale (2002)



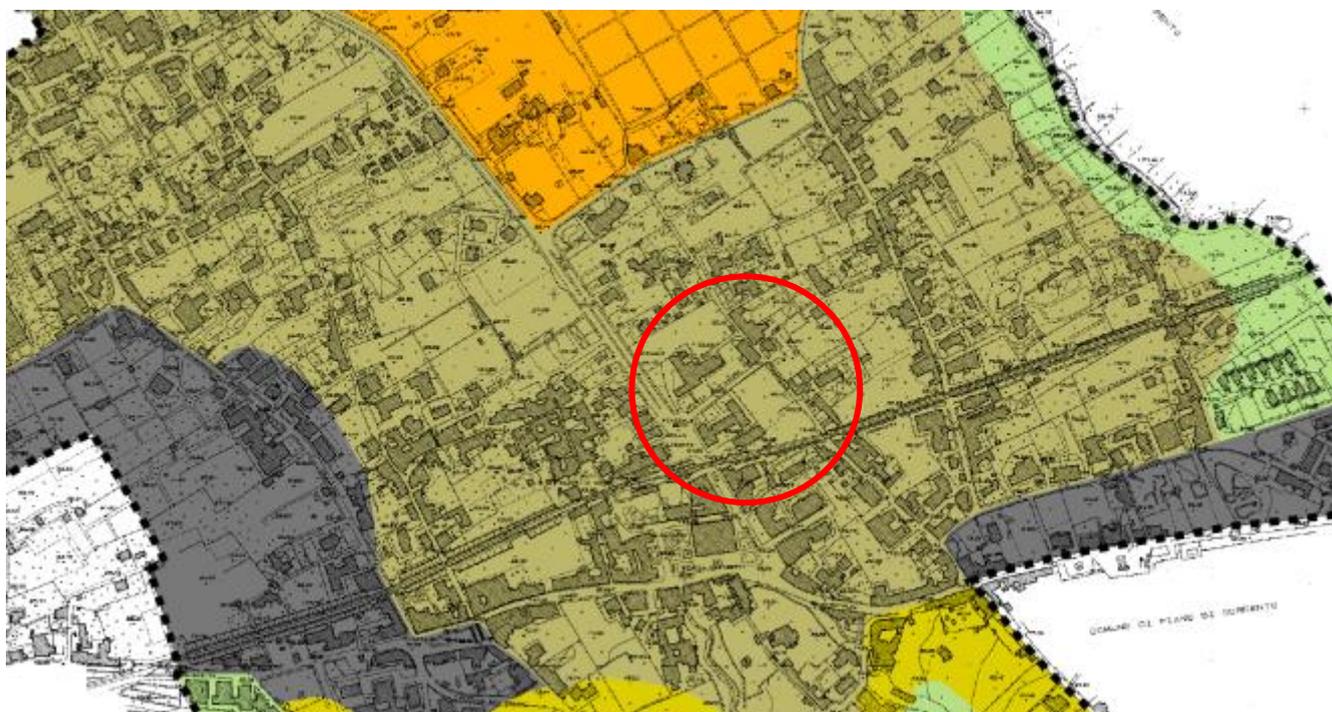
Estratto tavola PRG "Cartografia aerofotogrammetria" scala 1: 5000



Estratto tavola PRG "Cartografia aerofotogrammetria" scala 1: 2000

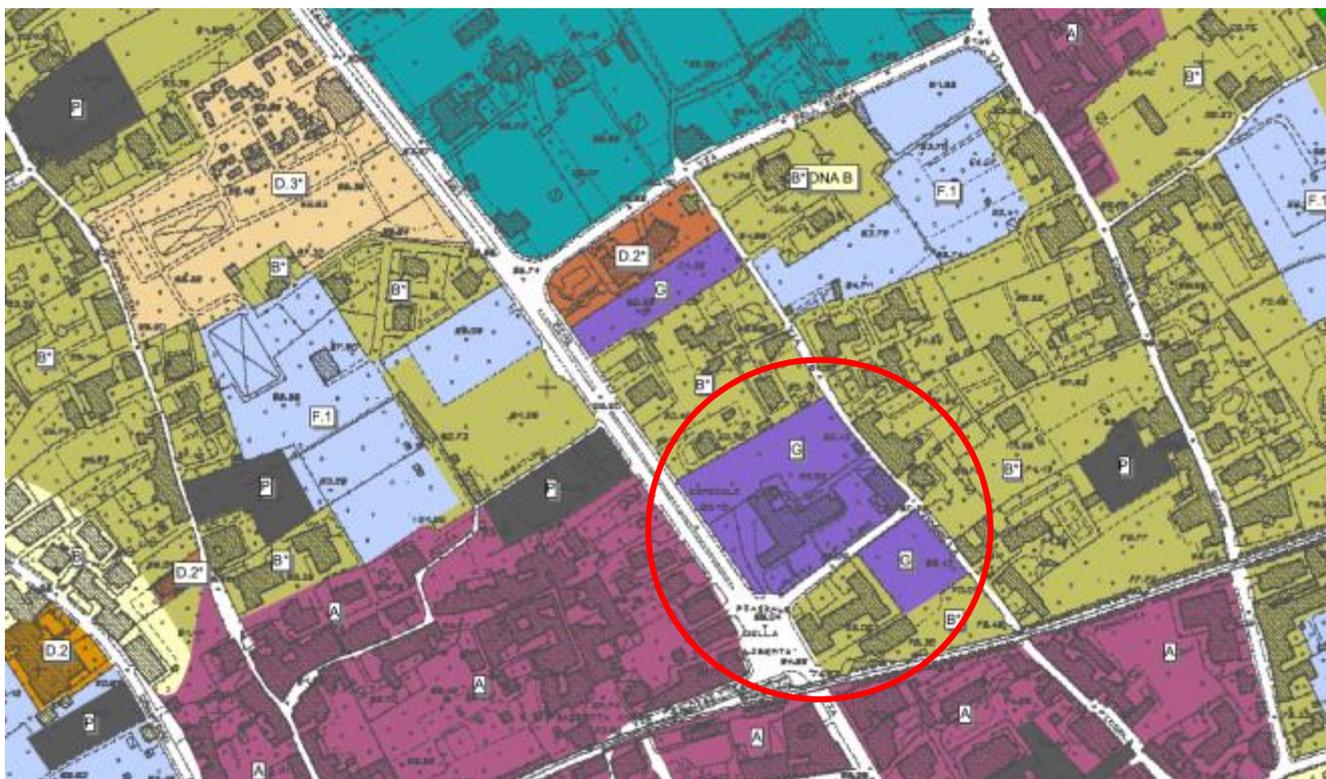


Estratto tavola PRG "Rete stradale e toponomastica"



Estratto tavola PRG "Piano urbanistico territoriale"

Zona 2 - Tutela degli insediamenti antichi accentrati



Estratto tavola PRG "Piano Regolatore Generale 2002"

ZONA G

G - attrezzature di interesse comune (pubbliche e/o private)

ZONA P

P - attrezzature di parcheggio

NTA - ARTICOLO 57 - ZONE G - IMPIANTI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE E SERVIZI SOCIALI – (ZONA P.U.T. 2 – 4 - 6)

Comprendono le aree destinate ad attrezzature ed impianti di interesse comune già esistenti o da realizzare ed attrezzature di servizi sociali esistenti o da realizzare con iniziativa pubblica e/o privata.

Le attrezzature di servizi sociali e di interesse comune sono articolate nelle seguenti categorie:

- Religiose (chiese e annessi parrocchiali, santuari conventi e simili, ecc);
- sociali e culturali (centri sociali, centri culturali biblioteche, musei, pinacoteche, teatri, sedi per mostre, sale d'ascolto e simili, centri multimediali ecc.);
- sanitarie ed assistenziali (ospedali, case di cura, poliambulatori, centri termali, case di riposo per anziani, ecc.)
- amministrative e direzionali (uffici pubblici, uffici statali, giudiziari, postali, centri congressuali di uso pubblico,
- ecc.);
- servizi pubblici (impianti connessi allo sviluppo ed alla gestione delle reti tecnologiche quali elettricità, telefonia, telecomunicazioni, n.u., trasporti pubblici, attività mercatali, protezione civile, meeting-point turistici, isole ecologiche, impianti per il ricovero di animali in genere, ecc.)

In tali zone il P.R.G. si attua mediante intervento diretto, nel rispetto dell'Indice massimo di fabbricabilità fondiaria di 1,50 (uno e cinquanta) mq mc/mq. per le nuove costruzioni, includendo nelle cubature realizzabili, quei già eventualmente esistenti nell'area.

L'altezza massima degli edifici sarà di ml. 7,50 (sette e cinquanta) fuori terra a condizione che gli edifici siano comunque compatibili con le caratteristiche ambientali e non interferiscano con le visuali prospettiche di eventuali insediamenti antichi di cui alla zona A.

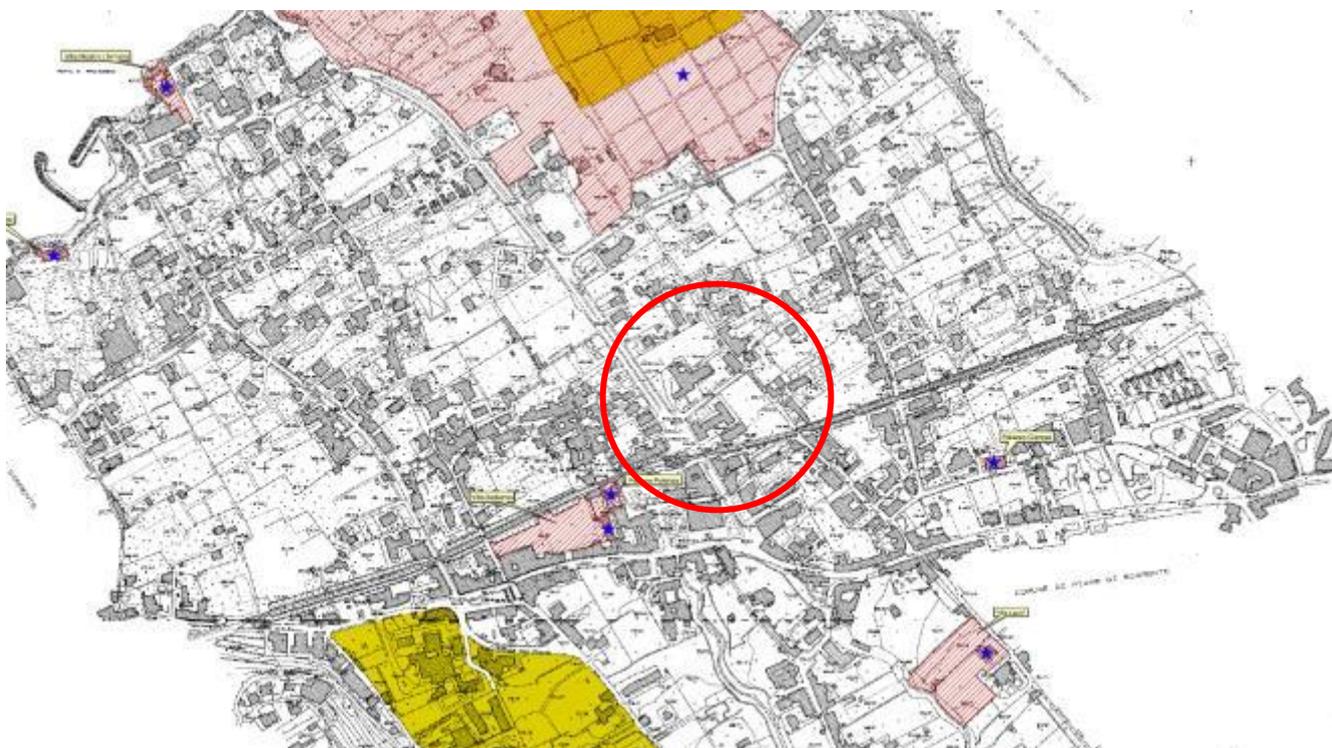
Sono ammessi piani seminterrati ed interrati da adibirsi ad impianti tecnologici o ad area di parcheggio, nonché, a servizio degli impianti, attrezzature per il gioco ed il tempo libero, percorsi pedonali e spazi di sosta, manufatti leggeri anche coperti del tipo padiglioni temporanei ovvero stagionali di facile rimozione, chioschi, servizi igienici, bouvette, ecc.

Le distanze dai confini e dai fabbricati dovranno essere pari a quelle stabilite all'art. 4 delle presenti norme tecniche di attuazione.

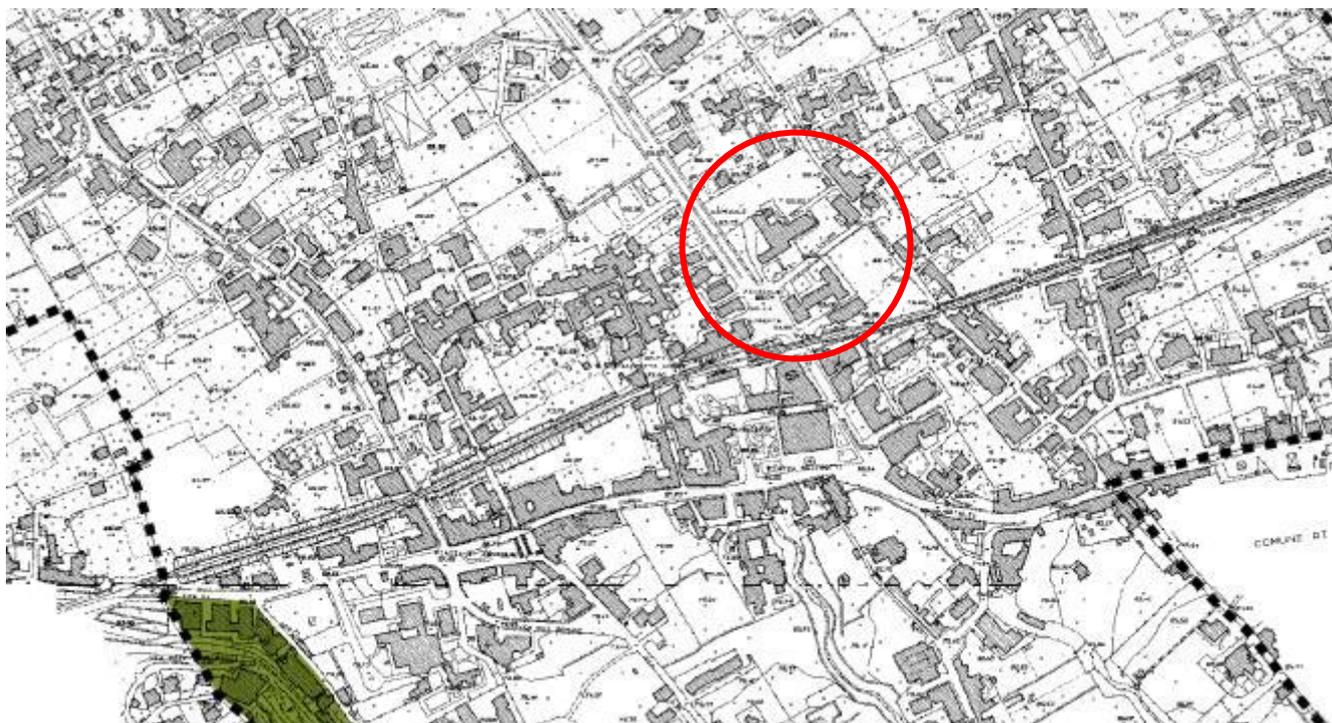
Ai fini dell'attuazione degli interventi si applicano, inoltre, le disposizioni di cui al successivo art. 64.

Per gli edifici esistenti è consentita, oltre alla manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e risanamento conservativo nonché la ristrutturazione edilizia, e solo nel caso di attrezzature pubbliche di interesse comune non ricadenti in Z.T. 2 del P.U.T., la sostituzione edilizia con un incremento del 15% della cubatura esistente a condizione che le nuove fabbriche abbiano un'altezza non superiore a quelle preesistenti.

Nel caso di iniziativa privata i relativi permessi di costruire sono subordinati alla stipula di Convenzione che dovrà fissare le modalità di attuazione ed esecuzione degli interventi, di assunzione degli oneri di urbanizzazione da parte dei privati ed i criteri per concordare con il Comune eventuali agevolazioni per l'utilizzazione delle attrezzature da parte dei residenti nel Comune.



Estratto tavola PRG "Aree di interesse archeologico e Vincolo ex L 1089-39"



Estratto tavola PRG "Vincolo Idrogeologico"

Vincolo idrogeologico



Estratto tavola PRG "Piano della Compatibilità Territoriale-Paesistica"

Zona 3 urbanizzata / subzona 3 1

NTA - ARTICOLO 68 - NORME DI SICUREZZA GEO-SISMICA –

Nell'ambito del territorio comunale, ogni intervento dovrà essere preceduto dalle indagini geologiche e geotecniche previste dalla normativa vigente.

In tal caso le indagini geologiche e geotecniche saranno finalizzate anche alla definizione dei rischi specifici indicati nella carta della franosità per ciascuna zona, come di seguito riportato:

AREA	ZONA	DEFINIZIONE	INDAGINI
Area stabile	Zona tipo	Area con caratteristiche geolitologiche e morfologiche sufficienti a garantire la stabilità	Quelle previste dal D.M. 11 Marzo 1988 (G.U. n. 127 del 01.06.88)
	Zona prossima a forre od a falesie tufacee		Indagini supplementari atte ad individuare la presenza di possibili cavità sotterranee
	Zona sottoposta a versanti calcarei		Indagini supplementari atte a valutare i rischi derivanti da possibili colate rapide della coltre vegetale e piroclastica e/o rotolio di blocchi lapidei.
Area ad incerta stabilità e/o potenzialmente instabile	Zona tipo	Area che, per le caratteristiche geolitologiche, morfologiche, potenzialmente predisposta a possibili fenomeni franosi	L'indagine geologica e geotecnica sarà finalizzata alla definizione puntuale della stratigrafia del sottosuolo e delle caratteristiche tecniche dei terreni almeno fino alla profondità di venti metri dal piano di campagna. Saranno valutate le condizioni di stabilità derivanti dall'interazione tra terreno e strutture di fondazione. Le indagini saranno estese alle zone circostanti per valutare le caratteristiche morfologiche ed idrogeologiche della zona nel cui contesto si interviene
	Zona sottoposta a versanti instabili		Indagini supplementari atte a valutare i rischi derivanti da possibili colate rapide della coltre vegetale e piroclastica e/o rotolio di blocchi lapidei.
	Zone prossime a nicchie di distacco ed a cumuli di frana		Indagini supplementari atte a valutare l'entità di un possibile arretramento della nicchia di distacco e/o della rimobilizzazione del cumulo di frana
Area instabile	Zona tipo	Area con caratteristiche geolitologiche ed idrogeologiche tali da non garantire condizioni di stabilità	Qualunque intervento dovrà essere preceduto dal risanamento idrogeologico delle aree dissestate. Le indagini geologiche e geotecniche, oltre quanto previsto dalla vigente normativa, dovranno essere finalizzate alla ulteriore e particolareggiata definizione della tipologia e dell'entità del dissesto nonché alla progettazione di opere di bonifica
	Aree instabili per movimenti di massa		
	Aree instabili per fenomeni legati alla evoluzione morfologica dei versanti		

IN MERITO ALLA VARIANTE AL PUT, in data 09/01/2023 il Consiglio regionale della Campania ha approvato la delibera di Giunta regionale n. 652 relativa alla variante che si riporta di seguito per completezza.

Deliberazione N. **652**

Assessore

Assessore Discepolo Bruno



DIR.GEN./ DIR. STAFF (*)		U.O.D. / Staff
DG	09	00

Regione Campania

GIUNTA REGIONALE

SEDUTA DEL **07/12/2022**

PROCESSO VERBALE

Oggetto :

Realizzazione del nuovo Ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana in variante al P.U.T. - L.R. 35/1987.

1)	Presidente	Vincenzo	DE LUCA	<u>PRESIDENTE</u>
2)	Vice Presidente	Fulvio	BONAVITACOLA	_____
3)	Assessore	Nicola	CAPUTO	_____
4)	''	Felice	CASUCCI	_____
5)	''	Ettore	CINQUE	_____
6)	''	Bruno	DISCEPOLO	_____
7)	''	Valeria	FASCIONE	_____
8)	''	Armida	FILIPPELLI	_____
9)	''	Lucia	FORTINI	_____
10)	''	Antonio	MARCHIELLO	_____
11)	''	Mario	MORCONE	_____
	Segretario	Mauro	FERRARA	_____

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla Direzione Generale e delle risultanze e degli atti tutti richiamati nelle premesse che seguono, costituenti istruttoria a tutti gli effetti di legge, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità della stessa resa dal Direttore a mezzo di sottoscrizione della presente

PREMESSO che:

- a) nell'Accordo di Programma ex art. 20 L. 67/88, III Fase Completamento, sottoscritto il 23/08/2019 dalla Regione Campania e dai Ministeri della Salute e dell'Economia e Finanze, per l'ASL Napoli 3 Sud risulta programmato l'intervento di "Realizzazione dell'Ospedale unico della Penisola Sorrentina e Costiera Amalfitana", per l'importo complessivo di € 65.000.000,00, di cui € 61.750.000,00 a carico dello Stato e € 3.250.000,00 a carico della Regione;
- b) con Determinazione Dirigenziale dell'UOC Valorizzazione e Manutenzione Patrimonio Immobiliare della ASL Napoli 3 Sud n. 37 del 15/02/2021, a seguito della procedura di gara aperta espletata dalla So.Re.Sa. S.p.A., sono stati aggiudicati in via definitiva i Servizi di ingegneria e architettura per la "Progettazione, Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza per la realizzazione del nuovo ospedale unico della penisola sorrentina e della costiera amalfitana" – Legge n. 67/88 – Art. 20 – Completamento - III Fase";
- c) con Deliberazione del Direttore Generale ASL Napoli 3 Sud n.1110 del 10/12/2021 è stata adottata la determinazione motivata di conclusione positiva della Conferenza di Servizi Preliminare, indetta ai sensi e per gli effetti degli artt. 14, c. 3, e 14-bis della Legge n. 241/1990 s.m.i. e dell'art. 27 del D.Lgs. n. 50/2016 s.m.i., per l'approvazione del progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dei lavori di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*;
- d) con Deliberazione del Direttore Generale ASL Napoli 3 Sud n. 680 del 22/07/2022 è stato approvato, ai sensi degli artt. 23 e 27 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dei lavori di *realizzazione dell'ospedale unico della Penisola Sorrentina e Costiera Amalfitana* e verificato, ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. n.50/2016 e s.m.i.;
- e) l'ASL Napoli 3 Sud ha trasmesso al Comune di Sant'Agnello la Deliberazione del Direttore Generale ASL Napoli 3 Sud n. 680 del 22/07/2022, unitamente agli elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica dei lavori per la *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana* e ha chiesto l'avvio delle procedure di variante alla strumentazione urbanistica e territoriale vigenti;
- f) il Comune di Sant'Agnello, con atto consiliare n. 38 del 28/10/2022, ha deliberato di approvare il progetto di realizzazione del nuovo ospedale, di riconoscere e dichiarare l'interesse pubblico dell'opera e di richiedere alla Regione Campania la variante al Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentino Amalfitana ai sensi dell'art. 13 della Legge Regionale 19 gennaio 2007 n. 1;
- g) con nota prot. n. 22050 del 14/11/2022 del Comune di Sant'Agnello, acquisita al protocollo regionale al n. 562729 in data 15/11/2022, sono stati trasmessi gli atti ed elaborati relativi all'intervento di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*, al fine del parere di competenza regionale sulla relativa variante al Piano Urbanistico Territoriale dell'Area Sorrentino – Amalfitana;

RILEVATO, alla stregua di quanto acclarato dall'Ufficio Pianificazione territoriale – Pianificazione paesaggistica – Funzioni in materia di paesaggio. Urbanistica. Antiabusivismo nonché dalla Direzione Generale per il Governo del Territorio nella proposta della presente delibera, che:

- a) l'analisi effettuata sulla pianificazione prescrittiva del Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentino – Amalfitana (PUT), evidenzia nello specifico che l'area dell'intervento riguarda l'ambito definito come *Zona 2 (Tutela degli insediamenti antichi accentrati)*;
- b) il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, redatto ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., consiste nell'abbattimento della preesistente struttura ospedaliera denominata "Mariano Lauro" e nei lavori di realizzazione del nuovo presidio sede di DEA di I livello, così come definito dal D.M. 70 e dal DCA 33/2016 e dal DCA 8/2018, a servizio del Distretto sanitario n. 59 dell'ASL NA 3 Sud, che comprende i Comuni di

Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento, Meta e Vico Equense, e del Comune di Positano, in Provincia di Salerno, che è il primo dei comuni della costiera amalfitana;

- c) il progetto, elaborato sulla base delle risultanze degli studi e delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, storiche ed urbanistiche, delle verifiche preventive dell'interesse archeologico e dello studio di fattibilità ambientale e paesaggistica evidenzia, in apposito elaborato cartografico, le aree impegnate. Il progetto altresì ricomprende la diagnosi energetica dell'opera, avendo riguardo al contenimento dei consumi energetici e alle eventuali misure per la produzione e il recupero di energia anche con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario dell'opera e ne contempla le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali e le misure di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale;
- d) la proposta del Comune di Sant'Agnello è stata oggetto di approfondita istruttoria da parte della competente U.O.D. 5009 01 Pianificazione territoriale - Pianificazione Paesaggistica e Funzioni in materia del Paesaggio della DG per il Governo del Territorio, che ha verificato la completezza della documentazione inviata, la corretta applicazione dei criteri oggettivi di riferimento e la congruità delle motivazioni comunali adottate, ai fini della valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento;
- e) il progetto proposto dall'amministrazione comunale determina una variante al Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentina – Amalfitana di cui alla L.R. 35/1987 e s.m.i., e pertanto, determina una variante puntuale per l'area interessata dall'intervento alla normativa del PUT, da proporre, per una sua definitiva approvazione, al Consiglio Regionale in applicazione del disposto dell'art. 13 della L.R. 1/2007;
- f) l'istruttoria regionale agli atti d'ufficio, al prot. n. 603450 del 05/12/2022, ha evidenziato la compatibilità dell'intervento rispetto a quanto previsto dagli obiettivi e gli indirizzi degli strumenti di pianificazione sovracomunale, con particolare riguardo agli aspetti ambientali e paesaggistici;
- g) dall'analisi dei "parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale", l'intervento di progetto non produce effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi del sito e non contrasta con i valori paesaggistici del territorio;

CONTENUTO

- a) di dover esprimere parere favorevole sulla variante al Piano Urbanistico Territoriale (PUT) dell'Area Sorrentina-Amalfitana, di cui alla L.R. 35/87, determinata dal progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*, approvato con Deliberazione del Direttore Generale ASL Napoli 3 Sud n. 680 del 22/07/2022;
- b) di dover precisare che la documentazione costituente il progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*, firmata digitalmente, forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento ed è consultabile al link:
<https://regionecampania.sharepoint.com/:f/s/PAP500901/EowLv74fMhEn95KjvitbwIB823vqlhgumcmo4vp3qIPHw?e=J0qYKk>
 in quanto, attesa la mole dei dati, non può essere allegata in procedura informatica;
- c) di dover sottoporre al Consiglio Regionale la presente proposta di variante al Piano Urbanistico Territoriale dell'Area Sorrentina - Amalfitana, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 19.01.2007 n.1;

NOTE

- a) la L.R. 27.6.1987 n. 35 e successive modificazioni ed integrazioni;
- b) il Decreto Legislativo 22.01.2004 n. 42 e successive modificazioni ed integrazioni;
- c) la L.R. 22.12.2004 n. 16 e successive modificazioni ed integrazioni;
- d) la L.R. 19.01.2007 n. 1, art. 13;

propone e la giunta in conformità a voto unanime

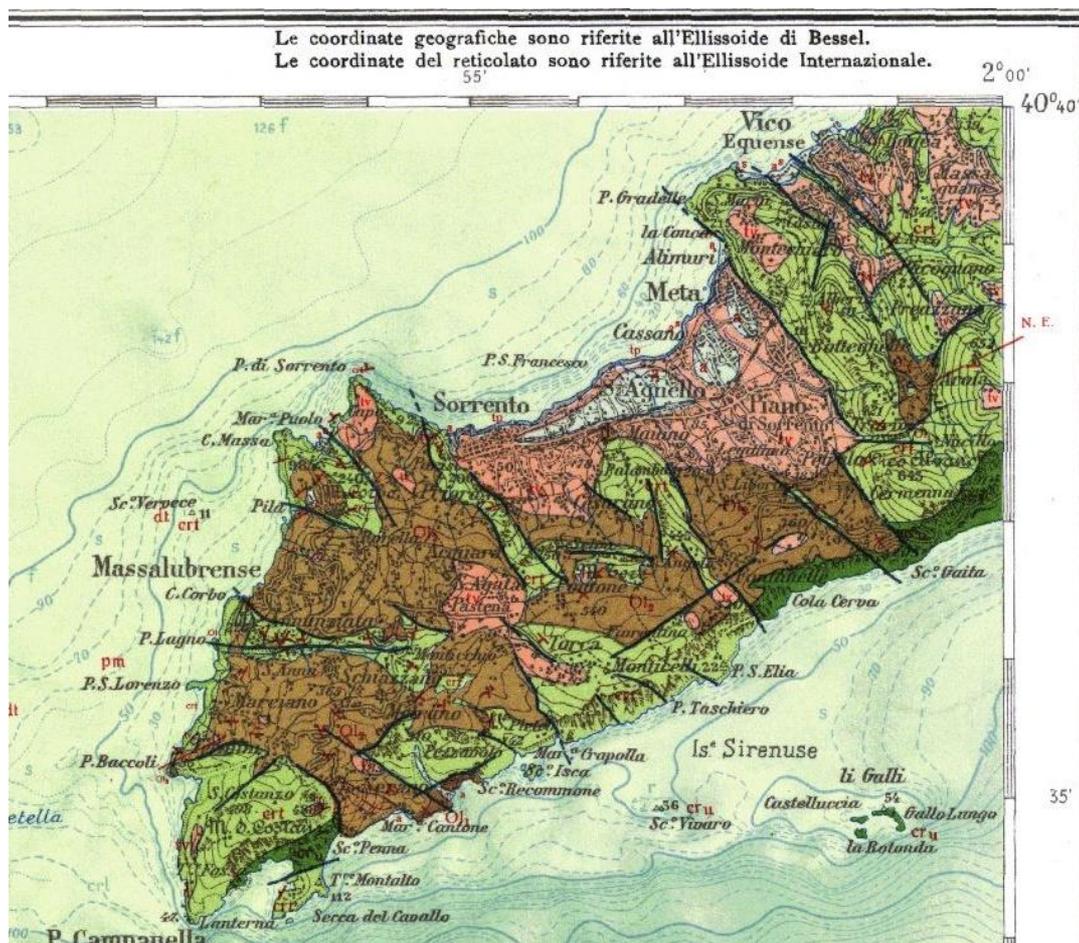
DELIBERA

per i motivi di cui in premessa, che qui si intendono integralmente riportati,

1. di esprimere parere favorevole sulla variante al Piano Urbanistico Territoriale (P.U.T.) dell'Area Sorrentino – Amalfitana, di cui alla L.R. 35/87, determinata dal progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*, approvato con Deliberazione del Direttore Generale ASL Napoli 3 Sud n. 680 del 22/07/2022;
2. di precisare che la documentazione costituente il progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di *realizzazione del nuovo ospedale unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana*, firmata digitalmente, forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento ed è consultabile al link:
<https://regionecampania.sharepoint.com/:f:/s/PAP500901/EowLv74fMhEn95KjvitbwIB823vqJhgumcmo4vp3qIPhw?e=J0qYKk>
in quanto, attesa la mole dei dati, non può essere allegata in procedura informatica;
3. di sottoporre al Consiglio Regionale la presente proposta di variante al Piano Urbanistico Territoriale dell'Area Sorrentino-Amalfitana, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 19.01.2007 n.1;
4. di inviare il presente atto:
 - al Consiglio Regionale per il seguito di competenza;
 - all'assessore all'Urbanistica ed al Governo del territorio;
 - alla DG per il Governo del territorio;
 - all'Ufficio competente per la pubblicazione nella sezione Amministrazione Trasparente del sito istituzionale della Regione Campania.

2.1.10 *Inquadramento geologico: Geomorfologia*

- Quota altimetrica: 64-72 m s.l.m.
- Contesto geomorfologico: l'area si trova a circa 600 m dal mare, in un'area che ricade nel centro storico quindi in area urbanizzata, con elevata viabilità e modeste aree a parcheggio.
- Forme riconoscibili: Tutte le linee di drenaggio provengono dalla zona collinare retrostante la piana e dai fianchi dei rilievi laterali, dove incidono rocce calcaree e arena-cao-marnose per poi approfondirsi nelle fasce detritico-colluviali accumulate alla base dei versanti e successivamente si incastrano nei depositi vulcanici nel tratto terminale. Il forte e rapido approfondimento dei solchi fluviali, alimentati da sparse sorgenti e con un discreto ruscellamento in alveo solo durante i periodi piovosi, è dovuto al fattore di una roccia tufacea è molto erodibile;
- CARTA GEOLOGICA – Regione Campania - Assessorato al governo del Territorio - Settore Accordi di Programma Pianificazione Territoriale Regionale – Sit

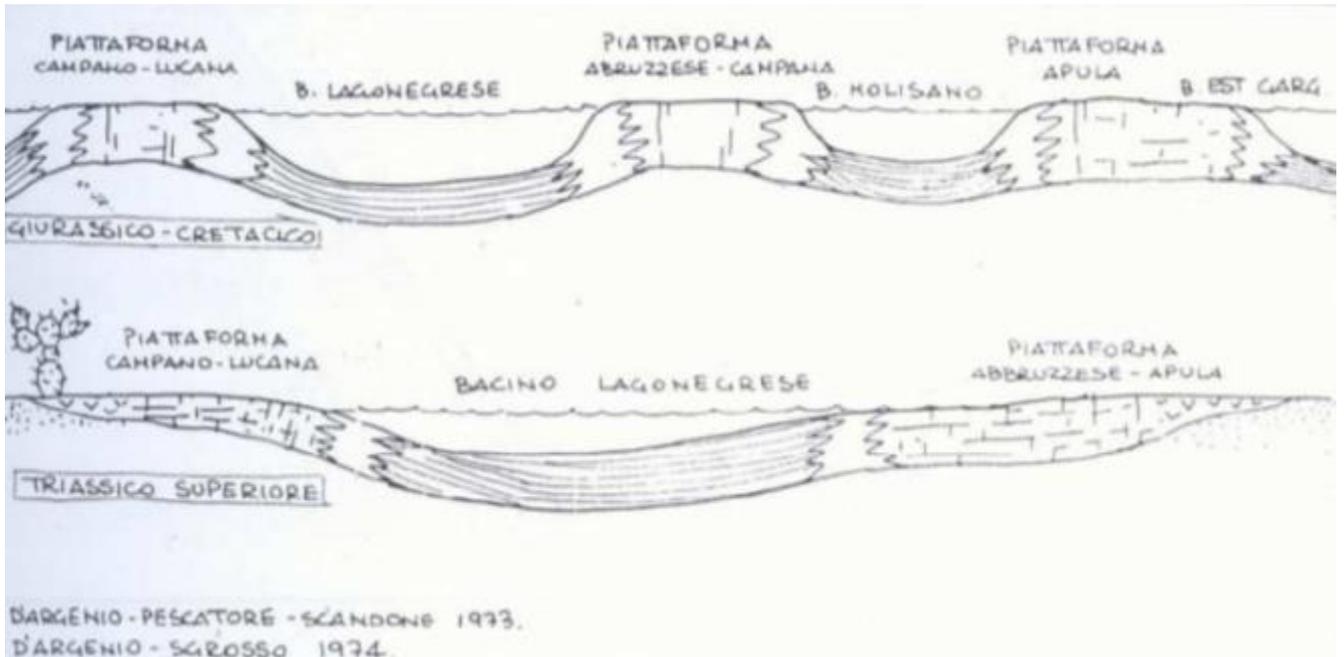


Estratto "CARTA GEOLOGICA" Regione Campania – foglio196 scala 1:100.000

La penisola sorrentino - amalfitana rappresenta un alto strutturale, disposto in direzione sud – ovest / nord – est trasversalmente alla catena appenninica, separando il Golfo di Salerno da quello di Napoli e dalla piana Campana. Costituisce, inoltre, il prolungamento verso il mare della dorsale dei Monti Lattari. La natura geologica e la storia tettonica della penisola ne hanno fortemente condizionato l'attuale morfologia. La dorsale è rappresentata da una struttura monoclinale immergente verso nord – ovest, dislocata da un sistema di faglie disposte a gradinata, sub parallela alla dorsale sorrentina e che lo delimitano su entrambi i versanti. Questa struttura ha determinato una differente pendenza dei due versanti: quello nord occidentale è caratterizzato da pendii dolci e poco inclinati mentre quello sud orientale da alte scarpate e pendii molto ripidi. Procedendo, inoltre, dai Monti Lattari verso sud-ovest le quote dei rilievi sono sempre più basse. Tale configurazione è stata determinata da alcuni sistemi di faglie dirette che hanno segmentato in blocchi la dorsale sorrentina, determinando il loro abbassamento verso ovest.

2.1.11 Geologia e sedimentologia

L'area indagata ricade geologicamente all'interno dell'Appennino Campano – Lucano. Vi affiorano essenzialmente i depositi carbonatici di età mesozoica, riferibili all'unità paleogeografica della piattaforma Campano – Lucana, parzialmente ricoperti da terreni miocenici e depositi quaternari. La Catena Appenninica è formata da una serie di elementi tettonici impilati. In letteratura D'Argenio et alii, 1973 (fig. 2.2) e 1986, Ippolito et alii, 1975, Brancaccio et alii, 1979 propongono uno schema che raggruppa gli elementi tettonici in tre principali gruppi stratigrafico - strutturali con fronti di accavallamento che risultano più recenti spostandosi da ovest verso est.



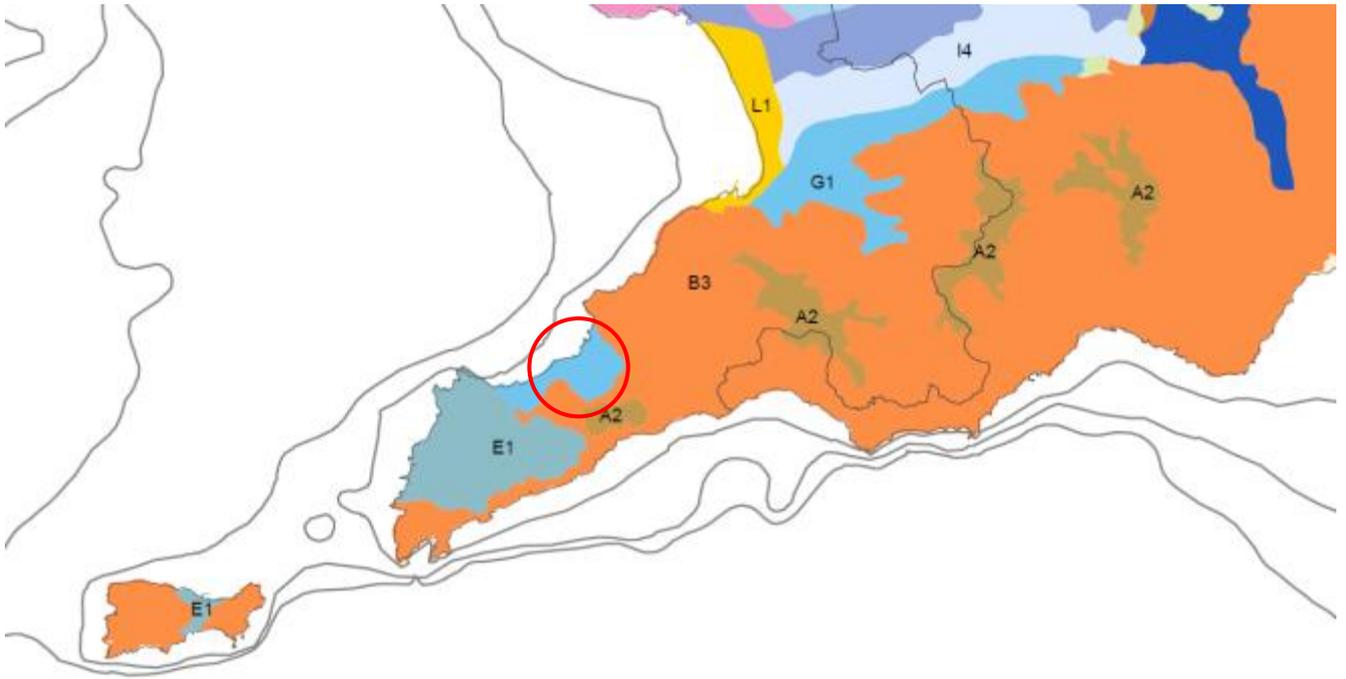
Schema paleogeografico, estratto da D'Argenio et alii (1973)

Il primo gruppo stratigrafico - strutturale deriva dalla deformazione dei domini paleogeografici più esterni (Bacino Molisano, Piattaforma Abruzzese-Campana, Bacino di Lagonegro). Il secondo deriva dalla deformazione di due grandi domini paleogeografici: il Bacino di Lagonegro e la Piattaforma Campano-Lucana. Fanno parte di questo gruppo le seguenti unità geologiche: Unità Lagonegrese superiore, Unità Monti della Maddalena, derivante dal margine orientale della Piattaforma carbonatica Campano-Lucana, Unità del Monte Foraporta, Unità Alburno-Cervati e Unità Capri-Bulgheria-Verbicaro. Il terzo gruppo stratigrafico - strutturale è costituito da elementi derivanti dalla deformazione dei domini paleogeografici ubicati ad occidente della Piattaforma carbonatica Campano-Lucana. Nell'area della penisola sorrentina, affiorano le successioni carbonatiche appartenenti all'Unità Alburno - Cervati. Quest'unità è costituita da circa 4000 metri di rocce carbonatiche comprese tra il Trias ed il Miocene. Sono presenti, in particolare, depositi che vanno dal Giurassico medio al Cretaceo superiore, caratterizzati da calcari, calcari dolomitici e subordinatamente da dolomie. Costituiscono la struttura della penisola sorrentina affiorando in corrispondenza dei principali rilievi morfologici.



