

INIZIATIVE IMMOBILIARI
Piazza del Popolo 18
00187 ROMA



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

*avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150,
articoli 13 e 28;*

DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

Data

23 luglio 2018

01. 1608103144

TRIBUNALE DI NAPOLI

VII SEZIONE CIVILE

DECRETO DI TRASFERIMENTO DI IMMOBILE SUBASTATO

IL GIUDICE DELEGATO

Dott.ssa Alessia Notaro, della Sezione Fallimentare del Tribunale di Napoli, ha emesso il seguente

DECRETO

nella procedura fallimentare N. 306/2014 a seguito di fallimento della società **Iniziativa 90 S.r.l.**
in liquidazione

PREMESSO CHE

con l'ordinanza di delega emessa dal G.D. Dott.ssa ALESSIA NOTARO il 14/03/2016 (depositata in Cancelleria il 15/03/2016), procedura fallimentare n. 306/2014, il dr. Arcangelo Sessa con studio in Napoli alla Piazzetta del Leone A Mergellina n. 2 Piano 1°, è stato delegato alla vendita dell'immobile di cui alla predetta procedura fallimentare n. 306/14;

la società Iniziativa Immobiliari S.r.l., con sede legale in Roma alla Piazza del Popolo n. 18, partita IVA e codice fiscale: 14332411009 in persona dei legali rappresentanti Sig. Eugenio Rainone, nato a Sarno (SA) il 15.09.1976 c.f. RNNGNE76P15I438U e Sig. Pietro Postiglione, nato a Salerno il 07.06.1941 c.f. PSTPTR41H07H703A, a seguito di vendita senza incanto svoltasi innanzi al delegato dr. Arcangelo Sessa, come da verbale da quest'ultimo redatto in data 27/06/2017 ed alla successiva autorizzazione del G.D. del 20/07/2017, si è resa aggiudicataria per il prezzo di € 5.633.000,00 (euro cinquemilioniseicentotrentatremila/00), dell'immobile di seguito descritto e costituente il

- **LOTTO UNICO** piena proprietà dell'immobile costituito da:
 - *opificio industriale sito nel Comune di Salerno (SA) alla Via Generale Clark cui si accede dal civico 49, formato da corpo di fabbrica che si sviluppa su due livelli, piano terra e primo, articolato come oltre a dirsi, con annessa circostante area scoperta recintata;
 - confinante con Via Generale Clark, Ferrovia Salerno Battipaglia, proprietà della società Cooperativa Smeraldo S.r.l.
 - riportato
 - nel Catasto **Fabbricati** del Comune di Salerno, fol. 44,
 - p.lla 23, sub. 1, Via Generale Clark, piano T-1-1S, Z.c. 2, Cat. D/7, R.C. euro 267.782,90;
 - nel Catasto **Terreni** del Comune di Salerno, foglio 44:
 - p.lla 125, semin irrig., cl. 4, are 69.20, R.D. 71,48 R.A.42,89 (area scoperta);
 - p.lla 147, incolt. str., are 02.00 (area scoperta);
 - *appartamento al primo piano, ivi, composto da quattro vani ed accessori;
 - confinante con area scoperta per due lati e restante opificio sopra descritto;

Q

- nel Catasto Fabbricati del Comune di Salerno, fol. 44, p.lla 23, sub. 2, via Generale Clark, piano 1, Z.c. 2, Cat. A/2, Cl. 2, Vani 7, R.C. euro 542,28.

L'unità immobiliare si estende su un'area di complessivi 43.890 mq e confina con via Generale Clark (attuale via S. Allende), con la bretella per la Tangenziale Salerno Pontecagnano, con la ferrovia Napoli-Reggio Calabria, e con proprietà aliena.

Su tale lotto sono situate due palazzine uffici ed un ampio capannone con annessa area esterna scoperta. Le due palazzine uffici sono composte entrambe di due piani e risultano essere collegate con passaggio coperto. Il capannone destinato all'attività produttiva è costituito da una struttura verticale con modulo costante di lunghezza 8,00 metri.

- l'immobile risulta libero.
- l'immobile è gravato dai seguenti vincoli urbanistici:
 - a) fascia di rispetto ferroviaria (L.R. 14/82) riportata alla Tavola V1.11 "Fasce di rispetto" della carta dei vincoli del Comune di Salerno;
 - b) fascia di rispetto della profondità di 300 m dalla linea di battaglia, ricadente nell'ambito di applicazione delle Misure di Salvaguardia della Costa (BURC n. 59 del 6 dicembre 2004 e n. 83 del 27 dicembre 2010) come rappresentato nella Tavola V3.11 "Vincoli di natura idrogeologica" della carta dei vincoli del Comune di Salerno;
 - c) fascia di rispetto della profondità di 300 m dalla linea di battaglia, come rappresentato nella Tavola V2.11 "Beni culturali ed ambientali" della carta dei vincoli del Comune di Salerno;
 - d) ambito di applicazione misure di salvaguardia della costa adottate dall'Autorità di Bacino destra Sele (BURC 06.12.2001 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico).
- inoltre si precisa quanto segue:
 - non ci sono vincoli artistici, storici, alberghieri, di inalienabilità o di indivisibilità;
 - non ci sono vincoli legali di cui alla legge 1089/39 e ss.mm.ii, ovvero solo quello indicato alla lettera c) dell'elenco precedente;
 - non ci sono vincoli di natura condominiale;
 - non ci sono diritti demaniali di superficie o di servitù pubbliche e usi civici;
 - non ci sono atti di asservimento urbanistici e cessioni di cubatura;
 - non ci sono convenzioni matrimoniali e provvedimenti di assegnazione al coniuge; - non ci sono altri pesi o limitazioni d'uso.

CONSIDERATO

che la società Iniziative Immobiliari Srl, alla data di presentazione delle offerte, ha versato a titolo di cauzione e fondo spese, i seguenti importi:

El

- cauzione: 10% del prezzo offerto pari a complessivi € 563.300,00 (cinquecentosessantatremilatrecento) a mezzo assegno circolare non trasferibile n. 5500095354, emesso dalla Banca Popolare di Milano Agenzia di Roma in data 22.06.2017 pari ad € 500.000,00 (euro cinquecentomila/00) ed assegno circolare non trasferibile n. 4500250688 – 11 emesso da Banca Popolare di Milano Agenzia di Roma in data 22.06.2017 dell'importo di € 63.300,00 (euro sessantatremilatrecento/00);
- fondo spese: 5% del prezzo offerto pari a complessivi € 281.650,00 (euro duecentottantunomilaseicentocinquanta/00), a mezzo assegno circolare non trasferibile n. 5500095355 – 1 emesso da Banca Popolare di Milano Agenzia di Roma, in data 22.06.2017 per l'importo di € 281.650,00 (euro duecentottantunomilaseicentocinquanta/00);

RILEVATO

che l'aggiudicataria società Iniziative Immobiliari S.r.l. è stata autorizzata con provvedimento del G.D. del 19.07.2017 al versamento del saldo prezzo in n. 12 rate mensili, così come previsto nell'Ordinanza di delega del 14/03/2016 (depositata in Cancelleria il 15/03/2016) ai sensi dell'art. 574 cpc e nell'avviso di vendita del 4/4/2017, nonché come richiesto dall'aggiudicatario nell'offerta regolarmente presentata;

che la società aggiudicataria Iniziative Immobiliari S.r.l. con nota del 03/10/2017 ha comunicato di voler provvedere al pagamento del residuo saldo prezzo in un'unica soluzione;

che il prezzo di aggiudicazione pari ad € 5.633.000,00 (Euro cinquemilioneisecentotrentatremila) è stato,

---fino ad oggi, versato nel modo seguente:

** per € 563.300,00 (Euro cinquecentosessantatremilatrecento)

Imputando al corrispettivo dovuto quanto corrisposto a titolo di cauzione, con i seguenti versamenti:

- € 500.000,00 (Euro cinquecentomila) a mezzo assegno circolare non trasferibile n. 5500095354, emesso dalla Banca Popolare di Milano Agenzia di Roma in data 22.06.2017;
- € 63.300,00 (Euro sessantatremilatrecento) a mezzo assegno circolare non trasferibile n. 4500250688 – 11 emesso da Banca Popolare di Milano Agenzia di Roma in data 22.06.2017;

** per € 1.267.425,00 (Euro Unmilione duecentosessantasettemilaquattrocentoventicinque)

corrispondenti alle rate fino ad oggi versate come segue:

- € 422.475,00 (Euro quattrocentoventiduemilaquattrocentosettantacinque) a mezzo bonifico bancario in data 09/08/2017;
- € 422.475,00 (Euro quattrocentoventiduemilaquattrocentosettantacinque) a mezzo bonifico bancario in data 14/09/2017;
- € 422.475,00 (Euro quattrocentoventiduemilaquattrocentosettantacinque) a mezzo bonifico bancario in data 16/10/2017);



oggi versato:

** per € 3.357.500,00 (Euro tremilionitrecentocinquantesetteemilacinquecento) a mezzo i seguenti assegni circolari emessi dalla Banca Monte dei Paschi di Siena Spa a favore del Fallimento N. 306/2014 del Tribunale di Napoli:

n. 6077958660-07 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958661-08 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958662-09 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958663-10 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958664-11 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958665-12 per € 500.000,000 (euro cinquecentomila/00);

n. 6077958666-00 per € 357.500,000 (euro trecentocinquantesetteemilacinquecento/00);

** per € 444.775,00 (Euro quattrocentoquarantaquattromilasettecentosettantacinque) a mezzo assegno circolare n. 6077961435-00 tratto su Banca Monte dei Paschi di Siena S.p.A. a favore del Fallimento N. 306/2014 del Tribunale di Napoli.

Tutto ciò premesso,

TRASFERISCE

per il prezzo di euro 5.633.000,00 (Euro cinquemilioneiseicentotrentatremila/00) come sopra pagato l'immobile appresso descritto, già di proprietà del fallimento Iniziativa 90 S.r.l. in liquidazione con sede in Napoli alla Via Carlo Tocco n. 46, codice fiscale 02519990655 REA numero 869069, ad essa pervenuto, in forza di atto di compravendita a rogito notaio Giuseppe Monica di Salerno del 14 marzo 1989, trascritto a Salerno il 15 marzo 1989 ai n.ri 7500/5897, dalla Manifattura Lane di Gaetano Marzotto & Figlio S.p.a.;

A FAVORE

della società Iniziative Immobiliari S.r.l., con sede legale in Roma alla Piazza del Popolo n. 18, partita IVA e codice fiscale: 14332411009,

ORDINA

al Direttore dell'Ufficio del Territorio e Conservatoria dei Registri Immobiliari Competente di procedere alla trascrizione del presente decreto e, all'avvenuto perfezionamento della stessa, alla cancellazione, limitatamente al bene oggetto del trasferimento, delle seguenti formalità pregiudizievoli:

trascrizioni

Sentenza dichiarativa di fallimento emessa dal Tribunale di Napoli in data 17.10.2014, trascritta il 15.05.2015 ai nn. 16521/13555 a favore della Massa dei Creditori del Fallimento Iniziativa 90 S.r.l.

iscrizioni

- ** ipoteca giudiziale del 26 gennaio 2009 ai n.ri 3282/289, per euro 1.200.000,00 (unmilione duecentomila/00) (capitale euro 844.000,00), a favore di Amato Giuseppe, nato a san Cipriano Picentino il 21 settembre 1925, derivante da decreto ingiuntivo n. 11200 emesso dal Tribunale di Salerno in data 19 dicembre 2008 ; precisato che in virtù di atto del 1° dicembre 2010 rep.51996, annotato a Salerno il 14 dicembre 2010 ai n.ri 49825/4515, al predetto Giuseppe Amato è subingredita la società Ames Immobiliare S.r.l., con sede in Montecorvino Pugliano, c.f. 04390420653;

- ** ipoteca giudiziale del 26 gennaio 2009 ai n.ri 3282/290, per euro 1.200.000,00 (unmilione duecentomila/00) (capitale euro 844.000,00), a favore della Ames Immobiliare S.r.l., con sede in Montecorvino Pugliano, c.f. 04390420653, derivante da decreto ingiuntivo n.11201 emesso dal Tribunale di Salerno in data 19 dicembre 2008;

PONE

a carico dell'aggiudicatario le spese per il presente trasferimento e per la cancellazione della trascrizione e delle iscrizioni di cui sopra e di qualsiasi altro gravame presente sull'immobile oggetto del presente decreto di trasferimento, salvo a rimborso quanto versato per spese pari ad euro 281.650,00, al netto di ogni altra spesa;

DISPONE

che all'esecuzione delle formalità di registrazione, trascrizione e voltura catastale del presente decreto, nonché all'espletamento delle formalità di cancellazione della trascrizione e delle iscrizioni di cui sopra, provveda il professionista delegato alle operazioni di vendita, dott. Arcangelo Sessa con studio in Napoli alla Piazzetta del Leone A Mergellina n. 2 Piano 1°, nei modi e termini di legge;

INGIUNGE

al Fallimento Iniziativa 90 S.r.l. in liquidazione, in persona del Curatore Fallimentare, ed a qualunque possessore a suo nome, ed a qualunque titolo di rilasciare immediatamente l'immobile all'aggiudicataria società Iniziative Immobiliari S.r.l., in persona del legale rapp.te pro-tempore.

IMMOBILE TRASFERITO

- LOTTO UNICO piena proprietà dell'immobile costituito da:
- *opificio industriale sito nel Comune di Salerno (SA) alla Via Generale Clark cui si accede dal civico 49, formato da corpo di fabbrica che si sviluppa su due livelli, piano terra e primo, articolato come oltre a dirsi, con annessa circostante area scoperta recintata;
- confinante con Via Generale Clark, Ferrovia Salerno Battipaglia, proprietà della società Cooperativa Smeraldo S.r.l.
- riportato
- nel Catasto Fabbricati del Comune di Salerno, fol. 44,

af

- p.lla 23, sub. 1, Via Generale Clark, piano T-1-1S, Z.c. 2, Cat. D/7, R.C. euro 267.782,90;
- nel Catasto Terreni del Comune di Salerno, foglio 44:
- p.lla 125, semin irrig., cl. 4, are 69.20, R.D. 71,48 R.A.42,89 (area scoperta);
- p.lla 147, incolt. str., are 02.00 (area scoperta);
- *appartamento al primo piano, ivi, composto da quattro vani ed accessori;
- confinante con area scoperta per due lati e restante opificio sopra descritto;
- nel Catasto Fabbricati del Comune di Salerno, fol. 44, p.lla 23, sub. 2, via Generale Clark, piano 1, Z.c. 2, Cat. A/2, Cl. 2, Vani 7, R.C. euro 542,28.

L'unità immobiliare si estende su un'area di complessivi 43.890 mq e confina con via Generale Clark (attuale via S. Allende), con la bretella per la Tangenziale Salerno Pontecagnano, con la ferrovia Napoli-Reggio Calabria, e con proprietà aliena.

Su tale lotto sono situate due palazzine uffici ed un ampio capannone con annessa area esterna scoperta. Le due palazzine uffici sono composte entrambe di due piani e risultano essere collegate con passaggio coperto. Il capannone destinato all'attività produttiva è costituito da una struttura verticale con modulo costante di lunghezza 8,00 metri.

La parte cedente ha dichiarato di optare per l'imponibilità IVA ai sensi dell'art. 10 n.8 ter del D.P.R. 633/1972, con conseguente applicazione dell'IVA in regime di inversione contabile ai sensi dell'art. 17, comma 6, lett. a-bis) del medesimo testo normativo.

Il lotto di cui sopra viene trasferito nello stato di fatto e di diritto in cui attualmente si trova, a corpo e non a misura, con tutti gli accessori, dipendenze, pertinenze, parti comuni, servitù attive e passive, pesi e diritti inerenti, nonché con i diritti proporzionali sulle parti dell'edificio che devono ritenersi comuni a norma di legge ed eventuale regolamento di condominio, da cielo a sottosuolo, nel suo complesso, secondo la sua perimetrazione in fatto, a cancello chiuso, nulla escluso senza alcuna garanzia per evizione, molestie e pretese di eventuali conduttori.

Napoli, il 16/11/2017

Il Giudice Delegato

Dott.ssa Alessia Notaro

TRIBUNALE DI NAPOLI
PERVENUTO IN CANCELLERIA
DEPOSITATO IN CANCELLERIA

OGGI 16 NOV 2017

IL FUNZIONARIO GIUDIZIARIO

IL FUNZIONARIO GIUDIZIARIO

Maria DE TALCO

TRIBUNALE DI NAPOLI

Settima sezione Civile

FALLIMENTO INIZIATIVA 90 S.R.L. N°306/14

GIUDICE DELEGATO: Dott.ssa Alessia Notaro

CURATORE: Dott.ssa Monica Franzese

Il sottoscritto, Dott. Arcangelo Sessa, nella qualità di Professionista Delegato alla vendita nella procedura concorsuale in epigrafe, fa presente che l'aggiudicatario dando seguito all'avviso di vendita ha proceduto ad emettere assegni circolari n/t, quale saldo prezzo di vendita, intestati al Fallimento n.306/2014 del Tribunale di Napoli, e poiché l'Istituto Bancario, Banco di Napoli Spa Ag. 39 dove è intrattenuto il conto corrente intestato alla procedura delegata non ha accettato il deposito degli assegni circolari intestati al Fallimento, in quanto gli stessi devono essere intestati alla persona fisica nella persona del professionista delegato, dott. Arcangelo Sessa, facendo seguito all'intercorso colloquio intervenuto con la S.V. Ill.ma,

CHIEDE

di essere autorizzato al versamento degli stessi per l'importo di € 3.802.275,00 sul conto corrente intestato alla procedura fallimentare Iniziativa 90 Srl N. 306/14 intrattenuto presso il Banco di Napoli Spa Ag. 39 c/c n.1000/591235.