Schema geologico dell'Appennino campano – lucano. 1: depositi clastici plio – quaternari e vulcaniti quaternarie; 2: depositi miocenici; 3: unità liguridi; 4: carbonati meso – cenozoici della Piattaforma Appenninica; 5: unità lagonegresi; 6: carbonati meso – cenozoici della Piattaforma Apula; 7: fronte di sovrascorrimento della catena; 8 Edifici vulcanici

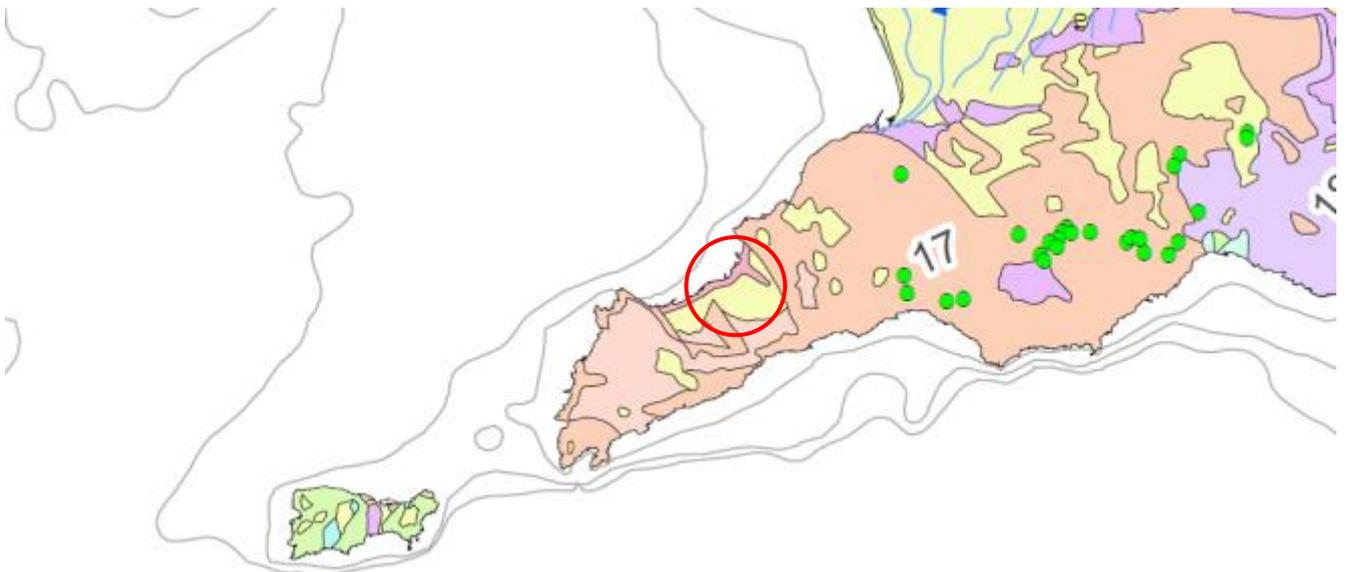
Sul substrato carbonatico poggiano, in contatto stratigrafico o tettonico, i depositi miocenici. La successione miocenica è caratterizzata da calcareniti seguite da arenarie grossolane stratificate e da argille. Il loro affioramento è rilevabile soprattutto sul versante nord occidentale della dorsale sorrentina. A copertura dei terreni di origine marina vi sono sedimenti piroclastici depositatisi a seguito dell'attività vulcanica dei Campi Flegrei e di Somma – Vesuvio. Questi depositi, accumulatisi in varie epoche storiche, si rilevano parzialmente sui rilievi calcarei dove, pedogenizzati, rappresentano la coltre di terreno vegetale e in modo dominante nell'area della Piana di Sorrento dove la depressione strutturale (graben) preesistente è stata colmata dai prodotti delle attività eruttive dei vulcani campani. Vi si rilevano due litotipi principali: le Piroclastiti sciolte rimaneggiate e il Tufo Grigio Campano.



Estratto “SISTEMI TERRE” Regione Campania - Assessorato al governo del Territorio - Settore Accordi di Programma Pianificazione Territoriale Regionale – Sit

 G1 - Pianura pedemontana dei rilievi calcarei

2.1.12 Aspetti idrologici e idrogeologici



Estratto “COMPLESSI IDROGEOLOGICI” Regione Campania - Assessorato al governo del Territorio - Settore Accordi di Programma Pianificazione Territoriale Regionale – Sit

 5. Complesso delle piroclastiti da caduta
 6. Complesso delle piroclastiti da flusso

2.1.13 Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

Le Autorità di Bacino Distrettuali, dalla data di entrata in vigore del D.M. n. 294/2016, a seguito della soppressione delle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali, esercitano le funzioni e i compiti in materia di difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche previsti in capo alle stesse dalla normativa vigente nonché ogni altra funzione attribuita dalla legge o dai regolamenti. Con il DPCM del 4 aprile 2018 (pubblicato su G.U. n. 135 del 13/06/2018) - emanato ai sensi dell'art. 63, c. 4 del decreto legislativo n. 152/2006 - è stata infine data definitiva operatività al processo di riordino delle funzioni in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque avviato con Legge 221/2015 e con D.M. 294/2016.

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali in base al disposto della ex legge 183/89 e concorre, pertanto, alla difesa, alla tutela e al risanamento del suolo e del sottosuolo, alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla lotta alla desertificazione, alla tutela della fascia costiera ed al risanamento del litorale (in riferimento agli articoli 53, 54 e 65 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.).

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

2.1.14 *Caratteristiche generali della UoM ITR154 – Regionale Sarno*

L'area di intervento ricade all'interno dell'unità geografica di riferimento UoM ITR154 – Regionale Sarno.



Planimetria UoM ITR154 – Regionale Sarno

2.1.15 *Piano di gestione del rischio di alluvioni*

(Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 152/2006, Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010)

Il Primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, è stato approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016. Con l'emanazione del DPCM in data 27/10/2016 si è concluso il I ciclo di Gestione.

La Direttiva 2007/60/CE (cd. Direttiva alluvioni) derivata dalla più generale Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE, ha introdotto il concetto di un quadro per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. Tale Direttiva, nell'incipit, recita: "Le alluvioni possono provocare vittime, l'evacuazione di persone e danni all'ambiente, compromettere gravemente lo sviluppo economico e mettere in pericolo le attività economiche della Comunità. Alcune attività umane (come la crescita degli insediamenti umani e l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, nonché la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi) e i cambiamenti climatici contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi. Ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni, è possibile e auspicabile ma, per

essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico.”

La direttiva alluvioni è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, che ha introdotto il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), da predisporre per ciascuno dei distretti idrografici individuati nell'art. 64 del D.Lgs. 152/2006, contiene il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

Le due direttive europee evidenziano l'approccio integrato della gestione che si fonda su alcuni pilastri:

- l'unità geografica di riferimento caratterizzata da un'ampia porzione di territorio raggruppante più bacini individuata come distretto idrografico;
- la pianificazione ai fini e per il raggiungimento degli obiettivi della direttiva 2000/60/CE per l'azione comunitaria in materia di acque; nonché la pianificazione per la gestione e la riduzione del rischio da alluvioni che la direttiva 2007/60/CE introduce (codificando, disciplinando ed ampliando quanto già contenuto nella legge 183/89);
- l'individuazione dei soggetti a cui è demandata la redazione dei piani.

2.1.16 Topografia, geologia e uso del suolo

Il bacino del fiume Sarno è costituito da un articolato sistema di incisioni naturali ed artificiali, queste ultime realizzate a partire dal 1600 per consentire la bonifica dell'agro sarnese nocerino, che raccoglie le acque alte di un più contenuto ambito montano che comprende i versanti dei Monti di Sarno, dei Monti Picentini e di parte dei Monti Lattari. Sono individuabili sette sottobacini principali afferenti ad altrettanti corsi d'acqua dalla cui confluenza si originano e si compongono le aste del torrente Solofrana, dell'Alveo Comune Nocerino e del fiume Sarno propriamente detto, per una lunghezza complessiva di circa 30 km.

I principali corsi d'acqua, l'idrografia e le zone litoranee

Nell'ordine, da est verso ovest, si incontrano:

- il bacino dell'alta valle del torrente Solofrana (asta principale circa 9 km);
- il bacino del Rio Laura (asta principale circa 4 km);
- il bacino del torrente Calvagnola (asta principale circa 5 km);
- il bacino del torrente Lavinaro (asta principale circa 6 km);
- il bacino del torrente Lavinaio (circa 8 km);
- il bacino del torrente Cavaiola (asta principale circa 7 km);
- il bacino dell'alta valle del fiume Sarno (asta principale circa 5 km).

L'asta valliva del torrente Solofrana, interamente artificiale, segue l'omonimo tratto montano e si origina a valle della confluenza del Rio Laura e del torrente Calvagnola; essa procede, per circa 13 km, ricevendo, in destra, il torrente Lavinaro ed, in sinistra, il torrente Lavinaio. In corrispondenza dell'abitato di Nocera Inferiore riceve, ancora in sinistra, il contributo del torrente Cavaiola, dando origine all'asta artificiale dell'Alveo Comune Nocerino; questo procede pensile, per circa 8 km, fino all'immissione nel fiume Sarno dove riceve il contributo proveniente dall'alta valle dello stesso. Il fiume Sarno procede regimato fino alla foce per ulteriori 10 km.

Il sistema Solofrana – Alveo Comune Nocerino – Sarno è prevalentemente artificiale e pensile sulla campagna ed assolve, principalmente, alla funzione idraulica di smaltimento verso il mare delle sole acque alte e degli scarichi di troppo pieno a servizio delle reti di drenaggio urbano dei territori interessati. Le acque basse, laddove non drenate direttamente dal sistema principale, sono, invece, intercettate da un sistema di controfossi, in destra ed in sinistra delle strutture arginali, aventi recapito nel fiume Sarno a valle della traversa di Scafati, unica

opera di sbarramento presente nel bacino. Lungo il sistema sono presenti due vasche di laminazione in linea in località Pandola e Cicalesì, rispettivamente, a monte del tratto canalizzato del torrente Solofrana e dell'Alveo Comune Nocerino. E' presente, inoltre, uno scolmatore per l'allontanamento dei contributi di piena verso il sistema dei controfossi.

Al bacino idrografico del fiume Sarno si associa anche la conca endoreica di Forino e la relativa rete di drenaggio avente recapito nell'inghiottitoio carsico in località Celzi.

Un gran numero di vasche di laminazione/assorbimento è presente, a chiusura dei principali bacini montani, per limitare o sconnettere i contributi verso le aste vallive.

Il versante meridionale ed orientale del Vesuvio, sebbene recapitante in vasche o lungo percorsi non regimati, può ritenersi indirettamente recapitante nel fiume Sarno.

Principali tipologie di inondazioni ed eventi storici

Le tipologie di alluvioni e identificate in funzione delle criticità riscontrate sul territorio. Sono riconducibili ai seguenti fenomeni:

- crisi idraulica concentrata o diffusa;
- flussi iperconcentrati;
- inondazione per mareggiata.
- Il reticolo della UoM è in parte costituito da canali a carattere torrentizio; pertanto i fenomeni alluvionali sono sovente collegati ai ridotti tempi di risposta dei bacini ed alle loro esigue estensioni.

Per approfondire l'argomento si veda il seguente link:

<https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/pdg-alluvioni-menu>.

2.1.17 Piano di gestione acque

(Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09)

Il Piano di Gestione Acque è stato adottato il 17 dicembre 2015 e approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato.

Definizione e competenze

La Direttiva Quadro sulle Acque – WFD (Direttiva 2000/60/CE), istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di risorse idriche, per la protezione di quelle superficiali interne, transizione, costiere e sotterranee, al fine di assicurare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, agevolare l'utilizzo idrico sostenibile, proteggere l'ambiente, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità, attraverso il coinvolgimento delle parti interessate e l'opinione pubblica. Come previsto dalla normativa, Il Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale ha approvato il primo piano di gestione (2010 / 2013) nel 2010 – giusto DPCM 04 aprile 2013. L'azione di aggiornamento nel suo insieme è stata improntata all'attuazione della strategia di governo delle acque impostata con il I ciclo di Piano. Tale azione è mirata, in accordo con quanto condiviso dalle Regioni del Distretto nel Documento Comune d'Intenti, ad un governo della risorsa idrica che sia organico e coordinato su base distrettuale, pur nel rispetto delle peculiarità dei singoli territori regionali. Tale aggiornamento ha fatto «corpo» nel Piano di Gestione II fase che è stato approvato con DPCM 27 ottobre 2016. Nell'ambito dello sviluppo del piano, e della necessaria organizzazione su macro scala, al fine di ottimizzare e razionalizzare il percorso, sono stati organizzati in sede governativa (presso il MATTM) numerosi gruppi responsabili di azioni di attuazione del Piano tra cui:

- Monitoraggio dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici;
- Monitoraggio degli usi della risorsa;
- Definizione del DMV per l'intero distretto;

- Definizione del bilancio idrico-idrologico;
- Definizione giusto prezzo dell'acqua

2.1.18 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

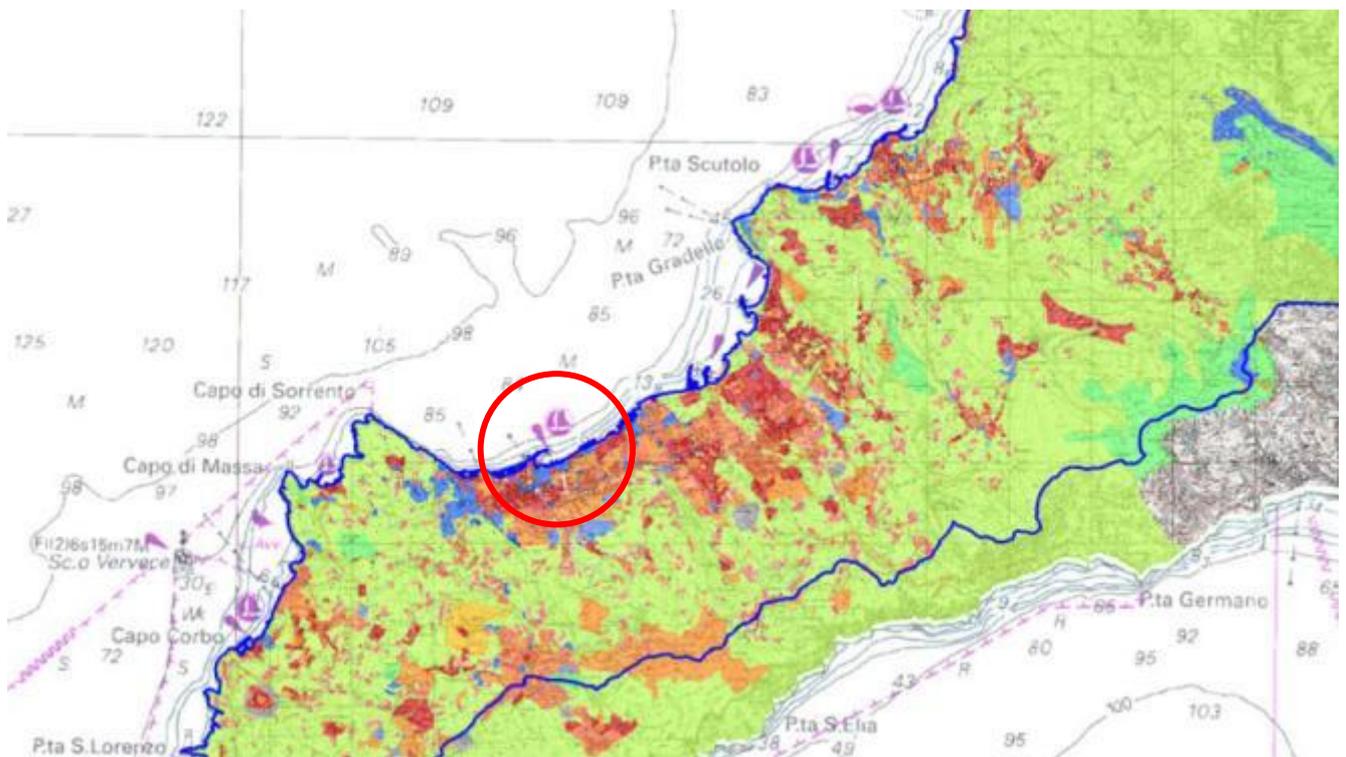
Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale - Delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015

2.1.19 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - rischio da frana [PSAI-RI]

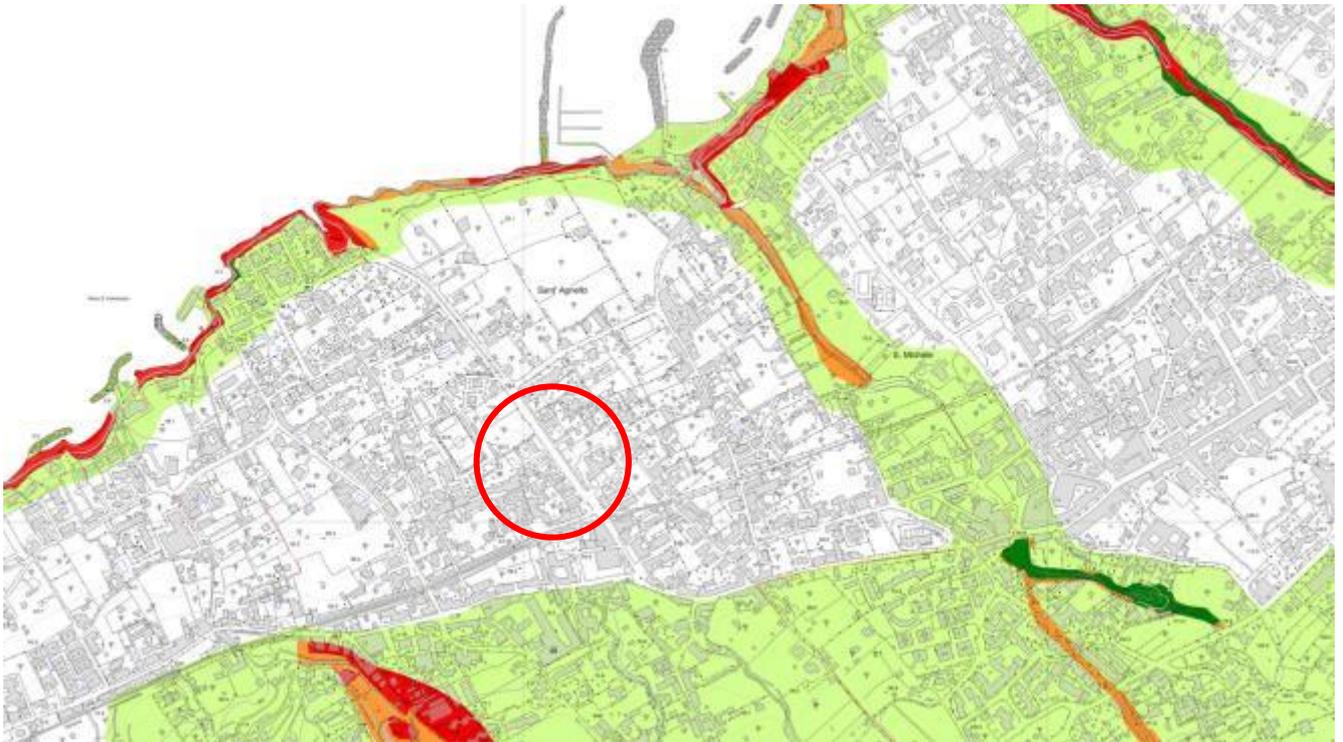
agg. 2015 (L. n. 183 del 18/05/89; L. n. 253 del 7/08/90; L. n.493 del 4/12/93; L.n. 226 del 13/07/99; L.n. 365 del 11/12/00)

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

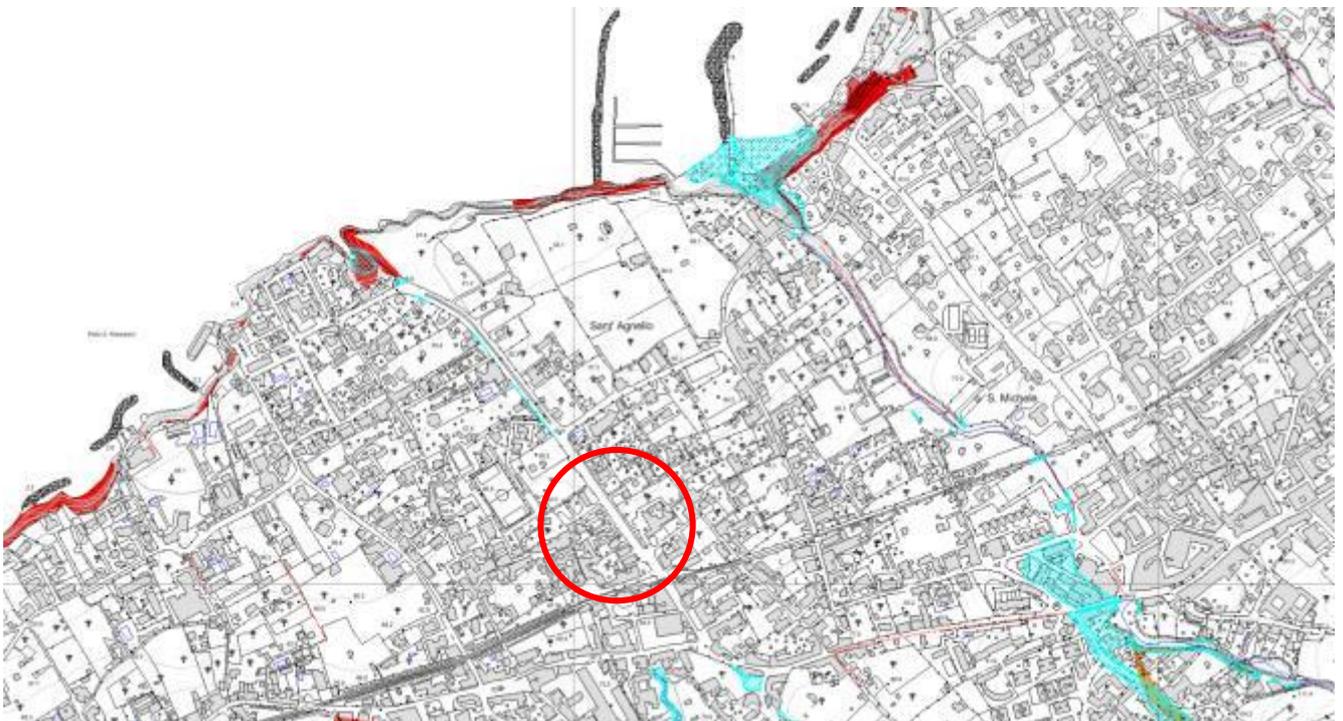
UoM Regionale Campania Nord Occidentale; UoM Sarno (Ex AdB reg. Campania Centrale)



Estratto Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Tavola "CARTA DELLA MOSAICATURA P.R.G. – P.U.C."



Estratto Piano Stralcio per L'Assetto Idrogeologico Tavola 466131 "Rischio da frana".

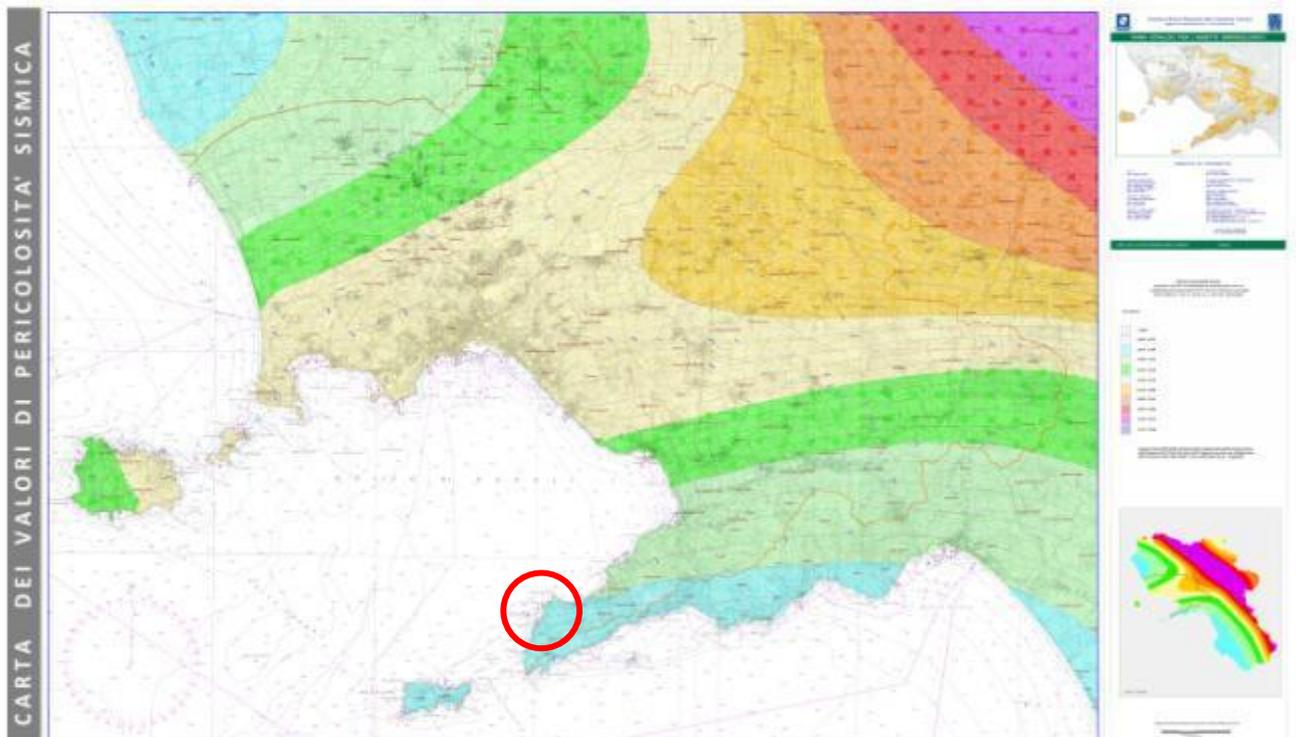


Estratto Piano Stralcio per L'Assetto Idrogeologico Tavola 466131 "Carta degli scenari di rischio idrogeologico R3 ed R4 relativo alle principali strutture ed infrastrutture antropiche".

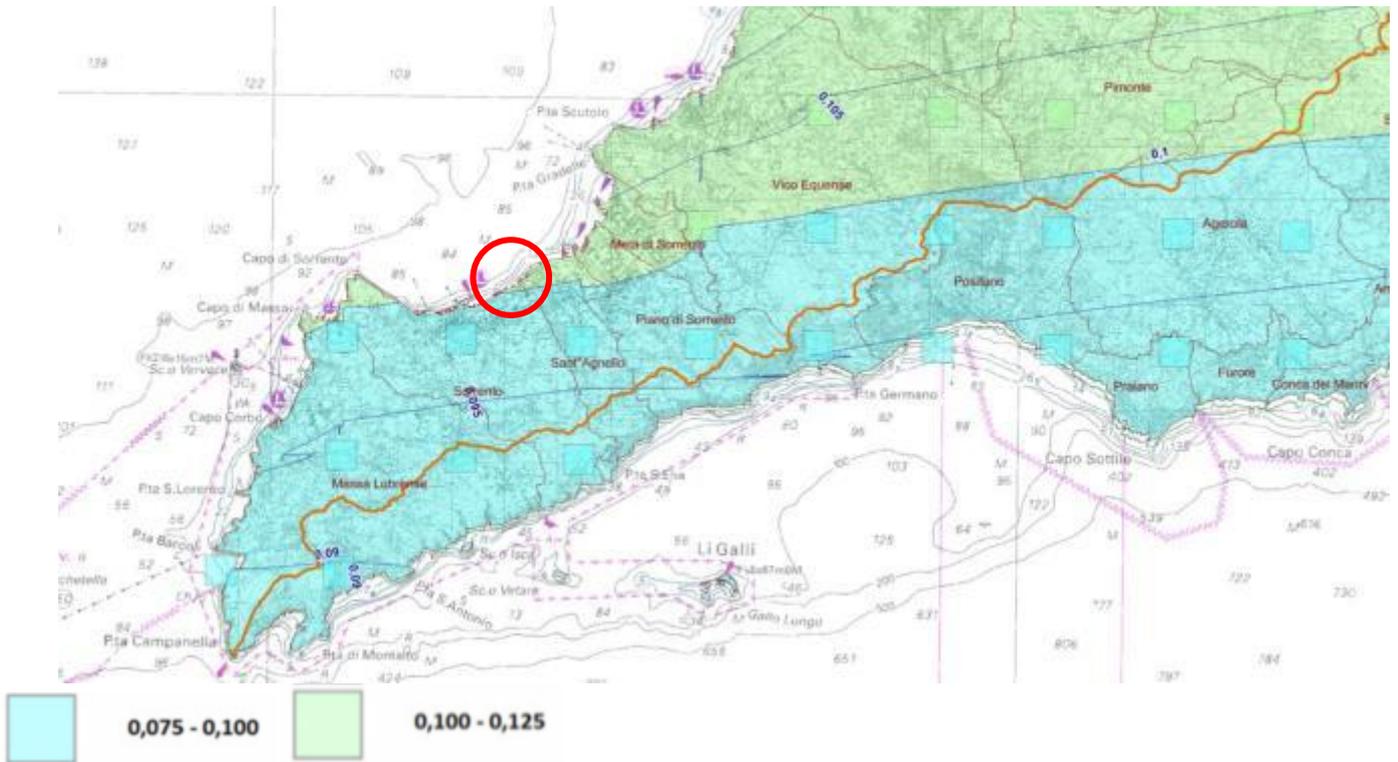


Estratto Piano Stralcio per L'Assetto Idrogeologico Tavola 466131 "Carta di sintesi aspetti vegetazionali e pericolosità geomorfologica".

2.1.20 *Carta dei valori di pericolosità sismica*



Piano Stralcio per L'Assetto Idrogeologico Tavola "Carta dei valori di pericolosità sismica"



Valori di pericolosità sismica espressi in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita ai suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s – Cat. A – punto 3.2..1 del D.M. 14.09.2005)



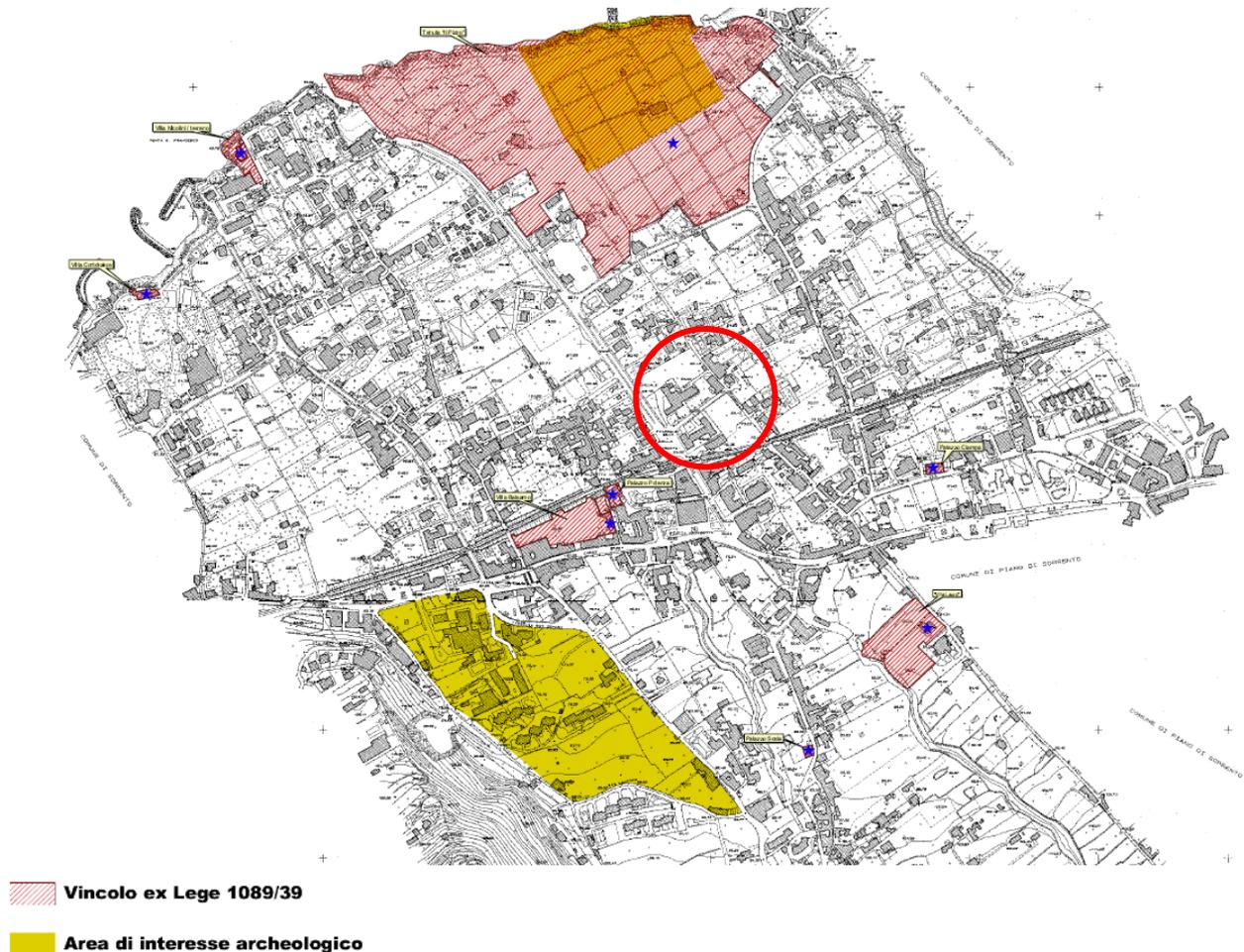
Estratto “CARTA CLASSIFICAZIONE SISMICA” Regione Campania - Assessorato al governo del Territorio - Settore Accordi di Programma Pianificazione Territoriale Regionale – Sit

Classificazione sismica della Regione Campania ai sensi della Dgr 5447/2002

Bassa sismicità (62)

2.1.21 Vincoli archeologici

Come di evince dalla tavola del PRG del Comune di Sant'Agnello "Aree di interesse archeologico e Vincolo ex Legge 1089/39", sull'area non sussistono vincoli di interesse archeologico e non sono presenti immobili sottoposti a vincolo beni culturali ex 1089/39.



L'elaborazione della V.I.ARCH. si avvale dello studio dei dati d'archivio, bibliografici e cartografici, insieme ad un'accurata ricognizione archeologica di superficie nell'area oggetto dell'intervento ed in quella ad essa immediatamente contermina per appurare l'eventuale presenza di resti archeologici sia di natura architettonica che di cultura materiale. Poiché durante la ricognizione di superficie, a cura della società NURE Soc. Coop.va mandante dell'RTP, non sono emersi né strutture murarie, né reperti di qualsivoglia tipologia e materia di epoca antica, ai fini dell'elaborazione della relazione sul rischio archeologico non si rende necessaria l'esecuzione di alcun saggio di scavo. Gli scavi per la realizzazione delle fondazioni dell'opera prevista in progetto saranno il momento favorevole per un'ulteriore verifica.

Per approfondimenti si rimanda al documento "SORR21009_007-FG_RelazioneVIArch": RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE per la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (ex art. 25 D.lgs 50/2016).

2.1.22 Soluzioni progettuali analizzate

Per le soluzioni progettuali alternative analizzate, si è fatto riferimento al documento “Studio di Fattibilità” aggiornato nel giugno 2018.

La pianificazione delle attività del nuovo ospedale

Il nuovo ospedale conterrà tutte le specialità e le funzioni previste per gli ospedali sede di DEA di I livello, così come definiti dal D.M. 70 e dal DCA 33/2016 e dal DCA 8/2018, in cui si riportano i criteri:

- Numero di posti letto massimo per 1.000 abitanti pari a 3,7 (di cui indicativamente 0,7 per riabilitazione e lungodegenza post-acuzie);
- Tasso di ospedalizzazione 160 per 1.000 abitanti, di cui il 25% di ricoveri in DH;
- Riduzione di posti letto “esclusivamente attraverso la soppressione di unità operative complesse”;
- Riduzione dell’offerta di posti letto almeno per il 50% nelle strutture di ricovero pubbliche;
- Verifica, sotto il profilo assistenziale e gestionale, della funzionalità delle piccole strutture ospedaliere pubbliche;
- Passaggio dal ricovero ordinario al ricovero diurno e dal ricovero diurno all’assistenza in regime ambulatoriale, favorendo l’assistenza residenziale e domiciliare.

L’Ospedale Unico sarà organizzato per Livelli di Intensità di cura, che prevedono, oltre a quelle trasversali e di supporto, la definizione delle seguenti attività ospedaliere:

1. Attività ambulatoriali
2. Attività di Emergenza Urgenza
3. Attività di ricovero:
 - a) Day Hospital – Day Surgery
 - b) Ordinari, differenziati su 3 Livelli:
 - Livello 1: Intensivo/Subintensivo
 - Livello 2: Acuto
 - Livello 3: Post-Acuti.

Le Aree funzionali con la relativa distribuzione di posti letto di ricovero ordinario e diurno per il nuovo ospedale sono così predisposte, prevedendo 221 posti letto e 38 posti tecnici.

OSPEDALE UNICO PENISOLA SORRENTINA			
AREA MEDICA			
Disciplina (codice)	codice disciplina	PP.LL.	NOTE
Medicina Generale /Neurologia	26	26	
Malattie Endocrine	19	4	
Oncologia	64	4	
Emodialisi *	54		10 p.t.*
AREA CHIRURGICA			
	codice disciplina	PP.LL.	NOTE
Chirurgia Generale/Urologia	9	34	
Ortopedia	36	24	
Oculistica	34	7	
Otorinolaringoiatria	38	8	
AREA CRITICA			
	codice disciplina	PP.LL.	NOTE
Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza	51	22	
Cardiologia	8	12	
Cardiologia - UTIC	50	6	
Terapia Intensiva	49	8	
AREA MATERNO-INFANTILE			
	codice disciplina	PP.LL.	NOTE
Pediatria	39	12	
Neonatologia	62	6	
Ostetricia e Ginecologia	37	18	
AREA POST-ACUZIE			
	codice disciplina	PP.LL.	NOTE
Recupero e riabilitazione funzionale	56	30	
TOTALI PP.LL. PROGRAMMATI		221	

Riferimenti per la progettazione

Il nuovo ospedale quindi, per quanto evidenziato, dovrà essere sempre più “calato” nel contesto territoriale e costituire la risposta al quadro delle esigenze definite.

La struttura ospedaliera tenderà verso:

- un potenziamento, nelle aree di emergenza-urgenza, di spazi dedicati all’O.B.I. ed alla medicina di urgenza, con funzioni di filtro al ricovero ospedaliero;
- la previsione di aree da destinare a admitting e Discharge room con la creazione di servizi per la presa in carico del paziente, con funzioni di smistamento verso le diverse strutture territoriali o verso l’assistenza domiciliare integrata;
- un potenziamento dei servizi diagnostici e terapeutici e ad alta tecnologia;
- il potenziamento delle aree dedicate alla ricerca e alla formazione;

La nuova struttura sarà progettata così da costituire un contenitore flessibile, ad alta tecnologia, organizzato per aree funzionali omogenee progressive in relazione alla intensità di cura ed ai livelli tecnologici, e strutturato in dipartimenti, anche di tipo fisico, con potenziamento di spazi per il personale.

La caratterizzazione e il dimensionamento del nuovo ospedale saranno in linea con la programmazione

regionale, nel rispetto degli standards ospedalieri stabiliti dal DM 70/2015.

La metodologia utilizzata per la caratterizzazione e il dimensionamento del nuovo ospedale parte dalle richieste di programmazione regionale ed aziendale accoglie le istanze degli Stakeholders locali, e viene di seguito sintetizzata:

- bacino di utenza da servire di circa 150.000 abitanti
- livello di complessità tipico di un DEA di I livello
- 221 posti letto, di cui 191 p.l. per acuti e 30 p.l. di post acuzie, 38 posti tecnici (20 culle+10 Dialisi +8 OBI)
- specialità e posti letto per area funzionale omogenea:
 - Area Critica di 48 pl;
 - Area Chirurgica di 73 pl,
 - Area Medica di 34 pl
 - Area Materno-Infantile di 36 pl,
 - Area Post-Acuzie 30
- dotazione delle principali attrezzature
- dotazione di personale.

2.1.23 Soluzioni alternative

SOLUZIONE 1

Le aree oggetto di intervento sono tre: l'area attualmente occupata dall'edificio del Distretto (zona G), l'area prospiciente separata dalla prima da Via M. Lauro (zona G) e la vicina area destinata a parcheggio dal PRG (zona P).

Il parcheggio pubblico comprende un livello a raso e due interrati ed è dotato di un collegamento sotterraneo all'ospedale.

Il piano terra, come l'intero edificio, è caratterizzato dalla presenza di un grande atrio a tripla altezza strutturato come una vera e propria piazza coperta che costituirà l'elemento di raccordo tra l'ospedale e la città. Nell'atrio saranno collocati a vista gli ascensori e le scale di uso pubblico.

Nell'area destinata a parcheggio dal PRG è prevista anche la realizzazione di un'elisuperficie a servizio dell'ospedale e del territorio. L'intero piano è dedicato alle emergenze con Pronto soccorso, Rianimazione e Cardiologia UTIC.

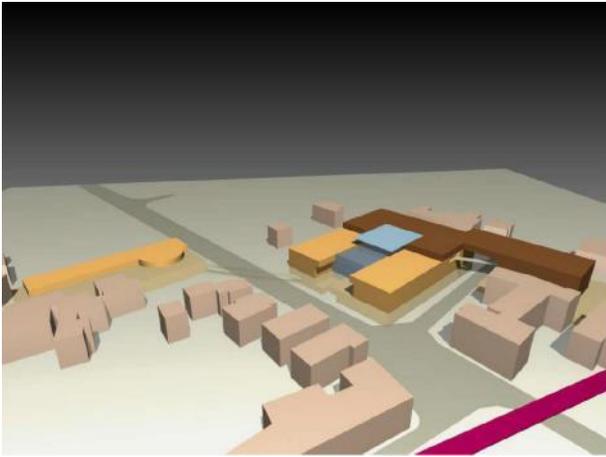
Il primo piano ospiterà i dipartimenti di Ortopedia-Traumatologia, da organizzare sotto il profilo funzionale come trauma team, e quello di Oculistica. La parte rimanente del piano sarà impegnata dai laboratori di analisi. L'edificio che occupa il lotto più piccolo ospiterà parte degli ambulatori attualmente presenti nell'edificio di Via Mariano Lauro.

Il secondo piano ospiterà i dipartimenti di Pediatria TIN e le sale operatorie e sale parto con il dipartimento di Ostetricia e Ginecologia. L'edificio adiacente presenterà un livello destinato ad uffici amministrativi eventualmente dotato di un collegamento con l'atrio dell'ospedale.