Napoli, 16/11/2017

Il Professionista Delegato alla vendita

Dott. Arcangelo Sessa

V° si autorizzo



VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

INIZIATIVE IMMOBILIARI S.R.L.



09L4H1

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	ROMA (RM) PIAZZA DEL POPOLO 18 CAP 00187
Indirizzo PEC	iniziative_immobiliari@arubape.c.it
Numero REA	RM - 1513261
Codice fiscale	14332411009
Partita IVA	14332411009
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	18/05/2017
Data iscrizione	23/05/2017
Data ultimo protocollo	30/05/2018
Amministratore	RAINONE EUGENIO Rappresentante dell'Impresa

L'ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	25/05/2017
Attività prevalente	compravendita di beni immobili propri
Codice ATECO	68.1
Codice NACE	68.1
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	-
Albi e registri ambientali	-

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	100.000,00
Soci	2
Amministratori	2
Titolari di cariche	0
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche RI dal 16/07/2017	2
Trasferimenti di quote	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2017
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	3

Le informazioni, sopra riportate, sono tutte di fonte Registro Imprese o REA (Repertorio Economico Amministrativo); si possono trovare i dettagli nella Visura o nel Fascicolo d'Impresa

(1) Da elenchi soci e trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
3 Capitale e strumenti finanziari	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	4
5 Amministratori	5
6 Attività, albi ruoli e licenze	6
7 Aggiornamento impresa	6

1 Sede

Indirizzo Sede legale	ROMA (RM) PIAZZA DEL POPOLO 18 CAP 00187
Indirizzo PEC	iniziative_immobiliari@arubapec.it
Partita IVA	14332411009
Numero REA	RM - 1513261

iscrizione REA	Numero repertorio economico amministrativo (REA): RM - 1513261
sede legale	ROMA (RM) PIAZZA DEL POPOLO 18 CAP 00187
indirizzo elettronico	Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: iniziative_immobiliari@arubapec.it
partita iva	14332411009

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Data di iscrizione: 23/05/2017 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 18/05/2017
Sistema di amministrazione	piu' amministratori (in carica)
Oggetto sociale	OGGETTO SOCIALE: LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ATTIVITA' EDILIZIA ED IMMOBILIARE ED IN PARTICOLARE: - L'ACQUISTO, LA VENDITA E LA PERMUTA DI SUOLI EDIFICATORI, DI ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 14332411009 del Registro delle Imprese di ROMA Data iscrizione: 23/05/2017
------------------------------------	--

sezioni	Iscritta nella sezione ORDINARIA il 23/05/2017
----------------	--

informazioni costitutive	Data atto di costituzione: 18/05/2017
---------------------------------	---------------------------------------

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2017

Scadenza esercizi successivi: 31/12

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale individuale congiuntiva

forme amministrative

piu' amministratori (in carica)

Oggetto sociale

OGGETTO SOCIALE:

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ATTIVITA' EDILIZIA ED IMMOBILIARE ED IN PARTICOLARE: - L'ACQUISTO, LA VENDITA E LA PERMUTA DI SUOLI EDIFICATORI, DI IMMOBILI IN GENERE, DI EDIFICI DA RESTAURARE E RICOSTRUIRE O DA DEMOLIRE E RICOSTRUIRE; - L'ACQUISTO, LA VENDITA E LA PERMUTA DI APPARTAMENTI E NEGOZI; - LA ESECUZIONE DI COSTRUZIONI - DI CARATTERE CIVILE, INDUSTRIALE, FERROVIARIO - RIPARAZIONI, RISTRUTTURAZIONI, RESTAURI, IL TUTTO IN PROPRIO E/O PER INCARICO DI PRIVATI O DI ENTI PUBBLICI; - LA GESTIONE DI BENI IMMOBILI DI PROPRIETA' E IN CONTO TERZI E IN TALE ULTIMO CASO SOLO SE DI PROPRIETA' DI PERSONE FISICHE; - LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMMOBILI A DESTINAZIONE TURISTICO/ALBERGHIERA E RISTORAZIONE; - LA LOCAZIONE (AD ECCEZIONE DEL LEASING ATTIVO) DEGLI IMMOBILI DI PROPRIETA'; - ACQUISTO O VENDITA DI MATERIALI EDILI E AFFINI; - SFRUTTAMENTO DI CAVE E MINIERE NEI LIMITI DI LEGGE; - L'ESERCIZIO IN PROPRIO E PER CONTO TERZI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DI MAGAZZINI E SUPERMERCATI E PUNTI DI VENDITA DI QUALSIASI GENERE DI CONSUMO; - PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI DI OPERE DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE E SERVIZI COLLEGATI. PER LE ATTIVITA' PER CUI E' RICHIESTA L ISCRIZIONE AD UN ALBO PROFESSIONALE LA SOCIETA' OPERA TRAMITE PROFESSIONISTI REGOLARMENTE ISCRITTI NEI RISPETTIVI ALBI PROFESSIONALI. PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE QUALSIASI OPERAZIONE MOBILIARE, IMMOBILIARE, COMMERCIALE E FINANZIARIA RITENUTA UTILE E NECESSARIA. POTRA' ASSUMERE DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE PARTECIPAZIONI, INTERESSENZE IN ALTRE SOCIETA' OD IMPRESE AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO CON IL PROPRIO, ANCHE CON SEDE LEGALE IN PAESI ESTERI. LA SOCIETA' POTRA' ALTRESI' SVOLGERE ATTIVITA' DI RAPPRESENTANZA IN ITALIA ED ALL'ESTERO; PUO' DARE, COME ANCHE RICEVERE, IN LOCAZIONE, USO, COMODATO, ETC. I PROPRI IMPIANTI E LE PROPRIE ATTREZZATURE. SONO ESCLUSE LA RACCOLTA DEL RISPARMIO E L'ESERCIZIO DEL CREDITO E LE ATTIVITA' DI CUI ALLE LEGGI 2 GENNAIO 1991 N.1, 5 LUGLIO 1991 N.197, AL D.LGS. 1 SETTEMBRE 1993 N.385 E AL D.LGS. N.58/1998. LA SOCIETA' HA INOLTRE PER OGGETTO LA GESTIONE, SIA IN PROPRIO CHE CON PARTECIPAZIONI ESTERNE, DI QUALSIASI TIPO DI LICENZA, CONCESSIONE E SIMILI, LA COMPRAVENDITA DI AZIENDE COMMERCIALI, IL PAGAMENTO E/O L INCASSO DI ROYALTIES, LA GESTIONE DI JOINT-VENTURES, FRANCHISING, LA STIPULA DI TIPOLOGIE SIMILARI DI ACCORDI E/O COLLABORAZIONI CON TERZI, SIA IN ITALIA CHE ALL ESTERO (SIA IN CONTO PROPRIO CHE PER CONTO ALTRUI).

Poteri

poteri associati alla carica di Piu' Amministratori

I NOMINATI AMMINISTRATORI NON COSTITUISCONO UN CONSIGLIO E AD ESSI SPETTERANNO, IN CONFORMITA' A QUANTO PREVISTO DALL'ALLEGATO STATUTO, TUTTI I POTERI DI AMMINISTRAZIONE E RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' DA ESERCITARSI CONGIUNTAMENTE, SALVO QUANTO PREVISTO DALL'ULTIMO COMMA DELL'ART. 2475 C.C.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole compromissorie

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro

Deliberato: 100.000,00

Sottoscritto: 100.000,00

Versato: 100.000,00

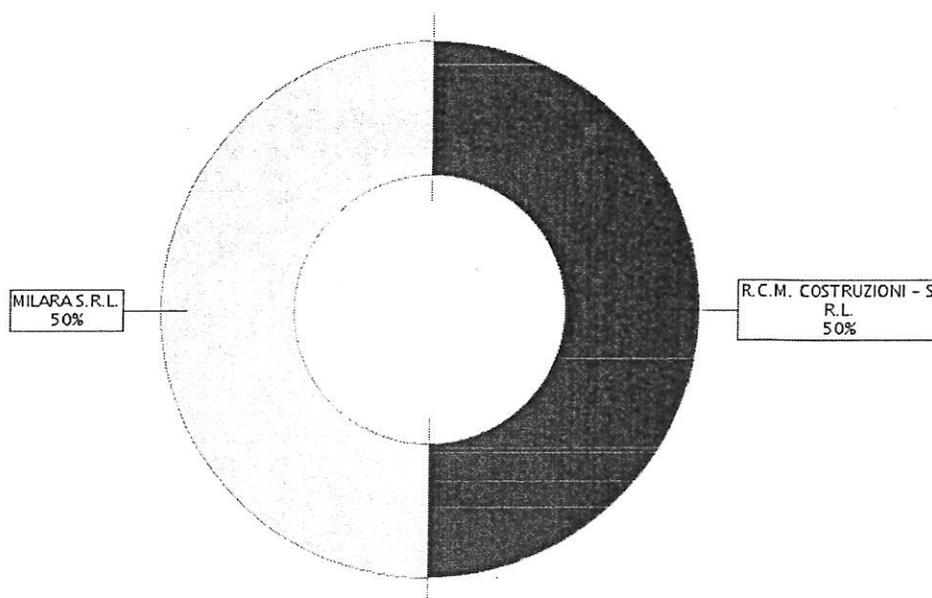
Conferimenti in denaro

Conferimenti e benefici

INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 30/05/2018



Il grafico ad anello e la tabella sottostante rappresentano una sintesi della composizione societaria dell'impresa (le quote di proprietà sono sommate per titolare e poi arrotondate).
Si sottolinea che solo l'elenco dei soci, disponibile di seguito alla tabella di sintesi, fornisce la completa e dettagliata situazione societaria così come depositata.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
R.C.M. COSTRUZIONI - S.R.L. 01808910655	50.000,00	50 %	proprietà
MILARA S.R.L. 02281600656	50.000,00	50 %	proprietà

Elenco dei soci e degli altri
titolari di diritti su azioni o
quote sociali al 30/05/2018
capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:
100.000,00 Euro

Proprietà

Quota di nominali: 50.000,00 Euro
Di cui versati: 50.000,00

MILARA S.R.L.

Codice fiscale: 02281600656
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
SALERNO (SA) VIA SAN LEONARDO 52 CAP 84131

Proprieta'

Quota di nominali: 50.000,00 Euro
Di cui versati: 50.000,00

R.C.M. COSTRUZIONI - S.R.L.

Codice fiscale: 01808910655
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
SARNO (SA) VIA PIOPPAZZE 81 CAP 84087

**Variazioni sulle quote sociali
che hanno prodotto l'elenco
sopra riportato
pratica**

Data deposito: 30/05/2018
Data protocollo: 30/05/2018
Numero protocollo: RM -2018-168234

5 Amministratori

Amministratore
Amministratore

RAINONE EUGENIO
POSTIGLIONE PIETRO

Rappresentante dell'impresa
Rappresentante dell'impresa

**Forma amministrativa adottata
piu' amministratori**

Numero amministratori in carica: 2
Durata in carica: a tempo indeterminato
Data inizio carica: 18/05/2017

Elenco amministratori

Amministratore
RAINONE EUGENIO

Rappresentante dell'impresa
Nato a SARNO (SA) il 15/09/1976
Codice fiscale: RNNGNE76P151438U
SARNO (SA) VIA GIUSEPPE PIANI 13 CAP 84087

domicilio

carica

amministratore
Nominato con atto del 18/05/2017
Data iscrizione: 23/05/2017
Durata in carica: a tempo indeterminato

poteri

GLI AMMINISTRATORI VENGONO DELEGATI A CURARE LE PRATICHE OCCORRENTI PER LA LEGALE COSTITUZIONE DELLA SOCIETA' NONCHE' AD APPORTARE AL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO TUTTE LE EVENTUALI INTEGRAZIONI, SOPPRESSIONI E MODIFICHE NECESSARIE AI FINI DELLA ISCRIZIONE DELLA SOCIETA' NEL REGISTRO DELLE IMPRESE.

Amministratore
POSTIGLIONE PIETRO

Rappresentante dell'impresa
Nato a SALERNO (SA) il 07/06/1941
Codice fiscale: PSTPTR41H07H703A
SALERNO (SA) VIA GIOVI BOTTIGLIERI 2 CAP 84133

domicilio

carica

amministratore

Nominato con atto del 18/05/2017

Data iscrizione: 23/05/2017

Durata in carica: a tempo indeterminato

poteri

GLI AMMINISTRATORI VENGONO DELEGATI A CURARE LE PRATICHE OCCORRENTI PER LA LEGALE COSTITUZIONE DELLA SOCIETA' NONCHE' AD APPORTARE AL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO TUTTE LE EVENTUALI INTEGRAZIONI, SOPPRESSIONI E MODIFICHE NECESSARIE AI FINI DELLA ISCRIZIONE DELLA SOCIETA' NEL REGISTRO DELLE IMPRESE.

6 Attività, albi ruoli e licenze

Data d'inizio dell'attività dell'impresa 25/05/2017

Attività prevalente

COMPRAVENDITA DI BENI IMMOBILI PROPRI

Attività

Inizio attività

(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 25/05/2017

attività prevalente esercitata dall'impresa

COMPRAVENDITA DI BENI IMMOBILI PROPRI

Classificazione ATECORI 2007 dell'attività prevalente

(fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 68.1 - compravendita di beni immobili effettuata su beni propri
Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

attività esercitata nella sede legale

COMPRAVENDITA DI BENI IMMOBILI PROPRI

attività secondaria esercitata nella sede legale

COSTRUZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI

classificazione ATECORI 2007 dell'attività

(fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 68.1 - compravendita di beni immobili effettuata su beni propri
Importanza: P - primaria Registro Imprese

Codice: 41.2 - costruzione di edifici residenziali e non residenziali
Importanza: S - secondaria Registro Imprese

7 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo

30/05/2018



Prot.:CEW/5333/2017/CSA0016

15/12/2017

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI ROMA
- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO DI ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 14332411009
del Registro delle Imprese di ROMA
data di iscrizione: 23/05/2017

Iscritta nella sezione ORDINARIA

il 23/05/2017

Iscritta con numero Repertorio Economico Amministrativo RM-1513261

Denominazione: INIZIATIVE IMMOBILIARI S.R.L.

Forma giuridica: SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

Sede:

ROMA (RM) PIAZZA DEL POPOLO, 18 CAP 00187

indirizzo pubblico di posta elettronica certificata:
INIZIATIVE_IMMObILIARI@ARUBAPEC.IT

Costituita con atto del 18/05/2017

Durata della società:
data termine: 31/12/2050

OGGETTO SOCIALE:

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ATTIVITA' EDILIZIA ED IMMOBILIARE ED IN PARTICOLARE: - L'ACQUISTO, LA VENDITA E LA PERMUTA DI SUOLI EDIFICATORI, DI IMMOBILI IN GENERE, DI EDIFICI DA RESTAURARE E RICOSTRUIRE O DA DEMOLIRE E RICOSTRUIRE; - L'ACQUISTO, LA VENDITA E LA PERMUTA DI APPARTAMENTI E NEGOZI; - LA ESECUZIONE DI COSTRUZIONI - DI CARATTERE CIVILE, INDUSTRIALE, FERROVIARIO - RIPARAZIONI, RISTRUTTURAZIONI, RESTAURI, IL TUTTO IN PROPRIO E/O PER INCARICO DI PRIVATI O DI ENTI PUBBLICI; - LA GESTIONE DI BENI IMMOBILI DI PROPRIETA' E IN CONTO TERZI E IN TALE ULTIMO CASO SOLO SE DI PROPRIETA' DI PERSONE FISICHE; - LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMMOBILI A DESTINAZIONE TURISTICO/ALBERGHIERA E RISTORAZIONE; - LA LOCAZIONE (AD ECCEZIONE DEL LEASING ATTIVO) DEGLI IMMOBILI DI PROPRIETA'; - ACQUISTO O VENDITA DI MATERIALI EDILI E AFFINI; - SFRUTTAMENTO DI CAVE E MINIERE NEI LIMITI DI LEGGE; - L'ESERCIZIO IN PROPRIO E PER CONTO TERZI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DI MAGAZZINI E SUPERMERCATI E PUNTI DI VENDITA DI QUALSIASI GENERE DI CONSUMO; - PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI DI OPERE DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE E SERVIZI COLLEGATI. PER LE ATTIVITA' PER CUI E' RICHIESTA L'ISCRIZIONE AD UN ALBO PROFESSIONALE LA SOCIETA' OPERA TRAMITE PROFESSIONISTI REGOLARMENTE ISCRITTI NEI RISPETTIVI ALBI PROFESSIONALI. PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE QUALSIASI OPERAZIONE MOBILIARE, IMMOBILIARE, COMMERCIALE E FINANZIARIA RITENUTA UTILE E NECESSARIA. POTRA' ASSUMERE DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE PARTECIPAZIONI, INTERESSE IN ALTRE SOCIETA' OD IMPRESE AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO CON IL PROPRIO, ANCHE CON SEDE LEGALE IN PAESI ESTERI. LA SOCIETA' POTRA' ALTRESI' SVOLGERE ATTIVITA' DI RAPPRESENTANZA IN ITALIA ED ALL'ESTERO; PUO' DARE, COME ANCHE RICEVERE, IN LOCAZIONE, USO, COMODATO, ETC. I PROPRI IMPIANTI E LE PROPRIE ATTREZZATURE. SONO ESCLUSE LA RACCOLTA DEL RISPARMIO E L'ESERCIZIO DEL CREDITO E LE ATTIVITA' DI CUI ALLE LEGGI 2 GENNAIO 1991 N.1, 5 LUGLIO 1991 N.197, AL D.LGS. 1 SETTEMBRE 1993 N.385