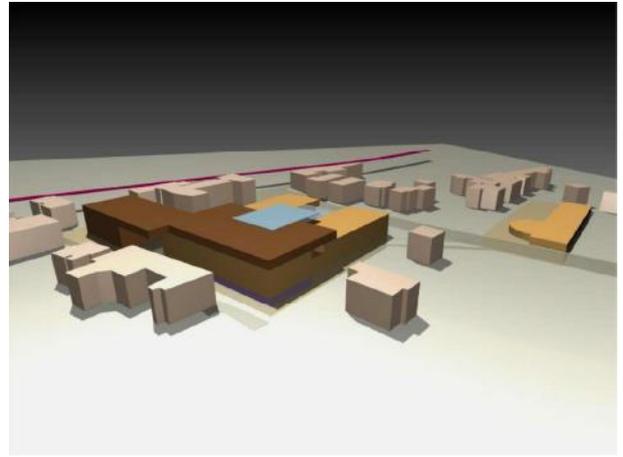
Il terzo piano ospiterà i dipartimenti di Medicina e Nefrologia. La copertura accessibile del terzo piano sarà sistemata a verde, offrendo ai degenti la possibilità, compatibilmente con la patologia da cui sono affetti, di uscire all'aperto e godere di un panorama di notevole bellezza.

Il 1° piano interrato ospiterà il dipartimento di Radiologia, il Centro obitoriale e gran parte dei servizi per il personale, dei magazzini e dei locali attrezzati di servizio. A questo livello sono disposti anche uno dei due piani del parcheggio pubblico esterno all'area ospedaliera ma collegato con l'ospedale ed il parcheggio per i dipendenti collocato nel lotto adiacente.

Il 2° piano interrato ospiterà un parcheggio di servizio ed i locali destinati agli impianti. Anche a questo piano è prevista la possibilità di collegare l'ospedale con il connettivo del parcheggio pubblico.



Immagini Soluzione 1

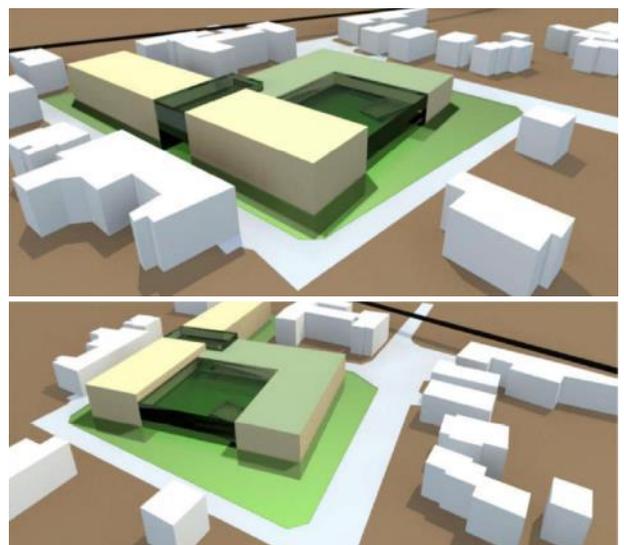


SOLUZIONE 2

L'accorpamento delle due aree separate da Via M. Lauro e lo spostamento dell'esistente collegamento tra Viale dei Pini e Via Iommella all'interno del lotto principale consente di introdurre una continuità spaziale dell'edificio anche ai piani inferiori. Questa opzione rende notevolmente più funzionale il sistema dei collegamenti orizzontali e verticali dell'edificio e contribuisce alla flessibilità dell'organizzazione spaziale in vista di trasformazioni successive alla costruzione.

La delocalizzazione in un lotto vicino della parte amministrativa dell'ospedale e del Distretto non presenta controindicazioni di tipo funzionale e consente di ridurre la volumetria dell'ospedale entro limiti più accettabili in relazione alla superficie del lotto.

La superficie totale del lotto principale ammonta in questo caso a mq 11.730, quella del lotto destinato agli uffici amministrativi è pari a mq 1.120.



Questa soluzione è caratterizzata da una grande piazza coperta che integra l'esistente cappella quale testimonianza della storia dell'insediamento voluto dal benefattore Mariano Lauro.

La parte più alta dell'edificio è posta, come nella precedente soluzione, lungo Via Iommella, in modo da ridurre, anche rispetto all'edificio esistente, l'impatto sul paesaggio godibile dalla piazza e dalla strada principale.

Il piano terra, come l'intero edificio, sarà caratterizzato dalla presenza di un grande atrio a tripla altezza strutturato come una vera e propria piazza coperta che costituirà l'elemento di raccordo tra l'ospedale e la città. Nell'atrio saranno collocati a vista gli ascensori e le scale di uso pubblico.

L'intero piano è dedicato alle emergenze con Pronto soccorso con camere per l'osservazione breve, Rianimazione e Cardiologia UTIC. Gli ambulatori sono direttamente accessibili dall'atrio dove potrà essere organizzato anche il servizio di accettazione e gli spazi per l'attesa.

Il primo piano ospiterà i dipartimenti di Chirurgia e Ortopedia-Traumatologia, da organizzare sotto il profilo funzionale come trauma team, i laboratori di analisi e le sale operatorie.

Il secondo piano ospiterà i dipartimenti di Medicina d'urgenza, Nefrologia e dialisi ed Oculistica. Sono previsti anche ampi spazi per la socializzazione dei degenti e visitatori.

Il terzo piano ospiterà i dipartimenti di Ostetricia e Ginecologia e Pediatria con T.I.N.. La copertura accessibile del secondo piano sarà sistemata a verde, offrendo ai degenti la possibilità, dove possibile, di uscire all'aperto e godere di un panorama di notevole bellezza.

Il 1° piano interrato ospiterà il dipartimento di Radiologia, il Centro obitoriale, la Farmacia e gran parte dei servizi per il personale, dei magazzini e dei locali attrezzati di servizio.

Il 2° piano interrato ospiterà un parcheggio di servizio ed i locali destinati agli impianti.

SOLUZIONE 3.

È il frutto della collaborazione offerta dall'ASL Napoli 3 SUD alla discussione sull'organizzazione del nuovo ospedale nel contesto di una più generale riorganizzazione dei servizi territoriali.

La rappresentazione grafica di questa soluzione è riportata in allegato e mostra una proposta tipologica orientativa per le scelte progettuali.

La nuova soluzione, che è anche quella conclusiva dello studio di fattibilità, ha permesso di risolvere una delle maggiori criticità evidenziate nelle precedenti stesure dello studio: l'organizzazione delle attuali funzioni ospitate dall'edificio da demolire nella fase di costruzione. L'utilizzazione dell'intero lotto secondario destinato a zona G dal PRG, con l'aggiunta di una porzione in zona B* della particella catastale n. 388, consente di ipotizzare la realizzazione di un nuovo edificio idoneo ad ospitare le funzioni dell'edificio da demolire.

A seguito della realizzazione dell'ospedale, questo nuovo edificio continuerà a svolgere la propria funzione ospitando la sede del distretto e gli ambulatori.

La distribuzione degli spazi all'interno dell'ospedale tiene conto di alcune istanze provenienti dall'ASL Napoli 3 Sud e, tra queste, della richiesta di prevedere un'eliperficie sulla copertura dell'ospedale abilitata anche al volo notturno.

L'organizzazione dei percorsi all'interno dell'ospedale è orientata verso la riduzione delle intersezioni tra i flussi dei visitatori e quelli degli operatori.

I sistemi di collegamento verticali dedicati ai visitatori sono prevalentemente integrati nella "piazza coperta", che rappresenta un grande e capiente centro di orientamento e smistamento degli utenti che utilizzano i servizi sanitari o visitano i degenti. I collegamenti verticali interni tra i dipartimenti disposti sui vari livelli saranno collocati in modo da disimpegnare le funzioni presenti su ciascun piano.

L'organizzazione dei dipartimenti privilegia la disposizione per piani di aree funzionali caratterizzate da maggiori livelli di interrelazione.

Il modulo strutturale utilizzato, una maglia con passo pari a m 7,50x7,50, ha indotto all'adozione di uno spessore

standard del corpo di fabbrica di m 22,50, che può essere organizzato per fasce: due aree laterali dedicate alla degenza ed una centrale dedicata agli operatori e che ospiterà anche cavedi e collegamenti verticali.

Dalle verifiche condotte è possibile affermare la fattibilità tecnica ed amministrativa dell'intervento.

Il profilo tecnico del giudizio di fattibilità è stato condizionato essenzialmente dalle particolarità geologiche del sottosuolo (presenza di cavità) e dalla ristrettezza del lotto a disposizione.

Il quadro delle conoscenze offerto da uno studio elaborato dal dott. A. Stabile non è risultato tale da compromettere la fattibilità dell'intervento, anche se ha imposto particolari cautele da adottare nelle successive fasi di progettazione.

La ristrettezza delle aree a disposizione non pregiudica la fattibilità dell'intervento. A tale conclusione si è giunti attraverso la stesura di una proposta progettuale di larga massima che, da una parte, consente una verifica della funzionalità dell'edificio in relazione alla specifica organizzazione e dotazione e, dall'altra, consente un controllo preliminare degli effetti sul paesaggio.

Il Rapporto Ambientale recentemente pubblicato dalla Provincia di Napoli per accompagnare l'iter di Valutazione Ambientale Strategica (VAS – D. Lgs. 3 aprile 2006, n°152) del PTCP definisce i caratteri distintivi del contesto in esame. Il R.A. indica con la codifica Y – Penisola Sorrentina, come Ambiente Insediativo Locale ricadente in tutto o in parte nell'Ambiente Insediativo Regionale 2 – Penisola Sorrentino-Amalfitana con l'Isola di Capri.

2.2 RAGIONI DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA

2.2.1 *Procedura di gara servizi di architettura ed ingegneria*

Con DGR n. 23 del 23/01/2018, la Giunta Regionale della Regione Campania ha attribuito a So.Re.Sa. le funzioni di committenza ausiliaria, ai sensi e per gli effetti dell'art. 39 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., relativamente a tutte le procedure di gare finalizzate alla realizzazione del nuovo complesso ospedaliero San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona.

Con Determinazione dell'Amministratore Delegato n. 5 del 15/01/2020, la SoReSa ha deliberato di indire una procedura aperta avente ad oggetto l'affidamento dei servizi di "PROGETTAZIONE, DI DIREZIONE LAVORI E DI COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE UNICO DELLA PENISOLA SORRENTINA E DELLA COSTIERA AMALFITANA", con importo complessivo presunto dell'appalto pari ad € 5.641.081,15, oltre IVA, da aggiudicarsi secondo il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

Con DETERMINAZIONE DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO n.383 del 23 DICEMBRE 2020 è stata aggiudicata definitivamente la "PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA DI PROGETTAZIONE, DI DIREZIONE LAVORI E DI COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE UNICO DELLA PENISOLA SORRENTINA E DELLA COSTIERA AMALFITANA" al RTP primo graduato "RTI MATE SOC. COOP.VA - CSPE - SOCIETÀ DI INGEGNERIA STUDIO TI S.R.L. INGEGNERIA & ARCHITETTURA - SACHA SLIM BOUHAGEB - G.I.A. CONSULTING - NURE SERVIZI INTEGRATI PER L'ARCHEOLOGIA - GREGORINI MATTEO - MASCOLO INGEGNERIA S.R.L." sulla base dell'offerta tecnica da questi presentata in gara.

2.2.2 Soluzione presentata nell'offerta tecnica di gara

Inserimento ambientale

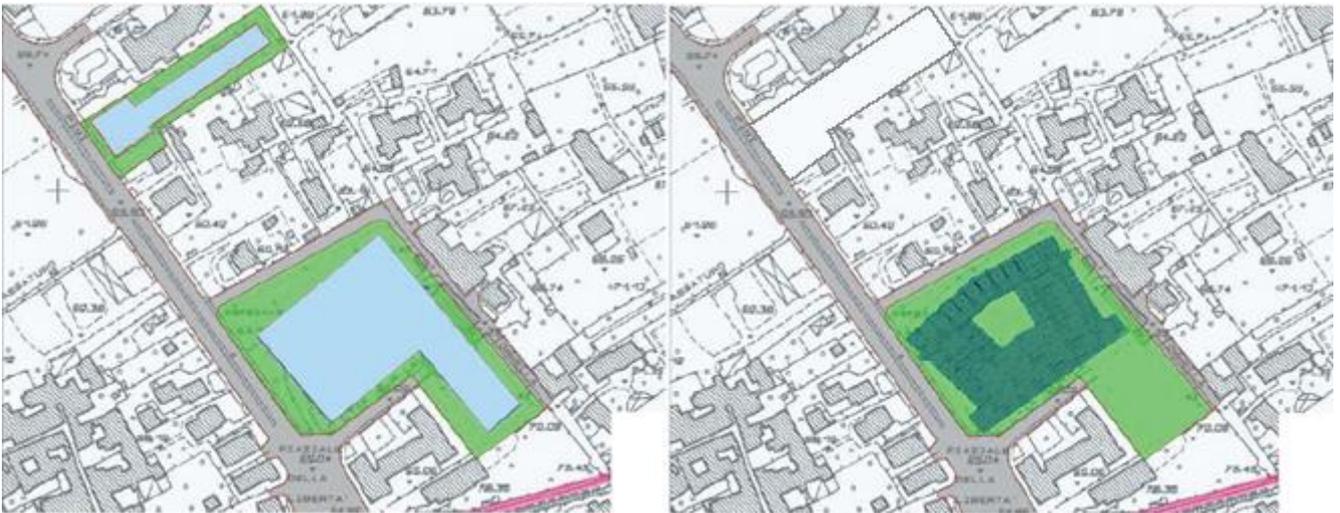
La delicatezza del contesto e le difficoltà realizzative di un intervento di queste dimensioni, in un ambito fortemente urbanizzato, hanno portato alla ricerca di soluzioni meno impattanti sul territorio e più compatte mediante modifica della tipologia ospedaliera da quella a padiglioni alla tipologia a piastra.

La soluzione intende preservare intatta via Mariano Lauro, concentrando l'intervento ospedaliero sull'area occupata dall'attuale presidio sanitario, lasciando libera l'altra area posta nell'angolo tra via Lauro e via Iommella Piccola.

La soluzione recepisce le indicazioni avanzate dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio di Napoli durante la CONFERENZA DEI SERVIZI PRELIMINARE indetta dal Comune di Sant'Agnello in data 21 aprile 2015.

La soluzione proposta, abbandona inoltre l'ipotesi di utilizzare le aree dei mappali 394 e 944 di pertinenza dell'Hotel Alpha.

L'impronta a terra della soluzione proposta occupa una superficie di circa 5.928 mq contro i 6.721 mq dello studio di fattibilità.



Confronto planimetrico tra studio di fattibilità e Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica

Orografia del terreno

Il progetto sfrutta l'orografia del terreno che presenta forti dislivelli che degradano verso il mare e verso Viale dei Pini caratterizzato dalla presenza di un ex canale tufaceo successivamente riempito nel tempo.

Le principali quote del terreno esistente riportate nel seguente schema planimetrico sono:

1. Angolo nord Viale dei Pini: quota +62.27 m slm;
2. Angolo Viale dei Pini, Via Mariano Lauro: quota +64.91 m slm;
3. Punto centrale Via Mariano Lauro: quota +66.34 m slm;
4. Angolo Via Mariano Lauro, Via Iomella Piccola: quota +67.57 m slm;
5. Angolo nord Via Iomella Piccola: quota +65.50 m slm;
6. Angolo sud Via Iomella Piccola: quota +69.12 m slm.



Il progetto sfrutta le quote del terreno esistente considerandolo come valore aggiunto per l'organizzazione funzionale dell'ospedale; il piano terra è posto a quota 0.00 (+66.50 m slm) in modo da avere l'atrio di ingresso principale pedonale corrispondente al punto centrale di Via Mariano Lauro; il piano seminterrato è posto a quota -4.00 m (+62.50 m slm) in modo da avere il piazzale dell'emergenza (camera calda e pronto soccorso) in quota con l'ingresso su Viale dei Pini.

Organizzazione planimetrica

La maglia strutturale è basata su una dimensione del modulo di 7,50 m x 7,50 m.

Lo schema planimetrico si compone di un corpo principale, a due moduli, parallelo a Via Mariano Lauro e con affaccio a sud-est, nel quale è collocata la distribuzione principale sia orizzontale che verticale; l'accesso del pubblico è in posizione centrale.

Al corpo principale sono collegate le due ali laterali aperte a V verso il mare; le ali hanno una larghezza di quattro moduli con stanze in entrambi i lati, doppio corridoio di distribuzione e servizi centrali con illuminazione naturale mediante quattro chiostrine.

Sul lato nord le ali laterali sono chiuse da un quarto corpo edilizio a due moduli solo fino a primo piano.

La concezione distributiva è basata sui seguenti aspetti fondamentali:

- **Concentrazione della distribuzione verticale pubblica in un solo punto baricentrico**, anche a favore dell'orientamento degli utenti ed alle necessità di un migliore controllo degli accessi.
- **Realizzazione di soli due collegamenti verticali principali per la distribuzione sanitaria**, con due montaletti e due montacarichi sporco pulito, a cui si aggiungono due montaletti periferici per l'emergenza.
- **Posizionamento dei collegamenti verticali, ascensori, scale e cavedi impiantistici**, in posizione periferica rispetto alle aree sanitarie, per permettere una maggiore flessibilità di riconfigurazione.
- **Aumento della larghezza del corpo di fabbrica quintuplo**, a quattro moduli di 7,5 ml, per permettere un miglior rapporto tra servizi e stanze di degenza, portando anche con la creazione di 4 ampie chiostrine, luce naturale anche al centro dei reparti, portando luce diretta ad ogni locale, come richiesto dalle norme d'igiene.
- **Lo schema prevede la possibilità, nel piano primo di degenza, di 4 punti infermieristi centralizzati**, dislocati baricentricamente, e di 5 ulteriori punti satelliti di controllo; lo schema si ripete ai piani superiori e permette quella flessibilità di utilizzo, tipica dell'intensità di cura, per meglio adattarla alle loro esigenze organizzative del loro personale.
- **Aumento del piano interrato (piastra) per una necessaria maggiore dotazione di Impianti**, per la volontà di offrire spogliatoi più sicuri e con la creazione di un piazzale di servizio per l'arrivo dei mezzi dei fornitori e dei manutentori. Questo permette l'introduzione anche degli isolatori sismici.

- **La creazione di una ampia corte centrale**, per l'illuminazione naturale di tutti i livelli, attorno alla quale si sviluppano a quadrilatero i piani seminterrato terra e primo piano, e per soli tre lati con apertura visiva verso il golfo per il piano secondo, e solo per il lato a sud per il piano terzo.

2.2.3 **Organizzazione funzionale**

Piano interrato a quota -8.50 m (+58.00 m slm)

Al livello interrato dell'edificio saranno disposti i depositi, i locali tecnici, gli spogliatoi centralizzati e la farmacia dotata di uno spaccio per il pubblico. Gli utenti esterni potranno accedere alla farmacia attraverso i due ascensori centrali dedicati al pubblico e tramite la scala centrale ad essi connessa. Il personale invece, avrà a disposizione sia gli ascensori che le scale dedicate al pubblico o al personale, per poter usufruire degli spogliatoi.

A questo livello avviene lo stoccaggio del materiale in entrata e uscita per l'intero ospedale, che verrà distribuito con gli appositi montacarichi, due per il pulito e due per lo sporco, in tutti i reparti dell'edificio.

Gli automezzi potranno accedere al piano interrato mediante una rampa posta sul lato nord dell'edificio (a fianco dell'ingresso al pronto soccorso); nel piano interrato sono presenti ampi piazzali di carico e scarico sia coperti (con altezza utile di 3,80 m) che a cielo aperto.

Anche il carro funebre, attraverso la rampa carrabile, scende subito al piano interrato per essere visivamente nascosto dagli osservatori esterni; attraverso percorsi carrabili interni il carro funebre ha la possibilità di raggiungere la piazzola per il carico della salma.

Piano seminterrato a quota -4.00 m (+62.50 m slm)

Il piano seminterrato è caratterizzato dalla presenza dell'ingresso al Pronto Soccorso e della Camera Calda, posti sul lato nord dell'edificio. Il pronto soccorso oltre al triage e ai box per i codici bianchi e gialli, presenta una shock room, diagnostiche dedicate (Rx e TAC), 4 posti letto di osservazione e un OBI da 8 posti letto. Internamente è attiguo al reparto dedicato alla camera iperbarica e alla Medicina d'Urgenza.

Allo stesso piano sono presenti anche i laboratori, in adiacenza al P.S, la morgue con annessa zona dedicata al culto e una zona di depositi. Centralmente affacciata sulla chiostra interna, trova collocazione il reparto di Chirurgia Ambulatoriale a cui il pubblico potrà accedere direttamente dalla hall di ingresso al piano superiore, attraverso l'uso degli ascensori dedicati al pubblico e alle relative scale.

Piano terra a quota 0.00 m (+66.50 m slm)

Sul lato sud dell'edificio, lungo il Via Mariano Lauro, si affaccerà l'ingresso principale al complesso ospedaliero: l'accesso sarà diviso per i flussi in entrata e in uscita, viste le recenti esigenze emerse dalla situazione pandemica e si aprirà su una grande Hall di ingresso a triplo volume, su cui si affacciano sia le scale che gli ascensori dedicati al pubblico, semplificando il wayfinding interno. La Hall è direttamente collegata alla parte commerciale, al bar e alla mensa dell'ospedale.

Dall'ingresso spostandosi nella zona ovest troveremo il reparto degli ambulatori e quello della Diagnostica per immagini, tutti dotati di accettazione e relative attese. La Diagnostica presenterà 4 sale ecografiche, 2 mammografie, 2 sale Rx, una sala RMN e una sala TC.

Sul lato est, superate le aule di formazione, anch'esse con accesso diretto dalla hall di ingresso, si troveranno i reparti di Terapia intensiva e Subintensiva. Subito attigui a questi reparti si colloca il blocco operatorio che occupa una posizione baricentrica rispetto alla diagnostica e alla T.I.: il B.O, dotato di 5 sale operatorie, prevede un accesso per il personale e uno per i pazienti dotato di passa letto, così da dividere i flussi di utenza.

Piano primo a quota +4.50 m (+71.00 m slm)

Il primo piano si configura come piano delle degenze: qui si trovano il reparto Day hospital oncologico; Day surgery, quindi degenze a ciclo diurno; Degenze di area chirurgica; Degenze di area medica; Cardiologia; UTIC. Nel layout delle degenze, le zone di controllo del personale sono situate tutte in posizione baricentrica rispetto alle camere di degenza, in modo da aumentare la possibilità di visibilità del personale addetto.

I lunghi corridoi delle degenze, vengono movimentati dall'andamento non completamente rettilineo delle pareti e illuminati naturalmente da chiostrine interne, così da togliere l'idea dei lunghi corridoi bui, tipici dell'ambiente ospedaliero e creare un ambiente più caloroso e familiare.

Il pubblico potrà raggiungere le degenze attraverso gli ascensori e le scale poste in posizione baricentrica, mentre il personale addetto potrà spostarsi attraverso i 4 montaletti. A questo piano dalla hall centrale, sarà possibile uscire su una comoda terrazza che si affaccia sulla chiostra interna.

Piano secondo a quota +8.50 m (+75.00 m slm)

Il piano secondo sarà dedicato ai reparti materno infantili: nel corpo di testa lato est verrà collocato il Blocco Parto, dotato di 3 ampie sale travaglio e una sala chirurgica. In continuità con esso si sistemerà la Neonatologia e l'Ostetricia, quest'ultima concepita con camere di degenza singole e attrezzate per il "rooming in" del neonato. Sul fronte nord-est dell'edificio si troveranno le degenze di Ginecologia.

L'ala ovest sarà tutta dedicata alla Pediatria: organizzata con camere singole tutte dotate di letto per il genitore, il reparto sarà inoltre dotato di ludoteche e zone gioco per i bambini.

Sia dalla pediatria che dall'Ostetricia, sarà possibile uscire sul tetto giardino, posto centralmente ai due reparti e che sarà attrezzato con aree gioco e di relax per i degenti; inoltre tutte le degenze poste su questo piano saranno dotate di un terrazzino esterno, potendo così usufruire di uno spazio esterno privato.

A questo piano si troveranno anche degenze dedicate all'attività intramoenia, dotate dei relativi supporti.

Come anche agli altri piani, prima degli ingressi ai reparti si troverà una grande zona di attesa collocata immediatamente dopo gli sbarchi ascensori del pubblico.

Piano terzo a quota +12.50 m (+79.00 m slm)

Il terzo ed ultimo piano sarà dedicato agli uffici dell'amministrazione, complete di sale riunioni e spazi comuni. Da questo piano sarà inoltre possibile uscire ed usufruire del tetto giardino.

In parte la copertura sarà dedicata a locali tecnici posti sulle due ali laterali per la collocazione delle UTA e delle pompe di calore.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 PRINCIPI CARDINE DELLA PROGETTAZIONE

3.1.1 Premessa

Progettare i luoghi della cura significa pensare agli spazi, alle circostanze, ai tempi nei quali si dovranno realizzare le attività professionali e tecniche necessarie a rispondere tempestivamente e nel modo più efficace al bisogno di salute delle persone. La struttura ha un'influenza determinante sulla funzione dell'ospedale in quanto condiziona significativamente i processi clinico-assistenziali e di conseguenza l'impiego delle risorse sanitarie e la loro efficienza operativa.

Si tratta di un compito tutt'altro che facile, in quanto considera processi in continuo divenire, per il variare della domanda di prestazioni, dello sviluppo tecnologico, delle linee guida professionali. Strutture progettate secondo principi architettonici di avanguardia possono risultare non pienamente funzionali, quando non addirittura obsolete, già al momento della realizzazione. In questo non aiuta il tempo necessario, talora di alcuni decenni, a passare dal progetto alla messa in esercizio.

Il metodo adottato nel percorso progettuale per la realizzazione del nuovo ospedale si è quindi orientato su tre aspetti che riteniamo essenziali per la qualità e il valore dell'opera:

- avere chiara la mission della struttura secondo le indicazioni della committenza e le caratteristiche del territorio in cui il presidio sarà collocato, con il suo bacino di utenza, la popolazione target, i livelli prestazionali attesi e l'insieme delle relazioni con il sistema dei servizi;
- perseguire queste finalità come obiettivo principale sul quale informare la progettazione strutturale, con particolare attenzione alla razionalità degli spazi, dei percorsi ed all'ergonomia;
- studiare le soluzioni funzionali che possano garantire al nuovo presidio le migliori capacità di adattamento alle esigenze della sanità che cambia, per offrire al proprio territorio sempre il meglio dello sviluppo professionale e tecnologico.

Questo lavoro viene condotto da un team progettuale caratterizzato da una stretta integrazione di competenze architettoniche, edili, impiantistiche e sanitarie con un approccio di tipo sinergico secondo la metodologia BIM (Building Information Modeling) che consente di sviluppare l'intervento dei tecnici in maniera simultanea e armonizzata anziché sequenziale. Le soluzioni elaborate sono poi verificate attraverso una continua relazione con la Direzione dell'ASL committente e un percorso di verifica e condivisione delle scelte fondamentali con gli stessi operatori professionali che nel nuovo ospedale dovranno svolgere la loro attività (progettazione partecipata).

3.1.2 *Principi guida*

Nello studio di fattibilità predisposto dalla Committente Asl Napoli 3 Sud e nelle successive modifiche ed integrazioni, obiettivo del progetto è la realizzazione di un unico presidio ospedaliero sede di DEA di I livello, così come definiti dal D.M. 70 e dal DCA 33/2016 e dal DCA 8/2018 e caratterizzato da: grado di promuovere una visione organizzativa basata su:

- centralità del paziente e non dell'organizzazione;
- volume di prestazioni adeguato alle richieste del territorio;
- elevata flessibilità di organizzazione sanitaria e gestionale;
- sviluppo e integrazione multi professionale;
- evoluzione tecnologica con il potenziamento degli spazi dedicati alla diagnosi e terapia
- formazione del personale e i relativi spazi adeguati.
- ottimizzazione delle risorse finanziarie, strumentali ed umane;
- capacità di inserimento e collegamento in rete con le altre strutture.

Il progetto del Nuovo Ospedale recepisce e soddisfa tali esigenze nella realizzazione di una struttura in grado di rispondere in modo efficace ed appropriato alla domanda di diagnosi e cura di un territorio caratterizzato da ampie variazioni stagionali di composizione e densità di popolazione. Il nuovo ospedale è infatti progettato come un contenitore flessibile, attrezzato con tecnologie di avanguardia e accogliente, in continuità con la rete dei servizi.

I principi cardine che hanno fondato la progettazione integrando le indicazioni della committenza sono:

- CENTRALITÀ DELLA PERSONA
- EFFICIENZA
- FLESSIBILITÀ
- SICUREZZA
- SOSTENIBILITÀ
- TECNOLOGIA

CENTRALITÀ DELLA PERSONA

L'attenzione alla centralità della persona si esprime con la realizzazione di ampi e confortevoli spazi di attesa e accoglienza per i visitatori, nel rispetto della sicurezza e della privacy.

Le camere di degenza sono dotate di elevati standard di comfort alberghiero introducendo nelle aree di degenza, soggiorno e attesa "spazi di decompressione" arredati con piante, immagini, divani, librerie, musica, colori tenui e materiali naturali che contribuiscono a ridurre la connotazione dell'ambiente come prettamente ospedaliero. Gli spazi di lavoro sono studiati secondo principi ergonomici, collocati in posizione adeguata a facilitare l'attività degli operatori e attrezzati con tutte le dotazioni necessarie.

Sono previste ovunque possibili confortevoli zone relax per consentire agli operatori momenti di pausa e promuovere un approccio positivo all'ambiente di lavoro anche in condizioni di turni prolungati, in modo da prevenire stress e burn-out. Ovunque è stata privilegiata l'illuminazione naturale.

Nell'area materno-infantile sono stati realizzati ambienti idonei al mantenimento della relazione familiare: in tutte le stanze di degenza pediatrica è previsto il soggiorno di un genitore, sono stati raddoppiati gli spazi di soggiorno per i parenti, con la disponibilità anche di ludoteca e parco giochi; la degenza post-partum è attrezzata per l'accoglienza dei neonati sani nella camera della madre (rooming-in).

EFFICIENZA

L'ospedale è organizzato secondo livelli di intensità di cura (emergenza-urgenza, area intensiva, area chirurgica, materno-infantile, area medica, day hospital/surgery, ambulatori) per aree funzionali omogenee strutturate in dipartimenti. Questa soluzione supera la rigida separazione fra specialità cliniche per orientare l'attività secondo il bisogno di assistenza dell'utente.

Tutti i percorsi interni sono ottimizzati secondo i principali processi operativi, minimizzando le distanze tra servizi funzionalmente correlati. Convergenza in un'unica area funzionale delle risorse per l'emergenza-urgenza: Pronto soccorso con TAC e radiologia dedicata e collocazione contigua al laboratorio analisi e all'ambulatorio chirurgico, attivabile in caso di necessità nelle ore notturne.

Le attività a ciclo diurno sono concentrate in aree separate dalle degenze per consentire la chiusura nelle ore notturne, ottimizzando consumi e impiego del personale.

La collocazione dei punti di controllo infermieristico in posizione centrale rispetto alle camere ed ai flussi degli operatori, facilita la sorveglianza e il pronto intervento in qualsiasi punto dell'unità di degenza

I percorsi verticali sono ottimizzati per il rapido accesso alle risorse condivise (sale operatorie, diagnostiche, terapie intensive).

FLESSIBILITÀ

Il layout di base prevede una dotazione di 193 posti letto (di cui 15 tecnici e 12 dedicati all'attività privata) ma offre possibilità di ampliamento rapido fino a 247 posti letto per trasformazione di locali polivalenti e di camere singole in doppie.

Il reparto solventi può essere trasformato, all'occorrenza, in un'area "polmone" in caso di iper-afflusso o necessità di isolamento.

L'area intensiva può ampliare la sua capacità ricettiva da 16 a 24 posti letto per rispondere immediatamente a un'eccezionale domanda locale come nel caso di una maxi-emergenza, in attesa dell'attivazione degli hub di riferimento regionale.

Le sale operatorie sono convertibili in sale angiografiche/endoscopiche, anche nella prospettiva di uno sviluppo delle tecnologie mini-invasive.

Le tecnologie sono concentrate in appositi vani e/o spazi dedicati, predisposti per eventuali ampliamenti ed implementazioni delle componenti impiantistiche.

SICUREZZA

Anche sulla base dell'esperienza della pandemia COVID 19 i percorsi interni sono stati predisposti per la rapida attivazione di tutte le misure necessarie alla prevenzione anti-contagio: separazione completa dei percorsi sporco-pulito, aree dedicate alla concentrazione dei casi sospetti, aree triage, pulizia e sanificazione

È prevista la separazione dei percorsi:

- 1- per i visitatori;
- 2- per il personale sanitario in servizio;
- 3- per i pazienti ricoverati;
- 4- per la movimentazione;
- 5- per i materiali;
- 6- per il personale tecnico.

Sono previste zone filtro separate per operatori e visitatori in tutti gli accessi a rischio di esposizione a potenziali contaminazioni. Tutti i percorsi verticali prevedono ascensori duplicati che, in caso di necessità, possono garantire la separazione sporco-pulito.

I percorsi emergenza-elezione sono progettati in modo da evitare interferenze che potrebbero rallentare la presa in carico dei pazienti destinati all'area critica.

SOSTENIBILITÀ

L'ospedale è progettato secondo principi costruttivi conformi all'equilibrio attività/risorse in modo da garantire nel tempo la propria funzione. Ciò avviene attraverso il corretto dimensionamento degli spazi, l'utilizzo di materiali ecosostenibili e resistenti all'usura, le condizioni di accessibilità per le manutenzioni edili e impiantistiche, la ricerca dell'efficienza energetica. A tale scopo la progettazione prevede facili accessi, totale ispezionabilità degli elementi di centrale e dei terminali.

Le scelte impiantistiche adottate consentono di contenere i consumi energetici grazie all'utilizzo di pompe di calore a elevato rendimento, sistemi di generazione efficienti e sfruttamento di energie rinnovabili. I servizi logistici e di supporto sono condivisi in rete attraverso l'esternalizzazione dei servizi no-core (ristorazione, sterilizzazione, pulizie, ecc.).

La realizzazione in loco di servizi ridondanti è stata evitata puntando sull'interconnessione organizzativa e informativa con gli hub del sistema territoriale (farmaceutico, emergenza-urgenza, dialisi, riabilitazione, reti di patologia tempo-dipendenti) attraverso un'attenzione ai trasporti ed alla viabilità, ottimizzando la collocazione degli accessi in relazione alla funzione e criticità di intervento.

TECNOLOGIA

L'area diagnostica è attrezzata con tecnologie di imaging compatto di ultima generazione.

L'ospedale è dotato di una camera iperbarica con accesso dal PS per il trattamento in urgenza di eventuali sindromi da decompressione.

E' prevista la gestione completamente informatizzata della documentazione clinica per facilitare la continuità di cura e l'accesso dei pazienti alle informazioni cliniche. Le attività cliniche di supporto al territorio sono potenziate da strumenti di telemedicina (telediagnostica, teleconsulto).

3.2 MODELLO FUNZIONALE E ORGANIZZATIVO

Il nuovo Ospedale si baserà sul modello assistenziale organizzato per aree funzionali, con una forte integrazione tra moduli omogenei che potranno strutturare il loro operato per livelli differenti di intensità di cura.

La soluzione proposta nasce dall'analisi del progetto di fattibilità e del contesto nel quale il nuovo edificio ospedaliero si colloca, con un bacino stimato di 95000 persone e con livelli di connessione operativa e integrazione funzionale con le attività socio-sanitarie del territorio.

Una attenzione ulteriore è richiesta dalla variazione del numero di residenti tra mesi invernali e mesi estivi in funzione della presenza turistica.

Ad esempio, se il bisogno annuo stimato per il DEA è di 30000 accessi, le medie giornaliere possono variare oltre la deviazione standard nei periodi festivi e durante la stagione estiva.

Il progetto risponde anche alle novità (linee guida internazionali e normativa nazionale, vedi Art.2 D.L. "Rilancio") introdotte dall'attuale emergenza relativa alla pandemia di Covid-19 nella gestione operativa delle attività sanitarie, che si devono prontamente adattare a variazioni nei volumi e delle caratteristiche della domanda di cura. Queste riguardano in particolare:

- nuova organizzazione degli accessi al pronto soccorso;
- disponibilità di posti letto di terapia intensiva e sub-intensiva;
- possibilità di compartimentare alcune aree dell'edificio;
- revisione delle dotazioni impiantistiche, in particolare quelli per la gestione dell'aria e delle pressioni positive o negative di alcuni ambienti.

3.3 DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE ATTIVITA'

3.3.1 Piano seminterrato -1

Al livello seminterrato sono collocati:

- DEA di 1° livello;
- UO Medicina d'urgenza;
- laboratorio analisi;
- ambulatorio chirurgico;
- camera iperbarica;
- area mortuaria.

DEA DI 1° LIVELLO

Disegnato per sostenere efficacemente e tempestivamente tutti gli interventi di pronto soccorso e accettazione in emergenza urgenza per le patologie di maggiore complessità, di osservazione breve intensiva e di medicina di urgenza e la continuità di assistenza in quanto nodo Spoke della rete per le patologie tempo dipendenti. In osservanza alle recenti normative nazionali emanate in conseguenza della pandemia SARS-Cov2, il progetto consente distinte aree di permanenza e percorsi differenziati per i pazienti sospetti COVID19 o potenzialmente contagiosi, in attesa di diagnosi.

Nel complesso del DEA sono collocati gli 8 PL di OBI richiesti maggiorabili fino a 12.

Nel DEA sono previsti anche spazi per diagnostica Rx e TAC dedicate e una shock room attrezzata per l'emergenza.

Lo stretto rapporto funzionale progettato fra: area emergenza-osservazione, laboratorio analisi, medicina di urgenza, ambulatorio chirurgico rende il DEA un "ospedale nell'ospedale" indipendente dal ciclo della presa in carico dei pazienti in elezione. Tale impostazione, oltre a garantire una migliore efficienza operativa in condizioni normali, risulta particolarmente utile in condizioni di maxi-emergenza o epidemia, qualora fosse necessario isolare una parte dell'ospedale con tutte le risorse critiche senza compromettere l'operatività nel resto della struttura.

UO MEDICINA D'URGENZA

L'accesso degli utenti in ambulanza avviene attraverso la camera calda, con area coperta e riscaldata, sul fronte nord dell'edificio. Qui la postazione di controllo con visibilità sui 4 lati assicura il presidio costante dell'infermiere di triage e del personale ausiliario addetto all'accoglienza. La postazione è di ampiezza adeguata allo stazionamento del personale con tutte le dotazioni di controllo (PC, stampanti, schermo controllo accessi, armadi). Il locale attesa utenti barellati è situato immediatamente di fronte e dà accesso alle postazioni di triage.

Da qui, a sinistra si accede all'area codici rossi/gialli con due sale di valutazione, shock room, diagnostiche dedicate Rx e TC e 4 letti di stazionamento/osservazione, oltre i quali si prosegue:

- direttamente all'area locali di servizio (medicazioni, lavaggio e sterilizzazione, depositi, archivio e locale medici) da cui si accede, attraverso filtri dedicati, rispettivamente alla **camera iperbarica** con impianti e centrale di controllo, ed alla **medicina di urgenza** con 16 posti letto in 7 camere singole e 2 doppie (espansibili a 18 per trasformazione di camere singole in doppie).
- a destra in area OBI con postazione di controllo dedicata una dotazione di 8 posti letto in 4 camere a 2 letti con bagno. Dall'area OBI è possibile accedere direttamente alla **medicina di urgenza** con una porta interna non filtrata.
- a destra dell'area triage si accede al percorso codici bianchi/verdi con la sala di attesa, box di valutazione dedicati e 6 studi medici/ambulatori, uno dei quali dedicato all'accettazione sanitaria di ricoveri programmati trasportati in ambulanza. L'ingresso pedonale al PS avviene attraverso l'area protetta adiacente alla camera calda, da cui si accede direttamente alla sala di attesa.

LABORATORIO ANALISI

Accessibile dal piano terra attraverso gli ascensori ma in stretto rapporto funzionale con il PS con accesso dedicato, offre ampi spazi per tecnologie diagnostiche avanzate.

AMBULATORIO CHIRURGICO

Organizzato per servire l'utenza esterna che, dagli ascensori centrali, viene accolta e indirizzata alla sala attesa/accettazione dedicata. L'ambulatorio è anche in stretto rapporto funzionale, attraverso accessi diretti dedicati, con: a) PS e b) medicina di urgenza.

AREA MORTUARIA

Con accesso indipendente del pubblico, locali del commiato e percorso salme nel rispetto della privacy e della discrezione.

È presente anche un'ampia **area di espansione**: adibita a depositi ma trasformabile all'occorrenza in area di degenza per osservazione/isolamento fino a 12 posti letto.

3.3.2 Piano terreno

Al livello 0 sono collocati:

- area critica terapia intensiva e subintensiva;
- comparto operatorio;
- diagnostica per immagini;
- ambulatori;
- hall e spazio commerciale/servizi;
- aule formazione.

AREA CRITICA

La disponibilità di posti letto di Terapia Intensiva in conseguenza della nuova normativa (0,14 posti letto di terapia intensiva per mille abitanti) è stata ampliata da 8 (come indicato nello studio di fattibilità) a 16 suddivisi in:

- **Terapia intensiva** di 8 posti letto, connessa alla terapia subintensiva attraverso una zona filtro e in contiguità funzionale con la medicina di urgenza dal seminterrato attraverso gli ascensori. È inoltre dotata di un accesso separato per gli operatori, tramite filtro dagli ascensori riservati al personale, e per i

visitatori, che provengono dalla sala di attesa dedicata attraverso una zona filtro a loro riservata. Una camera con pressione negativa e filtro di accesso è dedicata all'isolamento di pazienti infettivi.

- **Terapia subintensiva** di 8 posti letto, in stretta contiguità con il blocco operatorio – area risveglio, ed alla terapia subintensiva, attraverso zone filtro dedicate. Una camera con pressione negativa e filtro di accesso è dedicata all'isolamento di pazienti infettivi. I letti di subintensiva possono essere trasformati in intensivi in caso di necessità.

COMPARTO OPERATORIO

Comprende 4 ampie sale operatorie, tutte convertibili in sale angiografiche/endoscopiche, anche nella prospettiva di uno sviluppo delle tecnologie mini-invasive, e uno spazio a disposizione per un eventuale quinta sala a seconda degli sviluppi di attività futuri. Queste sale sono riservate prevalentemente all'attività chirurgica di elezione con un potenziale di 5.500 interventi/anno, essendo attrezzata per interventi di urgenza in caso di necessità la sala operatoria di chirurgia ambulatoriale contigua al DEA, in particolar modo nelle ore notturne. Il percorso di accesso è separato per i pazienti, attraverso il filtro scambio letti sul lato est, e gli operatori, attraverso lo spogliatoio del personale e relativo filtro di accesso sul lato ovest.