E AL D.LGS. N.58/1998. LA SOCIETA' HA INOLTRE PER OGGETTO LA GESTIONE, SIA IN PROPRIO CHE CON PARTECIPAZIONI ESTERNE, DI QUALSIASI TIPO DI LICENZA, CONCESSIONE E SIMILI, LA COMPRAVENDITA DI AZIENDE COMMERCIALI, IL PAGAMENTO E/O L'INCASSO DI ROYALTIES, LA GESTIONE DI JOINT-VENTURES, FRANCHISING, LA STIPULA DI TIPOLOGIE SIMILARI DI ACCORDI E/O COLLABORAZIONI CON TERZI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO (SIA IN CONTO PROPRIO CHE PER CONTO ALTRUI).

SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO

Sistema di amministrazione adottato: AMMINISTRAZIONE PLURIPERSONALE INDIVIDUALE CONGIUNTIVA

- PIU' AMMINISTRATORI
numero componenti in carica: 2
durata in carica A TEMPO INDETERMINATO
dal 18/05/2017

INFORMAZIONI SULLO STATUTO

Poteri associati alla carica di PIU' AMMINISTRATORI:
I NOMINATI AMMINISTRATORI NON COSTITUISCONO UN CONSIGLIO E AD ESSI SPETTERANNO, IN CONFORMITA' A QUANTO PREVISTO DALL'ALLEGATO STATUTO, TUTTI I POTERI DI AMMINISTRAZIONE E RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' DA ESERCITARSI CONGIUNTAMENTE, SALVO QUANTO PREVISTO DALL'ULTIMO COMMA DELL'ART. 2475 C.C.

Clausole di recesso:
INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

Clausole di prelazione:
INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

Clausole compromissorie:
INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

INFORMAZIONI PATRIMONIALI E FINANZIARIE

Capitale Sociale in EURO:
deliberato 100.000,00
sottoscritto 100.000,00
versato 25.000,00
conferimenti in DENARO

Conferimenti e benefici:
INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

ATTIVITA'

Attivita' prevalente esercitata dall'impresa:
COMPRAVENDITA DI BENI IMMOBILI PROPRI

Data d'inizio dell'attivita' dell'impresa: 25/05/2017

Attivita' esercitata nella sede legale:
COMPRAVENDITA DI BENI IMMOBILI PROPRI

Attivita' secondaria esercitata nella sede legale:
COSTRUZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI



Prot.:CEW/5333/2017/CSA0016

15/12/2017

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

* RAINONE EUGENIO (rappresentante dell'impresa)
nato a SARNO (SA) il 15/09/1976
codice fiscale: RNNGNE76P15I438U
- AMMINISTRATORE nominato con atto del 18/05/2017
durata in carica A TEMPO INDETERMINATO
Data iscrizione: 23/05/2017

Poteri:

GLI AMMINISTRATORI VENGONO DELEGATI A CURARE LE PRATICHE OCCORRENTI PER LA LEGALE COSTITUZIONE DELLA SOCIETA' NONCHE' AD APPORTARE AL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO TUTTE LE EVENTUALI INTEGRAZIONI, SOPPRESSIONI E MODIFICHE NECESSARIE AI FINI DELLA ISCRIZIONE DELLA SOCIETA' NEL REGISTRO DELLE IMPRESE.

* POSTIGLIONE PIETRO (rappresentante dell'impresa)
nato a SALERNO (SA) il 07/06/1941
codice fiscale: PSTPTR41H07H703A
- AMMINISTRATORE nominato con atto del 18/05/2017
durata in carica A TEMPO INDETERMINATO
Data iscrizione: 23/05/2017

Poteri:

GLI AMMINISTRATORI VENGONO DELEGATI A CURARE LE PRATICHE OCCORRENTI PER LA LEGALE COSTITUZIONE DELLA SOCIETA' NONCHE' AD APPORTARE AL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO TUTTE LE EVENTUALI INTEGRAZIONI, SOPPRESSIONI E MODIFICHE NECESSARIE AI FINI DELLA ISCRIZIONE DELLA SOCIETA' NEL REGISTRO DELLE IMPRESE.

Il presente certificato riporta le notizie/dati iscritti nel Registro alla data odierna.

Il presente certificato non puo' essere prodotto agli organi della pubblica amministrazione o ai privati gestori di pubblici servizi.

IL CONSERVATORE DEL REGISTRO IMPRESE
BARBARA CAVALLI

RISCOSSI PER DIRITTI	EURO	5,00
TOTALE	EURO	5,00

TOTALE CON GLI IMPORTI ESPRESSI IN LIRE: 9681

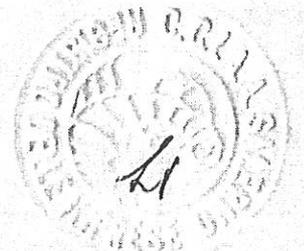
IL PRESENTE CERTIFICATO SI RILASCIAM IN ESENZIONE DELL'IMPOSTA DI BOLLO AI SENSI DEL D.P.R. 26/10/1972 N. 642 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI.

L'EVENTUALE USO PER FINI DIVERSI RICADE SOTTO LA PERSONALE RESPONSABILITA' DELL'UTENTE.

SI DICHIARA INOLTRE CHE NON RISULTA ISCRITTA NEL REGISTRO DELLE IMPRESE, PER LA POSIZIONE ANAGRAFICA IN OGGETTO, ALCUNA DICHIARAZIONE DI PROCEDURA CONCORSUALE, AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA.

SI DICHIARA INOLTRE CHE NON RISULTA ISCRITTA NEL REGISTRO DELLE IMPRESE, PER LA POSIZIONE ANAGRAFICA IN OGGETTO, ALCUNA PROCEDURA CONCORSUALE IN CORSO, AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA.

PREDISPOSTO TRAMITE IL SISTEMA INFORMATIVO AUTOMATIZZATO PRESSO L'UFFICIO



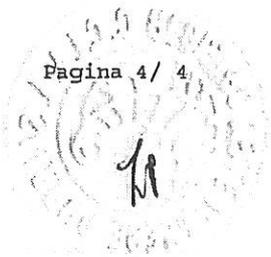
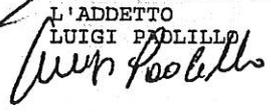
Prot.:CEW/5333/2017/CSA0016