Sono previste aree adeguate di induzione, fronte sala e di risveglio con anche di 4 PL tecnici in recovery room in posizione immediatamente prospiciente al filtro di accesso alla terapia subintensiva.

DIAGNOSTICA

Dispone di un'area ampia collocata fra il comparto operatorio e gli ambulatori, e in contiguità con il laboratorio analisi, situato negli spazi immediatamente sottostanti al livello -1. Gli spazi consentono soluzioni variabili nel tempo per il parco tecnologico: RMN, TC, RX standard ed interventistica, mammografia, ecografia. La sala RMN è dotata di uno spazio induzione e recovery per gli eventuali esami in sedazione, da prevedere in particolare per i pazienti pediatrici.

HALL E SPAZIO COMMERCIALE/SERVIZI

L'ingresso principale dell'ospedale è collocato sul lato sud dell'edificio e offre uno spazio ampio e confortevole introdotto dal bancone accoglienza/accettazione e punto informazione immediatamente visibile, superato il quale si procede verso gli ascensori per gli utenti e, immediatamente dopo, a una hall sulla quale si affacciano bar, punti vendita di articoli essenziali per i degenti, mensa. Dalla hall si accede, a sinistra all'area ambulatoriale, a destra alle aule di formazione. A partire dalla hall tutti i percorsi degli utenti sono evidenziati da una segnaletica visiva di immediata lettura che accompagna il visitatore fino a destinazione. In ambiente ospedaliero l'orientamento può essere fonte di stress, specialmente se la struttura si presenta come un labirinto di ambienti anonimi e ostili. La segnaletica è qui specificamente progettata per stimolare una cognizione psico-sensoriale dello spazio, caratterizzando gli ambienti in modo che siano facilmente riconoscibili anche a chi accede alla struttura per la prima volta (wayfinding).

AMBULATORI

L'area ambulatoriale presenta un punto accoglienza/sorveglianza con ampia visibilità sulle due aree di attesa e consta di 8 ambulatori, uno dei quali può essere utilizzato per accettazione sanitaria di ricoveri programmati deambulanti ed un altro come punto prelievi. Dal bancone è possibile sorvegliare anche la sala di attesa dell'area diagnostica attraverso telecamere a circuito chiuso.

AULE FORMAZIONE

A destra della hall si accede all'area formazione con 4 ampie sale separate da pannelli mobili e unificabili all'occorrenza in un unico spazio congressuale. In caso di necessità l'area formazione può essere trasformata in un'unità di degenza temporanea di 12 posti letto.

3.3.3 Piano primo

È il piano delle attività di area medica e chirurgica sia a ciclo diurno che in degenza e comprende:

- Day hospital oncologico;
- Day surgery;
- Degenze di area chirurgica;
- Degenze di area medica;
- Cardiologia;
- UTIC.

Dall'area di attesa collocata immediatamente dopo lo sbarco ascensori al piano e dotata di accesso a un'ampia terrazza, si procede verso:

AREA CHIRURGICA

L'area chirurgica occupa tutto il lato est del secondo livello, collocandosi sullo stesso lato delle sale operatorie e terapie intensive. Si compone di due unità:

- Day hospital chirurgico di 8 posti letto, con ala di attesa e accettazione dedicata, prevalentemente utilizzato per interventi di oculistica, ORL, chirurgia generale e ginecologica. Si connette alla degenza ortopedica attraverso 2 porte REI di accesso.
- Ortopedia: si compone di 16 camere di cui 8 singole e 8 doppie, per un totale di 24 posti letto espansibili a 32. La degenza è organizzata su corpo quintuplo con unico locale infermieri/controllo e spazi tecnici in posizione centrale. Il locale infermieri, molto ampio, è unico per le due corsie del reparto e contiene tutte le dotazioni necessarie al lavoro infermieristico (lavello, piano di lavoro, armadio farmaci, frigorifero farmaci, allarmi, PC e stampanti). Dalla degenza ortopedica si accede alla
- Chirurgia generale: in applicazione dell'organizzazione per livelli di intensità di cura include i posti letto delle specialità di area chirurgica di elezione non ortopedico-traumatologica (es.: urologia). L'unità è collocata sul fronte nord e si compone di 4 camere singole e 7 doppie, per un totale di 18 posti letto espansibili a 22 per attivazione del secondo letto nelle camere singole. L'unità è organizzata secondo un modello a corpo triplo con camere collocate tutte in posizione frontale rispetto al controllo ed ai locali tecnici.

AREA MEDICA

L'area medica occupa tutto il lato ovest del secondo livello e si compone di due unità:

- **Day hospital oncologico** di 4 posti letto, con ala di attesa e accettazione dedicata. Si connette alla degenza di area medica attraverso 2 porte REI di accesso.
- **Day Hospital internistico** di 4 posti letto, collocato all'ingresso dell'unità di degenza, in posizione funzionalmente correlata alla degenza ordinaria.
- **Degenza medica:** si compone di 14 camere di cui 2 singole e 12 doppie, per un totale di 26 posti letto espansibili a 32. La degenza è organizzata su corpo quintuplo con unico locale infermieri/controllo e spazi tecnici in posizione centrale. Il locale infermieri, molto ampio, è unico per le due corsie del reparto e contiene tutte le dotazioni necessarie al lavoro infermieristico (lavello, piano di lavoro, armadio farmaci, frigorifero farmaci, allarmi, PC e stampanti). In applicazione del dell'organizzazione per livelli di intensità di cura include i posti letto di Neurologia. Dalla degenza medica si accede alla
- **Cardiologia:** L'unità è collocata sul fronte nord e si compone di 6 camere doppie, per un totale di 16 posti letto. L'unità è organizzata secondo un modello a corpo triplo con camere collocate tutte in posizione frontale rispetto al controllo ed ai locali tecnici. Dalla degenza cardiologica, attraverso un filtro, si accede all' UTIC.

- **Unità di Terapia Intensiva Coronarica (UTIC):** si compone di 6 posti letto di layout intensivo disposti in open space con postazione di controllo frontale dotata di ampia vetrata con vista sull'unità di degenza.

3.3.4 Piano secondo

È il piano dedicato all'area materno-infantile e alla degenza polifunzionale dedicata al ricovero di pazienti in regime solvente intra-moenia. Comprende:

- blocco parto;
- neonatologia;
- ostetricia e ginecologia;
- pediatria;
- degenza polifunzionale Intra-moenia.

Dall'area di attesa collocata immediatamente dopo lo sbarco ascensori al piano si procede sul lato ovest verso la degenza intra-moenia, mentre sul lato est si accede al

BLOCCO PARTO

Dotato di 3 tre ampie sale travaglio/parto, una sala post-parto e una sala operatoria dedicata. Tutte le sale parto sono dotate di accesso indipendente, presidiato da un filtro, e servizi igienici. Arredi e dispositivi sono differenziabili in funzione delle diverse esigenze di utilizzo/ambientazione. Dal blocco parto sono previsti due accessi indipendenti, entrambi dotati di filtro, verso la neonatologia e verso l'ostetricia.

NEONATOLOGIA

Degenza a corpo triplo con postazione di controllo frontale dotata di ampia vetrata con vista sulle camerette. Si compone di 6 culle con layout subintensivo, di cui una collocata in stanza di isolamento con accesso filtrato. La degenza è separata dall'ostetricia eccetto che per un corridoio, filtrabile all'occorrenza, dedicato al passaggio delle culle per il rooming-in.

OSTETRICIA

Degenza a corpo triplo con postazione di controllo frontale dotata di ampia vetrata con vista su 8 camere singole attrezzate per ospitare la culla del neonato normale (rooming-in). In continuità con la degenza ostetrica, ma in un'area differenziata collocata sul fronte nord dell'edificio, è collocata la degenza ginecologica con 2 camere singole e 2 doppie.

PEDIATRIA

Collocata sul lato ovest, la degenza pediatrica è organizzata secondo un modello di corpo quintuplo e si compone di otto camere singole e otto doppie, tutte attrezzate con divano letto per la permanenza H24 del genitore. L'attività ambulatoriale pediatrica è svolta attraverso due ambulatori dedicati e separati dal reparto, con accesso dalla sala di attesa al piano, utilizzabili sia come inpatient sia come outpatient clinic.

DEGENZA PER ATTIVITÀ INTRAMOENIA

Nella struttura è prevista una degenza dedicata all'utenza assistita in regime solvente (es. turisti, stranieri con dodici posti letto in quattro camere singole e quattro doppie. Il reparto è condiviso da tutte le specialità, secondo un programma che permette un'adesione fra i direttori di dipartimento; è dotato di personale di assistenza dedicato. L'organizzazione degli ambienti è improntata a garantire il massimo comfort e privacy, anche attraverso una separazione degli spazi tecnici, riservati al personale, dalle camere di degenza rievocando il layout dell'ospitalità alberghiera.

3.3.5 Piano terzo

È dedicato agli uffici amministrativi e direzionali. In posizione contigua alla direzione sanitaria sono previsti gli uffici dei direttori di dipartimento, con annessa segreteria condivisa, favorendo il loro costante coinvolgimento in una corresponsabilità nella conduzione delle attività della struttura.

3.4 POSTI LETTO PROGRAMMATI

SORR21009-A NUOVO OSPEDALE UNICO DELLA PENISOLA SORRENTINA E DELLA COSTIERA AMALFITANA

Piano Ospedaliero Regionale
DCA 33/2016 - DCA 8/2018

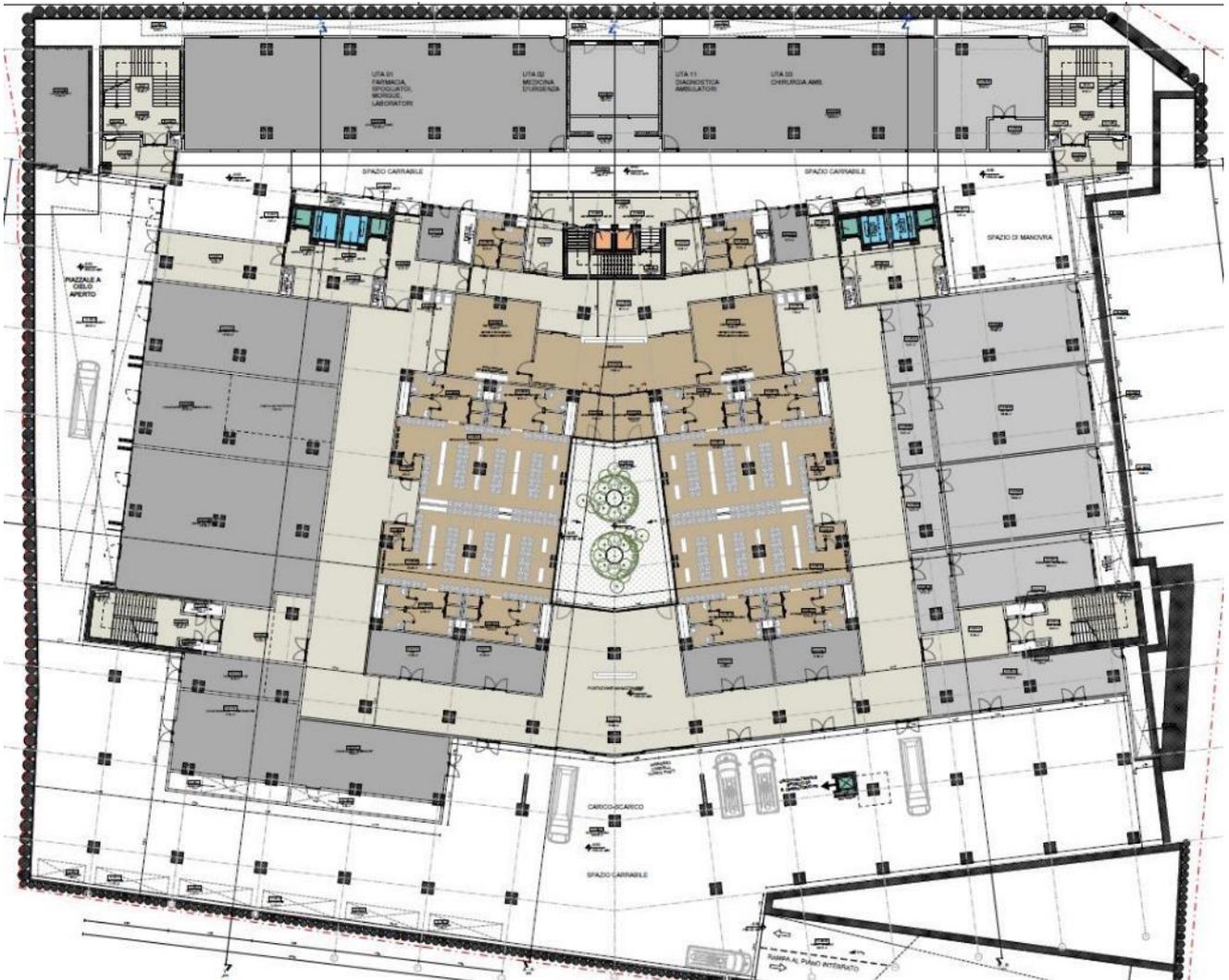
Aggiornam. 30/04/2021

AREA MEDICA	48
<i>Disciplina</i>	<i>PP.LL.</i>
Medicina Generale	26
DH Internistica	4
Emodialisi	
Cardiologia	12
Cardiologia - UTIC	6
AREA CHIRURGICA	42
<i>Disciplina</i>	<i>PP.LL.</i>
Chirurgia Generale	18
Ortopedia	24
AREA CRITICA	32
<i>Disciplina</i>	<i>PP.LL.</i>
Medicina e Chirurgia d'Urgenza	16
Terapia Intensiva	8
Terapia Sub-Intensiva	8
AREA MATERNO-INFANTILE	32
<i>Disciplina</i>	<i>PP.LL.</i>
Pediatria	12
Neonatologia	6
Ostetricia	8
Ginecologia	6
DAY HOSPITAL - DAY SURGERY	12
<i>Disciplina</i>	<i>PP.LL.</i>
Day Hospital oncologico	4
Day Surgery (oculistica, otorinolaringoiatria)	8
TOTALI PP.LL. PROGRAMMATI	166

Tabella individuazione posti letto

Ai 166 posti letto occorre aggiungere 15 posti letto tecnici, 12 posti letto per intramoenia, per un totale di 193 posti letto effettivi con la **potenzialità massima di 247 posti letto** mediante trasformazione di camere singole in doppie e la trasformazione di locali polivalenti in camere di degenza in caso di variazione della domanda.

3.5 PIANTE FUNZIONALI



PIANTA PIANO SECONDO INTERRATO / quota -8.50 (+58.00 slm)





PIANTA PIANO PRIMO INTERRATO / quota -4.00 (+62.50 slm)

- | | |
|---|--|
| DIAGNOSI E CURA AD ALTA INTENSITA' | COLLEGAMENTI PUBBLICI |
| SERVIZI DIURNI DI DIAGNOSI E CURA | COLLEGAMENTI SANITARI |
| SERVIZI GENERALI | COLLEGAMENTI MERCI |
| DEGENZE | |
| SPAZI COMMERCIALI | |
| CONNETTIVO | |
| LOCALI TECNICI | |



PIANTA PIANO TERRA / quota +0.00 (+66.50 slm)

- | | |
|--|---|
| DIAGNOSI E CURA AD ALTA INTENSITA' | COLLEGAMENTI PUBBLICI |
| SERVIZI DIURNI DI DIAGNOSI E CURA | COLLEGAMENTI SANITARI |
| SERVIZI GENERALI | COLLEGAMENTI MERCI |
| DEGENZE | |
| SPAZI COMMERCIALI | |
| CONNETTIVO | |
| LOCALI TECNICI | |



PIANTA PIANO PRIMO / quota +4.50 (+71.00 slm)

	SERVIZI DIURNI DI DIAGNOSI E CURA		COLLEGAMENTI PUBBLICI
	DEGENZE		COLLEGAMENTI SANITARI
	SPAZI COMMERCIALI		COLLEGAMENTI MERCI
	CONNETTIVO		
	LOCALI TECNICI		

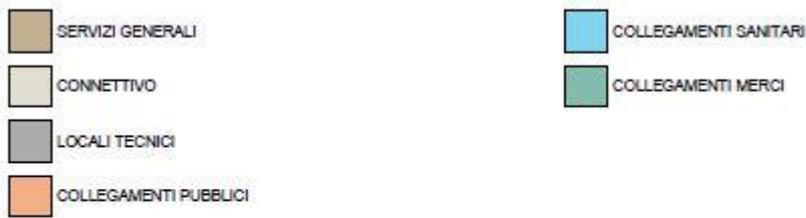


PIANTA PIANO SECONDO / quota +8.50 (+75.00 slm)

- | | |
|---|--|
| DIAGNOSI E CURA AD ALTA INTENSITA' | COLLEGAMENTI PUBBLICI |
| DEGENZE | COLLEGAMENTI SANITARI |
| SPAZI COMMERCIALI | COLLEGAMENTI MERCI |
| CONNETTIVO | |
| LOCALI TECNICI | |



PIANTA PIANO TERZO / quota +12.50 (+79.00 slm)



3.6 ASPETTI ARCHITETTONICI

3.6.1 *Evoluzione urbana della penisola sorrentina*

La crescita delle città e l'espansione urbana mossa, da un lato, dalla rapida ed improvvisa crescita demografica e dall'altro, da un turismo non più semplicemente d'élite, sono solo alcuni dei fattori determinanti che hanno causato, nelle immediate vicinanze dell'antico tessuto, una profonda alterazione dei consolidati margini naturali e storici della città e la pressoché totale scomparsa delle antiche soluzioni di continuità che rendevano lo spazio urbano immediatamente riconoscibile da quello non urbano.

Allo stato attuale, i nuclei antichi, di cui fortunatamente è ancora leggibile il vecchio tracciato strutturale, risultano accerchiati da recenti espansioni prive di struttura oltre che da inadeguati servizi collettivi per la maggior parte costituiti da attrezzature alberghiere che si allineano con continuità sulle strade provinciali.

L'edilizia residenziale si è progressivamente estesa a macchia d'olio fino a creare una "saldatura" tra i vari nuclei storici della penisola.

Le esigenze costruttive, verificatesi già nel XIX secolo e protratte fino ai giorni nostri, hanno fatto sì che le nuove strade ed i nuovi edifici non abbiano alcun nesso né di tipo morfologico, né tanto meno di tipo strutturale con i nuclei antichi. Nel primo cinquantennio del Novecento, si nota la tendenza ad occupare tutte le aree libere prospicienti le nuove arterie.

Rispetto comunque alla vistosa trasformazione ottocentesca, non ci sono, nella prima metà del Novecento, grossi stravolgimenti dell'armonia edilizia, che invece si verificheranno sia nei centri urbani, sia negli immediati dintorni a partire dagli anni '50 in poi, con una frequenza e una costanza che ne hanno, da una parte, soffocato e stretto gli antichi impianti in una cortina continua di cemento e, dall'altra, hanno prodotto grossi condomini che snaturano l'immagine della stratificazione spontanea e secolare delle città.

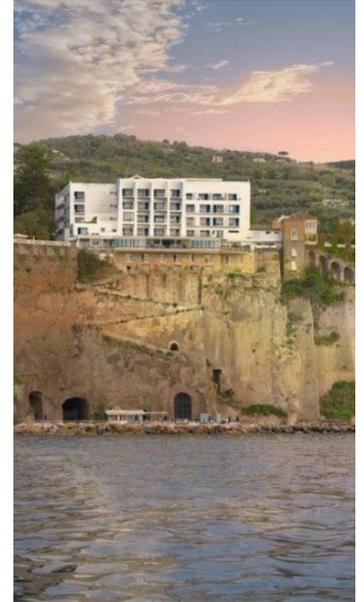
I danni non sono stati prodotti soltanto dalle costruzioni in cemento, ma anche dai progetti incontrollati e non valutati singolarmente, su edifici che avrebbero meritato un'attenta indagine prima di essere sottoposti a interventi che ne hanno completamente mutato l'immagine. A questi interventi si aggiungono inoltre alcuni cattivi restauri, come ad esempio Palazzo Veniero a Sorrento.

3.6.2 *Indirizzi e principi architettonici*

L'area ospedaliera è localizzata all'interno di un contesto turistico di mare altamente urbanizzato, caratterizzato per la maggior parte da edifici di color chiaro o dipinti di bianco che ne esaltano la forma e ne sottolineano le volumetrie.

Ciò permette la capacità di riflessione dei raggi solari rispetto all'utilizzo di altri colori più scuri.



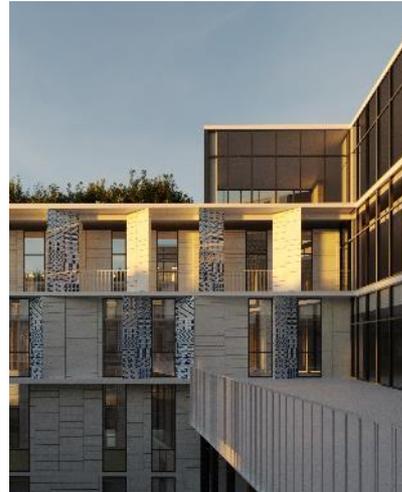


Riferimento progettuale: Hotel Parco dei Principi a Sant'Agnello, Arch. Gio Ponti anno 1962

Per ridurre visivamente l'impatto della massa volumetrica del nuovo ospedale riteniamo importante realizzare una facciata tridimensionale per ottenerne un'articolazione architettonica in scala con il contesto.



Un altro importante elemento è la variazione della percezione della facciata, pensata per creare movimento grazie alla sua articolazione che crea luci e ombre.



L'edificio si presenta come volumi sovrapposti con sfaccettature rivolte in direzioni opposte segnalando una netta separazione visiva sia dal punto di vista della complessità volumetrica dell'intero edificio, sia dal punto di vista funzionale.

La facciata appare come una scultura in rilievo rivestita con piastrelle di gres chiaro con diverso formato. L'edificio assume un carattere ben connotato e la geometria di facciata consente di ottenere l'auto-ombreggiamento per la protezione solare.

Il principale obiettivo di sviluppo urbano di questo progetto su larga scala, le cui dimensioni superano di gran lunga quelle del tessuto circostante, è garantire la riuscita integrazione del complesso nel contesto. L'uso di una struttura a cortile tradizionale è un mezzo efficace a tal fine. La struttura del complesso è determinata dai singoli moduli, che funzionano come unità indipendenti. Questo divide l'edificio in parti chiaramente riconoscibili e semplifica l'organizzazione interna.

Una caratteristica ricorrente in tutto il complesso è il continuo riferimento allo spazio esterno. L'organizzazione dell'imponente volume edilizio intorno ai cortili interni (caratterizzati da una variegata progettazione) dà luogo a intriganti sequenze spaziali e sottili cambiamenti di atmosfera, che conferiscono all'intero complesso una qualità speciale.

I volumi degli edifici non superano i 5 livelli fuori terra e garantiscono la continuità e la brevità dei percorsi oltre a un rapporto diretto con la luce e con il paesaggio circostante. L'ospedale si presenta come una piccola città con edifici e cortili: una struttura introversa, ma non ermetica, aperta ma non esposta, caratterizzata da un'atmosfera che emana serenità e tranquillità e distrae dallo scopo reale della permanenza.



La facciata è caratterizzata da finestre verticali in vetro e un rivestimento in materiale naturale chiaro con articolazioni architettoniche con caratteristiche di auto-ombreggiamento, molto importante per la zona, che portano al risparmio energetico. Visivamente la facciata si adegua agli edifici esistenti dell'area, pur conferendo al nuovo ospedale un'espressione moderna e differenziata.

Il nuovo ospedale presenta un'immagine imponente con un linguaggio contemporaneo; i volumi sfaccettati di colore chiaro compongono un insieme di grande ricchezza sia spaziale che funzionale.

L'ala nord si apre a molta luce naturale e offre una bella vista verso il mare. Attraverso l'integrazione di soluzioni sostenibili, risparmio energetico e maggior vegetazione all'esterno e all'interno, l'obiettivo è creare un ospedale più verde. Questo aiuterà a creare un ambiente piacevole con benefici curativi per i pazienti ed un ambiente fisico positivo per dipendenti e visitatori.

Sia nella facciata esterna che negli spazi interni la citazione a Gio Ponti si fa più marcata attraverso l'uso di rivestimenti ceramici con piastrelle 20x20 cm basate sulla bicromia (bianco e blu).

I rivestimenti in ceramica sono peraltro elementi ricorrenti nell'architettura locale utilizzati come elementi di decorazione per sottolineare balconi, marcapiani, ecc..



I motivi delle ceramiche sono geometrici o naturalistici, ciascuno con un numero differente di possibili composizioni. Questa grande varietà di soluzioni consente un'unicità dei vari elementi e spazi architettonici.

“Cielo azzurro, mare azzurro, isole azzurre, maioliche azzurre, piante verdi, rose ai piedi della principessa, orna di danzatrice“. (Gio Ponti)



L'edificio è progettato con atri aperti per offrire un buon contatto visivo, invece dei corridoi chiusi solitamente associati agli ospedali. Inoltre, è assicurato che l'ampia luce diurna e materiali e colori caldi creino un'atmosfera accogliente e piacevole, che funge da ambiente confortevole durante un periodo difficile.



Vista della zona di ingresso al piano terra



Vista dell'atrio a tripla altezza con i piani alti aperti al pubblico e dai cui si apprezzare la vista verso il ma

3.7 IMMAGINI FINALI



Vista da Viale dei Pini



Vista da Piazza della Libertà



Vista delle terrazze sulla corte interna



Vista da Viale dei Pini

3.8 ELEMENTI DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE PAESAGGISTICA



Il progetto prevede i seguenti elementi di compensazione e mitigazione paesaggistica:

1. Ricostruzione del muro in tufo su Via Iomella Piccola come elemento di separazione e di protezione rispetto agli edifici residenziali esistenti; il muro in tufo conserva inoltre la caratteristica ambientale che si riscontra su tutta via Iomella Piccola.
2. Tetto attrezzato a giardino pensile come unico spazio esterno verde fruibile dai degenti e dagli utilizzatori dell'ospedale; il tetto verde consente inoltre di ridurre l'effetto "isola di calore" contribuendo alla riduzione dei consumi energetici nel periodo estivo e migliorando il microclima ambientale.
3. Copertura dell'autorimessa interrata realizzata con tetto verde attrezzato a giardino pensile pubblico (riferimento: Oasi in città, WWF, Comune di Sant'Agnello). Si specifica che l'autorimessa, necessaria ai fini del rispetto degli standard urbanistici in termini di parcheggio, è **ESCLUSA DAL PRESENTE APPALTO e sarà realizzata con diversa procedura e finanziamento.**

3.8.1 Muro in tufo esistente su via Iommella Piccola

CENNI STORICI

Lungo Via Iommella Piccola è presente un muro in tufo di recinzione della vecchia villa di Mariano Giuseppe Luigi Lauro morto il 13 maggio 1856, a soli 37 anni; nel suo testamento espresse la volontà di destinare la villa per la costruzione di un ospedale: «...In morte di detta mia moglie voglio che sia formato un ospedale nella mia casa Villa Lauro per tutti i poveri infermi che la casa potrà contenere».

ITER DI PROGETTO

Nel corso della Conferenza Di Servizi Decisoria per l'approvazione del Progetto Definitivo sono stati invitati i seguenti Enti:

- Ministero della Cultura - Segretariato Regionale per la Campania Ufficio Tutela;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino.

La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino, con comunicazione MIC I MIC_SABAP-SA I 23/02/2023 I 0004442-P, non ha ritenuto esprimersi in quanto non competente per territorio.

Il Segretariato Regionale per la Campania Ufficio Tutela si è espresso allegando la **nota prot. n. 5086 del 16.03.2023** della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli acquisita agli **atti di ufficio con prot. n. 2194 del 17.03.2023**. In questa nota si **“prescrive che il muro in tufo che delimita la via Iommella Piccola sia salvaguardato mediante opere di restauro insieme all’originario accesso ad esedra alla villa Lauro”**.

In merito a tale prescrizione sopra richiamata si chiarisce che nella call in data 31/05/2023 è stata concordata con la funzionaria della Soprintendenza Arch. Valeria Fusco (Responsabile del Procedimento), e alla presenza del RUP, la soluzione di demolizione e ricostruzione del muro in tufo esistente così come da progetto. **La Stazione Appaltante si è incaricata della richiesta di nuovo parere formale.**

STATO ATTUALE E PROPOSTA DI INTERVENTO

Il muro è stato più volte rimaneggiato nel tempo addossandovi anche costruzioni di poco pregio e manufatti vari. L’unico elemento di interesse è dato dell’esedra con il cancello del vecchio ingresso alla villa.

La demolizione del muro esistente e la sua successiva ricostruzione si rende necessaria per tutti gli aspetti di seguito descritti:

- Il muro non presenta peculiarità di tipo storico e architettonico, inoltre si riscontrano numerose superfetazioni, come si può evincere dalle immagini;
- Il muro si trova attualmente in stato di dissesto statico;
- La demolizione del muro e della esedra sono strettamente funzionali alla realizzazione dell'intero intervento e all'allargamento necessario della sede stradale di via Iommella Piccola per consentire l'accesso degli automezzi dei VVF e in generale dei mezzi di soccorso in emergenza e il normale transito di un pedone;
- Si evidenzia inoltre che la necessità di realizzare le opere strutturali, quali le palificate perimetrali, richiedono necessariamente la demolizione e ricostruzione del muro stesso.

Il manufatto verrà ricostruito in cemento per ragioni strutturali e rivestito con blocchi di tufo, al fine di non alterare l'aspetto complessivo del contesto urbano.



STATO DI FATTO Profilo ambientale nord-est / Via Iommella Piccola

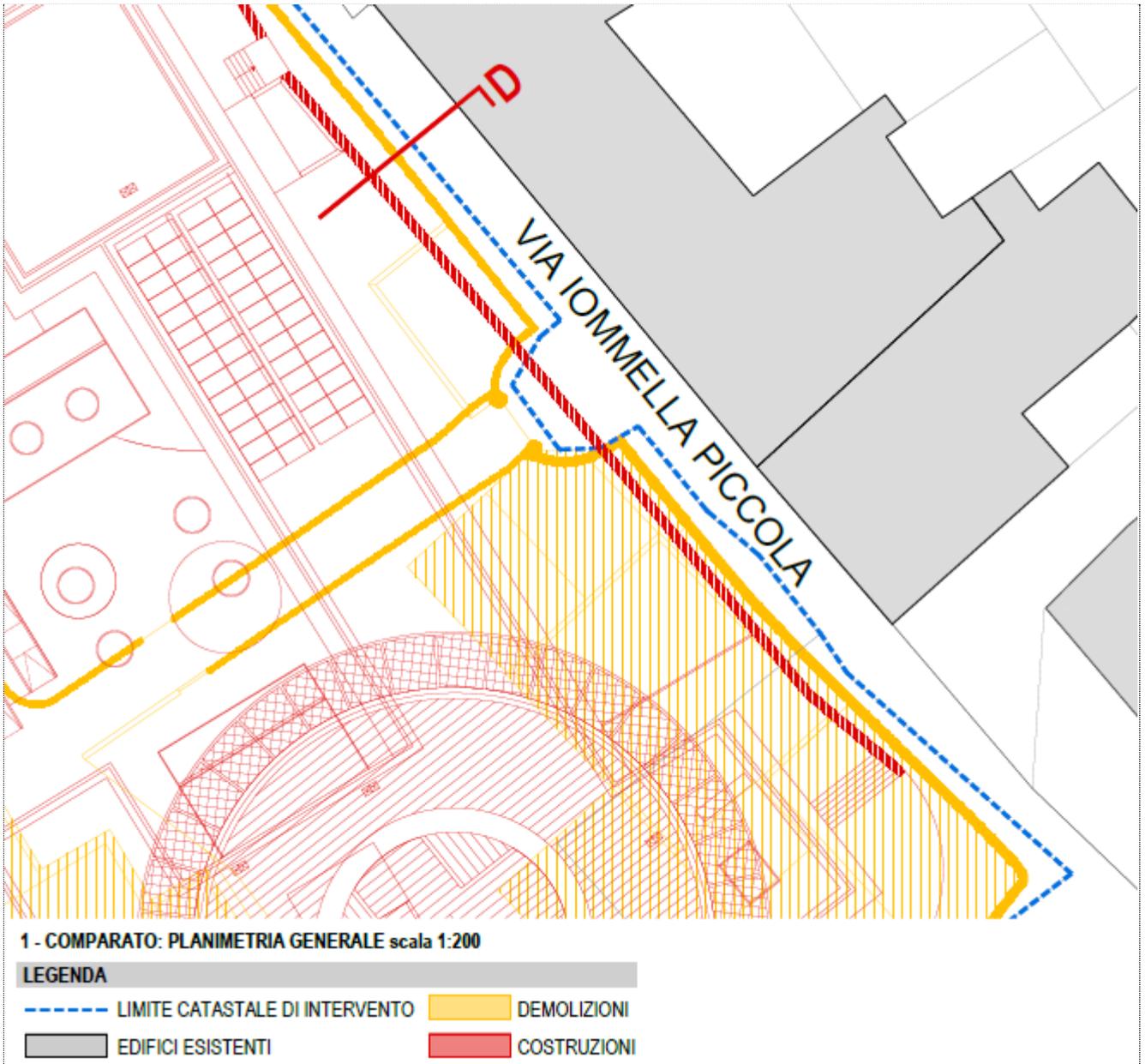


Inizio muro in tufo su via Iomella Piccola in angolo con via Mariano Lauro

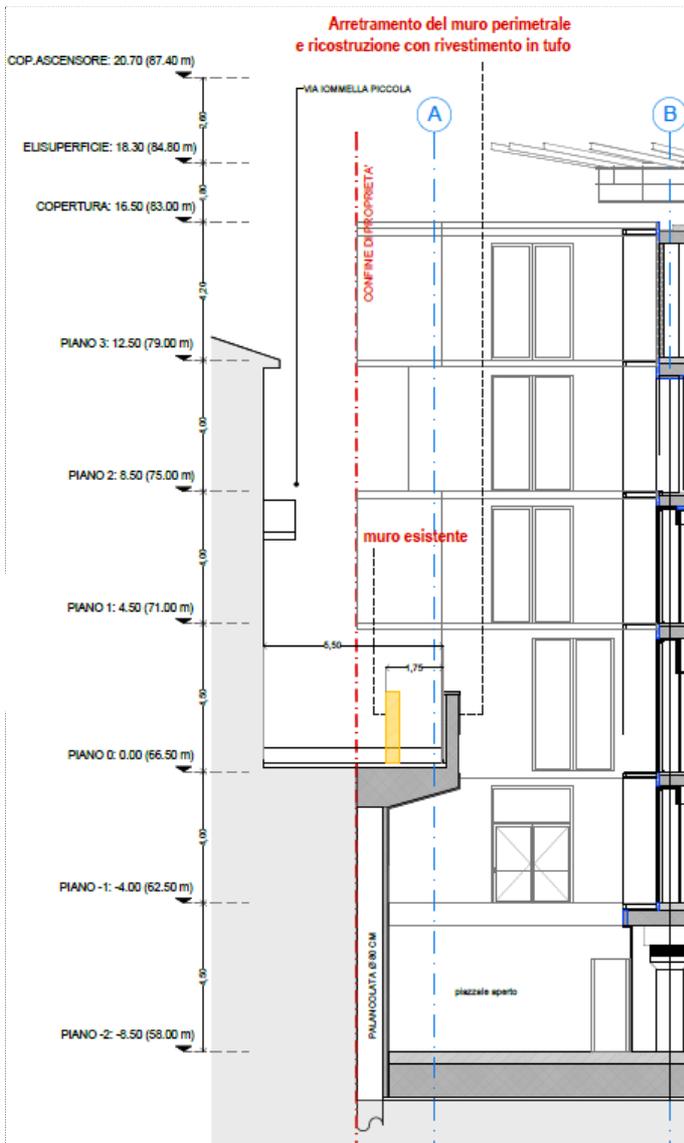


Vista del muro in tufo su via Iomella Piccola verso sud

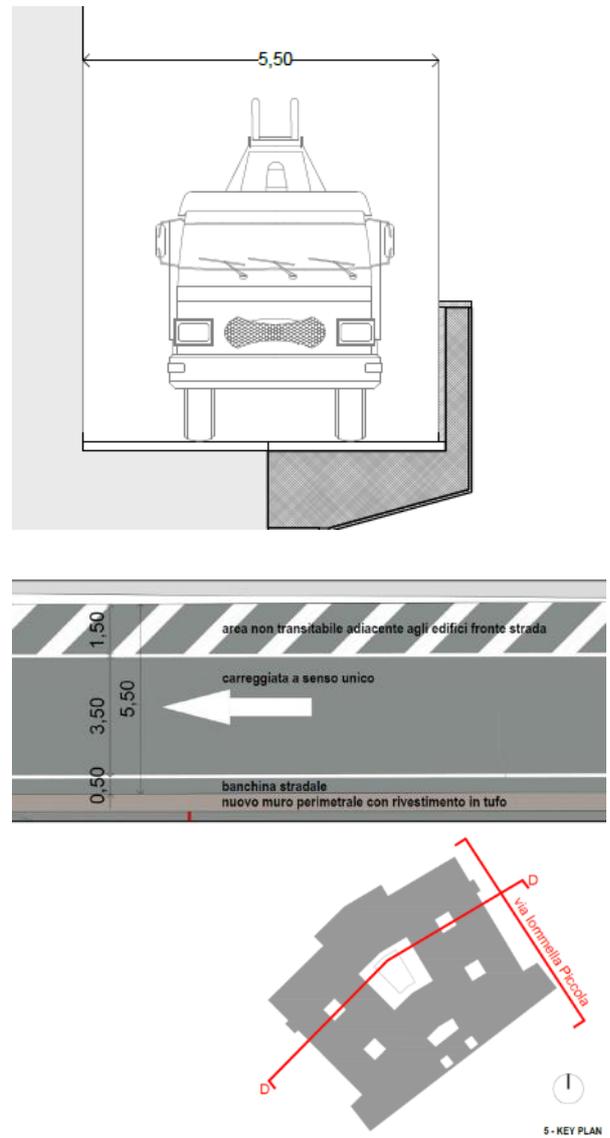




STATO SOVRAPPONTO Stralcio della planimetria generale di comparazione



STATO DI PROGETTO Sezione su via Iommella Piccola con indicazione della posizione del muro in tufo esistente



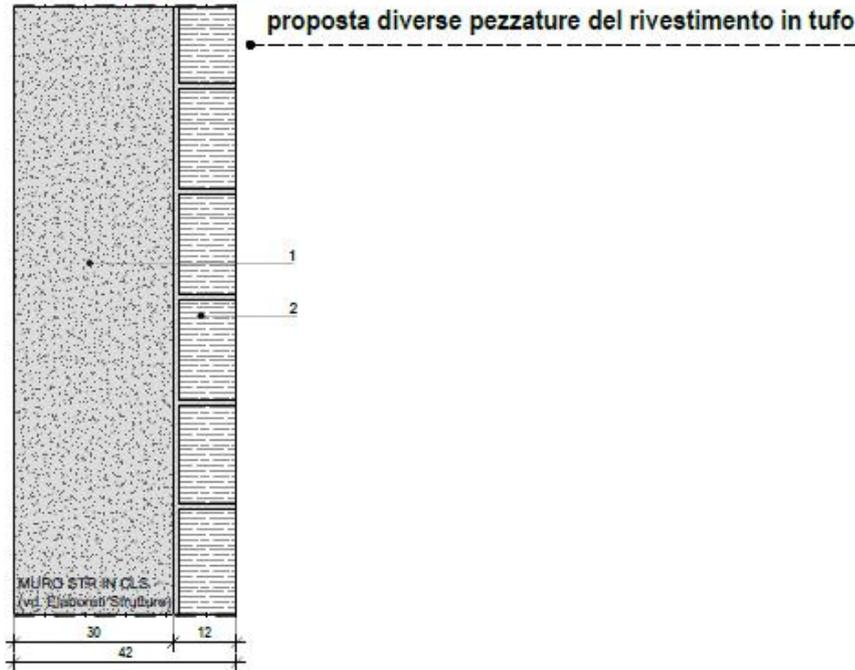
STATO DI PROGETTO Sezione DD su via Iommella Piccola con ingombro dei mezzi di soccorso VVF e dettaglio della carreggiata stradale

M-PE-04

MURO ESTERNO CON RIVESTIMENTO IN BLOCCHI DI TUFO, sp. 42 cm

1. Muro STR in calcestruzzo armato (vedi Elaborati strutturali), sp. 30 cm
2. Rivestimento in blocchi di tufo, sp. 11 cm

NOTE: Copertina superiore del muro in tufo



1 - Rivestimento con conci regolari



2 - Rivestimento con conci irregolari (2 variabili)



3 - Rivestimento con conci irregolari (3 variabili)

PROGETTO Stratigrafia nuovo muro perimetrale e proposte diverse pezzature del rivestimento in tufo

3.8.2 Autorimessa

In fase di progetto definitivo era stato descritto tra gli elementi di compensazione e mitigazione paesaggistica anche la copertura dell'autorimessa interrata con tetto verde attrezzato a giardino pensile pubblico (riferimento: Oasi in città, WWF, Comune di Sant'Agnello).

Tale intervento è stato in una fase successiva **ESCLUSO DAL PRESENTE APPALTO**. L'autorimessa sarà realizzata con diversa procedura e finanziamento e l'operatività della stessa sarà frutto di pianificazione della Stazione Appaltante e pertanto non oggetto del presente iter progettuale.

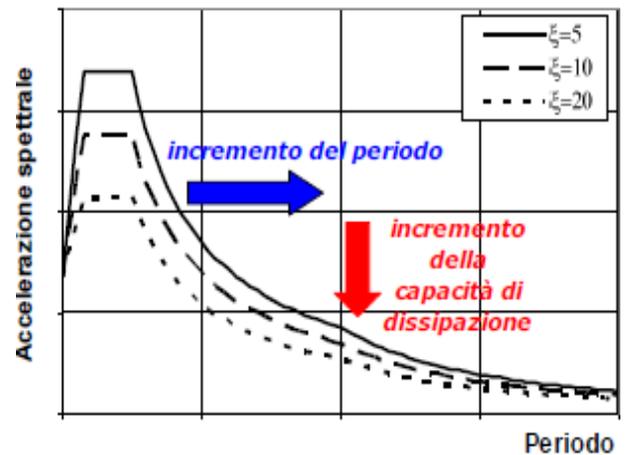
La Stazione Appaltante sancisce l'esclusione dell'autorimessa annessa al presidio ospedaliero dalle opere previste nel presente progetto esecutivo con la **DELIBERAZIONE N. 364 DEL 31/03/2023 di conclusione della CdS decisoria n. 364 del 31/03/2023**.

3.9 STRUTTURE

3.9.1 Premessa

L'impianto strutturale caratterizzante il corpo di fabbrica ospedaliero, prevede una struttura intelaiata in cemento armato con impalcati del tipo prefabbricati in c.a.p. con zone a piastra alleggerita in c.a.. La struttura di fondazione è prevista progettata con "Box Foundation System", ottenuto attraverso un basamento scatolare in c.a. interrato composto da piastra di fondazione in c.a. e pareti perimetrali realizzate per mezzo dell'accoppiamento di palificazioni con pali accostati § 800 e pareti in c.a. di finitura adeguatamente collegato al cordolo superiore. La stessa fondazione a piastra, gravando in parte su cavità in parte naturali ed in parte da origine antropiche, è stata integrata dalla presenza di presidi di sicurezza tesi a confinare e quindi scaricare gli effetti del bulbo delle tensioni in testa alle cavità, costituiti da pali di grosso diametro (monopalo §1000) posto ordinariamente in asse al pilastro ed eccezionalmente per scalzare l'area di sedime delle succitate cavità, nelle immediate vicinanza degli stessi.

Al fine di garantire la massima sicurezza nei confronti delle azioni sismiche si è previsto, nell'ambito dell'impianto strutturale adottato, l'applicazione di sistema di isolatori sismici in neoprene armato ad alto smorzamento del tipo elastomerici HDRB, che rientra tra le strategie di protezione usualmente raggruppate sotto la denominazione di "controllo passivo delle vibrazioni". La tecnica di isolamento alla base è essenzialmente finalizzata a limitare l'energia di ingresso (energia trasmessa alla costruzione e nel caso del terremoto dal movimento sismico del terreno. Tale energia si manifesta come deformazione e movimento della costruzione), attraverso isolatori collocati tra la porzione di costruzione da proteggere e quella solidale al terreno. L'alloggiamento dei dispositivi d'isolamento ed il loro collegamento alla struttura è stato infatti concepito in modo da assicurare



l'accesso e rendere i dispositivi stessi ispezionabili e sostituibili. La soluzione progettata è stata dunque quella di apporre tali dispositivi in testa dei pilastri posti in sotto-fondazione collegati in testa da piastra rigida in sopra-fondazione (parte da proteggere). Con tale strategia sarà possibile disaccoppiare i moti della sovra-struttura (parte al di sopra dell'interfaccia di isolamento e quindi isolata), rispetto alla sotto-struttura (parte al di sotto dell'interfaccia di isolamento e che include le fondazioni). L'isolatore, in questo caso, costituisce il fulcro del sistema in quanto in esso si concentrano gli spostamenti e di conseguenza l'assorbimento e la conseguente dissipazione dell'energia attribuendo all'intero involucro ospedaliero i seguenti vantaggi:

abbattimento degli effetti da sisma sia sulle parti strutturali sia sulle parti non strutturali e agli impianti tecnici nonché alle apparecchiature elettromedicali;

mantenimento della funzionalità anche dopo un terremoto violento;

minore percezione umana delle scosse sismiche, grazie all'effetto filtro degli isolatori.

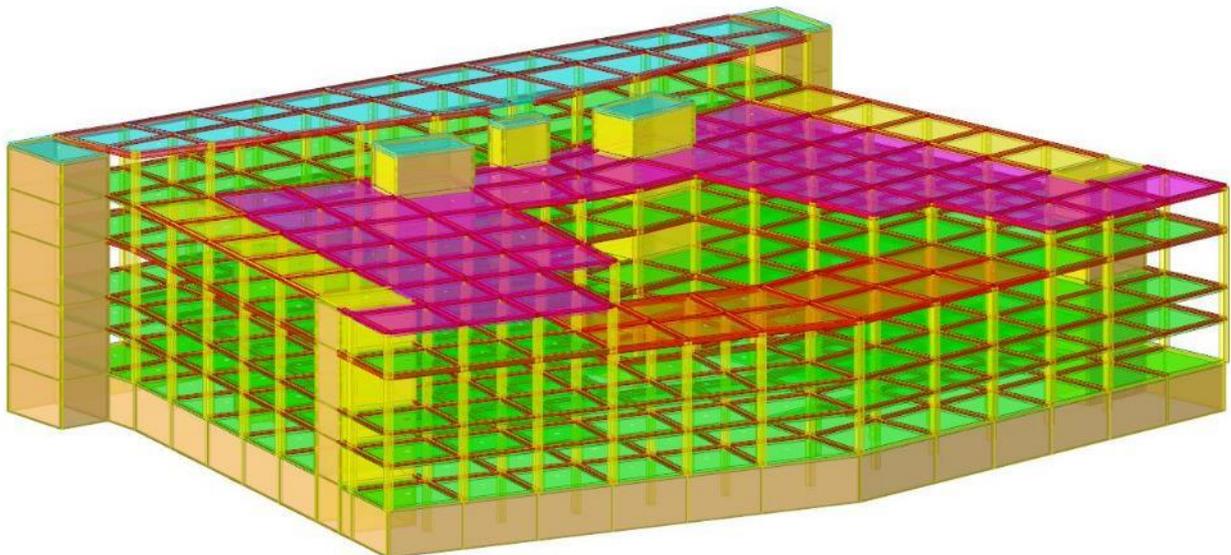
Per quanto riguarda gli edifici destinati al parcheggio, è stata prevista una struttura multipiano completamente interrata del tipo mista con tipologia in parte in c.a. gettata in opera ed in parte prefabbricata. La tipologia di interramento di tale parte di impianto, è stata prevista ottenuta attraverso la realizzazione di una perimetrazione di confinamento laterale del terrapieno (alto oltre 13,00 mt.) costituita da micropali in parte tirantati con multi-trefoli attivi iniettati ed in parte confinati mediante la realizzazione di una porzione di fabbrica ottenuta con tecnica di top-down.

3.9.2 Progetto Strutturale

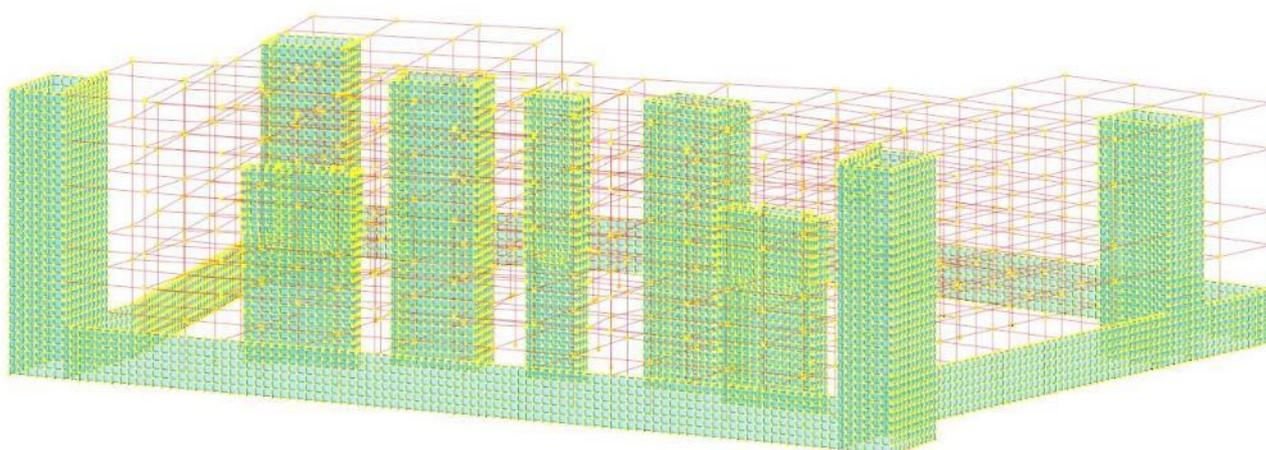
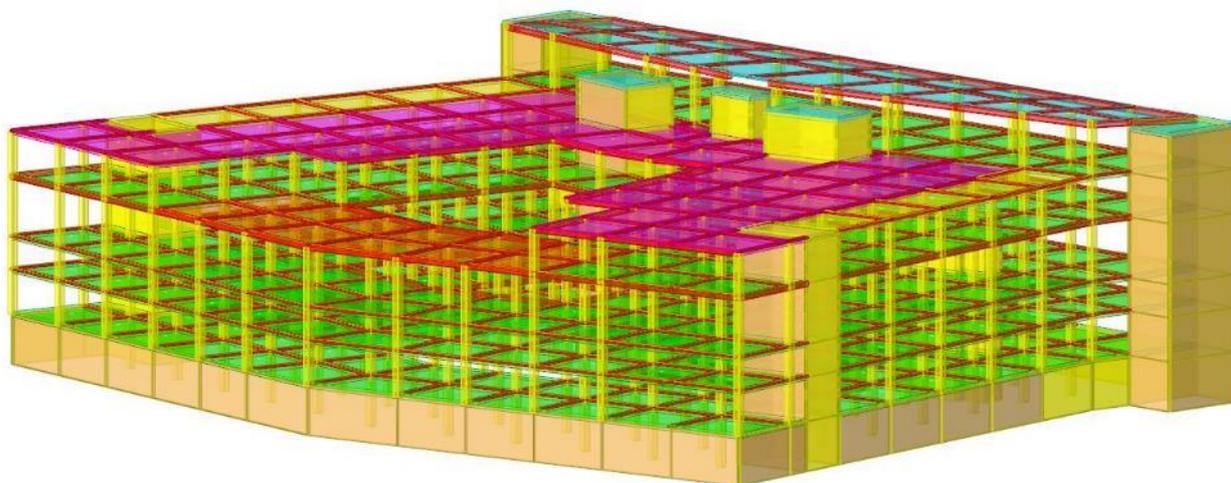
Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC-2018) sono state il riferimento normativo rispetto alle quali è stato possibile definire un preliminare dimensionamento delle apparecchiature previste da installare per ridurre la risposta sismica orizzontale della struttura ospedaliera. Al tema ci si è rifatti a quanto prescritto dal capitolo 7.10, per quel che riguarda gli aspetti di progettazione e esecuzione ed il capitolo 11.9 relativo ai dispositivi. Affidando la sicurezza dell'intera struttura a pochi dispositivi, le norme richiedono che questi siano progettati con un livello di sicurezza maggiore. Pertanto, le NTC prevedono, come ben noto, due stati limite ultimi:

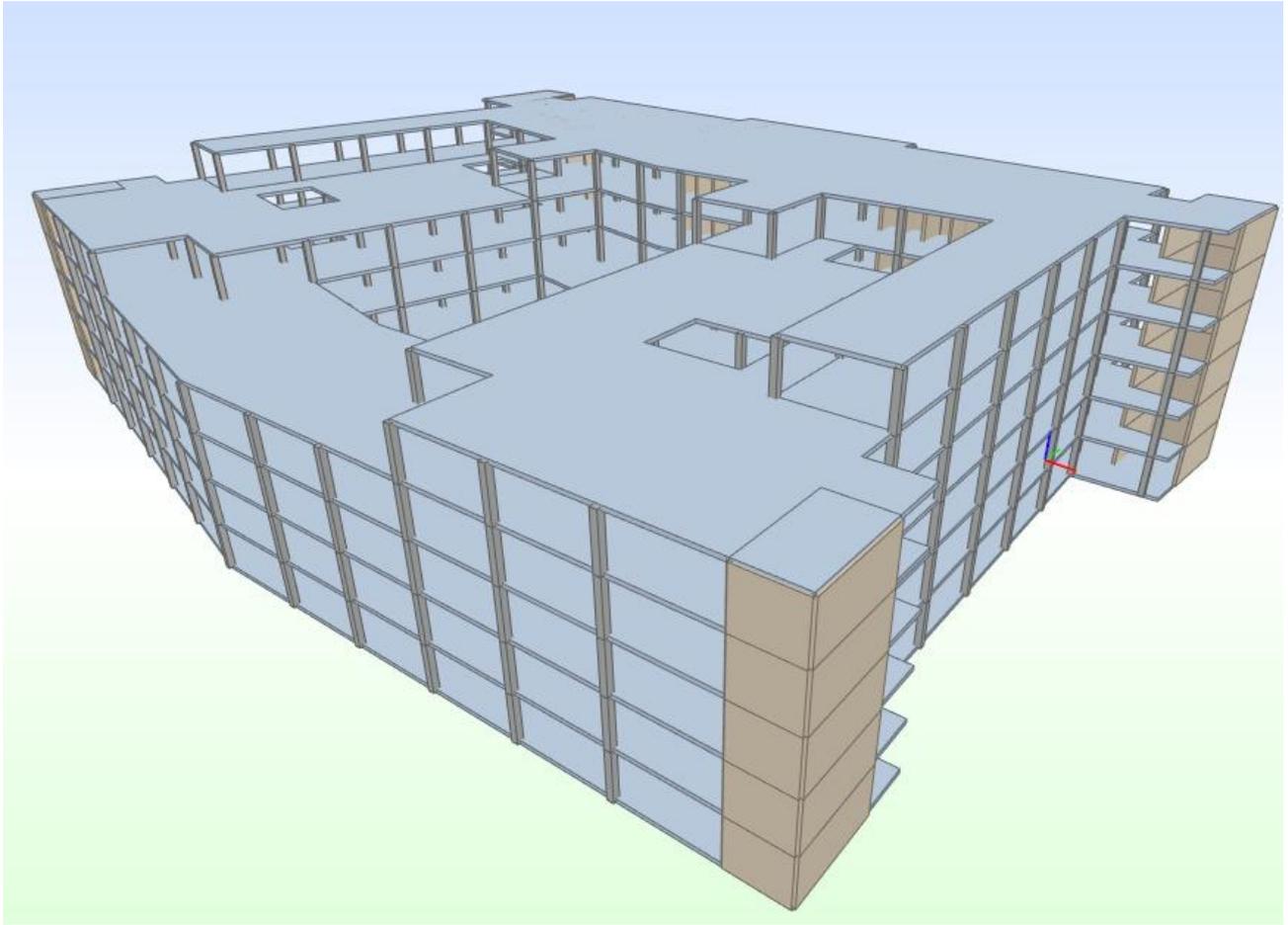
- lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV), relativo alla sovrastruttura, cui corrisponde un evento sismico con probabilità di superamento del 10% nella vita di riferimento VR;
- lo stato limite di collasso (SLC), relativo ai dispositivi di isolamento, cui corrisponde un evento sismico con probabilità di superamento del 5% nella vita di riferimento.

Nel progettare tale sistema di isolamento sismico è stato dunque tenuto in conto che i dispositivi esplicano innanzitutto la funzione di sostegno dei carichi verticali; che gli stessi devono avere una bassa rigidezza in direzione orizzontale al fine di garantire la dissipazione di energia richiesta, di garantirne il ricentraggio del sistema e un vincolo laterale, con adeguata rigidezza, sotto carichi orizzontali di servizio (non sismici). Il tutto tenendo conto la sovrastruttura e la sottostruttura si conservino in campo sostanzialmente elastico, garantendo l'assenza di danni significativi in occasione del terremoto di progetto progettando così il sistema d'isolamento secondo quanto stabilito nel § 11.9.



Modello strutturale





Modello preliminare edificio ospedaliero

Per quanto riguarda la modellazione, la sovrastruttura e la sottostruttura sono modellate come sistemi a comportamento elastico lineare aventi rigidezza corrispondente al comportamento strutturale non dissipativo. La deformabilità verticale degli isolatori sarà messa in conto solo quando il rapporto tra la rigidezza verticale del sistema di isolamento K_v e la rigidezza equivalente orizzontale K_{esi} è inferiore a 800. Le analisi condotte sono quelle dell'analisi lineare dinamica comprendendo nel modello sia la sovrastruttura che la sottostruttura (§ 7.2.1 delle NTC-2018). Per le verifiche (§ 7.10.6 secondo le nuove NTC-2018) dell'isolamento, la valutazione della domanda allo SLV sugli elementi strutturali della sovrastruttura e della sottostruttura e sul terreno è stato considerato un fattore di comportamento $q \leq 1.5$ adottando le regole di combinazione descritte al § 2.5.3 ed è stata verificata la condizione che, nelle condizioni di massima sollecitazione, le parti dei dispositivi non impegnate nella funzione dissipativa rimangono in campo elastico con un coefficiente di sicurezza ≥ 1.5 e che, trattandosi di costruzione di classe d'uso IV, tutte le connessioni, strutturali e non (in particolare per quelle degli impianti), fra la struttura isolata e il terreno o le parti di strutture non isolate, garantiscono l'assorbimento degli spostamenti relativi previsti dal calcolo, senza danni. Infine, al fine di evitare il martellamento tra diverse parti tra loro contigue, sono state recepite le condizioni generali richieste dall'NTC2018 al § 7.2.1 facendo riferimento agli spostamenti allo SLV. Per i dispositivi del sistema d'isolamento è stato verificato che gli stessi sono in grado di sostenere, senza rotture, gli spostamenti d_2 , valutati per un terremoto riferito allo SLC.

3.9.3 Criticità rilevate

Dal rilievo effettuato delle cavità è stato possibile rilevare che il bulbo delle tensioni generabile dalla piastra di fondazione alle presenze in ipogee, determinano una interazione di non facile interpretazione. Dal punto di vista geomorfologico tali cavità sono originate da due distinti sistemi: il primo di tipo carsico naturale mentre il secondo è rappresentativo di un vero e proprio percorso attivo delle acque meteoriche/fognarie sotterranee. Tali caratteristiche vengono confermate anche attraverso la presenza e l'individuazione di tracce che riportano innalzamenti vari della quota dell'acqua. Su tali percorsi ipogei si rilevano anche interventi antropici individuabili in possibili rinforzi e tombamenti di separazione parziale. Il quadro fessurativo rilevato dell'intero complesso (interessante sia le cavità quanto il percorso interrato del torrente sotterraneo) evidenzia importanti situazioni di crisi che ne renderebbero lo stesso particolarmente labile e instabile. La presenza di questa cavità evidenziano un ricoprimento di circa 15 m dal piano campagna più sottoposto. Pertanto, tenendo presente che la quota che interesserà l'Intradosso del futuro piano fondazionale risulta pari a ca. -9,00 mt dal piano campagna partendo dal punto più depresso, risulterebbe un residuo di ricoprimento pari a ca. 5,00-6,00 m di cinerite compatta con conseguente intercettazione da parte del bulbo delle tensioni delle sovrastrutture.

3.10 IMPIANTI TECNOLOGICI

3.10.1 Premessa

Gli **impianti meccanici** a servizio del nuovo edificio saranno:

- Impianti di climatizzazione estiva ed invernale (impianto di climatizzazione idronici, impianti di ventilazione);
- Impianti idrico-sanitari;
- Impianto gas medicinali;
- Impianti di scarico (scarico acque bianche ed acque nere);
- Impianti antincendio.

Gli **impianti elettrici** a servizio del nuovo edificio saranno:

- Impianti di Potenza (Produzione di energia di riserva da gruppo elettrogeno; gruppi di Continuità; distribuzione principale in Bassa Tensione, distribuzione secondaria e distribuzione terminale in Bassa Tensione);
- Impianto d'illuminazione ordinaria;
- Impianto forza elettromotrice;
- Impianti elettrici a servizio dell'impiantistica meccanica meccanici;
- Impianto di terra e protezione scariche atmosferiche;
- Impianto Fotovoltaico;
- Impianti di Sicurezza (Sganci di emergenza, impianto rivelazione incendi, impianto di spegnimento impianto illuminazione di sicurezza, impianto diffusione sonora di emergenza)
- Impianti Ausiliari (Impianto di chiamata infermieri, Impianto di trasmissione dati e fonia, Impianto di Antenna TV Terrestre e satellitare, Impianto citofonico, Impianto interfono, Impianto elimina code, Impianto orologi).

3.10.2 Principi guida generali

Le scelte, gli indirizzi e gli obiettivi principali posti alla base della progettazione degli impianti, oltre a soddisfare le richieste della Direzione sanitaria e delle tipologie dei vari locali trattati saranno sostanzialmente volti a soddisfare le seguenti caratteristiche:

- rispetto normativo;
- risparmio energetico e gestionale;
- riduzione dell'impatto ambientale;
- comfort e silenziosità degli impianti;
- flessibilità;
- igiene e sicurezza;
- durabilità e manutenibilità.

3.10.3 Risparmio energetico e gestionale

Prefiggendosi l'obiettivo di raggiungere elevati standard qualitativi per quanto riguarda le prestazioni dell'involucro edilizio e del sistema edificio-impianto, si opterà per l'utilizzo di materiali ecocompatibili, sistemi di recupero del calore e generatori ad alto rendimento con il preciso scopo di ridurre i consumi di energia primaria dell'edificio e abbattere le emissioni di gas serra in atmosfera.

Le strutture costituenti l'involucro edilizio saranno conformi alle normative vigenti dal punto di vista dei requisiti termo igrometrici; sarà inoltre posta particolare cura nella scelta delle strutture edilizie privilegiando l'impiego di materiali isolanti tesi a ridurre al massimo le dispersioni per trasmissione e garantire una maggiore inerzia termica del fabbricato durante il periodo estivo.

Dal punto di vista impiantistico si adotteranno soluzioni altamente tecnologiche mirate sia al contenimento dei consumi sia all'ottimizzazione degli impegni di potenza termica ed elettrica, quali:

- L'adozione di macchine di trattamento aria dotate di recuperatori termici ad elevata efficienza conformi alla Normativa ERP2018 Ecodesign;
- Utilizzo di ventilatori con regolazione inverter a basso assorbimento elettrico;
- Utilizzo di ventilconvettori con motori brushless controllati da inverter;
- Dotazione di sistemi automatici di regolazione.

Si analizzeranno attentamente tutte le possibili soluzioni che la tecnologia mette oggi a disposizione per il contenimento dei consumi e l'ottimizzazione degli impegni di potenza elettrica, per quanto concerne l'impianto di illuminazione, che in tipologie di edificio come queste risulta avere un peso importante nei consumi energetici globali, si è adotteranno sistemi di gestione che sfruttano l'integrazione dell'illuminazione artificiale con l'illuminazione naturale andando a ridurre notevolmente i consumi.

I componenti dell'impianto elettrico saranno scelti in relazione al contenimento dei consumi energetici privilegiando componenti con consumi elettrici inferiori ed elevata efficienza come ad esempio le sorgenti luminose, che saranno scelte in ragione delle migliori soluzioni di illuminazione sia sotto il profilo scenografico che funzionale, si privilegeranno LED e lampade fluorescenti.

I corpi illuminanti previsti possiedono le caratteristiche necessarie alla rispondenza dei CAM (Criteri Ambientali Minimi).

3.10.4 Riduzione dell'impatto ambientale

Particolare attenzione sarà posta alla sostenibilità dell'edificio pertanto le dotazioni impiantistiche e le relative configurazioni e dimensionamenti sono state effettuate con il preciso scopo del raggiungimento di un livello prestazionale elevato adottando le seguenti strategie:

- Sfruttamento di generatori operanti in regime FER con lo scopo di ridurre le emissioni di CO₂ e NO_x;
- Generazione di energia elettrica in loco mediante l'installazione di campi fotovoltaici in copertura.

3.10.5 Impianto Fotovoltaico

ITER DI PROGETTO

Nel corso della Conferenza Di Servizi Decisoria per l'approvazione del Progetto Definitivo sono stati invitati i seguenti Enti:

- Ministero della Cultura - Segretariato Regionale per la Campania Ufficio Tutela;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino.

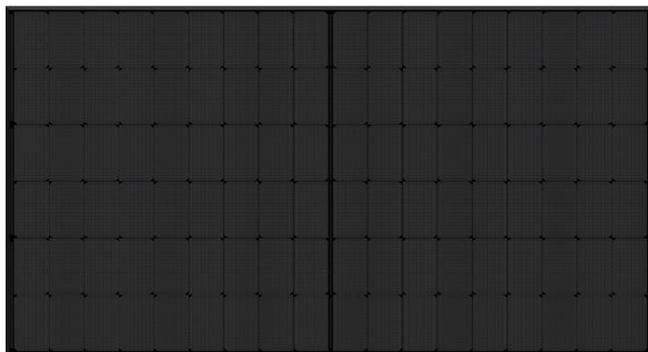
La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino, con comunicazione MIC I MIC_SABAP-SA I 23/02/2023 I 0004442-P, non ha ritenuto esprimersi in quanto non competente per territorio.

Il Segretariato Regionale per la Campania Ufficio Tutela si è espresso allegando la **nota prot. n. 5086 del 16.03.2023** della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli acquisita agli **atti di ufficio con prot. n. 2194 de 17.03.2023**. In questa nota si **“prescrive che per quanto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico siano adottati pannelli fotovoltaici di colore scuro, non riflettenti”**.

PROPOSTA DI INTERVENTO

Il progetto prevede l'installazione di un nuovo impianto fotovoltaico da realizzarsi sulla copertura in lamiera.

Si prevede l'installazione di 250 moduli fotovoltaici monocristallini con potenza 435Wp, classe di reazione al fuoco 1, **con tecnologia antiriflesso di colore scuro**.



SICUREZZA POSA IN OPERA

Per la posa in opera della struttura di fissaggio dei moduli fotovoltaici è necessario utilizzare il sistema fornito e certificato dalla ditta SANDRINI METALLI con idonea soluzione tecnica coordinata con il sistema di copertura metallica.

Si raccomanda di porre particolare attenzione all'interazione fra il materiale con cui è realizzata la lamiera grecata ed i fissaggi/staffe dell'impianto fotovoltaico, al fine di scongiurare fenomeni di corrosione galvanica. Si raccomanda inoltre di evitare un fissaggio degli elementi che preveda la foratura della lamiera sulla parte bassa della greca, al fine di evitare possibili fenomeni di infiltrazione d'acqua. Si consiglia dunque un fissaggio sulla parte alta, utilizzando elementi di fissaggio provvisti inoltre di idonea guarnizione.

Per maggiori approfondimenti si faccia riferimento all'elaborato **SORR21009_001-EE_Relazione Tecnica impianti elettrici e speciali**.

3.10.6 *Comfort e silenziosità negli ambienti*

È uno degli aspetti primari che deve indirizzare le scelte impiantistiche, nel caso della climatizzazione dovranno essere soddisfatte le esigenze del microclima secondo quanto richiesto dalla normativa italiana, integrata, se necessario con le normative internazionali.

Si adotteranno soluzioni che prevedono ad esempio:

- Sistemi di climatizzazione radiante per le degenze in modo da evitare componenti in movimento all'interno degli ambienti trattati;
- Sistemi di diffusione dell'aria dimensionati in modo tale da evitare correnti in ambiente che possano creare discomfort;
- Riduzione della velocità dell'aria nell'attraversamento di griglie, diffusori e lungo la canalizzazione in modo da ridurre eventuali sorgenti di rumore;
- Adozione di silenziatori ad alta efficienza in ingresso e in uscita dall'unità di trattamento aria;
- Adozione di carpenterie silenziate per le macchine di produzione del calore in grado di contenere le emissioni sonore sia nei locali tecnici sia nell'ambiente circostante;

Per quanto riguarda l'impianto elettrico saranno soddisfatte, oltre alle norme CEI le prescrizioni delle norme UNI 12464-1 relative all'illuminazione con luce artificiale, in particolare si privilegeranno soluzioni tecniche che prevedono livelli di illuminamento adeguati con elevata uniformità, limitazione dei fenomeni di abbagliamento e ottima resa dei colori, inoltre i corpi illuminanti previsti possiedono le caratteristiche necessarie alla rispondenza dei CAM (Criteri Ambientali Minimi).

Per il posizionamento degli apparecchi si terrà anche conto delle esigenze architettoniche di pulizia e geometria degli ambienti, senza trascurare la necessità di rispettare i criteri minimi di uniformità, suddivisione dei circuiti, e tonalità di luce e resa cromatica adatta all'ambiente ed all'utilizzo.

3.10.7 *Flessibilità*

Quanto progettato dovrà consentire, anche dopo l'ultimazione dei lavori, la realizzazione di modifiche, in tempi successivi con ridotti costi impiantistici, prevedendo la sezionabilità degli impianti e l'isolamento delle varie aree impiantistiche.

La distribuzione dell'energia sarà tale da consentire nei limiti del possibile una sufficiente parzializzazione di funzionamento suddivisa per zone, come pure in caso di guasto, riducendo al minimo il disservizio solo alla zona interessata dal malfunzionamento.

3.10.8 *Igiene e sicurezza*

Si adotteranno tutti quegli accorgimenti che oltre a garantire il miglior comfort come detto, siano in grado di garantire la sicurezza delle persone, la facile pulizia dei vari componenti preservandoli da prematuri inconvenienti.

La salubrità degli ambienti rappresenta un aspetto fondamentale per il quali non sempre le norme vigenti riescono ad essere esaustive, specie terminata l'installazione, per quanto concerne il facile utilizzo e manutenzione dei componenti.

Oltre all'aspetto delle condizioni microclimatiche che controllano la purezza dell'aria nei vari ambienti particolare interesse potranno avere le seguenti scelte:

- Sistemi di filtrazione affidabili;

- Utilizzo di canalizzazioni trattate con antimicrobici al fine di evitare la proliferazione batterica sulle reti aerauliche e coating sulle superfici interne dotati di tecnologie autopulenti in grado di facilitare le operazioni di pulizia e sanificazione dei canali;
- Facilità di smontaggio e sostituzione delle principali apparecchiature.
- Installazione dei filtri in ambienti di servizio in modo tale da evitare, durante le operazioni di manutenzione, accidentali contaminazioni degli ambienti.

Per adempiere alle prescrizioni del D.M. 18/09/2002 “Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private” le condotte arotermi che saranno realizzate in materiale di classe 1 di reazione al fuoco e saranno dotate, in corrispondenza di attraversamenti di compartimentazioni REI di serrande tagliafuoco il cui azionamento sarà connesso al sistema di rivelazione incendi.

3.10.9 Durata e manutenibilità

Particolare rilievo merita l’aspetto della ridotta manutenzione ordinaria e della possibilità di efficace individuazione degli eventuali guasti e rapidità di intervento, spesso fonte di gravissimi disagi anche per impianti correttamente dimensionati.

Particolare riguardo è stato dato, come sottolineato ai punti precedenti, a questo aspetto di primaria importanza, consentendo facili accessi, totale ispezionabilità, standardizzando il più possibile le apparecchiature, ecc.

In sintesi risolto ogni problema tecnico progettuale è necessario tenere presente, che se la realizzazione è tale da non consentire facili ed immediate manutenzioni e pulizie l’impianto stesso diventa causa di inquinamento vanificando l’intero investimento.

Si effettueranno scelte impiantistiche e apparecchiature che, grazie alla semplicità di funzionamento, consentano un sensibile abbattimento dei costi di gestione e manutenzione della struttura.

A tale proposito si riportano, a titolo di esempio, i seguenti accorgimenti:

- Valvole esenti da manutenzione su tutti i circuiti idraulici;
- Filtri a cestello a monte delle valvole di regolazione dello scambiatore a piastre e dei collettori di distribuzione;
- Reti di distribuzione generale acqua calda e fredda ad anelli chiusi, con valvole di sezionamento e taratura per ogni zona termica;
- Concentrando gli elementi manutenibili in appositi vani dedicati;
- Utilizzando materiali dotati di certificazione di prodotto.

4. INDAGINI E RILIEVI

4.1 DISPONIBILITÀ DELLE AREE

In base alle visure catastali, tutte le aree risultano nella disponibilità dell'ASL NAPOLI 3 SUD.

4.2 RILIEVO LASER SCANNER

Nel maggio 2021 è stato eseguito da GIA Consulting un rilievo mediante tecnologia Laser Scanning tridimensionale.

Si faccia riferimento alla tavola di progetto:

SORR21009_103-EA_SDF Rilievo planialtimetrico

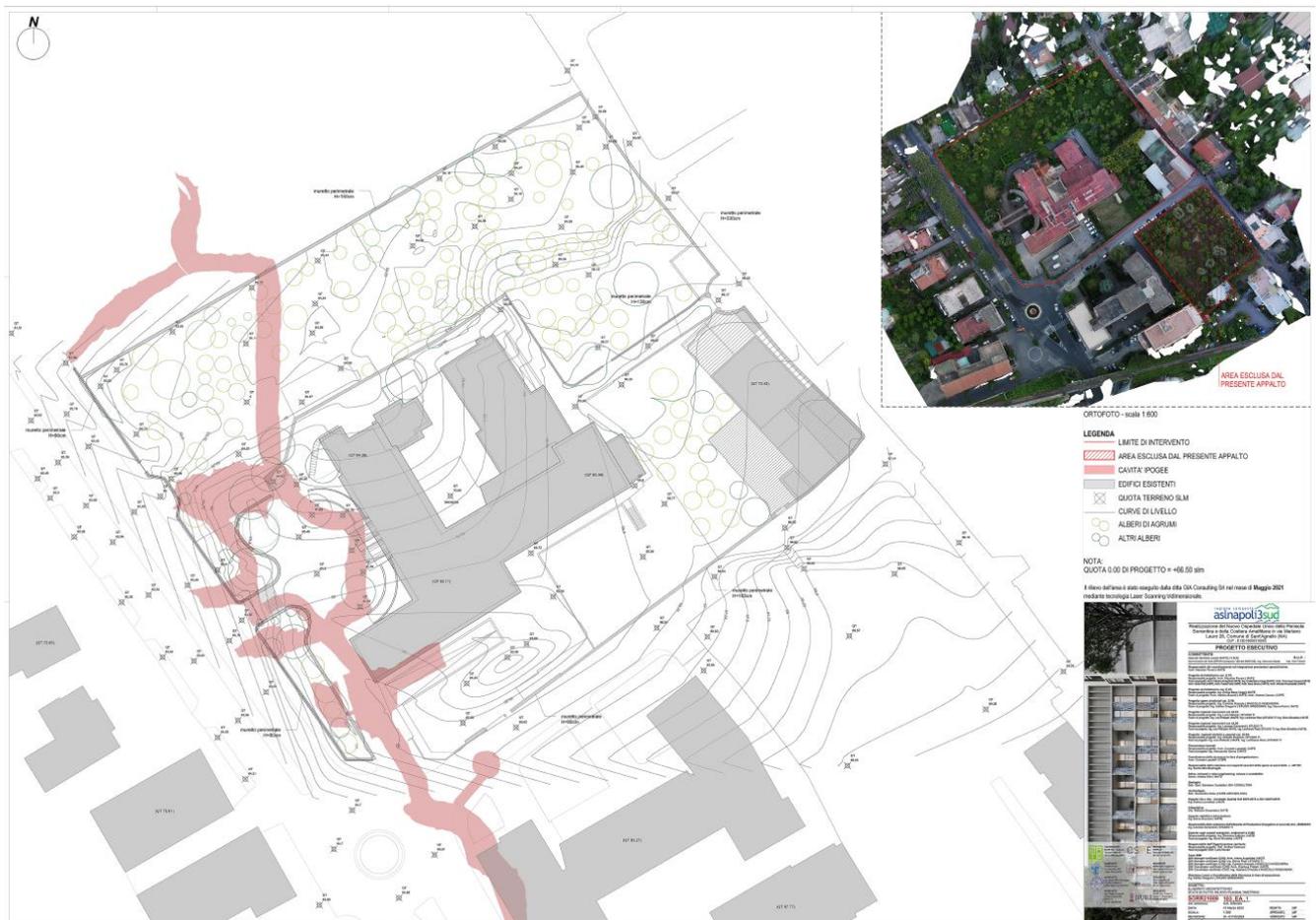


Tavola Rilievo Planialtimetrico

4.3 INDAGINI SUL TRAFFICO

4.3.1 Viabilità di progetto

In fase di conferenza dei servizi preliminare, l'Area di Pianificazione Strategica e Direzione Pianificazione Territoriale Metropolitana della Città Metropolitana di Napoli, ha richiesto un adeguato studio trasportistico, al fine di valutare una previsione sostenibile dell'impatto della realizzazione dell'ospedale e dell'incremento di utenza e dei flussi automobilistici sull'area in oggetto.

Si precisa che l'RTP è incaricato della progettazione del solo presidio ospedaliero nei limiti di pertinenza dell'area di proprietà dell'ASL Napoli 3 SUD e pertanto le indicazioni sul traffico e sulla viabilità hanno puramente valore di indicazione e suggerimento al Comune di Sant'Agnello per il funzionamento del presidio stesso.

Si precisa inoltre che il presente progetto esecutivo è pertinente al solo presidio ospedaliero e non all'autorimessa interrata in quanto esclusa dal quadro economico congruente con le somme a disposizione dell'amministrazione.

A livello progettuale la soluzione proposta prevede l'accesso al nuovo polo tramite la Strada Statale 145, poi tramite via A. Balsamo ed infine attraverso viale dei Pini.

Nel progetto, per una migliore e più ordinata gestione degli accessi, è prevista una **separazione delle utenze dell'ospedale** identificando il punto di accesso per gli utenti esterni da via Mariano Lauro e quello per i mezzi di soccorso e di servizio da viale Dei Pini.

In via Mariano Lauro, nel tratto terminale verso via Iommella Piccola, si prevede la realizzazione di un parcheggio multipiano dedicato agli utenti esterni e al personale ospedaliero. L'autorimessa è stata stralciata dal presente intervento in quanto non rientrante nel quadro economico, tuttavia si conservano le indicazioni di carattere progettuale all'interno degli elaborati, al fine di garantire e tutelare una visione di insieme dell'intervento.

In tale via, lungo tutto il fronte del nuovo parcheggio, viene prevista la ricalibratura anche della strada con un allargamento per ricavare una corsia per senso di marcia, a norma del Codice della Strada, per un corretto accesso e recesso in sicurezza al parcheggio.

All'intersezione con via Iommella Piccola viene prevista la realizzazione di una rotatoria di piccolo diametro, 14 metri, per consentire l'inversione di marcia. Questa rotatoria, permettendo l'inversione di marcia ai veicoli arrivati in fondo a via Mariano Lauro, evita quindi agli stessi il transito obbligato su via Iommella Piccola dando al contempo la possibilità agli utenti di accedere ad un'area di sosta veloce (kiss & ride e taxi di 15 min), dedicata all'accesso pedonale all'ospedale che viene localizzato a metà altezza di via Mariano Lauro sul fronte principale della nuova struttura ospedaliera.

Su viale Dei Pini avviene invece l'accesso dei mezzi di soccorso.

L'ingresso è posto a circa 70 metri dalla attuale rotatoria all'intersezione tra viale dei Pini e via Mariano Lauro ed attualmente, a lato di entrambe le corsie di marcia, è presente una sosta in linea. Si prevede l'eliminazione di tali spazi di sosta in questo primo tratto, a favore della realizzazione di una corsia preferenziale per i mezzi di soccorso che hanno in questa maniera la possibilità di accedere e ripartire in velocità dall'ospedale.

Al fine di consentire anche la manovra di svolta a sinistra per le ambulanze in uscita dal nuovo ospedale si prevede la realizzazione di un varco nell'attuale aiuola di separazione delle corsie con la realizzazione di una pavimentazione differenziate o colorata per una migliore evidenziazione dello spazio di manovra.

Immediatamente a nord dell'accesso di mezzi di soccorso, ed in posizione distinta, è stata prevista la rampa di accesso ai piani interrati per i mezzi di servizio.

Nel primo tratto di viale Dei Pini, sul fronte del nuovo ospedale, si prevede la realizzazione di un golfo di fermata per i mezzi pubblici che possa allo stesso tempo essere utilizzato, per uno spazio ben definito ed un tempo limitato, per la fermata veloce anche dei taxi.

Sono state inoltre verificate le manovre e gli ingombri dei vari mezzi con apposito software al fine di garantire idonei spazi per la movimentazione dei veicoli.

4.3.1 *Studio trasportistico*

Si fa riferimento alla Relazione tecnica sul Traffico (**elaborato SORR21009_006-EG_Relazione tecnica traffico**) redatta dalla Società TRT di Milano incaricata direttamente dall'Azienda ASL Napoli 3.

L'obiettivo dello studio trasportistico è quello di verificare l'impatto generato sul traffico nell'area di studio, al fine di mettere in luce eventuali criticità sulla viabilità futura e individuare soluzioni che ne consentano la mitigazione. L'analisi è stata sviluppata anche relativamente al futuro fabbisogno di sosta considerando la domanda espressa sia dello stato di fatto che dallo scenario di progetto.

Le valutazioni sono state effettuate tramite l'utilizzo di un sofisticato strumento di microsimulazione dinamica dei flussi di traffico, implementato ad hoc tramite software PTV Vissim.

L'esito delle simulazioni condotte ha evidenziato come lo Scenario di Progetto non generi esternalità sulla rete viaria tali da comprometterne il corretto deflusso. Gli indicatori trasportistici evidenziano una sostanziale tenuta del sistema viabilistico, molto simile allo Stato di Fatto, tenendo anche conto del limite di velocità a 30 km/h, vigente e confermato.