15/12/2017

REGISTRO DELLE IMPRESE DI SALERNO
AI SENSI DELL'ART. 3 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 39/93

PER IL CONSERVATORE DEL REGISTRO DELLE IMPRESE
SEGRETARIO GENERALE
DOTT. RAFFAELE DE SIO
L'ADDETTO
LUIGI PADILLO

*** fine certificato ***



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

*avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150,
articoli 13 e 28;*

DOCUMENTAZIONE CATASTALE

Data

23 luglio 2018



N=-2700

E=-21100

1 Particella: 23

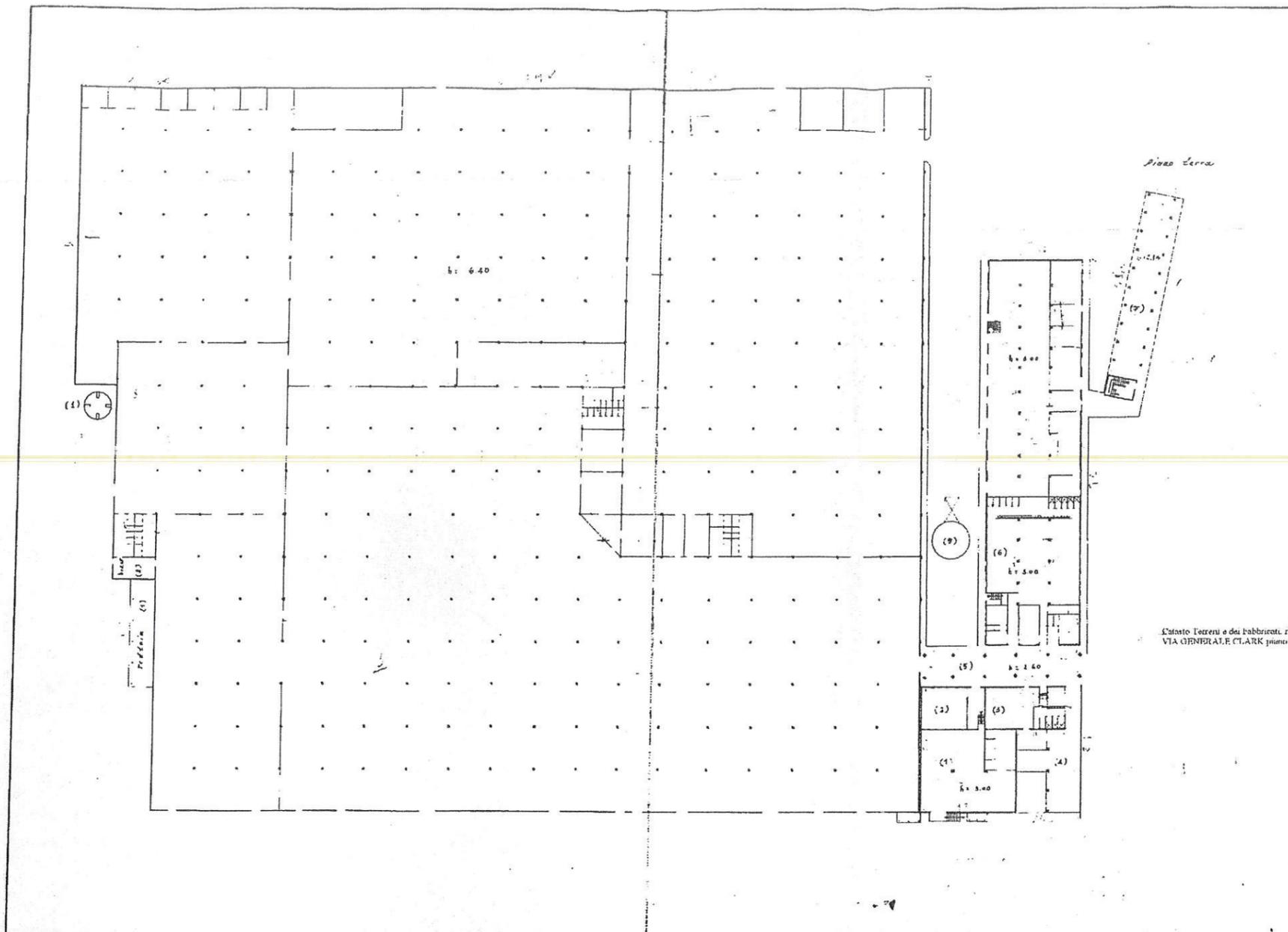
Comune: SALERNO
Foglio: 44
Richiedente: VITALE PASQUALE
Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 776.000 x 552.000 metri
27-Lug-2018 11:3:17
Prot. n. SA0178219/2018



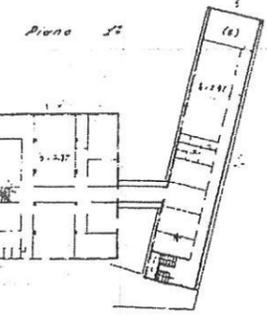
Lire 50

NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

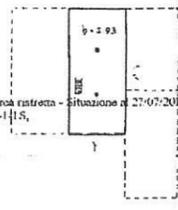
Planimetria dell'immobile situato nel Comune di **SALERNO** Via **GENERALE CLARK**
Ditta **S.p.a. MARZOTTO SUD**
Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di **SALERNO**



Piano Terra



Interrato



Catasto Terreni e dei fabbricati, ricomposizione - Situazione al 27-07-2018 - Comune di SALERNO (CM1103). Denominazione IMMOBILIARI - Foglio 44 - Part. 23 - Sub 1
VIA GENERALE CLARK piano T-115.

ORIENTAMENTO



SCALA DI 1:500

SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO	
DATA 15-12-1964	44 23 1
PROT. N° 10989	
Subede. n. 0011816	

Compilata dal^{to} Geo. **MARIO LAMBERTI**
Inserita all. ... dagli Ingegneri della Provincia di **SALERNO** del 14-12-1964
Firma: Ing. Mario Lambertini

Data presentazione: 15/12/1964 - Data: 27/07/2018 - n. SA0178200 - Richiedente RAINONE EUGENIO - Ultima Planimetria in atti
Tot. schede: 1 - Formato di acq.: A1(394x750) - Part. di scala: 1:2



MINISTERO DELLE FINANZE

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

Mod. B (Nuovo Catasto Edilizio Urbano)

NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(D. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1939, N. 687)

Via GENERALE CLARK

Planimetria dell'immobile situato nel Comune di SALERNO

Ditta MARZOTTO SUD S.p.A.

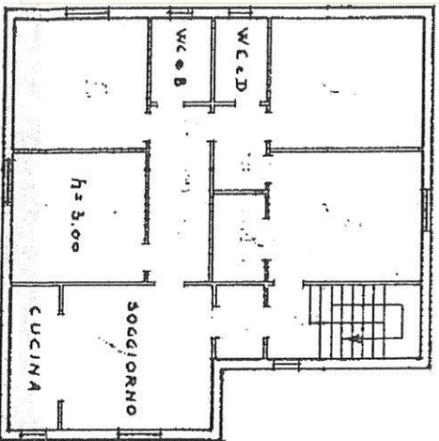
Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di SALERNO

Lire
20

0192452

PROPRIETA' MARZOTTO SUD

PROPRIETA' MARZOTTO SUD



PROPRIETA' MARZOTTO SUD

1° PIANO

PIANTA APPARTAMENTO CUSTODE

PROPRIETA' MARZOTTO SUD

ORIENTAMENTO



SCALA DI 1:200

SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO

DATA 7.5.1960
PROT. No 932

15-11-10 PULSANICO REG. STATO

Compilata dall'ING. GABRIELE ZUCCARO
(Titolo, nome e cognome del tecnico)

Iscritto all'Albo degli Ingegneri
della Provincia di VICENZA

DATA 20.4.1960

Firma: *ing. Gabriel Zuccaro*

Visura per soggetto

 Situazione degli atti informatizzati al 27/07/2018

Data: 27/07/2018 - Ora: 10.55.58 Segue

 Visura n.: SA0178194 Pag: 1

Dati della richiesta	Denominazione: INIZIATIVE IMMOBILIARI
	Terreni e Fabbricati siti nel comune di SALERNO (Codice: H703) Provincia di SALERNO
Soggetto individuato	INIZIATIVE IMMOBILIARI S.R.L. con sede in ROMA C.F.: 14332411009

1. Unità Immobiliari site nel Comune di SALERNO(Codice H703) - Catasto dei Fabbricati

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						ALTRE INFORMAZIONI		
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	Indirizzo Dati derivanti da	Dati ulteriori
1		44	23	1	2		D/7				Euro 267.782,90 L. 518.500.000	VIA GENERALE CLARK piano: T-1-1S; VARIAZIONE del 25/02/1989 in atti dal 25/10/1999 AMPLIAMENTO (n. 159.1/1989)	
2		44	23	2	2		A/2	2	7 vani	Totale: 126 m ² Totale escluse aree scoperte**: 126 m ²	Euro 542,28 L. 1.050.000	VIA GENERALE CLARK piano: 1; Variazione del 09/11/2015 - Inserimento in visura dei dati di superficie.	