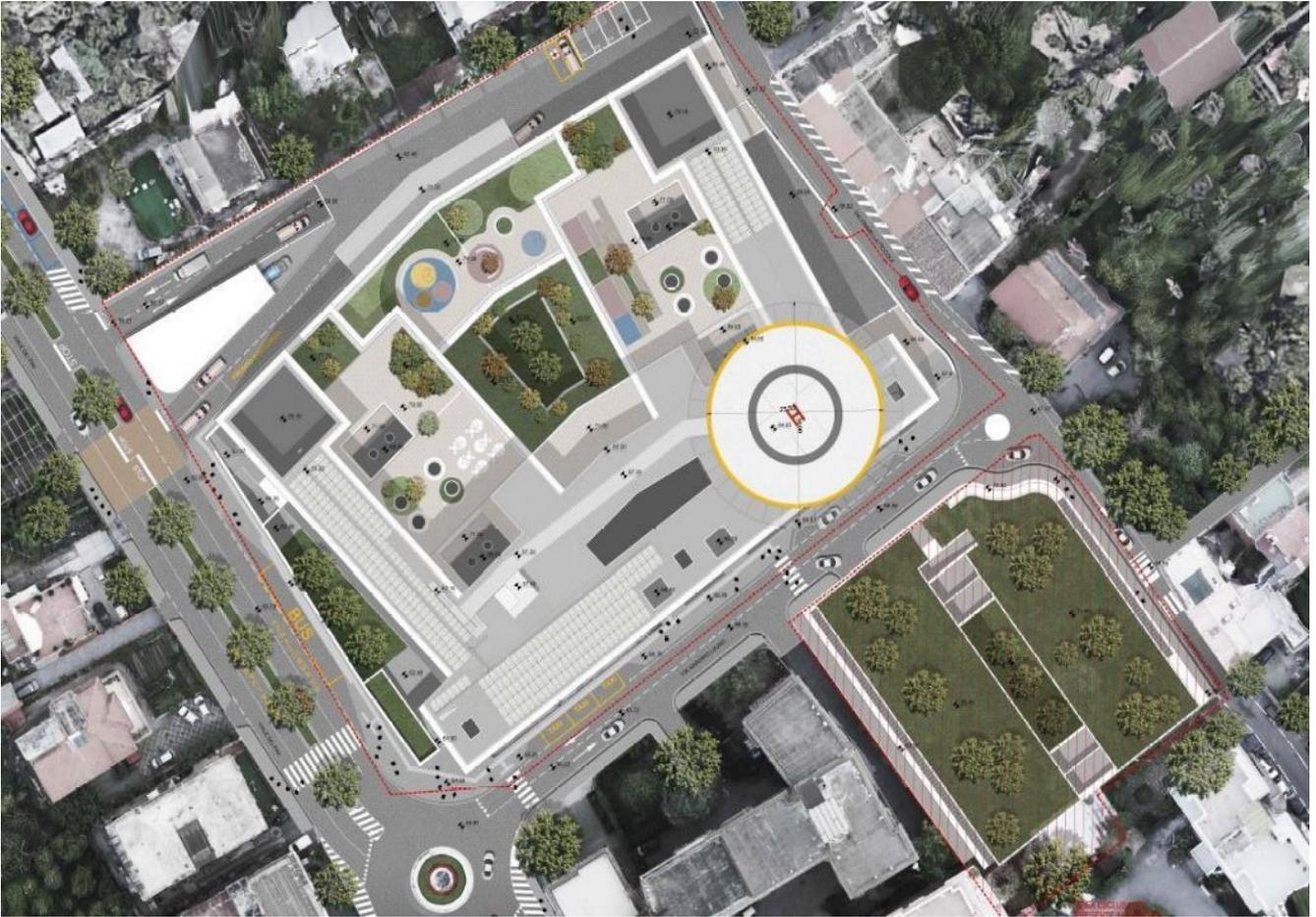
Giova sottolineare che, inoltre, le simulazioni di traffico sono state condotte tenendo conto del traffico di inizio agosto durante un periodo di pressione molto significativa del traffico turistico della penisola sorrentina.

Alcune indicazioni preliminari suggerite ai progettisti sono state subito introdotte nella versione più aggiornata del progetto esecutivo. Si fa riferimento all'ingresso/uscita dei mezzi dedicati alla logistica, prevedendo anche le svolte a sinistra, interrompendo lo spartitraffico centrale lungo viale dei Pini.

Come descritto in precedenza la domanda di sosta espressa dal Nuovo Ospedale evidenzia che il numero di posti auto necessari si attesta pari ad almeno 165. Nell'ipotesi in cui tutti gli spostamenti in accesso al nuovo ospedale dovessero avvenire utilizzando l'auto la domanda di sosta aumenterebbe a 250 stalli.

Anche alla luce della riconfigurazione di viale dei Pini che prevede l'eliminazione di circa 60 posti auto in favore delle nuove corsie riservate alle ambulanze/emergenze e al trasporto pubblico locale, si suggerisce la realizzazione dell'area di sosta già prevista dal PRG e la contestuale realizzazione di circa 120 posti auto, in grado di soddisfare ampiamente la domanda di sosta stimata.

In sintesi, la localizzazione prevista per il Nuovo Ospedale Unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana risulta compatibile con il contesto urbano in quanto l'impatto sul sistema della viabilità risulta contenuto.



Planimetria generale su ortofoto

4.4 RILIEVO GEOMECCANICO DELLE CAVITÀ

4.4.1 Piano di indagine

È stato realizzato un approfondito rilievo delle cavità sotterranee, al fine di inquadrarne l'ubicazione rispetto alla superficie e le condizioni di staticità in cui versano, al di sotto dell'area in cui è prevista la realizzazione del "Nuovo ospedale Unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana".

Le indagini sono state svolte da Geologi Speleologi professionisti, nell'ambito del territorio comunale di Sant'Agnello (NA), nell'area al di sotto Viale dei Pini in Sant'Agnello.

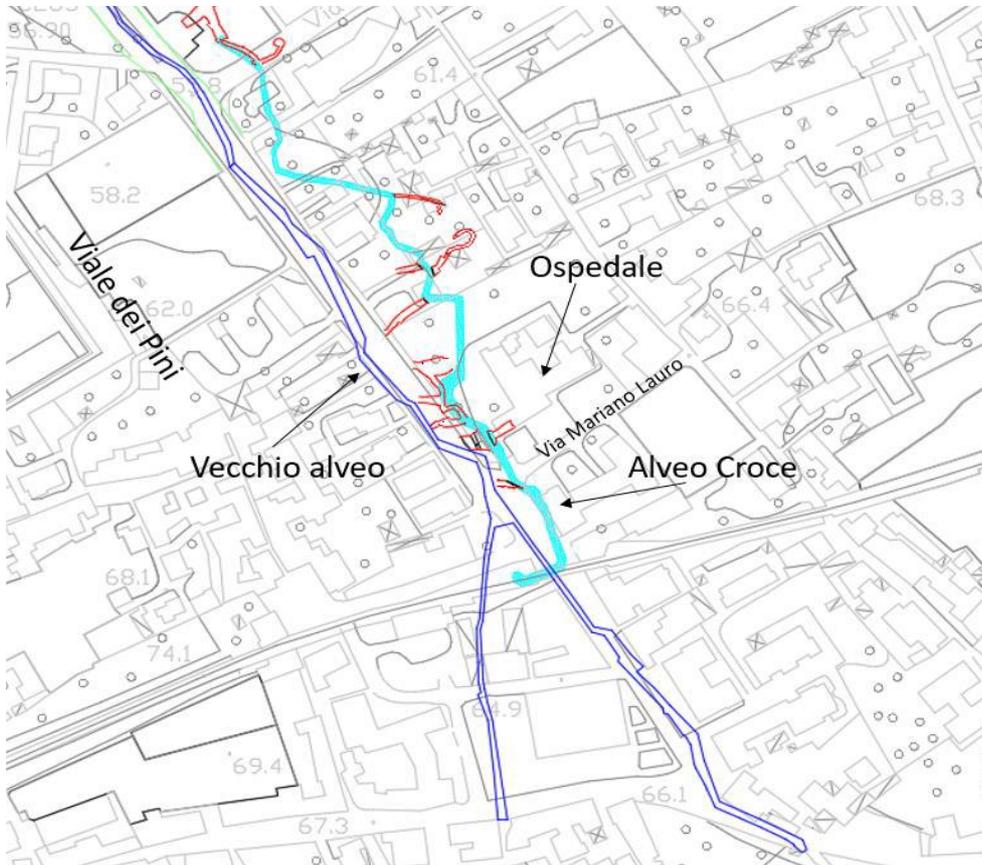
Il piano d'indagine in oggetto ha previsto:

- ✓ il rilievo del tratto dell'Alveo Croce, prossimo all'area di progetto;
- ✓ il rilievo delle cavità artificiali afferenti all'alveo;
- ✓ il rilievo delle fratture e delle lesioni presenti nelle cavità e nell'alveo;
- ✓ La descrizione dei muri e dei dissesti presenti nelle cavità e nell'alveo.

Le osservazioni effettuate sono state riportate in una serie di schede schematiche, presenti nel report del documento "SORR21009_003-ET_Rel rilievo geomeccanico cavità".

Inoltre, per facilitare la descrizione delle cavità, prossime all'area in esame e laterali all'alveo Croce, queste ultime sono state nominate con le sigle: C1-C2-C3-C4-C5 ed in quelle più articolate è stata fatta una ulteriore suddivisione degli ambienti interni, con descrizione dettagliata degli stessi. Per ognuna delle cavità ispezionate, la scheda generale e descrittiva presenta indicazione della posizione lungo l'alveo e delle eventuali difficoltà di accesso, compreso uno stralcio della planimetria desunto dai rilievi geometrici 3D effettuati.

4.4.2 Ubicazione dell'alveo croce



Sviluppo del vecchio alveo e dell'Alveo Croce nell'area di interesse

L'alveo Croce è il vecchio alveo naturale in cui scorrevano le acque di ruscellamento superficiale nel centro di Sant'Agnello, formato dai due alvei: San Filippo e San Giuseppe che, poco oltre Piazza Municipio, confluivano a formare un unico alveo che quindi proseguiva sotto l'attuale Viale dei Pini.

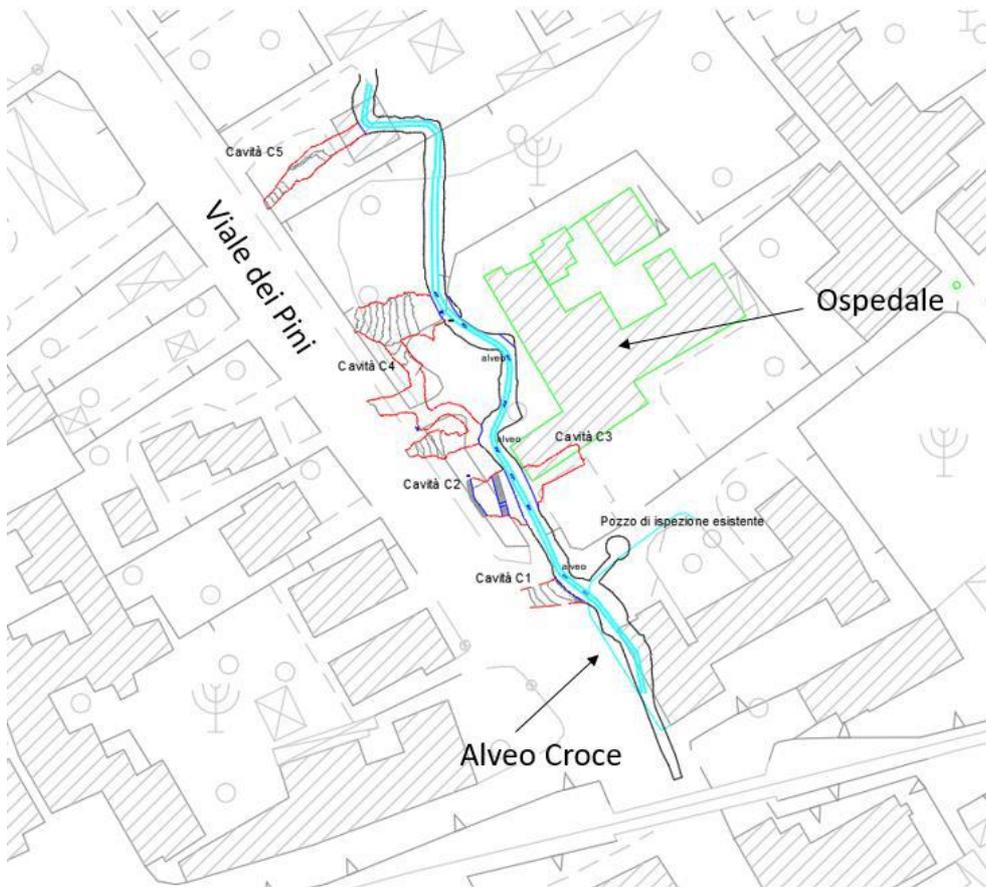
In passato gli alvei furono riempiti, dalla Piazza Municipio fino all'arrivo al mare e i vecchi alvei sono stati sostituiti da alvei artificiali scavati nel Tufo Grigio Campano.

Il nuovo andamento dell'alveo Croce è stato tutto scavato in artificiale e scorre più o meno parallelo al vecchio alveo sotto Viale dei Pini. Lungo l'alveo Croce erano presenti cave di tufo, con accesso dall'alveo naturale, che si sviluppavano verso l'interno del costone. Durante la costruzione del nuovo alveo è stato eseguito il riempimento con materiale di risulta di tutto il vecchio alveo naturale e di conseguenza anche delle cave ivi presenti.

Le cavità incontrate lungo il nuovo tratto dell'alveo Croce rappresentano porzioni delle vecchie cave di tufo, presenti lungo il vallone riempite da materiali di risulta e detriti. Esse hanno sbocco verso il vallone sottostante Viale dei Pini anche se si presentano al momento ingombre di detriti e materiale di risulta, nei settori più prossimi all'alveo e sottostanti Viale dei Pini.

In particolare, nell'area interessata dai rilievi sono presenti 5 cave di tufo riconducibili alla situazione appena descritta, come risulta dai rilievi.

Le cavità sono riportate in rosso nell'immagine sottostante ed indicate con una numerazione da C1 a C5, cui si farà riferimento nel Report.



Cavità presenti nell'area in esame

Per ognuna delle cavità ispezionate si presenta una scheda generale e descrittiva, con indicazione della posizione lungo l'alveo e delle eventuali difficoltà di accesso, compreso uno stralcio della planimetria desunto dai recenti rilievi geometrici 3D.

Segue una scheda sulle condizioni di staticità degli ambienti della cavità; se la cavità è ampia vengono indicati nello stralcio i diversi ambienti in cui è stata suddivisa, con le singole schede per ogni ambiente. Segue una scheda sulle fratture ed eventuali lesioni rilevate, con descrizione e fotografia di ogni singola frattura (numerati in modo sequenziale per ogni singola cavità), schematicamente riportate sullo stralcio, con ciclografica riassuntiva delle fratture rilevate per quella cavità. Segue una scheda su eventuali muri di sostegno o chiusura individuati in cavità (numerati in modo sequenziale per tutta l'area di rilievo). Infine segue una scheda su eventuali condizioni di dissesto dovuti a crolli, cedimenti, infiltrazioni (numerati in modo sequenziale per tutta l'area di rilievo ed indicati con simbolo grafico).

4.5 SAGGI ARCHEOLOGICI PRELIMINARI

4.5.1 *Parere soprintendenza prot. N.20030 del 28/10/2021*

In sede di Conferenza di Servizi Preliminare la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli (MIC|MIC_SABAP-NA-MET|28/10/2021|0020030-P| [04.10.16/99.7/2021]) aveva richiesto l'esecuzione di saggi archeologici preventivi nell'area di sedime del fabbricato in progetto con il controllo di un archeologo in possesso di adeguati requisiti formativi e professionali, il cui curriculum è stato sottoposto in via preliminare all'approvazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 9bis del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

4.5.2 **Proposta progettuale piano delle indagini**

In data 13/05/2022, con Prot. n. 0024495 ASL NA 3 SUD, è stata trasmessa alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli, in riferimento al parere prot. n.20030 del 28/10/2021, la proposta progettuale relativa al piano delle indagini archeologiche preventive ed il curriculum dell'archeologo che ha seguito la fase di esecuzione dei saggi archeologici.

4.5.3 **Relazione finale**

In data 17/02/2023 la società NURE in RTP a firma del Rappresentante Legale e Presidente del CdA D.ssa Archeologa Alessandra Saba, è stata trasmessa all'ASL NA 3 SUD la documentazione scientifica e relazione finale inerente all'esecuzione delle indagini e saggi preliminari costituite dai seguenti elaborati:

A - Relazione Tecnica di Scavo

SG-1 – Elenco foto

SG-1 – Scheda SAS

SG-1 – Scheda US

SG-2 – Elenco foto

SG-2 – Scheda SAS

SG-2 – Scheda US

SG-3 – Elenco foto

SG-3 – Scheda SAS

SG-3 – Scheda US

SG-4 – Elenco foto

SG-4 – Scheda SAS

SG-4 – Scheda US

TAV.0 – Planimetria Saggi 1-4

TAV.1 – Pianta e Sezione Saggio 1

TAV.2 – Pianta e Sezione Saggio 2

TAV.3 – Pianta e Sezione Saggio 3

TAV.4 – Pianta e Sezione Saggio 4

In data 20/02/2023, Registro di protocollo n.5 ASL NA 3 SUD, ad integrazione della precedente comunicazione prot. n. 30172 del 10/02/2023, si sono trasmessi gli elaborati relativi alle indagini archeologiche eseguite presso il sito oggetto dell'intervento.

4.5.4 **Nulla osta soprintendenza**

In data 21/02/2023 si è ricevuto il NULLA OSTA ALLA COSTRUZIONE riportato nel Parere sulla Verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 come di seguito indicato:

*“In merito all'istanza in oggetto, si accusa ricevuta della relazione archeologica, **acquisita agli atti di questo Ufficio con prot. n. 3253-A del 21/02/2023.** Vista la relazione archeologica sottoscritta dall'incaricato dott. Riccardo Iaccarino, considerato che le indagini archeologiche preventive, che hanno raggiunto il paleosuolo anteriore al 79 d.C. e quindi di epoca romana, come prescritto da questa Soprintendenza, non hanno restituito tracce di frequentazione antropica, per quanto di competenza si trasmette autorizzazione all'esecuzione dei lavori oggetto dell'istanza.*

Ad ogni buon conto, si rammenta quanto disposto dall'art. 90 del D. Lgs. 42/2004, che impone a chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse artistico, storico, archeologico, di farne immediata denuncia all'autorità competente e di lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state ritrovate.”

4.5.5 Indagini eseguite

Premesso che la relazione archeologica preliminare in base ai criteri definiti dalla Circolare MiBACT 20-01- 2016 - Allegato 03, non essendo stati riscontrati sul terreno elementi di cultura materiale o strutture emergenti, ha individuato un rischio archeologico medio dovuto alla presenza in zone limitrofe di necropoli, ville romane ed opere idrauliche antiche.

Ai fini di una completa definizione della potenzialità archeologica del sito, si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 963, comma 1, lett. a-3), per l'esecuzione di saggi archeologici tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.

Nell'area a nord dell'ospedale esistente, con accesso da Viale dei Pini, sono stati n. 4 saggi delle dimensioni indicative di cm 600x600 ed un'altezza massima di cm 200-300 al fine di intercettare il livello geologico indisturbato e di conseguenza l'eventuale presenza di livelli antropici intermedi.

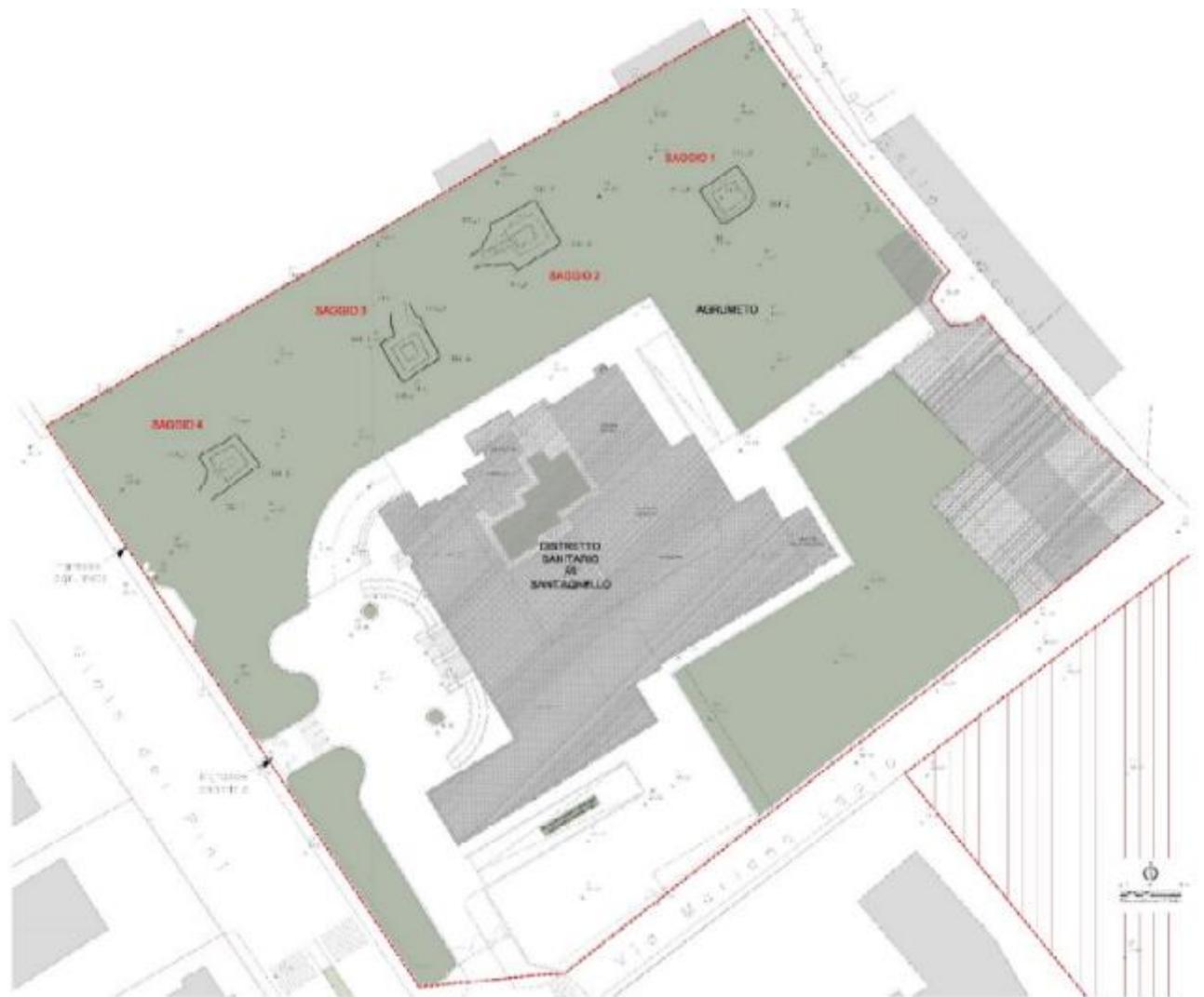
La posizione dei saggi terrà conto delle risultanze delle indagini geofisiche eseguite in precedenza in occasione sia della caratterizzazione geologica dei suoli sia della valutazione del rischio bellico residuo.

Data la profondità di ricerca richiesta dall'Ente di tutela competente, gli scavi ad ampia sezione verranno eseguiti con escavatore gommato medio, tipo terna con pala anteriore e braccio escavatore posteriore munito di benna da 60 cm. La terna, non potendo accedere direttamente all'area dall'ingresso carrabile per limiti di passaggio, dovrà essere, molto probabilmente, imbragata e sollevata da apposita gru per essere posizionata nella zona d'interesse.

L'area di sedime appartiene al sistema vesuviano-Flegreo e come si evince dal modello sismo-stratigrafico ottenuto dalle elaborazioni geofisiche, il substrato è costituito da terreno vegetale per i primi 2 metri di profondità e da piroclastiti sciolte⁵ fino ai 6 metri dal piano di campagna⁶. La scarsa coesione del materiale costituente il fronte d'attacco comporterà l'adozione di una sezione trapezia con una inclinazione tale da impedire franamenti e la protezione del fronte di scavo con armature di sostegno al fine di garantire l'incolumità degli operatori preposti alle attività di indagine archeologica. Il volume di scavo per ciascun saggio sarà di circa 140-150 mc (compresa la scarpa), per totale complessivo sui 4 saggi di 560-600 mc.

Rispetto alla proposta formulata dalla scrivente di realizzare con mini escavatore (in grado di accedere dall'ingresso carrabile) sondaggi lineari di controllo tipo trincee della lunghezza di cm 600 e larghezza cm 40, disposte tra i filari dell'agrumeto, che sarebbero state eventualmente estese in caso di intercettazione di strutture o materiali archeologici, l'esecuzione di ampi saggi comporterà lo sradicamento di diverse piante.

La scrivente società NURE eseguirà direttamente la sorveglianza archeologica attraverso il coordinamento del suo rappresentante legale Dr.ssa archeologa Alessandra Saba e dell'assistenza sul campo della collaboratrice Dr.ssa Archeologa Sabrina Di Ruocco in possesso dei titoli richiesti dalla normativa vigente in materia di sorveglianza archeologica, i cui curricula sono allegati alla presente relazione. I saggi di scavo, contrassegnati dalla sigla SG e numerati da 1 a 4, sono stati posizionati nella planimetria di seguito allegata completa delle distanze lineari per l'individuazione dei vertici sul terreno. I professionisti incaricati eseguiranno il report fotografico dettagliato delle fasi di scavo che convoglieranno nel giornale dei lavori. In caso di stratigrafia d'interesse archeologico si procederà a contattare il funzionario di zona e alla redazione del giornale di scavo, delle schede di unità stratigrafiche (US, USM) e degli elaborati grafici e fotografici a norma.



Planimetria con ubicazione delle indagini

4.5.6 Risultato delle indagini effettuate

Premesso che non si riscontrano ritrovamenti di carattere archeologico, si riportano gli esiti dei saggi.

Saggio 1: Il terreno superficiale rimosso ha mostrato una colorazione marrone, una matrice sabbioso-limosa, la presenza di radici e di rifiuti moderni (particolarmente evidente, soprattutto nel lato O del saggio per una profondità di m 1.20 ca.); il ribasso è proseguito sino al rinvenimento di uno strato caratterizzato da un terreno maggiormente compatto, a consistenza limosa, con pochi inclusi pomicei, di colorazione più chiara e privo di rifiuti moderni. Tale strato è stato definito come US 2 (-1.30 m da p.c.; quota m 63.22 s.l.m.; cfr. Allegato saggio 1 - Foto n. 9-10, si veda relazione archeologica allegata e saggi stratigrafici). Nel proseguire il ribasso sono stati intercettati strati differenzialmente caratterizzati. Anzitutto, uno strato di colorazione marrone chiaro posto a m -1.95 dal p.c. (quota m 62.57 s.l.m.); quindi, a -2.55 m dal p.c., uno strato non omogeneo di pomice eterometriche miste a terreno, verosimilmente non in giacitura primaria a copertura di un suolo grigiastro intercettato a circa m -2.65 dal p.c. (quota m 61.87 s.l.m.)

La profondità massima raggiunta nel saggio è di m -2.85 da p.c.

Sul lato N del SG 1 è stata messa in evidenza la presenza di un massetto cementizio relativo ad una fognatura dismessa di cui è ancora visibile il tombino d'ispezione; il massetto è orientato in senso EO verosimilmente in direzione della strada Viale dei Pini.

Saggio 2: Le operazioni di scavo del saggio 2 vengono svolte fra il giorno 22 dicembre 2022 ed il 03 gennaio 2023. Il piano di calpestio di SG 2 è posto a quota m 63 s.l.m. Il perimetro e la posizione del saggio sono già precedentemente stabiliti con rilevazione GPS. L'area di scavo misura 6 x 6 metri e viene raggiunta la profondità di -3,4 m. da p.c.

Il terreno dello strato US 1, a matrice sabbiosa e di colore marrone scuro, vede la sua porzione superficiale molto rimaneggiata da interventi abbastanza recenti, in particolare si riconosce la buca US – 2, di forma sub circolare (diam. c.ca 2 m) riempita da US 3. Questo strato, a matrice sabbiosa di colore marrone chiaro, restituisce una notevole quantità di detriti recenti di varia natura con una preponderanza di scarti di lavorazioni edili. US 1 prosegue per una profondità di -1,7 m da p.c., restituisce frammenti ceramici recenti con alto grado di frammentazione e di dispersione dovuta con molta probabilità alle caratteristiche peculiari del tipo di coltura che caratterizza l'area. Gli alberi di agrumi infatti sono caratterizzati da impianti radicali che scendono in profondità e richiedono lavorazioni agricole importanti. Nella porzione inferiore dello strato si nota la presenza di piccole pomice di colore grigio scuro sciolte. Al di sotto si trova US 4: terreno a matrice limo sabbiosa di colore marrone giallognolo; in superficie non restituisce tracce di frequentazione antropica, mentre ad una certa profondità, a quote differenti, vengono recuperati nei pressi della sezione orientale dell'area di scavo, al di sotto del secondo gradino di sicurezza, due frammenti non diagnostici di ceramica d'impasto ed uno scaglione sub rettangolare di roccia arenaria.

Questo strato ha uno spessore di circa 1,7 m. Nell'angolo NE dell'area di scavo viene messa in luce la superficie di US 5 dato da uno strato di pomice di colore grigio verdastro, leggermente smussate, miste a terreno, riferibili ai tephra dell'evento pliniano delle pomice di Mercato 8.000 B.P. Lo strato US 5 copre il successivo US 6 caratterizzato da terreno a matrice limo sabbioso di colore marrone grigiastro, ovvero un paleosuolo policiclico di individuazione mesolitica Pedo A, privo di tracce antropiche la cui superficie non restituisce alcun manufatto.

Saggio 3: Le operazioni di scavo del saggio 3 vengono svolte fra il giorno 04 ed il 12 gennaio 2023. La quota di calpestio di SG 3 è posto a quota m 63 s.l.m. Il perimetro e la posizione del saggio sono già precedentemente stabiliti con rilevazione GPS. L'area di scavo misura 6 x 6 m e viene raggiunta la profondità di -3,4 m da p.c.

Il primo strato, US 1, a matrice sabbiosa e di colore marrone scuro, mostra la superficie molto rimaneggiata da interventi moderni, infatti, restituisce scarti di materiale edile, detriti e frammenti ceramici non precedenti alla metà del XX sec.; inoltre, nella parte inferiore dello strato si nota la presenza di piccole pomice di colore grigio scuro sciolte. US 1 raggiunge la profondità di -1,5 m da p.c. e copre lo strato US 2, quest'ultimo è piuttosto sottile (c.ca 30 cm spess.) ed è caratterizzato da prodotti piroclastici dell'eruzione del complesso Somma – Vesuvio del 79 d.C., inoltre, in tutto il suo spessore, restituisce frammenti ceramici ascrivibili al XX sec. Sottostante US 2 si individua lo strato US 3 dato da terreno a matrice limo sabbiosa, di colore marrone rossiccio. La sua superficie è caratterizzata dalla presenza di tracce di ampi apparati radicali di dimensioni e forme diverse, per quanto osservabile nell'area esposta, disposte caoticamente. Lo strato non restituisce alcun manufatto e presenta uno spessore medio di circa 30 cm. Al di sotto, si trova US 4: terreno a matrice limo sabbiosa di colore marrone giallognolo; la sua superficie non restituisce tracce di frequentazione antropica e presenta uno spessore di circa 1 m. Al di sotto viene messa in luce la superficie di US 5: strato di pomice di colore grigio verdastro, leggermente smussate, miste a terreno.

Saggio 4: Le operazioni di scavo del saggio 4 vengono svolte fra il giorno 11 ed il 25 gennaio 2023. Il piano di calpestio di SG 4 è posto a quota m 62 s.l.m. Il perimetro e la posizione del saggio sono già precedentemente stabiliti con rilevazione GPS. L'area di scavo misura 6 x 6 m e viene raggiunta la profondità di -2,5 m. da p.c.

La stratigrafia non presenta variazioni significative rispetto a quanto osservato nel saggio precedente. Lo strato superficiale, US 1, ha matrice sabbiosa e mostra colore marrone scuro; in esso non vengono recuperati frammenti ceramici precedenti alla metà del XX sec., mentre nella porzione inferiore dello strato si nota la

4.6 PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

4.6.1 *Premessa*

Per un maggior approfondimento si faccia riferimento all'elaborato **SORR21009_002-ET_Relazione piano caratterizzazione ambientale**.

Nell'ambito della conferenza di servizi per il piano di caratterizzazione, su incarico dell'ASL Napoli 3 SUD, proprietaria del sito oggetto di studio, sono state effettuate 2 campagne di indagini ambientali:

- Una prima indagine prevista da Progetto Preliminare dell'opera ha riguardato la **Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo** ai sensi del DPR 120/2017 ed è stata eseguita nei periodi **giugno/luglio 2021**.
- Successivamente a seguito di accertamento di superamento delle CSC nell'area per le matrici sottosuolo e acque sotterranee riguardante le terre e rocce da scavo è scattato il procedimento di bonifica. Di conseguenza è stato redatto il **Piano di caratterizzazione ambientale** dell'area prevista ai sensi della Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs.152/06, prevedendo l'esecuzione di una seconda campagna di indagini di caratterizzazione ambientale svolta nei rispettivi mesi di **dicembre 2022 e maggio 2023**.

Il Piano di Caratterizzazione Ambientale è stato approvato nella Conferenza di Servizi del 24/06/2022 conformemente al parere ARPAC prot. N. 3536 del 21/01/2022.

Le analisi chimiche riguardanti il piano di caratterizzazione ambientale (D.Lgs. 152/06) sono state svolte nell'ambito del territorio comunale di Sant'Agnello (NA), in Viale dei Pini n.1, all'interno dell'area occupata dall'ASL del Distretto Sanitario 59.

*Facendo riferimento al **Verbale ARPAC – Tavolo tecnico del 07/11/2023 – Parere di Validazione Piano di Caratterizzazione***, è stato stabilito quanto segue:

*“Sulla base di quanto sopra espresso, si ritiene, nel suo complesso, **VALIDATA** la campagna di caratterizzazione eseguita dal soggetto obbligato in contraddittorio con ARPAC.*

*In funzione di quanto riscontrato dagli esiti analitici di tutte le campagne di indagine, è necessario procedere con **l'iter previsto dal D.Lgs.152/06 al Titolo V Parte IV, adoperando, nella elaborazione dell'Analisi del Rischio i dati validati più cautelativi riscontrati sia dalla parte che dai laboratori di ARPAC e tenendo conto dei valori di fondo riconosciuti per il sito in oggetto sia per la matrice acque di falda e per la matrice suolo.**”*

Il progetto è stato integrato con l'analisi di rischio “SORR21009_005-ET_Analisi del rischio”.

4.6.2 *Analisi chimiche terre e rocce da scavo*

Il seguente capitolo illustra i risultati delle analisi chimiche riguardo la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (DPR 120/2017), effettuate sui campioni di terreno e acque sotterranee prelevati al fine di inquadrare dal punto di vista ambientale l'area in cui è prevista la progettazione del “Nuovo ospedale Unico della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana”.

Le indagini si sono svolte nell'ambito del territorio comunale di Sant'Agnello (NA), in Viale dei Pini n.1, in Penisola Sorrentina, e sono state effettuate nei mesi di giugno/luglio 2021.

Il piano d'indagine in oggetto ha previsto l'esecuzione di:

- ✓ **n°24 prelievi di campioni di terre a profondità variabili per le analisi chimiche;**
- ✓ **n°2 prelievi di acque da piezometro per le analisi chimiche;**
- ✓ **n°4 prelievi di acque dal collettore fognario per le analisi chimiche.**

Le ubicazioni delle indagini sono state concordate con i progettisti dell'opera a farsi.

Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 1.1, fermo restando

che la lista delle sostanze da ricercare è stata modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse.

Sostanze indicatrici	
Arsenico	Mercurio
Cadmio	Idrocarburi
Cobalto	Cromo totale
Nichel	Zinco
Piombo	Amianto
Rame	IPA

Set analitico minimale

UBICAZIONE DEI PRELIEVI DEI CAMPIONI DI TERRA

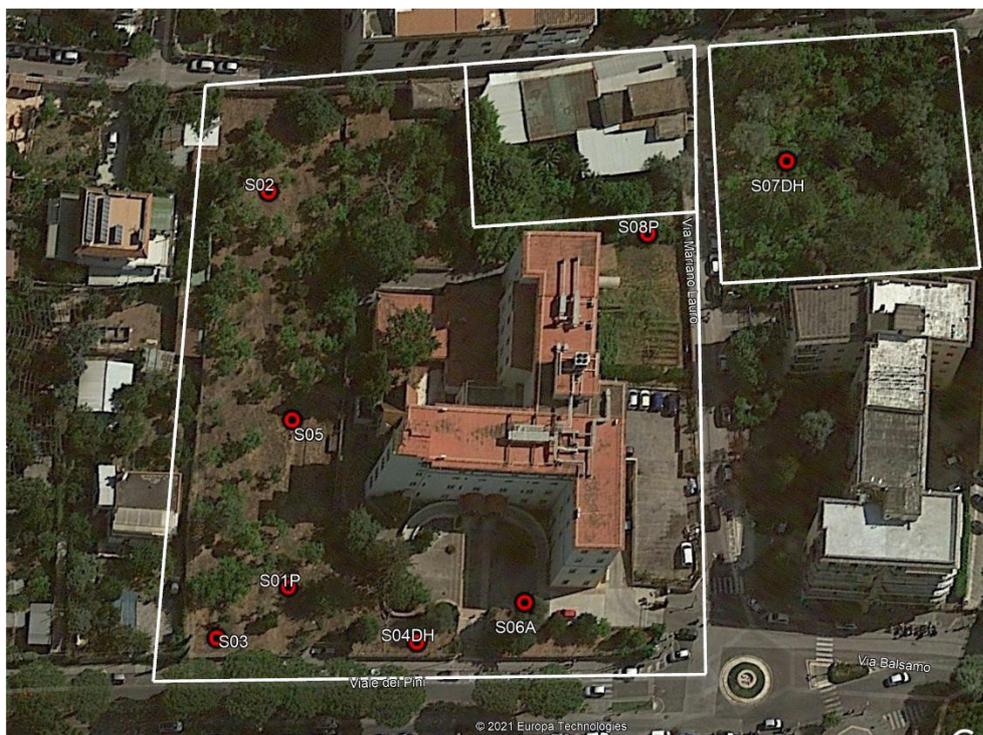
Nella Tabella 1.2 sono riportate le coordinate di ogni singolo sondaggio con la corrispettiva quota sopra il livello del mare (s.l.m.) e la profondità verticale di prelievo dei campioni di terra raggiunta rispetto al piano campagna (p.c.).

Le coordinate geografiche sono state rilevate con GPS RTK modello GEOMAX Zenith 20, e riferite al sistema Geodetico UTM - WGS 84.

ID Sondaggio	Coordinate E	Coordinate N	Quota (m s.l.m.)	ID Campione	Profondità prelievo (m dal p.c.)
S01P	449093,43 m	4498126,36 m	64	C.A.1	1.00 m
				C.A.2	2.75 m
				C.A.3	4.00 m
S02	449151,56 m	4498169,67 m	64	C.A.1	1.90 m
				C.A.2	2.50 m
				C.A.3	4.00 m
S03	449079,00 m	4498134,00 m	63	C.A.1	1.50 m
				C.A.2	2.50 m
				C.A.3	5.00 m
S04	449097,00 m	4498104,00 m	67	C.A.1	2.00 m
				C.A.2	3.50 m
				C.A.3	5.00 m
S05DH	449117,00 m	4498144,00 m	64	C.A.1	2.00 m
				C.A.2	3.50 m
				C.A.3	5.00 m
S06A	449115,00 m	4498085,00 m	64.5	C.A.1	2.00 m
				C.A.2	3.50 m
				C.A.3	4.90 m
S08P	449183,68 m	4498108,37 m	68	C.A.1	1.00 m
				C.A.2	2.75 m
				C.A.3	4.50 m

Ubicazione dei sondaggi e profondità verticale dei campioni di terra prelevati

Nella figura successiva sono riportate in pianta le ubicazioni dei sondaggi interessati dal prelievo di campioni di terre.



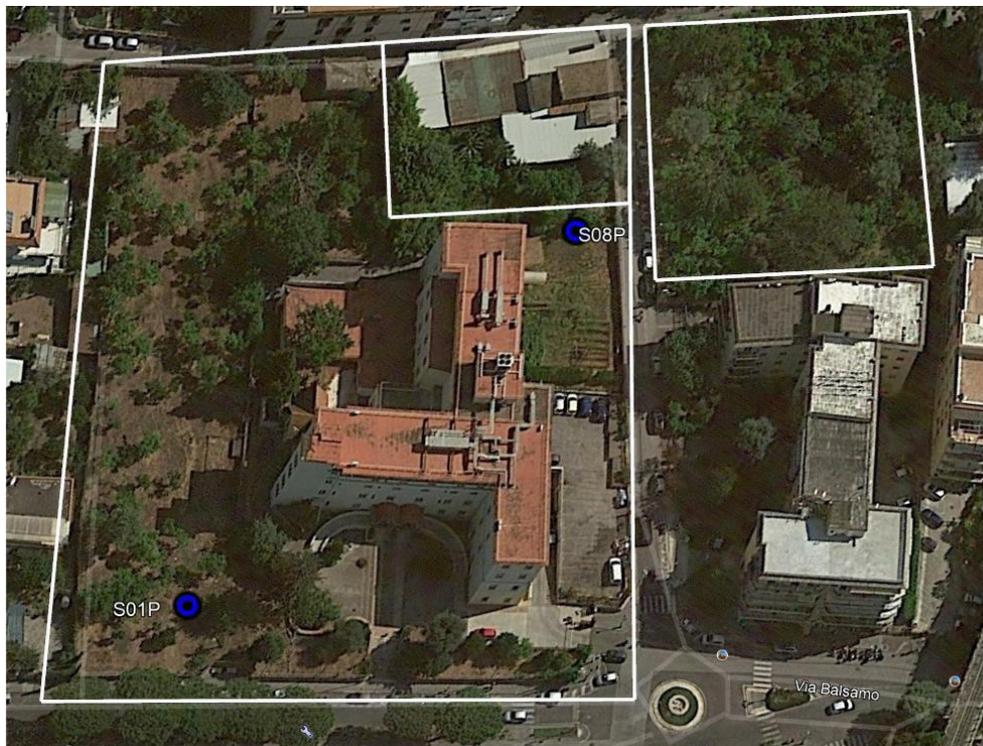
Ubicazione dei sondaggi

UBICAZIONE DEI PRELIEVI DEI CAMPIONI DI ACQUA

Le coordinate dei campioni di acqua prelevati dai sondaggi condizionati a piezometro sono riportate in Tabella seguente, ove vengono descritti la corrispettiva quota sopra il livello del mare (s.l.m.) e la profondità verticale di prelievo raggiunta rispetto al piano campagna (p.c.).

ID Sondaggio	Coordinate E	Coordinate N	Quota (m s.l.m.)	ID Campione	Profondità prelievo (m dal p.c.)
S01P	449093.43 m	4498126.36 m	64	C1	50.10 m
S08P	449183.68 m	4498108.37 m	68	C1	49.75 m

Ubicazione



Ubicazione dei sondaggi condizionati a piezometro

UBICAZIONE DEI PRELIEVI DEI CAMPIONI DI ACQUA DA COLLETTORE FOGNARIO

Nella Tabella seguente vengono, invece, riportate le coordinate delle ubicazioni dei campioni di acqua prelevati nel collettore fognario posto a 20 m di profondità dal piano campagna.

ID Campione	Coordinate E	Coordinate N	Quota (m s.l.m.)	Profondità prelievo (m dal p.c.)
C1	448993.54 m	4498257.44 m	56	-20.00 m
C2	449116.77 m	4498109.07 m	65	-20.00 m
C3	449141.12 m	4497937.54 m	65	-20.00 m
C4	449163.87 m	4497942.83 m	65	-20.00 m

Ubicazioni dei campioni di acqua prelevati nel collettore fognario



Ubicazioni dei campioni di acqua prelevati nel collettore fognario

RISULTATI DELLE ANALISI

Per i risultati sulle analisi si veda documento “SORR21009_002-ET_Relazione piano caratterizzazione ambientale”.

4.6.3 *Analisi chimiche piano di caratterizzazione ambientale*

Il piano d’indagine in oggetto ha previsto l’esecuzione di:

- ✓ n° 21 prelievi di campioni di terre a profondità variabili;
- ✓ n° 5 prelievi di campioni Top Soil;
- ✓ n° 3 prelievi di acque su 3 distinti piezometri.

Le ubicazioni delle indagini sono state concordate con i progettisti dell’opera a farsi.

Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all’esecuzione dell’opera. Il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 2.1, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare è stata modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse e dei superamenti rinvenuti a valle delle indagini ambientali preliminari eseguite sul sito.

Sostanze indicatrici	
Arsenico	Mercurio
Cadmio	Idrocarburi
Cobalto	Cromo totale
Nichel	Zinco
Piombo	Amianto
Rame	IPA

Tabella 2.1 – Set analitico minimale

RISULTATI DELLE ANALISI

Matrice sottosuolo

Le analisi dei campioni inerenti alla matrice sottosuolo hanno evidenziato superamenti dei valori delle CSC rispetto ai valori limite riportati nella tabella 1 dell'allegato 5, parte IV, del D.Lgs n°152/06 per gli analiti di seguito riassunti:

ARSENICO: il superamento delle CSC (pari ad un massimo di 272 mg/kg) è stato riscontrato in 2 campioni su 21 analizzati. La distribuzione dell'arsenico quindi non appare omogenea.

Il superamento che si ritrova nei vari campioni riguarda sia il limite ad uso verde pubblico, privato e residenziale che il limite ad uso commerciale/industriale.

Esso può essere correlato a sorgenti antropogeniche come acque di scarico delle attività zootecniche, pratiche agricole, combustione di carbone. È utilizzato inoltre per la produzione di fitofarmaci e insetticidi. Tuttavia nel suolo campano i superamenti di arsenico sono riconducibili anche alla natura delle rocce. È molto probabile quindi che il superamento dei valori di soglia possa essere legato alla natura vulcanica dei depositi che costituiscono la Piana di Sorrento.

Di fatto in letteratura sono segnalati valori di fondo naturale di questo elemento piuttosto elevati per i depositi provenienti dal complesso vulcanico dei Campi Flegrei e ascrivibili quindi all'Ignimbrite Campana.

BERILLIO: Il superamento delle CSC è stato riscontrato in tutti i campioni prelevati solo per il limite ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il berillio è un elemento usato come agente legante nella produzione di leghe rame-berillio, oltre che nel campo della diagnostica ai raggi X e nella realizzazione di vari accessori per computer. Tuttavia, anche in questo caso, il berillio è uno degli elementi con valori di fondo leggermente superiori alla norma in tutti i suoli della Campania. È molto probabile che il superamento di tali concentrazioni sia riconducibile alla presenza nel sottosuolo di rocce vulcaniche ed in questo specifico caso alle piroclastiti e al Tufo Grigio Campano.

CADMIO: il superamento delle CSC è stato riscontrato in quasi tutti i campioni prelevati. Tali valori sono superiori rispetto ai valori di soglia previsti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il Cadmio è largamente utilizzato nell'industria. Anche l'uso di fertilizzanti che contengono Zn e/o fosfati può contribuire all'immissione di Cd nell'ambiente. L'ipotesi più plausibile, considerando la storia del sito, che giustifica il superamento di tali concentrazioni, potrebbe essere l'utilizzo in passato di fertilizzanti adoperato sulla varietà di agrumi presenti nell'area interessata

TALLIO: il superamento delle CSC è stato riscontrato in 8 campioni prelevati dei 21 analizzati con un valore di poco superiore alla soglia prevista per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il Tallio è usato nella fabbricazione di lenti riflettenti, in fotocellule ed anche come veleno per topi.

Risulta evidente dunque che i superamenti diffusi nelle aree vulcaniche siano dovuti all'origine geo-litologica dei suoli stessi. È quindi probabile, considerando il valore dei superamenti, la loro omogeneità e la natura del sottosuolo, che anche in questo caso i superamenti delle concentrazioni di Tallio siano legate alla presenza delle rocce vulcaniche.

ZINCO: il superamento delle CSC è stato riscontrato in un solo campione sui 21 analizzati che è risultato superiore rispetto al limite previsto per l'uso verde pubblico, privato e residenziale. Lo zinco usualmente viene utilizzato nelle vernici, nella costruzione di tetti e grondaie di edifici. Come pigmento è usato in plastiche, cosmetici, carta per fotocopie, carta da parati, inchiostri per stampa. La distribuzione di tale superamento non è omogenea in tutta l'area investigata ed il valore registrato piuttosto basso, quindi si potrebbe supporre che tale

concentrazione sia legata alla presenza localizzata di inerti o rifiuti, considerando l'attività agricola svolta nel sito.

VANADIO: il superamento delle CSC è stato riscontrato in un solo campione dei 21 analizzati con un valore di pochissimo superiore rispetto al limite ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il Vanadio è usato nella manifattura di pigmenti, nella fotografia, come insetticida, ma soprattutto è presente in molti cibi quali latte, pesce, cereali e vegetali. Il superamento di tale concentrazione si potrebbe definire un caso piuttosto anomalo probabilmente legato all'uso di qualche insetticida o alla stessa attività agricola operata sul sito.

IDROCARBURI PESANTI C>12: il superamento delle CSC è stato riscontrato in 4 campioni sui 21 analizzati con un valore medio superiore rispetto ai valori soglia previsti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Per quest'analisi si è registrata una correlazione spaziale con i superamenti riscontrati nella fase di indagine ambientale preliminare a testimonianza di una contaminazione localizzata e circoscritta alle aree individuate. Tali concentrazioni potrebbero essere riconducibili al fatto che si collocano in prossimità delle strade tangenti l'area investigata e nelle zone di ingresso dei mezzi dell'ospedale: è molto probabile quindi che siano correlate al traffico veicolare che si verifica in queste aree.

Matrice superficiale

Le analisi dei campioni inerenti alla matrice superficiale **NON HANNO EVIDENZIATO SUPERAMENTI** dei valori delle CSC rispetto ai valori limite riportati nella tabella 1 dell'allegato 5, parte IV, del D.Lgs n°152/06 per gli analiti richiesti:

- Metalli,
- Idrocarburi pesanti C>12,
- Idrocarburi leggeri C<12
- BTEX e IPA.

Acque sotterranee

Le analisi chimiche eseguite sui campioni **NON HANNO EVIDENZIATO SUPERAMENTI** dei valori delle CSC rispetto ai valori limite riportati nella tabella 1 dell'allegato 5, parte IV, del D.Lgs n° 152/06 per i rispettivi analiti richiesti:

- IPA
- PCB
- Idrocarburi pesanti C>12
- Idrocarburi leggeri C<12
- Metalli
- Fluoruri

5. IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE E RICETTORI AMBIENTALI

5.1 PREMESSA

Il presente capitolo analizza le emissioni in termini di rumore e vibrazioni legate alle varie fasi di realizzazione ed esercizio della nuova struttura ospedaliera. Verranno dunque analizzate:

- L'attività di cantiere
- Il funzionamento dell'esercizio della struttura ospedaliera
- La presenza dell'eliperficie

I temi trattati nei capitoli a seguire sono descritti ed illustrati in maniera approfondita negli elaborati:

SORR21009_002-SI_Piano di sicurezza e coordinamento

SORR21009_020-EG_Relazione CAM

SORR21009_016-EG_Valutazione Impatto Acustico

5.2 IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE ATTIVITA' DI CANTIERE

Il presente paragrafo analizza le emissioni in termini di rumore e vibrazioni legate alla specifica attività di cantiere (nel caso particolare di demolizione, scavo, realizzazione delle palificazioni, traffico mezzi pesanti per il trasporto del materiale).

5.2.1 Fasi delle lavorazioni

Le principali **fasi di lavorazione** che possono andare a costituire una fonte acustica e vibrazionale impattante sono:

- la demolizione degli edifici attualmente presenti e relativo allontanamento del materiale
- la realizzazione dei pali di fondazione con la contemporanea realizzazione degli scavi e relativo allontanamento del materiale di scavo

Le **sorgenti** a maggiore emissione previste sono:

- le macchine per l'esecuzione dei pali
- gli escavatori
- le betoniere per il trasporto e la produzione del calcestruzzo
- i mezzi pesanti per il trasporto dei materiali

Trattandosi di interventi che interessano un'area urbana a ridosso di edifici, le attività di cantiere dovranno essere condotte con le modalità che prevedono il minore impatto in termini emissione di rumore e vibrazioni.

L'impatto acustico e vibrazionale di tali interventi sarà distribuito su tutta l'area di cantiere (ipotizzando una contemporaneità di intervento nelle varie aree) ed investirà i **recettori sensibili che si affacciano direttamente sulle aree di lavorazione, sia all'interno del quadrilatero dell'area che al di là delle viabilità** (es. via A. Balsamo e viale dei Pini).

Per le lavorazioni più rumorose (come la deposizione dei manufatti in cemento, le trivellazioni di relativa sezione e gli scavi a sezione) sarà necessario redigere un **piano delle lavorazioni dettagliato che determinerà orari e zone di lavorazione ben delimitate**, sarà comunque necessario predisporre richiesta di deroga solo dopo verifica attraverso i risultati delle modellazioni numeriche inerenti tale fase di lavorazione (solo prima dell'inizio delle lavorazioni, dato che sono fondamentali le scelte dei macchinari operativi).

Il POS dovrà riportare procedure complementari e di dettaglio al fine di predisporre un sistema di controllo continuativo degli impatti, in particolare quelli acustici e vibrazionali, in corrispondenza degli scenari di trasmissione individuati come maggiormente critici.

La tecnica di demolizione delle opere edili (una tra le più rumorose e quindi “impattante”) è quella detta Top Down, che consiste nella demolizione ciclica piano per piano, mediante Pinza di frantumazione o Pinza di taglio, a partire dall’alto del telaio strutturale, fino al piano terra. Durante tutta l’esecuzione dei lavori di abbattimento dovrà essere posizionato in prossimità del punto di lavoro un pannellone in PLT sostenuto da idonea autogrù o escavatore, a protezione della sede stradale e dei fabbricati limitrofi, contro l’eventuale proiezione di detriti, avente anche il compito di costituire una barriera per la polvere e delle emissioni acustiche in direzione di eventuali ricettori sensibili.

Nella documentazione da tenere in cantiere facente capo al D.Lgs 81/08 vi sarà:

- copia della richiesta di autorizzazione all'esercizio dell'attività, rivolto al sindaco competente del territorio, di cui all'art. 1.4 del d.p.c.m. 01-03-91, nell'ambito della tutela della popolazione dall'impatto acustico e vibrazionale dovuto ad attività limitate nel tempo.
- lista delle sorgenti di rumore e vibrazioni che possono costituire inquinamento acustico per l'ambiente di lavoro e disturbo per l'ambiente esterno abitativo con gli estremi delle certificazioni previste per le macchine indicate nel D.M. del 28- 11- 87 n. 588

5.2.2 Ricettori

I ricettori potenzialmente più disturbati dalle lavorazioni (prevalentemente edifici residenziali) sono indicati nell’immagine seguente. Sono stati suddivisi in due “gruppi”:

- ricettori interessati dalle emissioni acustiche e vibrazionali delle **attività di cantiere**
- ricettori interessati dalle emissioni acustiche e vibrazionali date dalla **movimentazione dei mezzi sulla viabilità pubblica**

Alcuni ricettori saranno interessati da entrambe le tipologie di sorgenti.

Schematicamente ogni ricettore rappresenta un intero isolato che prospetta sul cantiere o sulla viabilità, o entrambe (macro ricettori aggregati per tipologia di sorgenti da cui sono interessati).



- **Ricettore Gruppo 1 (azzurro):** edifici residenziali, da 1 a 3 piani fuori terra, via Iommella Piccola (sia su strada che interni) e Viale dei Pini (soprattutto interni) - Interessati principalmente dalle lavorazioni di demolizione, palificazione e scavi, marginalmente dal traffico indotto.
- **Ricettore Gruppo 2 (in rosso):** edifici residenziali ed alcune attività commerciali (piano terra), da 1 a 3 piani fuori terra, via dei pini (angolo via Diaz, principalmente su strada) – Interessati sia dalle lavorazioni di demolizione, palificazione e scavi che dal traffico indotto.

Vista aerea stato attuale con identificazione ricettori, Gruppo 1 (azzurro), Gruppo 2 (rosso) Gruppo 3 (giallo)

- **Ricettore Gruppo 3 (in giallo):** edifici residenziali ed alcune attività commerciali (piano terra), da 4 a 6 piani fuori terra, via A. Balsamo, piazza della Libertà e via M. Lauro (principalmente su strada) - Interessati sia dalle lavorazioni di demolizione, palificazione e scavi che dal traffico indotto.

La **VALUTAZIONE** è stata effettuata attraverso delle procedure di calcolo specifiche e l'utilizzo di software dedicati, così come descritto ed illustrato nel Capitolo 4 dell'elaborato **SORR21009_016-EG_Valutazione Impatto Acustico**.

A conclusione delle valutazioni effettuate relative alle **ATTIVITA' DI CANTIERE** è stato possibile rilevare che in gran parte dei ricettori (soprattutto quelli che si affacciano direttamente sull'area di cantiere) sono ampiamente superati i limiti di legge (DPCM 01/03/1991 e allo stato attuale non applicabile, D.P.C.M. 14/11/1997).

A conclusione delle valutazioni effettuate relative alla **MOVIMENTAZIONE DEI MEZZI SULLA VIABILITA' PUBBLICA** risulta rispettato il limite della fascia di pertinenza acustica della strada (di tipo F) relativo alla classe IV (max diurno 60 dB(A)); in considerazione del livello di emissione, l'eventuale superamento di tale limite (classe IV - max diurno 65 dB(A)) sarebbe imputabile solo al rumore residuo.

5.2.3 Opere di mitigazione

Alla luce dei risultati sono stati approfonditi i possibili interventi per mitigare l'impatto acustico e vibrazionale delle fasi di lavorazione oggetto di analisi. In considerazione delle lavorazioni programmate, della loro rumorosità ed emissione di vibrazioni e della vicinanza di alcuni ricettori all'area di intervento, è previsto il superamento dei limiti fissati dalla normativa.

Risultano possibili le seguenti azioni che dovranno essere approfondite in fase di assegnazione ed attuate in fase di realizzazione:

- **Utilizzo di macchinari adeguati** - Le imprese dovranno garantire l'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche più attuali e rispondenti ai dettami della direttiva europea sulle macchine (DLgs 27 gennaio 2010, n. 17 "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine):
 - L'inserimento di silenziatori.
 - Dotazione di un apposito sistema antivibrazione
 - Effettuare la manutenzione preventiva: con l'usura, i livelli di rumore e vibrazione possono modificarsi.
- **Barriere anti rumore** - Viste le caratteristiche dei luoghi e la tipologia di lavorazioni sarà necessaria l'installazione di barriere antirumore (vedi inoltre cap. 8.3 del PSC relativo al Monitoraggio ambientale).
- **Barriere anti rumore portatili** – Sarà inoltre necessario l'impiego di barriere antirumore portatili poste in prossimità della fonte di emissione.
- **Sistema di monitoraggio** - Durante i lavori di perforazione per l'esecuzione dei pali e di scavo dovrà essere attivato un **sistema di monitoraggio sugli edifici prospicienti il cantiere**. L'attuazione di un Piano di Monitoraggio consentirà anche di introdurre, qualora necessarie, misure prescrittive aggiuntive rispetto alle soluzioni già proposte, per evitare il superamento dei prefissati limiti di emissione.
- **Misurazioni fonometriche** - Esecuzione di misure fonometriche di tipo presidiato (si veda approfondimento nel Capitolo 4.5 dell'elaborato **SORR21009_016-EG_Valutazione Impatto Acustico**).
- **Collocazione dei macchinari ed ausili anti-vibrazione** - Ove possibile sarà necessario impiegare i macchinari fonte di vibrazioni in una zona che sia distante dal perimetro del cantiere, quindi non in prossimità dei

ricettori circostanti l'area. In tal modo, l'effetto delle vibrazioni sarà diminuito se non addirittura ridotto a zero. Laddove ciò non sia attuabile, il titolare dell'impresa dovrà provvedere a mitigare questo fattore di rischio ricorrendo a specifici ausili (come cuscinetti o ammortizzatori) che, posti alla base delle apparecchiature, ne ridurranno le vibrazioni. Tra gli ausili di tal genere rientrano anche i diaframmi interrati: sistemati tra il macchinario e il terreno, essi assorbono il moto vibratorio, impedendone la propagazione.

5.3 IMPATTO ACUSTICO ESERCIZIO STRUTTURA OSPEDALIERA

5.3.1 *Limiti di riferimento per la progettazione*

Il limite di rumorosità più restrittivo nel caso specifico (e nella quasi totalità dei casi di inquinamento acustico) risulta il limite differenziale di immissione, valutato in ambiente abitativo a finestra aperta/chiusa, riferito al tempo di misura.

Obiettivo della progettazione acustica è quello di garantire, cautelativamente, il rispetto del criterio differenziale di immissione a finestra aperta, indipendentemente dal rumore residuo al ricettore.

Quanto sopra è verificato quando in facciata al recettore si hanno livelli sorgente L_s (contributo della sorgente specifica - UNI 10855:1999, comprensiva del contributo delle sorgenti precedentemente descritte) inferiori a:

- periodo notturno (22-06): 43 dB(A);
- periodo diurno (06-22): 54 dB(A).

Sotto tali condizioni si ottiene infatti la non applicabilità oppure il rispetto del criterio differenziale^{3,4}.

5.3.2 *Sorgenti specifiche*

SORGENTE SPECIFICA POMPE DI CALORE

La nuova progettazione impiantistica (climatizzazione) consiste nella collocazione di n. 4 pompe di calore all'interno dei due vani tecnici in copertura (n.2 per lato) a cielo aperto e dotate di superficie di scambio aria verticali dotate di griglie afoniche; le parti di locale tecnico a cielo "chiuso" sono destinate alla collocazione delle varie UTA a servizio dei piani sottostanti.

Al fine di limitare la rumorosità determinata dai macchinari posti all'interno delle centrali, le superfici laterali di areazione dei locali tecnici verranno "silenziate" tramite la collocazione di griglie afoniche a doppio passo (spessore 600 mm.).

UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA ED ESTRATTORI

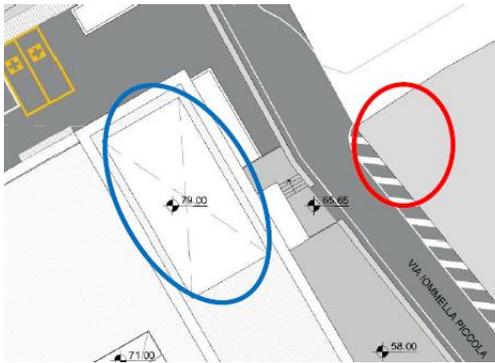
Al fine di contenere la rumorosità verso l'esterno saranno installati silenziatori dissipativi rettangolari in corrispondenza delle espulsioni e delle prese aria. La potenza sonora equivalente delle UTA e degli estrattori sarà quindi inferiore a 63 dB(A). A seguito di tali interventi risulta trascurabile il contributo di tali sorgenti.

5.3.3 *Ricettori*

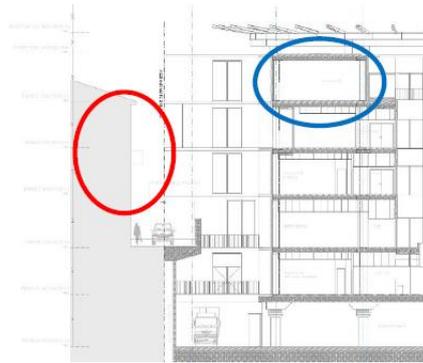
SORGENTI IMPIANTI

Il ricettore potenzialmente disturbato dalla sorgente impianti, in considerazione della vicinanza alle sorgenti, risulta essere:

- Immobile civile abitazione, via Iommella Piccola 59 – 61: la valutazione verrà effettuata sulla facciata al secondo piano, posta di fronte alla superficie di areazione silenziata del locale tecnico lato Nord-Est, ad una distanza di circa 9,50 m.



Piante delle coperture e sezione con identificazione delle sorgenti PdC (in blu) e del ricettore (in rosso)



Immobile via Iommella Piccola 59 – 61 con evidenziato il punto in cui è stata eseguita la valutazione

5.3.4 *Impatto sorgenti impianti*

Le considerazioni svolte nell'ambito della Valutazione di Impatto Acustico sono state effettuate nell'ipotesi di funzionamento contemporaneo di tutte le PdC al 100% del carico. Tale ipotesi sovrastima l'emissione sonora degli impianti tecnologici (legata alla durata di accensione ed alla condizione di esercizio di ciascun macchinario), ma è coerente con la verifica del differenziale di immissione che deve essere eseguita rispetto alle condizioni d'esercizio più gravose della sorgente.

La valutazione è stata svolta con le pompe di calore in funzionamento heating (riscaldamento), in quanto questa impostazione risulta più rumorosa rispetto alla modalità cooling (raffrescamento).

La valutazione dei livelli sonori attesi in facciata ai ricettori rileva che l'emissione della sorgente specifica risulta **ampiamente inferiore al limite di legge** (D.P.C.M. 14/11/1997 classe III periodo diurno/notturno: 55/45 dB(A)).

5.4 IMPATTO ACUSTICO ELISUPERFICIE

5.4.1 *Premessa*

Nell'ambito della Valutazione di Impatto Acustico viene analizzato ed approfondito l'impatto generato dall'elisuperficie presente sulla copertura del Nuovo ospedale. L'impatto verrà generato dai sorvoli, dalle operazioni di avvicinamento, atterraggio e decollo dei mezzi di elisoccorso.

Come indicato durante gli incontri con le Amministrazioni interessate e visto inoltre il fatto che tale elisuperficie, legata solamente all'attività di elisoccorso, non risulta vincolata a norma di legge (acusticamente), è stata valutata l'entità di impatto di tale struttura. Le indicazioni sulle rotte e sulla tipologia di velivolo (come anche la loro frequenza) sono state estratte dall'elaborato **SORR21009_041-EG-0_Relazione studio aeronautico** redatta dall'Arch. Giuseppe Ferrari nel Giugno 2023.

L'indicatore di rumore ambientale utilizzato per la valutazione di compatibilità acustica è quello previsto dalla normativa vigente in materia di classificazione acustica comunale, prevista dal D.P.C.M. 01/03/1991, ovvero il livello assoluto di immissione definito come il "rumore indotto che può essere immesso da una o più sorgenti nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori" dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 e dal D.P.C.M. 14 novembre 1997.

5.4.2 *Scenari di calcolo*

Mettendo a sistema

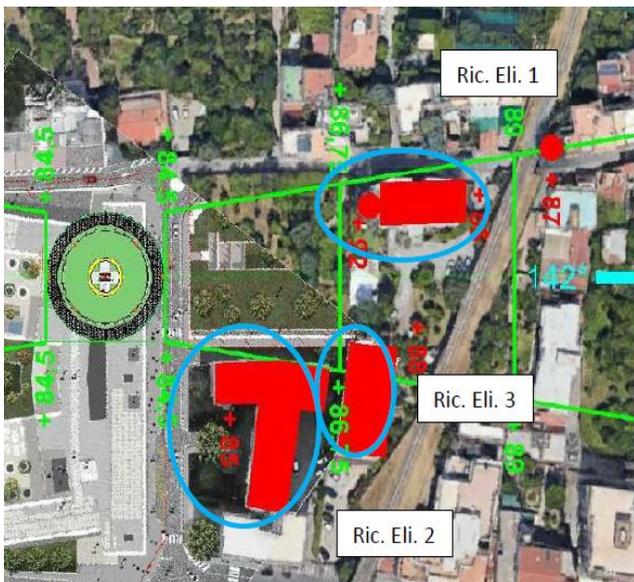
- le caratteristiche acustiche del rumore generato da un elicottero fornite dalla FAA
 - le procedure di volo previste dall'elisuperficie e la frequenza dei voli stimata
- è possibile individuare i seguenti scenari di analisi da utilizzare nella valutazione dell'impatto per garantire un'analisi dei livelli di pressione sonora in corrispondenza dei ricettori potenzialmente disturbati sufficientemente cautelativa:

- scenario busy day/night;
- scenario normal day (giorno media annuale);
- scenario normal night (notte media annuale).

La valutazione previsionale dei livelli assoluti di immissione dovuti alle operazioni di volo è stata effettuata mediante il software di simulazione Integrated Noise Model (INM) versione 7.c sviluppato dalla Federal Aviation Administration.

5.4.3 Ricettori

I vari ricettori su cui verranno valutati i livelli acustici sono stati analizzati nell'ambito del cono di atterraggio/decollo o nelle immediate vicinanze, come rappresentativi del livello massimo:



Piante con individuazione dei ricettori - ROTTA 142

Recettore Eli. 1

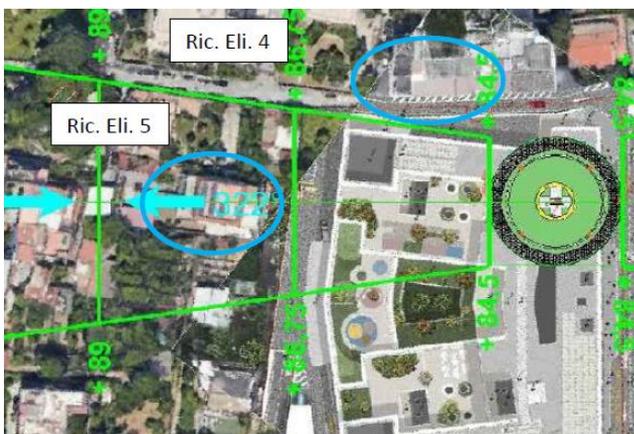
Civile abitazione, posto al primo piano, Via Ferriera 44, appartenenza acustica Classe VI.
Distanza dall'elisuperficie 168 metri e Distanza dalla proiezione al suolo della rotta di volo 63 metri (principale).

Recettore Eli. 2

Civile abitazione, posto al piano terra, via Ferriera 27/29, appartenenza acustica Classe V.
Distanza dall'elisuperficie 198 metri e Distanza dalla proiezione al suolo della rotta di volo 212 metri (principale).

Recettore Eli. 3

Civile abitazione, posto al piano terra, via Ferriera 27/29, appartenenza acustica Classe V.
Distanza dall'elisuperficie 198 metri e Distanza dalla proiezione al suolo della rotta di volo 212 metri (principale).



Piante con individuazione dei ricettori - ROTTA 332

Recettore Eli. 4

Civile abitazione, posto al piano terra, via Ferriera 27/29, appartenenza acustica Classe V.
Distanza dall'elisuperficie 198 metri e Distanza dalla proiezione al suolo della rotta di volo 212 metri (principale)

Recettore Eli. 5

Civile abitazione, posto al piano primo, via Ferriera 15, appartenenza acustica Classe V.
Distanza dall'elisuperficie 186 metri e Distanza dalla proiezione al suolo della rotta di volo 185 metri (principale)

In considerazione del livello di emissione della sorgente specifica, a seguito delle analisi delle simulazioni, è stato evidenziato che l'eventuale superamento del valore limite (D.P.C.M. 01/03/1991 zona B e D.P.C.M. 14/11/1997 classe III classe III - periodo diurno/notturno: 60/50 dB(A)) sarebbe imputabile al solo rumore residuo.

5.4.4 Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti è stato determinato che:

- **relativamente all'esercizio del presidio ospedaliero** (sorgenti impianti, elisuperficie) l'opera in oggetto è conforme alle disposizioni legislative acustiche in materia di impatto acustico,
- **relativamente all'attività di cantiere**, dati i livelli acustici e vibrazionali simulati, sarà necessario ottemperare quanto previsto nel paragrafo Opere di mitigazione.

6. ALTRI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

I temi trattati nei capitoli a seguire sono descritti ed illustrati in maniera approfondita negli elaborati:

SORR21009_002-SI-1_Piano di sicurezza e coordinamento

SORR21009_100-SI-1_Elaborato grafico planimetria 1

SORR21009_101-SI-1_Elaborato grafico planimetria 2

SORR21009_102-SI-1_Elaborato grafico planimetria 3

SORR21009_103-SI-1_Elaborato grafico sezioni

SORR21009_104-SI-1_Elaborato grafico demolizioni

SORR21009_020-EG-1_Relazione CAM

SORR21009_016-EG_Valutazione Impatto Acustico

6.1 VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

Le aree di cantiere saranno debitamente recintate con pannelli fonoassorbenti in lamiera grecata su new jersey lungo la viabilità pubblica contro il rischio di sfondamento e con pannelli fonoassorbenti in lamiera grecata su pali infissi per le parti interne e segnalate con adeguata cartellonistica indicante il pericolo; gli ingressi e le uscite dei mezzi e degli operatori all'interno della zona di lavoro saranno sorvegliati per tutto il tempo di realizzazione dell'intervento. Lungo la recinzione prospiciente la strada verrà predisposta l'illuminazione di sicurezza.

L'accesso al cantiere verrà predisposto così come individuato nelle planimetrie sopra citate con accesso diretto da viale dei Pini. Verrà predisposta tutta la segnaletica di sicurezza indicante l'uscita di autocarri e la presenza del cantiere così come previsto da D.Lgs 81/08 e secondo il Codice della Strada.

I percorsi interni dovranno essere verificati per quanto riguarda:

- la compatibilità delle vie con le dimensioni e i pesi dei mezzi di trasporto;
- livellazione e consistenza del terreno che dovrà risultare adeguata ai carichi previsti;
- la presenza di ostacoli, cunicoli, pozzetti che andranno adeguatamente evidenziati e protetti;
- tutte le macchine semoventi dovranno essere omologate per circolare su aree pubbliche come previsto dal Codice della Strada;
- tutti i mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi che si attivano automaticamente durante le manovre in retromarcia.

L'impresa appaltatrice dovrà operare in modo da non deteriorare le strade e le aree pubbliche di accesso al sito

di lavoro e non creare condizioni di pericolo per il traffico ivi presente.

Dovrà essere predisposta idonea segnaletica atta ad indicare eventuali cambiamenti apportati alla viabilità. Ogni cambiamento alla viabilità dovrà essere preventivamente concordato con l'Azienda e gli uffici pubblici preposti (ufficio viabilità ecc).

L'impresa appaltatrice ha l'onere di pulire scrupolosamente la viabilità pubblica qualora dovesse essere sporcate dagli automezzi in uscita ed entrata dal cantiere medesimo e/o a seguito delle lavorazioni.

Per tutti gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni attraverso le aree pubbliche dovranno essere impiegate le seguenti precauzioni:

- il carico dovrà essere coperto onde prevenire eventuali cadute dei materiali trasportati.
- I materiali trasportati non dovranno essere fonte di polveri aerodisperse (coprire i mezzi con teli antipolvere).

Dovrà essere predisposta idonea segnaletica secondo il Codice della Strada atta a indicare eventuali cambiamenti apportati alla viabilità. Ogni cambiamento alla viabilità interna alla struttura dovrà essere preventivamente concordato con il RUP o soggetto responsabile preposto e in accordo con il CSE.

Dovrà essere rispettata la segnaletica esistente.

Tutti gli operai addetti alle lavorazioni dovranno essere edotti delle modalità comportamentali da tenere su aree pubbliche e sulle specifiche cautele da adottare.

Le strade interne al cantiere (piste) avranno una manutenzione appropriata. Per evitare la formazione di fango e di polvere, saranno spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente durante i periodi secchi.

Verrà installata idonea segnaletica con indicazione dei percorsi, della velocità che dovrà essere limitata max a 5 km/h.

Non dovranno essere immessi sulla pubblica via mezzi con pneumatici sporchi di terra o altro materiale.

I conduttori degli autocarri saranno assistiti da un operatore a terra durante le manovre in retromarcia in modo da eliminare il pericolo di investimento e incidenti o urto accidentale contro ostacoli fissi.

Durante le fasi di approvvigionamento dei materiali, i trasporti a scarica dei materiali di risulta e in generale durante il transito di mezzi di cantiere sono evidenti le interferenze con la viabilità pubblica, con conseguenti rischi di collisione durante le manovre di e/o dalle aree operative. Sarà cura dell'Appaltatore limitare i rischi connessi con tali interferenze provvedendo ad assistere, con uomini a terra, gli autisti dei mezzi d'opera nelle manovre di immissioni sulla pubblica via e installando segnaletica indicante la presenza del cantiere e di uscita mezzi.

In prossimità dei cantieri, deve essere installato il segnale "uscita automezzi".

Per quanto riguarda la pulizia della sede stradale, l'Impresa Appaltatrice dovrà assicurare una continua pulizia della sede stradale, specialmente dopo le operazioni di ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere.

6.2 EMISSIONI POLVERI

Un altro aspetto impattante durante la fase di cantiere è costituito dalle EMISSIONI DI POLVERI.

Si faccia riferimento all'elaborato **SORR21009_020-EG-1_Relazione CAM** in merito ai Dettagli operativi delle strategie e tecnologie di controllo delle fonti di inquinamento e gli accorgimenti atti ad evitare effetti inquinanti.

Le fasi lavorative che si presuppone siano fonte di emissioni di polveri sono principalmente:

- Realizzazione dei pali di fondazione;
- Scavi e movimenti di terra;

- Demolizioni;
- Trasporto dei materiali a discarica;
- L'accumulo e l'asestamento del pietrisco;
- Il trasporti di materiale polverulento ed i transiti su piste in terra battuta.

Dovranno essere adottati sistemi idonei all'abbattimento e alla mitigazione dell'emissione di polveri:

- bagnando i materiali provenienti dagli scavi;
- impiegando dei sistemi di nebulizzazione dell'acqua. I sistemi di nebulizzazione rappresentano una soluzione estremamente efficace nella soppressione e abbattimento delle polveri sospese e nella filtrazione dell'aria senza creare pozzanghere con il rischio che vi sia un ristagno di acqua;
- coprendo con teli i materiali diretti a discarica;
- limitando al velocità dei mezzi a 10 km/h;
- tutti gli operatori esposti a grosse quantità di polveri inerti dovranno indossare maschere semimaschere o facciali filtranti, occhiali, tute protettive.

6.3 EMISSIONE DI FUMI E VAPORI

Un altro aspetto impattante durante la fase di cantiere è costituito dalle EMISSIONI DI FUMI E VAPORI.

Si faccia riferimento all'elaborato **SORR21009_020-EG-1_Relazione CAM** in merito ai Dettagli operativi delle strategie e tecnologie di controllo delle fonti di inquinamento e gli accorgimenti atti ad evitare effetti inquinanti.

Le fasi lavorative che si presuppone siano fonte di emissioni di fumi e vapori sono principalmente:

- Demolizione di strutture preesistenti e preparazione di malte cementizie, entrambe capaci di generare particolato che viene disperso nell'aria;
- Utilizzo di bitume o asfalto a caldo, a cui segue la produzione di fumo e odori sgradevoli;
- Saldatura, da cui deriva la creazione di vapori i cui sono presenti particelle di metalli.

Dovranno essere adottati sistemi idonei all'abbattimento e alla mitigazione dell'emissione di fumi e vapori:

- vietando di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas;
- vietando la manomissione dei dispositivi di scarico degli automezzi o dei mezzi d'opera impiegati nei lavori;
- adottando sistemi di aspirazione localizzata nell'esecuzione di lavorazioni con emissione di fumi e vapori (saldature ecc...) se eseguite in ambienti scarsamente aerati;
- non effettuando lavorazioni con emissione incontrollata di fumi e vapori.
- utilizzando macchine ed attrezzature provviste di depuratori

6.4 GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Le aree di deposito sono state ubicate all'interno del cantiere tenendo conto dei percorsi di accesso dei mezzi, delle esigenze del sistema di carico-scarico-movimentazione dei materiali, nonché in funzione del posizionamento dei mezzi per il trasporto del materiale in quota.

Le aree di deposito saranno protette e delimitate attraverso l'utilizzo di reti da cantiere estruse in polietilene (HDPE). Si prevede inoltre la compartimentazione delle varie tipologie di materiale tramite specifica cartellonistica come previsto dal *Piano di Gestione dei Rifiuti da Demolizione e Costruzione*.

Inoltre sarà prevista un'area dove stoccare e proteggere i materiali.

7. RELAZIONE DEL PROGETTO CON AREE SOTTOPOSTE A TUTELE O VINCOLI

Nel presente paragrafo si definiscono i vincoli di varia natura esistenti nelle aree interessate dal progetto e nelle aree limitrofe. I vincoli ricercati comprendono:

- Rete Natura 2000 – Direttiva “Uccelli” (Area ZPS) e Direttiva “Habitat” (Siti SIC)
- Aree importanti per l’avifauna (IBA - Important Birds Areas);
- Elenco ufficiale aree protette (EUAP);
- La convenzione “Ramsar” sulle zone umide;
- Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004;
- Siti UNESCO.

7.1 SITI DELLA RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell’Unione Europea per la **conservazione della biodiversità**. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell’Unione, istituita ai sensi della **Direttiva 92/43/CEE “Habitat”** per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla **Direttiva Habitat**, e comprende anche le **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** istituite ai sensi della **Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”**.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat anzi intende garantire la protezione della natura tenendo anche conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell’uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il **mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura**. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l’agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l’obiettivo di **conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali** (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell’importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche. Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all’occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

Ogni sito Natura 2000 è descritto da un formulario che ne riassume le caratteristiche principali oltre a elencarne le specie e gli habitat di importanza comunitaria.

L’Italia è il paese con la più ampia varietà di forme di vita ed ecosistemi e ospita oltre 2.500 siti Rete Natura 2000: le ZSC e le ZPS coprono infatti complessivamente circa il **19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino**.

Nel territorio regionale campano, l’articolato sistema climatico e geologico del territorio campano genera un’elevata diversità di vegetazione e l’ampio sviluppo di biodiversità, in cui paesaggio naturale e antropico risultano fortemente connessi e integrati.

LA RETE NATURA 2000 IN CAMPANIA

Il patrimonio naturale della Campania è legato alla storia dell’uomo, basti pensare agli ambienti arbustivi e di prateria creati e mantenuti dalle attività pastorali, e fornisce numerosi servizi ecosistemici. A questo patrimonio

naturale e di biodiversità si lega del resto anche la produzione regionale di eccellenze agro-alimentari, conosciute in tutto il mondo, ed effettivo volano di sviluppo economico sostenibile.

In ragione di questo contesto, Regione Campania è impegnata nella custodia di un immenso patrimonio naturale protetto, pari al 26 per cento del territorio e che comprende **123 Siti della Rete Natura 2000** – di cui 93 ZSC, 15 ZPS e 16 siti con duplice valenza di ZSC e ZPS

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** e delle **Zone a Protezione Speciale (ZPS)** ricadenti in tutto o in parte nella **Provincia di Napoli**:

Codice Natura 2000	Denominazione SIC	Comuni interessati
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano	Napoli
IT8030002	Capo Miseno	Bacoli
IT8030003	Collina dei Camaldoli	Napoli
IT8030005	Corpo centrale dell'Isola di Ischia	Barano d'Ischia, Casamicciola Terme, Forio Ischia, Lacco Ameno, Serrara Fontana
IT8030006	Costiera amalfitana tra Nerano e Positano	Massa Lubrense, Piano di Sorrento, Sant'Agnello, Sorrento, Vico Equense
IT8030007	Cratere di Astroni	Napoli, Pozzuoli
IT8030008	Dorsale dei Monti, Lattari	Agevola, Casola di Napoli, Castellammare di Stabia, Gragnano, Lettere, Pimonte, Vico Equense
IT8030009	Foce di Licola	Bacoli, Pozzuoli
IT8030010	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara	Barano d'Ischia, Casamicciola, Forio Ischia, Lacco Ameno, Serrara Fontana, Procida
IT8030011	Fondali marini di Punta Campanella e Capri	Anacapri, Capri, Massa Lubrense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Sant'Agnello, Sorrento, Vico Equense

IT8030012	Isola di Vivara	Procida
IT8030013	Isolotto di S. Martino e dintorni	Monte di Procida
IT8030014	Lago d'Averno	Bacoli, Pozzuoli
IT8030015	Lago del Fusaro	Bacoli
IT8030016	Lago di Lucrino	Pozzuoli
IT8030017	Lago di Miseno	Bacoli
IT8030018	Lago di Patria	Giugliano in Campania
IT8030019	Monte Barbaro e Cratere di Campi Flegrei	Pozzuoli
IT8030020	Monte Nuovo	Pozzuoli
IT8030021	Monte Somma	Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno
IT8030022	Pinete dell'Isola di Ischia	Barano d'Ischia, Ischia
IT8030023	Porto Paone di Nisida	Napoli
IT8030024	Punta Campanella	Massa Lubrense
IT8030026	Rupi costiere dell'Isola di Ischia	Barano d'Ischia, Forio, Ischia, Serrara Fontana
IT8030027	Scoglio del Veruce	Massa Lubrense
IT8030032	Stazioni di Cyanidium caldarium di Pozzuoli	Pozzuoli
IT8030034	Stazione di Cyperus polystachyus di Ischia	Barano d'Ischia, Ischia
IT8030036	Vesuvio	Boscotrecase, Boscoreale, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre del Greco, Trecase
IT8030038	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri	Anacapri, Capri
IT8030039	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri	Capri
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio	Roccarainola
IT8040013	Monti di Lauro	Carbonara di Nola, Palma Campania

IT8040017	Pietra Maula (Taurano, Visciano)	Visciano
IT8050051	Valloni della Costiera Amalfitana	Agerola

TABELLA Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

Codice Natura 2000	Denominazione ZPS	Comuni interessati
IT8030007	Cratere di Astroni	Napoli, Pozzuoli
IT8030010	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara	Barano d'Ischia, Casamicciola, Terme, Forio, Ischia, Lacco Ameno, Serrara Fontana, Procida
IT8030011	Fondali marini di Punta Campanella e Capri	Anacapri, Capri, Massa Lubrense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Sant'Agnello, Sorrento, Vico Equense
IT8030012	Isola di Vivara	Procida
IT8030014	Lago d'Averno	Pozzuoli
IT8030024	Punta Campanella	Massa Lubrense
IT8030037	Vesuvio e Monte Somma	Boscotrecase, Boscoreale, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre del Greco, Trecase
IT8030038	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri	Anacapri, Capri
IT8030039	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri	Capri
IT8050045	Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi	Agerola, Gragnano

TABELLA Zone a Protezione Speciale (ZPS)

Il Comune di Sant'Agnello ricade in parte all'interno delle seguenti zone:

- area SIC-codice sito: IT8030006 “Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano”;à
- area SIC-codice sito: IT8030011 “Fondali marini di Punta Campanella e Capri”;
- area ZPS-codice sito IT8030011 “Fondali marini di Punta Campanella e Capri”;

➤ L'area di progetto non è compresa all'interno di siti della rete Natura 2000; Il più vicino si trova a circa 2 km ed è il sito “Costiera amalfitana tra Nerano e Positano”.