Totale: vani 7 Rendita: Euro 268.325,18

Intestazione degli immobili indicati al n. 1

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	INIZIATIVE IMMOBILIARI S.R.L. con sede in ROMA	14332411009*	(1) Proprieta' per 1/1
DATI DERIVANTI DA		DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') del 16/11/2017 protocollo n. SA0175395 Voltura in atti dal 25/07/2018 Repertorio n.: 1608 Rogante: ARCANGELO SESSA Sede: NAPOLI Registrazione: UU Sede: NAPOLI n: 4048705 del 07/12/2017 DECRETO DI TRASFERIMENTO (n. 19597.1/2018)	

L22

Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

RELAZIONE ILLUSTRATIVA URBANISTICA ED EDILIZIA

Documento: 1465 ES A RA 01-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./P.iva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

INDICE

INDICE	2
1. PREMESSA	3
2. TITOLARITA' ALL'ATTUAZIONE DEL COMPARTO	3
3. DESCRIZIONE ED ANALISI DELLO STATO DI FATTO	3
4. VINCOLI OPERANTI	4
5. RECAPITO ACQUE NERE E METEORICHE	5
6. ALLACCIAMENTO RETE GAS	5
7. ALLACCIAMENTO RETE IDRICA	5
8. CONSISTENZA CATASTALE DEGLI IMMOBILI (COMPRESIVA DEL TERRENO LIBERO E SEDIME DEI MANUFATTI EDILIZI)	5
9. INQUADRAMENTO URBANISTICO	8
10. SCHEDA DI COMPARTO: PARAMETRI URBANISTICI E DI PEREQUAZIONE	9
11. ATTI DI INDIRIZZO DELL' AMMINISTRAZIONE COMUNALE IN MERITO ALLA TRASFORMAZIONE URBANA DEL COMPARTO CR_30	10
12. COMPATIBILITÀ URBANISTICA DELL' INTERVENTO PROPOSTO	10
13. DETERMINAZIONE DEL DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) DEL COMPARTO CR30	11
14. PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEL DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) NEL COMPARTO CR_30:	13
15. DATI DIMENSIONALI CONTENUTI NEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE DELL'AT_R30	13
16. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO	15
16.1. COMMERCIALE	15
16.2. DESCRIZIONE Di PROGETTO – ATTREZZATURE PUBBLICHE	16
16.3. LANDSCAPE E SISTEMA DEL VERDE	17
16.4. DESCRIZIONE Di PROGETTO – RESIDENZE	17
16.5. VIABILITÀ	19
17. QUOTA D'IMPOSTA	19
18. INDICI E PARAMETRI URBANISTICI DI PROGETTO	20
19. DESTINAZIONI FUNZIONALI CONSENTITE E DI PROGETTO	21
20. RECEPIMENTO DEGLI INDIRIZZI APPROVATI CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N°5 DEL 22/01/2007	21
21. EDILIZIA CONVENZIONATA	22
22. MODALITA' PROGETTUALI ED ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA DA CEDERE AL COMUNE	22

23. MODALITA' PROGETTUALI ED ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA:
ATTREZZATURE COLLETTIVE, PARCHI ATTREZZATI 23

1. PREMESSA

Il sottoscritto:

Arch. Adolfo Santiago Suarez Ferreiro, nato a Oviedo il 25/7/1964, cittadinanza Spagnola, residente a Milano domiciliato Via Niccolò Paganini 4, 20131 Milano, Iscritto all'Ordine degli Architetti, P.P.C. della Provincia di Milano al n°19660, con studio tecnico in Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 36 59 62 00 F +39 02 83 20 13 97 info@l22.it www.l22.it

in qualità di progettista del PUA in epigrafe, su incarico di :

INIZIATIVE IMMOBILIARI S.R.L.

Piazza del Popolo n°18 00187 Roma (Rm)

P. iva: 14332411009

proprietaria dei suoli nel Comune di Salerno identificati in Catasto Terreni al foglio 44 particelle 23, 125, 147, quale soggetto titolare all'attuazione del predetto comparto in quanto detentore della totalità dei relativi diritti edificatori, al fine di poter procedere concretamente alla trasformazione dello stesso.

2. TITOLARITA' ALL'ATTUAZIONE DEL COMPARTO

La Iniziative Immobiliari S.r.l. è titolare delle aree giusto Decreto di Trasferimento emesso dal Tribunale di Napoli - VII Sezione Civile, nella persona della dott.ssa Alessia Petraro, in data 16/11/2017, a seguito di aggiudica di asta pubblica indetta nell'ambito della procedura fallimentare "Iniziativa 90 S.r.l. in liquidazione" (Fallimento n. 306/2014 del Tribunale di Napoli) ad eccezione dell' area interessata da viabilità pubblica costituita dalla bretella di collegamento con la Tangenziale di Salerno, per la quale non è prevista determinazione del DEp.

Il soggetto proponente è proprietario della totalità dei diritti edificatori di cui al comparto in esame.

3. DESCRIZIONE ED ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il comparto continuo CR30 è composto da due aree: la AT_R30 e la AV_84. Gli immobili ricadenti nell' AT_R30 sono costituiti da un opificio industriale dismesso e relativa area di pertinenza (sede della Marzotto ud), che fu costruito nel 1958. Gli immobili ricadenti nell' AV_84 riguardano la viabilità pubblica, con le relative pertinenze stradali, costituita dalla bretella di collegamento con la Tangenziale di Salerno.

L'area interessata dal progetto di P.U.A. è ubicata nella fascia costiera della città a sud rispetto al centro storico di Salerno ed è inserita in un'area caratterizzata da un tessuto urbano consolidato, che in passato si distingueva per il suo carattere industriale. Il comparto sorge "al centro" di uno snodo infrastrutturale in quanto risulta delimitato (su tre lati) dalla ferrovia, dalla bretella di collegamento alla tangenziale e dal principale collegamento litoraneo stradale.

Il presente progetto di PUA è redatto in funzione dell' Accordo sostitutivo del provvedimento di esproprio, ex art. 11 della Legge n°241/90 autorizzato con Delibera di Giunta Comunale n°480 del 17/4/2009 e sottoscritto in data 4/6/2009.

L'Accordo riguarda la concessione della porzione di terreno estesa mq 371, catastalmente ricompresa nella maggiore consistenza dell' intera particella n°23 del foglio 44, al fine di realizzare la rotatoria di Via S. Allende.

L' esatta determinazione della superficie occupata dall' opera in argomento è di mq 294; i residui mq 77 saranno urbanizzati con la realizzazione dell' area standard B6 destinata a verde attrezzato.

Attualmente sul comparto insiste il complesso dismesso dell'ex opificio Marzotto, marchio d'eccellenza nel campo tessile, che si insediò a Salerno intorno agli anni '60 come sede strategica per la distribuzione nel Sud-Italia; attivo per una ventina d'anni circa e successivamente chiuso ed abbandonato. Il complesso è costituito da un ampio capannone caratterizzato da una copertura a SHED con lunghi lucernari (tipica degli insediamenti industriali) sorretta da un sistema di travi reticolari prefabbricate in cemento armato. Il fabbricato ha un'altezza interna di circa 4 metri all'intradosso delle travi e presenta una maglia pilastri con modulo regolare di 8,00 metri. A fianco del capannone verso il mare sono presenti dei fabbricati su due piani ad uso uffici con coperture piane, anch'essi costituiti da struttura portante in c.a. e solai in latero cemento. Le facciate di tutti i fabbricati sono intonacate e parzialmente rivestite in mattoni.

Per approfondimenti fare riferimento agli elaborati di PUA allegati.

4. VINCOLI OPERANTI

L'area oggetto d'intervento, ricadente nell' AT_R30, è sottoposta parzialmente ai seguenti vincoli:

- tutela paesaggistica, ai sensi dell' art. 142 comma 1 lett. A) del D. Lgs 22.1.2004 n.42 – (territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia);
- Fascia di rispetto ferrovia , ai sensi dell' art.49 D.P.R. 753/80 (lungo il fronte nord ed in piccola parte del lotto)

Per quanto riguarda la normativa di attuazione del Piano Stralcio per l' assetto idrogeologico del territorio l' area oggetto degli interventi ricadenti in AT_R30:

- Non rientra nelle aree a rischio frane o pericolo da dissesto di versante
- Non rientra nelle aree a rischio idraulico o a pericolo da esondazione

5. RECAPITO ACQUE NERE E METEORICHE

Attualmente l'area è servita a livello infrastrutturale da collettori fognari esistenti su via Allende per le acque meteoriche (in carico al Comune di Salerno) e per le acque nere (in carico al S.I.I.S.).

6. ALLACCIAMENTO RETE GAS

Verrà richiesto alla Salerno Energia la dotazione di metano prevista nella realizzazione del Comparto CR_30.

7. ALLACCIAMENTO RETE IDRICA

Verrà richiesto alla Salerno Sistemi la dotazione idrica prevista nella realizzazione del Comparto CR_30.