7.2 IMPORTANT BIRDS AREAS (AREE IMPORTANTI PER GLI UCCELLI)

L'acronimo **IBA - Important Birds Areas** - identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da **BirdLife International**, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste (tra cui in Italia la LIPU).

Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la **direttiva Uccelli 409/79**, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree IBA rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree IBA, per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Pertanto, ad integrazione delle ZPS vanno considerate le IBA (Important Bird Areas) ossia le aree importanti per gli uccelli individuate nel 2° "Inventario I.B.A.", in cui la LIPU ha identificato in Italia 172 IBA. Di queste aree una interessa il territorio della provincia di Napoli:

- **131 - "Isola di Capri"**

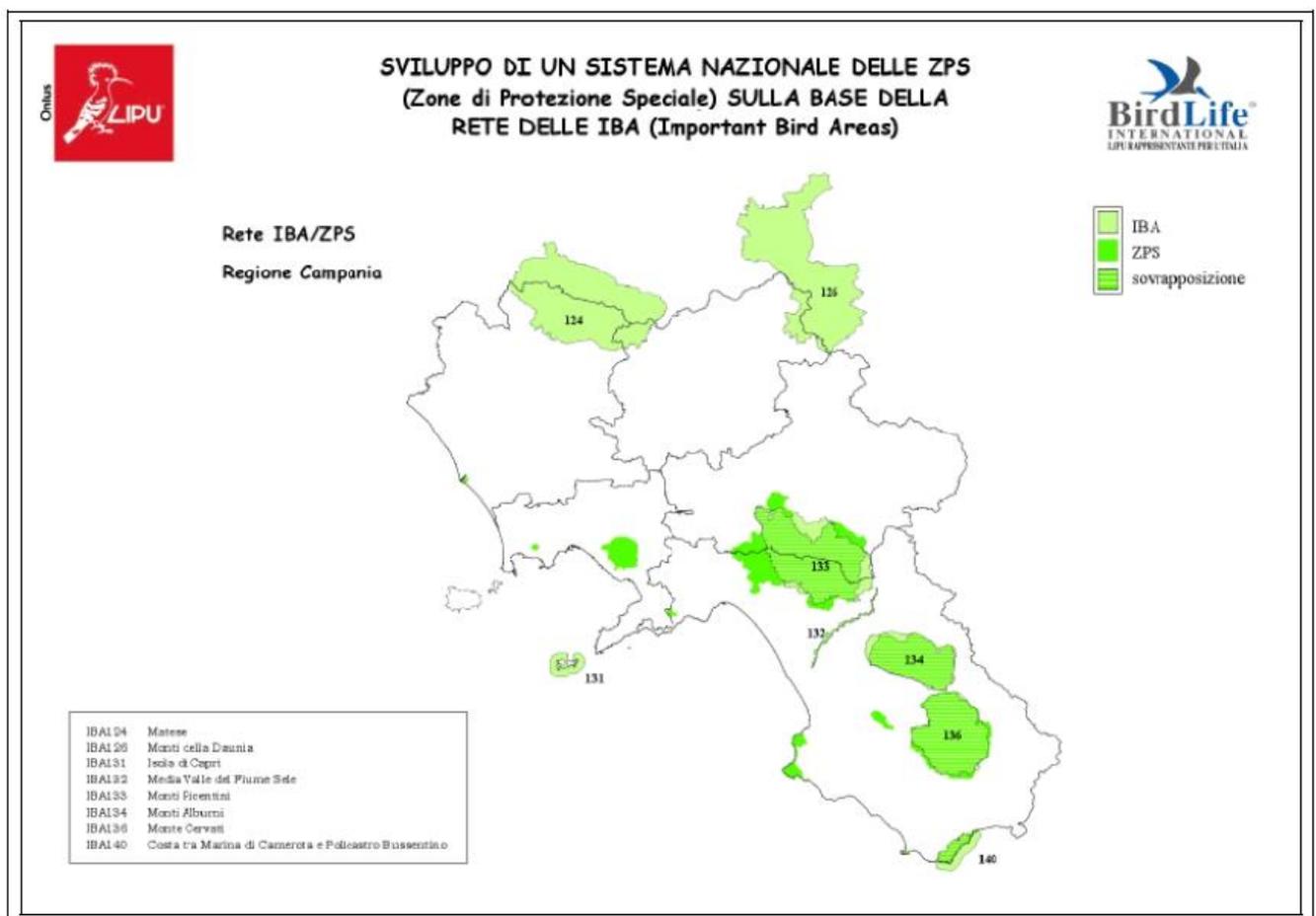


TABELLA Aree IBA

- Come risulta dalla cartografia allegata, l'area di progetto non rientra in nessuna delle aree protette elencate.

7.3 AREE NATURALI PROTETTE (EUAP)

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette, in acronimo EUAP, è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione per la protezione della natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Di seguito viene riportato l'elenco aggiornato delle EUAP presenti nella regione Campania:

Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale del Vesuvio;
- Parco Nazionale Cilento e Vallo di Diano;

Parchi Naturali Regionali:

- Parco Regionale dei Campi Flegrei
- Parco Regionale del Matese
- Parco Regionale dei Monti Lattari
- Parco Regionale dei Monti Picentini
- Parco Regionale del Partenio
- Parco Regionale Roccamonfina e Foce Garigliano
- Parco Regionale Taburno - Camposauro
- Parco Regionale del Fiume Sarno
- Parco Regionale Decimare

Aree Marine Protette:

- Area naturale marina protetta Punta Campanella
- Area marina protetta Regno di Nettuno
- Area marina protetta Santa Maria di Castellabate
- Area marina protetta Costa degli Infreschi e Masseta
- Parco sommerso di Baia
- Parco sommerso di Gaiola

Riserve Naturali Regionali:

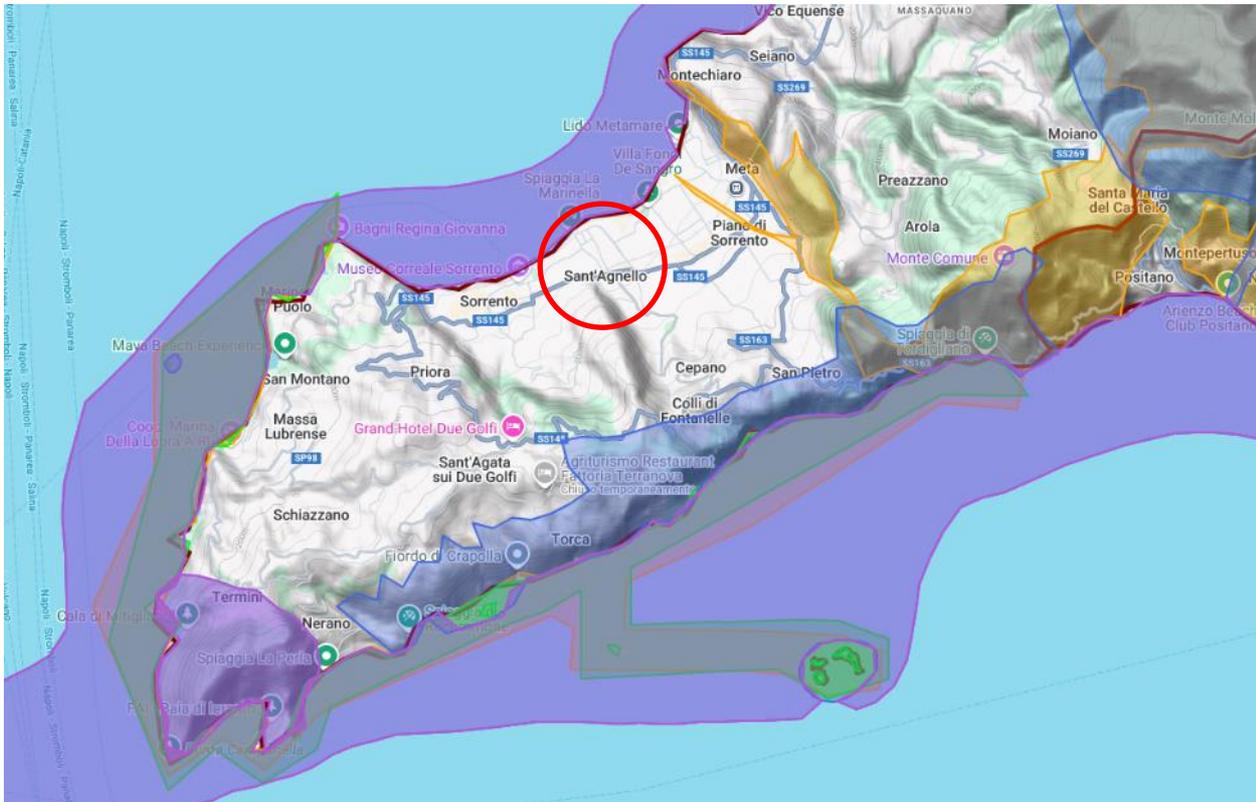
- Riserva Naturale Foce Sele e Tanagro
- Riserva Naturale Foce Volturno - Costa di Licola
- Riserva Naturale Lago Falciano
- Riserva Naturale Monti Eremita Marzano

Riserve Naturali Statali:

- Riserva Naturale Statale Castelvoturno
- Riserva Naturale Cratere degli Astroni
- Riserva Naturale Statale Isola di Vivara
- Riserva Naturale Tirone Alto Vesuvio
- Riserva Naturale Statale Valle delle Ferriere

Altre Aree Protette:

- Area Protetta Baia di Ieranto
- Oasi naturale Bosco di San Silvestro
- Oasi naturale Monte Polveracchio
- Parco metropolitano delle Colline di Napoli



Cartografia con individuazione delle EUAP

- Dal riscontro di tale elenco ed in riferimento alla cartografia si rileva che il Comune di Sant'Agnello comprende l'Area marina protetta di Punta Campanella e Capri e nello specifico l'area di progetto **non ricade** in nessuno dei siti sopra indicati.

7.4 AREE RAMSAR

La **Convenzione sulle zone umide**, di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L'atto viene siglato nel corso della "**Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici**", promossa dall'**Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici** (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'**Unione internazionale per la Conservazione della Natura** (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del **Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli** (ICBP - International Council for bird Preservation).

L'evento internazionale determina un'autorevole svolta nella cooperazione internazionale per la protezione degli habitat, riconoscendo l'importanza ed il valore delle zone denominate "umide", ecosistemi con altissimo grado di biodiversità, habitat vitale per gli uccelli acquatici. Sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il fattore limitante in tali aree è rappresentato dall'elemento acqua, il cui livello può subire nel corso dell'anno oscillazioni anche di notevole rilievo. Tali ecosistemi sono quindi aree a rischio, soggette a forti impatti ambientali.

Le zone umide e le comunità vegetali di piante acquatiche hanno subito nel corso di questo secolo una riduzione nel numero, nell'estensione e nelle loro qualità e complessità. Cause di tale declino sono: interrimenti naturali,

bonifiche (da ricordare che la stessa Costituzione Italiana con l'art. 44 considerava l'intervento di bonifica di tali aree quale azione preliminare per il "razionale sfruttamento del suolo"), drenaggi, ma anche inquinamento. La Convenzione di Ramsar, ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184, **si pone come obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite "umide" mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione.** Ad oggi in Italia sono stati riconosciuti e inseriti n. 50 siti nell'elenco d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

- **L'area di intervento non è localizzata in aree Ramsar. L'area Ramsar più vicina, Fiume Sele - Serre Persano è a circa 50 Km.**

7.5 AREE TULATE AI SENSI DEL D.LGS. 42/2004

Il **Decreto Legislativo N° 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"** disciplina e tutela i caratteri storici, naturalistici e morfologici che costituiscono la risorsa paesaggio dall'inserimento di nuovi elementi nel territorio che possono creare "disagio". In tale codice (detto Urbani) sono individuati i concetti di beni culturali e di beni paesaggistici, per i quali viene definita una linea di procedura di attuazione degli interventi sugli stessi. Tale normativa, che si colloca nella più generale politica di salvaguarda del paesaggio in un'ottica di sostenibilità ambientale, può essere così sintetizzata.

Il "Patrimonio culturale" nazionale è costituito dai **"beni culturali"** e dai **"beni paesaggistici"**, ora riconosciuti e tutelati in base ai disposti del D.Lgs. 42 del 22/01/2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 156 e 157 del 24/03/2006 e successivamente dal D.Lgs. 63 del 2008.

Inoltre il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna. Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono **l'art. 136 e l'art. 142:**

- **Art. 136 del D.Lgs. 42/2004, individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo** (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individue", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme");
- **Art. 142 del D.Lgs. 42/2004, individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé**, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.

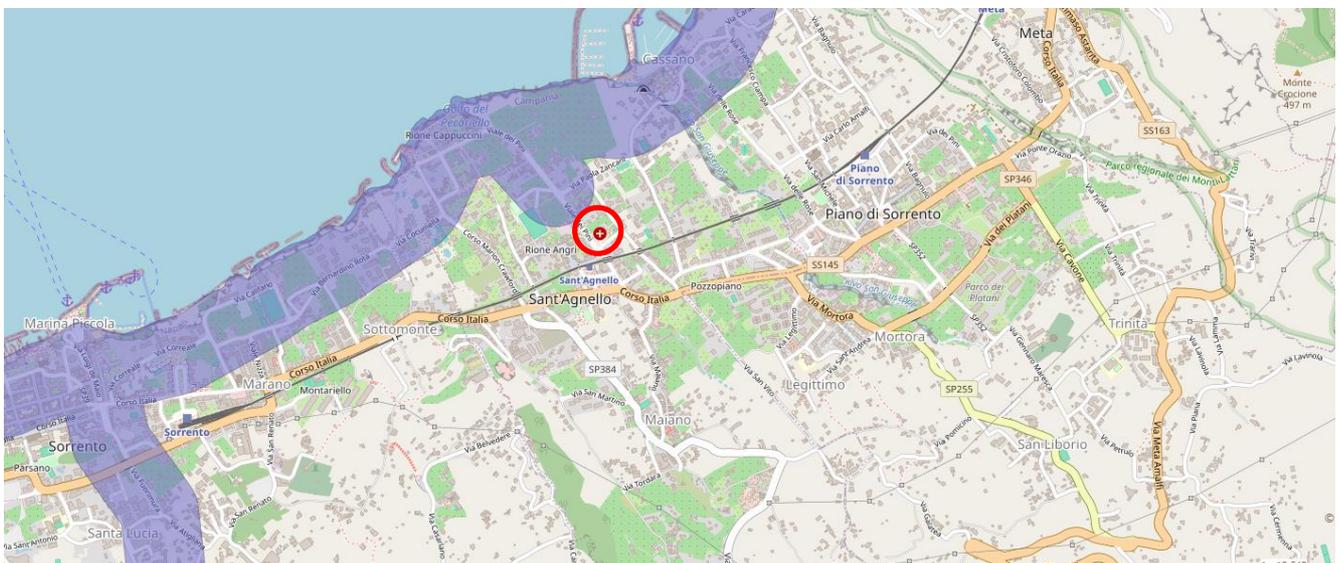
Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ed è stato emanato il vincolo ai sensi:

- della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico")
- della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico")
- della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza)
- del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali")
- del D.Lgs. 42 del 22/01/2004.

In considerazione della non esaustività della **banca dati SITAP** rispetto alla situazione vincolistica effettiva ed alla variabilità del grado di accuratezza posizionale delle delimitazioni di vincolo rappresentate nel sistema rispetto a quanto determinato da norme e provvedimenti ufficiali, nonché alle particolari problematiche relative alla corretta perimetrazione delle aree tutelate per legge, il SITAP è attualmente da considerarsi come un semplice sistema di archiviazione e rappresentazione a carattere meramente informativo e/o di supporto ricognitivo.

In questo momento attraverso il SITAP è possibile effettuare riscontri sullo stato della situazione vincolistica alla piccola scala e/o in via di prima approssimazione, ma a tale analisi non può essere attribuita alcuna valenza di tipo certificativo.

Il sito utilizzato per questa prima analisi puramente informativa è: <http://sitap.beniculturali.it/>.



Cartografia SITAP - In VIOLA aree vincolate secondo l'art.142 c.1 lett. c) del Codice "Aree di rispetto coste e corpi idrici", in ROSSO area intervento

- L'area d'intervento, dal sito del SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/>, **non ricade** all'interno della perimetrazione del vincolo ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. c): Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi;
- L'area d'intervento, dal sito del SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/>, **non ricade** all'interno della perimetrazione del vincolo ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. d): Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- L'area d'intervento, dal sito del SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/>, **non ricade** all'interno della perimetrazione del vincolo ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. f): Parchi e riserve nazionali o regionali più restanti tipologie di area naturale protetta (livello fornito dal Ministero dell'Ambiente);
- L'area d'intervento, dal sito del SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/>, **non ricade** all'interno della perimetrazione del vincolo ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. i): Zone umide
- L'area d'intervento, dal sito del SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/>, **non ricade** all'interno della perimetrazione del vincolo ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. j): Aree vulcaniche

La fonte informativa relativa ai Beni Culturali è il progetto “**Vincoli in Rete**” (VIR) realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR), organo tecnico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo (MiBACT) (<http://www.vincolinrete.beniculturali.it>).

Il progetto consente l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali architettonici e archeologici, mettendo a sistema informazioni provenienti da Soprintendenze, Segretariati Regionali e, a livello centrale, dalle seguenti banche dati:

- Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'ISCR;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio del MiBACT;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio del MiBACT;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

I vincoli sono stati verificati all'indirizzo: <http://vincolinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>.



Cartografia VINCOLI IN RETE - in ROSSO area intervento

- **L'area d'intervento non risulta interessata dalla presenza di beni soggetti a tutela.**

Tuttavia all'interno del territorio comunale di Sant'Agnello sono segnalati i seguenti Beni Culturali Immobili Puntuali:

- Villa Potenza con annesso giardino (ID:264436): villa di interesse culturale dichiarato
- Villa Balsamo (ID:264630): villa di interesse culturale dichiarato
- Villa Nicolini con annessi giardino accessori e dipendenze (ID:264463): villa di interesse culturale dichiarato

- Villa Poggio Siracusa con annesso parco e dipendenze (ID:264979): villa di interesse culturale dichiarato
- Resti di ville romane - Calata greca romana - Gallerie (ID:302594): monumenti archeologici di interesse culturale dichiarato
- Villa il Pizzo con annesso parco giardini accessori (ID:234633): villa di interesse culturale dichiarato
- Villa del Tufo Ciampa (ID:264558): villa di interesse culturale dichiarato
- Chiesa di Sant'Agnello (ID:138324): bene architettonico di interesse culturale non verificato
- Immobile con annesso dipendenze e terreno agricolo (ID:332968): bene architettonico di interesse culturale dichiarato
- Edificio in Via Maiano 31 33 35 (ID:332999): bene architettonico di interesse culturale dichiarato

7.6 SITI PATRIMONIO MONDIALE UNESCO

L'identificazione, la protezione, la tutela e la trasmissione alle generazioni future del patrimonio culturale e naturale di tutto il mondo rientrano tra le principali missioni dell'**UNESCO**.

Il Patrimonio rappresenta l'eredità del passato di cui noi oggi beneficiamo e che trasmettiamo alle generazioni future. Il nostro patrimonio, culturale e naturale, è fonte insostituibile di vita e di ispirazione.

La Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale, adottata dall'UNESCO nel 1972, prevede che i beni candidati possano essere iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale come:

Patrimonio culturale :

- monumenti: opere architettoniche, plastiche o pittoriche monumentali, elementi o strutture di carattere archeologico, iscrizioni, grotte e gruppi di elementi di valore universale eccezionale dall'aspetto storico, artistico e scientifico;
- agglomerati: gruppi di costruzioni isolate o riunite che, per la loro architettura, unità o integrazione nel paesaggio hanno valore universale eccezionale dall'aspetto storico, artistico o scientifico;
- siti: opere dell'uomo o opere coniugate dell'uomo e della natura, come anche le zone, compresi i siti archeologici, di valore universale eccezionale dall'aspetto storico ed estetico, etnologico o antropologico.

Patrimonio naturale:

- i monumenti naturali costituiti da formazioni fisiche e biologiche o da gruppi di tali formazioni di valore universale eccezionale dall'aspetto estetico e scientifico;
- le formazioni geologiche e fisiografiche e le zone strettamente delimitate costituenti l'habitat di specie animali e vegetali minacciate, di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico o conservativo;
- i siti naturali o le zone naturali strettamente delimitate di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico, conservativo o estetico naturale

Le Linee guida operative per l'attuazione della Convenzione definiscono come Patrimonio misto (culturale e naturale) i beni che corrispondono in parte o in tutto a entrambe le definizioni di patrimonio culturale e naturale.

Paesaggio culturale (dal 1992):

- paesaggi che rappresentano "creazioni congiunte dell'uomo e della natura", così come definiti all'articolo 1 della Convenzione, e che illustrano l'evoluzione di una società e del suo insediamento nel tempo sotto l'influenza di costrizioni e/o opportunità presentate, all'interno e all'esterno, dall'ambiente naturale e da spinte culturali,

economiche e sociali. La loro protezione può contribuire alle tecniche moderne di uso sostenibile del territorio e al mantenimento della diversità biologica

Ciò che rende eccezionale il concetto di **Patrimonio Mondiale** è la sua applicazione universale e i beni che lo costituiscono appartengono a tutte le popolazioni del mondo, al di là dei territori nei quali esse sono collocati. Per essere inseriti nella Lista i siti devono essere di eccezionale valore universale e rispondere ad almeno uno dei 10 criteri previsti nelle **Linee Guida Operative**.

La Convenzione l'UNESCO ha fino ad oggi riconosciuto un totale di 1154 siti (897 siti culturali, 218 naturali e 39 misti) presenti in 167 Paesi del mondo. **Attualmente l'Italia detiene il maggior numero di siti inclusi nella lista dei patrimoni dell'umanità, in totale 58.** Tra questi la **Costiera Amalfitana** è classificata come paesaggio culturale ed è diventata un sito patrimonio mondiale UNESCO nel 1997 – IT830. Si tratta di una zona di grande bellezza naturale, caratterizzata da terrazzamenti per la coltivazione di vigneti e frutteti e da cittadine di grande valore architettonico e artistico, tra le quali Amalfi e Ravello. La Costiera Amalfitana è un meraviglioso esempio di paesaggio mediterraneo con straordinario valore naturale e culturale.



Cartografia Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Siti italiano UNESCO – in GRIGIO l'area della Costiera Amalfitana

La cartografia è stata consultata all'indirizzo http://www.datopen.it/it/opendata/Siti_italiani_UNESCO

- **L'area d'intervento non risulta interessata dalla presenza di siti appartenenti al patrimonio mondiale UNESCO ma risulta prossima all'area della Costiera Amalfitana.**

La ricerca dei vincoli paesaggistici è stata ulteriormente approfondita attraverso le cartografie messe a disposizione dai piani strutturali vigenti, in particolare attraverso le **Tavole del PTC della Provincia di Napoli**:

- Tav. P.03.1 Individuazione delle Aree Parco e proposte di ampliamento dei Parchi Regionali.
- Tav. P.07.39 Fattori strutturanti del paesaggio
- Tav. P.09.7 Individuazione dei beni paesaggistici di cui all'Art.134 del D.Lgs 42/2004;



ART. 37 AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE

-  AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE
-  AMBITI DI ATTENZIONE
-  AREE ARCHEOLOGICHE SOMMERSE

ART. 38 CENTRI E NUCLEI STORICI

-  CENTRI E NUCLEI STORICI

ART. 39 SITI E MONUMENTI ISOLATI

-  TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE
-  ARCHITETTURE CIVILI
-  ARCHITETTURE INDUSTRIALI
-  ARCHITETTURE MILITARI
-  ARCHITETTURE RURALI
-  ARCHITETTURE SACRE
-  VILLE VESUVIANE

ART. 40 VIABILITÀ STORICA

-  TRATTI PRINCIPALI AL 1886
-  TRACCIATI DI EPOCA ROMANA

ART. 42 AREE DI CENTURIAZIONE

-  MATRICI GEOMETRICHE E TRACCE

ART. 44 AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

-  AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

ART. 45 STRADE DI PARTICOLARE PANDRAMICITÀ

-  PERCORSI PANDRAMICI
-  PUNTI DI BELVEDERE DI ECCEZIONALE PANDRAMICITÀ

ART. 33 AREE AD ELEVATA NATURALITÀ

-  AREE AD ELEVATA NATURALITÀ

ART. 34 AREE BOSCADE

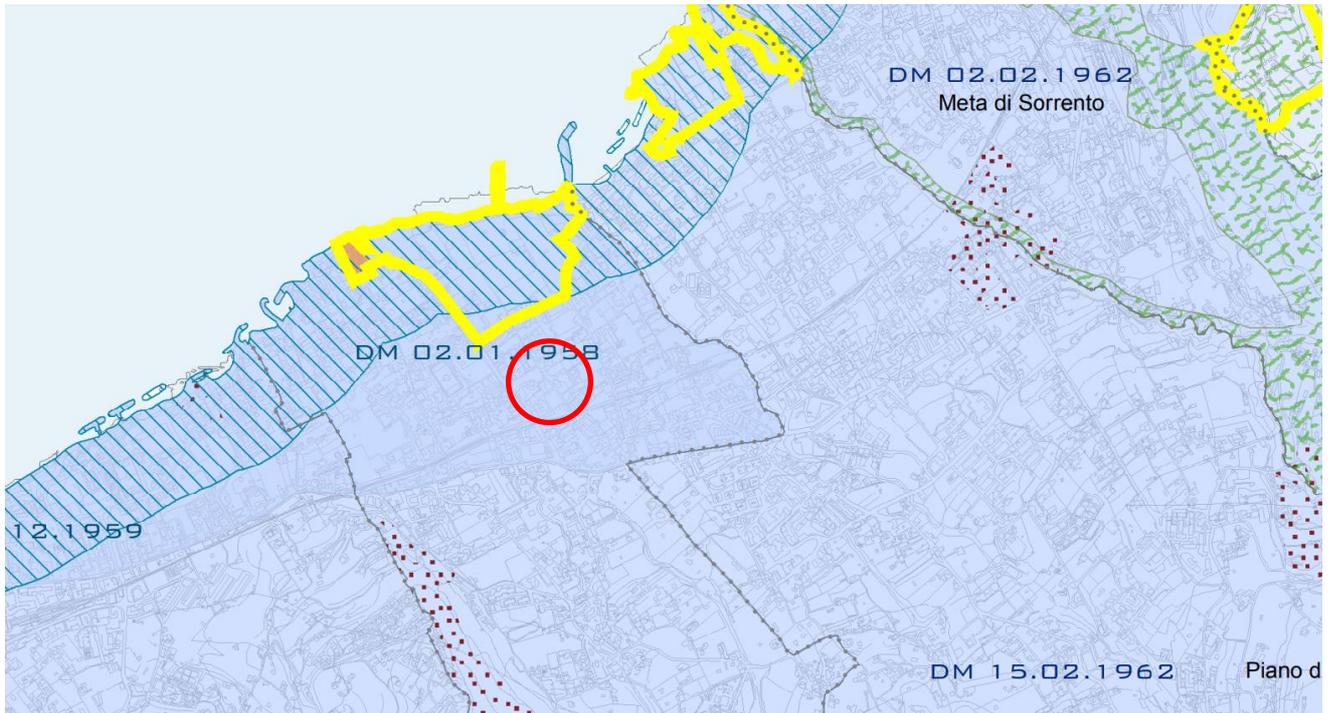
-  AREE BOSCADE

ART. 35 LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA

-  LAGHI
-  FIUMI
-  REGI LAGNI
-  TORRENTI
-  ALTRI CORSI D'ACQUA

ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA

-  AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA
-  AREE INTEGRE



LEGENDA

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART 134, C.1, LETT. C

AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO (PTCP, ART. 44)

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART 136

AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART. 142

A - TERRITORI COSTIERI COMPRESI IN UNA FASCIA DELLA PROFONDITÀ DI 300 M [...]

B - TERRITORI CONTERMINI AI LAGHI COMPRESI IN UNA FASCIA DI 300 M [...]

C - FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI NEGLI ELENCHI [...]

F - PARCHI E LE RISERVE NAZIONALI O REGIONALI [...]

G - TERRITORI COPERTI DA FORESTE E DA BOSCHI [...]

H - AREE ASSEGNATE ALLE UNIVERSITÀ AGRARIE E ZONE GRAVATE DA USI CIVICI

L - VULCANI

M - ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO [...]

PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO

PERIMETRAZIONE DEI SITI

CONFINI AMMINISTRATIVI

PROVINCIALI

COMUNALI

PTC - Tav. P.09.7 Individuazione dei beni paesaggistici di cui all'Art.134 del D.Lgs 42/2004

- L'area d'intervento risulta individuata come AREA DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO secondo l'art.136 del D.Lgs 42/2004.

8. PATRIMONIO FLORISTICO E VEGETAZIONALE

Il paesaggio della Penisola Sorrentina è dominato da specie resistenti all'ambiente marino, pioniere di un ambiente minerale e assolato: il mirto, il lentisco, il rosmarino si alternano a fitte colonie di ginepro e fenici. Tra le specie arboree dominano il leccio, l'atalerno, il corbezzolo, la roverella e imponenti esemplari di carrubo. Tuttavia in fondo ai "valloni" (spaccature del costone tufaceo dove, in tempi remoti, defluivano al mare i ruscelli che scavarono la roccia friabile) non è difficile assistere al fenomeno della cosiddetta "inversione vegetazionale", laddove, per temperature, illuminazione e contesto, prevale un bosco misto deciduo, costituito da essenze arboree normalmente presenti in zone collinari e di bassa montagna. Caratteristici della zona sono inoltre gli agrumeti che si estendono anche lungo la fascia costiera che si presenta da sempre densa di lecci, querce, pini, carrubi e corbezzoli, e che è stata progressivamente arricchita da vegetazione di oleandri, agavi e siepi di mortella.

8.1 PATRIMONIO FLORISTICO E VEGETAZIONALE DELL'AREA

L'area di progetto è interessata dalla presenza di specie arboree e arbustive localizzate prevalentemente nella zona a nord del fabbricato esistente.

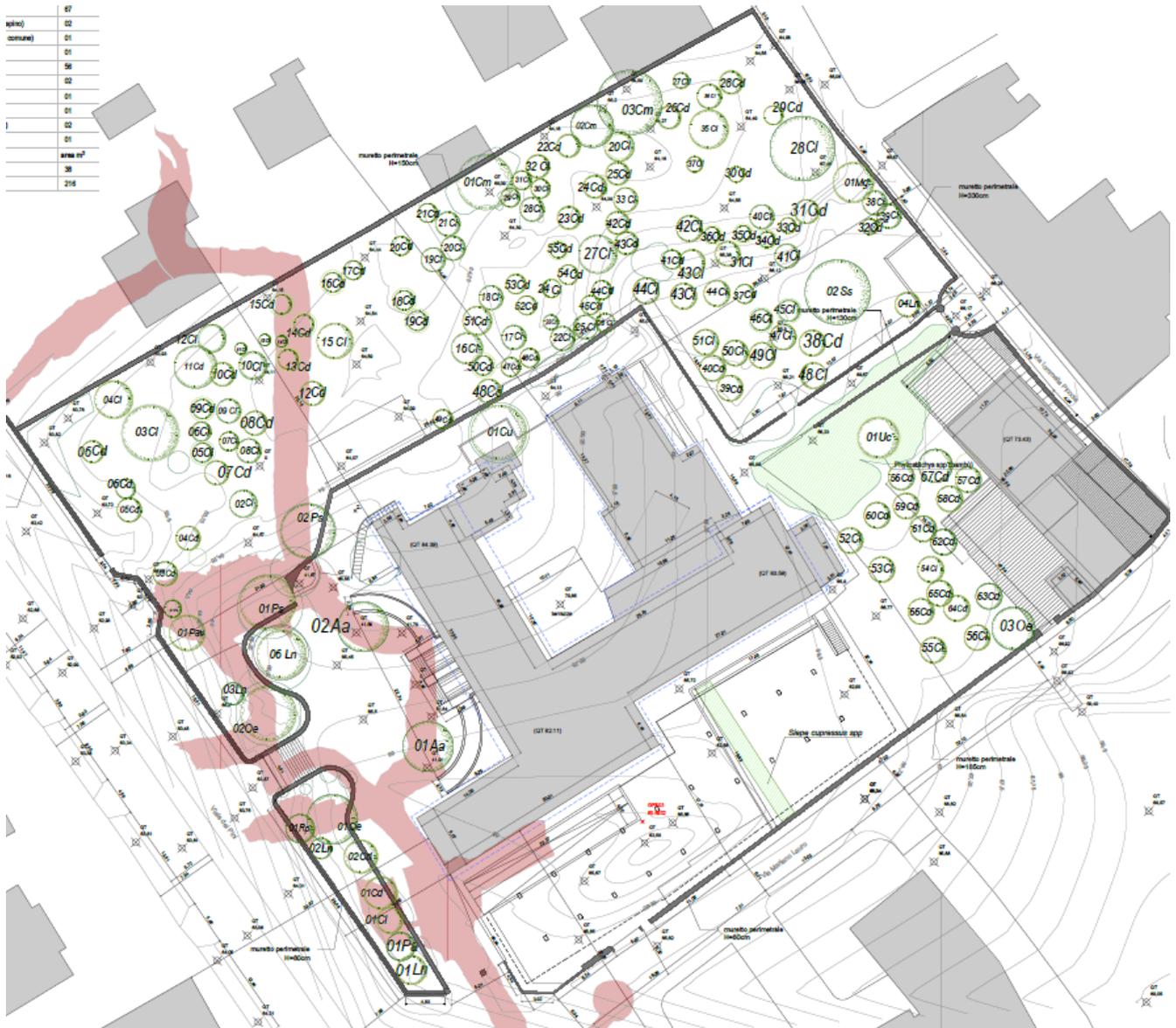
Di seguito si riporta la Planimetria dell'area di progetto con la localizzazione delle specie rilevate e l'Ortofoto. Una tabella riepilogativa indica l'effettiva quantità delle varie specie vegetazionali. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato: **SORR21009_103-EA_SDF Rilievo Planoaltimetrico**.



Specie arboree e arbustive di stato di fatto

cod.	specie (nome comune)	n°
Uc	<i>Ulmus carpiniifolia</i> (Olmo campestre)	01
Rp	<i>Robinia pseudoacacia</i> (Robinia)	01
Oe	<i>Olea europaea</i> (Olivo)	03
Ln	<i>Laurus nobilis</i> (Alloro)	06
Pq	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (Vite americana)	01
Cd	<i>Citrus deliciosa</i> (Mandarino)	67
Cm	<i>Crataegus monogyna</i> (Biancospino)	02
Mg	<i>Mespilus germanica</i> (Nespolo comune)	01
Cu	<i>Cupressus</i> spp	01
Cl	<i>Citrus limon</i> (Limone)	56
Ss	<i>Salix</i> spp (salice)	02
Pav	<i>Prunus avium</i> (ciliegio)	01
Pa	<i>Picea abies</i> (peccio)	01
Aa	<i>Aracaria araucana</i> (araucaria)	02
Ps	<i>Picea</i> spp (peccio)	01
specie (nome comune)		area m ²
Siepe cupressus spp		38
Phyllostachys spp (bambù)		216

Ortofoto dell'area di progetto e specie arboree e arbustive dello stato di fatto
Estratto dell'elaborato SORR21009_103-EA_SDF Rilievo Planoaltimetrico.



Planimetria dell'area di progetto con indicazione delle specie arboree e arbustive dello stato di fatto
 Estratto dell'elaborato SORR21009_103-EA_SDF Rilievo Planoaltimetrico.

L'area di intervento è inserita in un contesto densamente urbanizzato (specie lungo l'asse del viale di Pini) in cui l'altezza degli edifici prospicienti l'area verso monte è maggiore, mentre le aree a valle sono meno edificate e conservano i tratti della ruralità. Lungo il confine orientale si rileva la presenza di costruzioni in muratura di minore altezza e di aspetto più tradizionale, pur in presenza di vari elementi di alterazione recente. In questo contesto l'area di interesse risulta libera da fabbricati preesistenti in corrispondenza del fronte nord rivolto a valle e mostra la presenza variegata di specie arboree ed arbustive.

Oltre alla singola presenza di specie quali l'olmo, la robinia, la vite americana, il nespolo, il biancospino ed il ciliegio le specie che maggiormente caratterizzano l'area sono il mandarino (67 esemplari) ed il limone (56 esemplari) di media grandezza ed entrambi caratteristici della zona. Si rileva inoltre un'area caratterizzata da una densa fitta di bambù. Altre specie presenti sono di natura per lo più spontanea.

Facendo seguito all'analisi vincolistica dell'area, illustrata nel precedente capitolo, si evince che nessuno degli esemplari caratterizzanti la vegetazione del lotto sono sottoposti a vincolo o tutela.

Si riportano di seguito le immagini relative alle aree verdi circostanti l'edificio esistente.



1. Vista dell'area a verde sul fronte adiacente a viale dei Pini



2. Vista dell'area a verde sul fronte sud-ovest in adiacenza a viale dei Pini



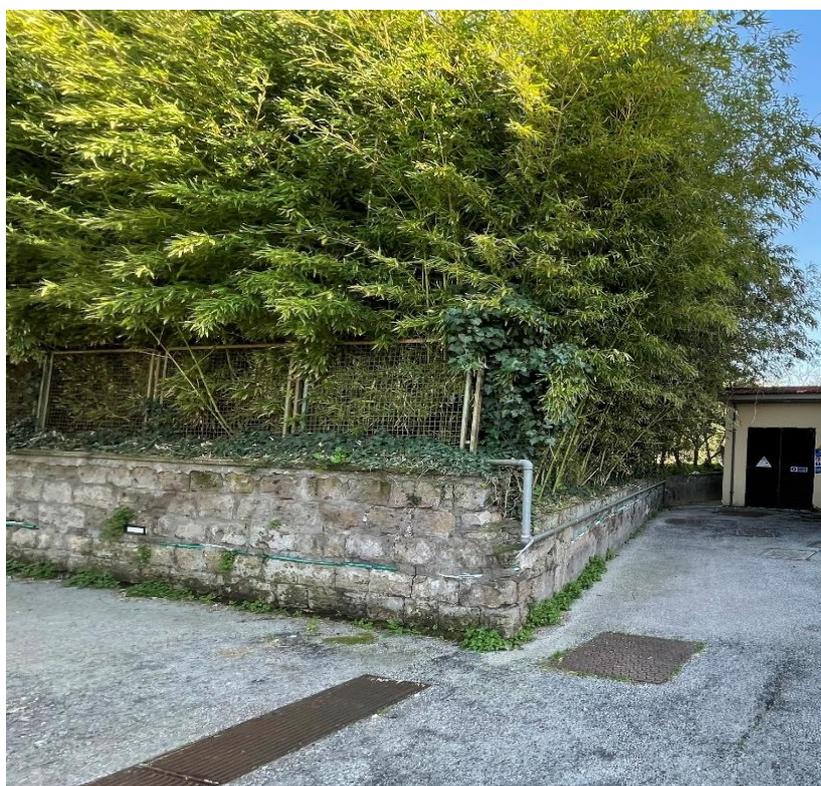
3. Vista dell'area di progetto lungo il confine nord-ovest



4. Vista dell'area di progetto lungo il confine nord-ovest



5. Vista area a verde fronte sud-est



6. Vista dell'area verde caratterizzata dalla siepe di bambù





7. Vista dell'area di progetto in direzione nord-ovest



8. Vista dell'area di progetto in direzione nord



9. Vista del verde e dei fabbricati esistenti interni all'area di progetto

8.2 PROGETTO DELLE AREE VERDI

Il progetto delle aree verdi allude alla macchia mediterranea, con particolare riferimento alle condizioni che si riscontrano nella penisola sorrentina che sono state i leit-motiv che hanno ispirato il progetto paesaggistico degli spazi esterni.

Per maggiori dettagli sul progetto del verde si vedano **Relazione Generale SORR21009_002-EG** e la tavola architettonica **SORR21009_606-EA**.

Di seguito si descrive per livelli il progetto del verde:

Secondo interrato: ripropone le caratteristiche vegetazionale del fondo di un vallone nel quale trovano spazio due roverelle in vasca e tappezzanti da sottobosco (Anemone e Felce). Salendo di livello le aree verdi si punteggiano di diversi tappezzanti e molteplici arbusti mediterranei.

Primo interrato: le terrazze, maggiormente esposte al sole, si caratterizzano per un doppio livello, evidenziato da una lamina in corten quale elemento separatore. Il livello più basso è caratterizzato dall'uso della Lobularia maritima quale forma di tappezzante mediterranea, mentre sulla parte più alta del terrazzo si sviluppa il vero e proprio giardino informale di macchia mediterranea, con grande profusione di mirto, rosmarino, elicriso, santolina e diverse erbacee perenni tra i quali spicca l'uso della tappezzante pervinca.

In prossimità del bordo del terrazzo verranno piantati 6 esemplari di caprifoglio comune, nota rampicante, per ottenere un effetto a cascata sul cavedio sottostante: si è scelto il caprifoglio comune perché allusivo alla Lonicera stabiana, rarissimo caprifoglio osservato in natura solo in quest'area d'Italia.

Piano secondo e terzo: le terrazze sono maggiormente strutturate, con aiuole dalla forma circolare e divise per tematismi: in particolare al piano secondo trovano collocazione delle piccole aree ludiche a completamento del reparto di pediatria. Sia qui che al piano terzo, in apposite vasche, troveranno posto alberi di terza grandezza (corbezzolo e biancospino).

Se da un lato l'idea alla base del progetto di paesaggio è di fare riferimento alle condizioni naturali della flora della Penisola Sorrentina, l'altro intento è quello di creare spazi di qualità in cui l'interesse percettivo è mantenuto sempre vivo durante le stagioni, attraverso diversi periodi di fioritura.

Gli arredi previsti sono molto semplici: le vasche circolari in corten del secondo e terzo piano saranno corredate, lungo il bordo esterno, di panchine anch'esse a sviluppo circolare. La seduta è composta da elementi in legno di larice appositamente incastrati lungo una ghiera su supporti in acciaio corten.

All'ultimo piano saranno presenti spazi con percorsi riabilitativi e giardini dedicati ai pazienti con aree tematiche.

Riferimenti normativi: Decreto dei CAM del verde: DM 10 marzo 2020.