8. CONSISTENZA CATASTALE DEGLI IMMOBILI (COMPRESIVA DEL TERRENO LIBERO E SEDIME DEI MANUFATTI EDILIZI)

L' area di intervento ha una superficie catastale di 46.321mq così riportata in catasto terreni:

immobili di proprietà della Iniziative Immobiliari srl :

- foglio 44, particella 23: mq 36.681
- foglio 44, particella 125: mq 6.920
- foglio 44, particella 23: mq 200

TOTALE
mq 43.801

Immobili ricadenti nell' AV 84 viabilità pubblica non produttiva di Dep

- Foglio 44 particelle 493,494 (per intero) e 496,498,500 (parzialmente)

TOTALE
Mq 2.520

In sede di PUA si assume come valore di superficie territoriale quella derivante dagli immobili (terreni) ricadenti nella perimetrazione del Comparto CR_30 calcolata sulla base delle superfici delle aree libere e dalla misurazione dell'area di sedime dei fabbricati da demolire, tutte verificate con rilievo (vedi elaborato di PUA AC0003).

Tramite rilievo sono state definite anche le S.L.S. dei manufatti esistenti per la determinazione dell'incremento di DEP.

SUPERFICIE TERRITORIALE "ST"

_dall'art. 167.03 delle NTA del PUC: "Non costituiscono varianti al PUC: a) la verifica di perimetrazioni conseguenti alla diversa scala di rappresentazione grafica del piano e conseguenti variazioni dei parametri ST e QST";

_dall'art. 56.05 delle NTA del PUC: "La perimetrazione degli ambiti in fase di PUC è da intendersi di larga massima, rinviando al PUA la perimetrazione definitiva."

L' AT_R30, alla luce delle ulteriori verifiche catastali conseguenti all'approfondimento della scala di progettazione, rileva una superficie territoriale pari a 43.801mq su base catastale e a 43.264mq su rilievo:

	CATASTALE	RILIEVO
COMPARTO CR 30	43.801 mq	43.264 mq

Di seguito si riportano sinteticamente i dati rilevanti riportati nell' elaborato di PUA AC0003:

Superficie rilevata (muro di recinzione e viabilità oggetto di accordo sostitutivo)	43.264 mq
Area dei manufatti edilizi licenziati (a detrarre)	23.130 mq
Superficie territoriale libera da fabbricati	20.134 mq

Titoli edilizi rilasciati per la realizzazione dei manufatti edilizi esistenti nel Comparto Edificatorio.

L' unità immobiliare è l'ex opificio Marzotto Sud la cui costruzione è avvenuta nel 1958. Nel corso degli anni l' opificio ha subito diversi ampliamenti autorizzati con regolare licenza edilizia.

Di seguito si riportano le diverse licenze edilizie rilasciate del Comune di Salerno per la costruzione e l' ampliamento dell' ex opificio Marzotto:

1. L.E. del 24.01.1958 a seguito del parere favorevole della Commissione Edilizia del 18.12.1957 n. 390.
Oggetto della licenza: la costruzione dell' opificio Marzotto Sud s.p.a. per il confezionamento in serie.
2. L.E. del 27.12.1989 n. 111089 a seguito del parere favorevole della Commissione Edilizia del 10.02.1961 n.73 e di Ordinanza del T.A.R. Campania n. 1053 del 06.12.1989
Oggetto della licenza: autorizzazione all' ampliamento del fabbricato alla via Generale Clark. (attuale via S. Allende)
3. L.E. del 26.04.1971 n. 3219/19842 a seguito di parere favorevole della Commissione Edilizia del 14.01.1971

Oggetto della licenza: autorizzazione alla copertura del parcheggio auto per la formazione di un passaggio coperto dal parcheggio allo stabilimento.

4. L.E. del 27.12.1989 n. 111090 a seguito di parere favorevole della Commissione Edilizia del 21.03.1972 n.64 ed a seguito di ordinanza n. 1053 del 06.12.1989 del T.A.R. Campania.

Oggetto della licenza: autorizzazione alla sopraelevazione della palazzina mensa.

Superficie Lorda di Solaio (SLS) fuori terra, dei manufatti edilizi da demolire, ai fini della determinazione dell'incremento del DEp, derivante dall'edificato esistente, in ragione della destinazione d'uso.

Area di sedime dei manufatti edilizi da demolire.

Facendo riferimento all'elaborato di PUA AC0003 le aree di sedime dei fabbricati edilizi esistenti, da demolire ai fini dell'attuazione del Comparto edificatorio, occupano una superficie di 23.130mq e sono interamente di proprietà della Iniziative Immobiliari srl:

Edificio	Sup. industriale mq SLS	Sup. direzionale mq. SLS	Totale
Opificio superficie A1	20.767,2		
Opificio superficie A2	731,4		
Opificio superficie A3	940,5		
Opificio superficie B1	364,5		
Blocco uffici sup. A4		21,1	
Blocco uffici sup. A5		286,8	
Blocco uffici sup. B2		39,6	
Blocco uffici sup. B3		364,5	
Blocco uffici sup. C1		262,1	
Totale mq	22.803,6	974,1	23.777,7

Superficie Territoriale (ST) su cui determinare il Diritto Edificatorio proprio (DEP), al netto dei diritti edificatori scaturenti dall'edificio esistente (da demolire).

La Superficie Territoriale (ST) su cui determinare il Diritto Edificatorio proprio (DEP), al netto dei diritti edificatori scaturenti dall'edificio esistente nel comparto viene determinata in riferimento al dato numerico del rilievo strumentale (dato inferiore a quello nominale catastale).

A tal fine la ST viene così distinta:

Superficie territoriale da rilievo	<i>mq</i>	43.264
A detrarre sedime dei fabbricati da demolire	<i>mq</i>	23.130
Superficie Territoriale, libera da fabbricati produttiva di DEP	<i>mq</i>	20.134

9. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Comparto Edificatorio CR_30 ricade in Zona Omogenea B5, individuata e disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale entrato in vigore il 24.01.2007. Le aree oggetto dell'intervento rientrano nell'Area di Trasformazione AT_R30, con destinazione prevalentemente residenziale.

La suddetta area di trasformazione AT_R30 rappresenta uno degli ambiti del territorio comunali per i quali è prevista, su base perequativa, la trasformazione edilizia attraverso un insieme sistematico di opere che determinino l'esecuzione:

- dei fabbricati privati con destinazione coerente a quella prevista dal PUC;
- delle opere di urbanizzazione inerenti il nuovo insediamento
- degli standard conseguenti al carico urbanistico indotto dalla nuova edificazione

Il Comparto edificatorio continuo CR_30 avente una superficie complessiva pari a 45.784 mq, è costituito:

- dall'Area di trasformazione (AT_R30), mq.43.264
- dall'Area destinata a viabilità (AV_84), a cui non è riconosciuto alcun diritto edificatorio: mq. 2.520

Tali aree vengono sottoposte a normativa e gestione unitaria , da attuare con un PUA tale da consentire:

- la corretta trasformazione urbana dei singoli territori;
- la realizzazione e la cessione gratuita al Comune delle aree e delle opere di urbanizzazione previste nelle AT, secondo le previsioni della proposta di scheda nonché della viabilità pubblica di progetto;
- Il rispetto delle previsioni quantitative (indici, parametri e dotazioni di standard) previste nel P.U.C. per l'area in questione

10. SCHEDA DI COMPARTO: PARAMETRI URBANISTICI E DI PEREQUAZIONE

I parametri delle Aree di Trasformazione si ricavano estrapolandoli dalla Tavola N3 (Schede dei Comparti) del PUC, con l'indicazione delle superfici territoriali ST rideterminate e corrette sulla scorta del rilievo inerente la verifica strumentale del perimetro e delle superfici ricadenti nel comparto CR_30.

PARAMETRI URBANISTICI DI PEREQUAZIONE - REALIZZABILI								
70%: DA - 30%: DT/1, DT/2, DT/3, DT/4, DT/5, DT/6, DT/9, DT/10, DP/1, DTR/1, DTR/2, DTR/3 - URB1, URB2								
Aree della perequazione	ST mq.	Località	IU mq/ mq	QST mq.	QSP mq.	QSR mq.	Ambito di Equivalenza	IEp mq/mq
AT_R30	43.264	Via Allende	0.60	25.958,4	7.787,52	18.170,88	3	0.5
AV_84	2.520	Via Allende	0.00				3	0.5
TOTALE	45.784			25.958,4	7.787,52	18.170,88		

AT Aree di Trasformazione; AS Aree Standard; ST Superficie Territoriale;
 IU Indice Urbanistico; QST Quantità di Solaio lordo realizzabile; QSP Quantità di Solaio lordo Produttivo;
 QSR Quantità di Solaio lordo Residenziale; AE Ambito di Equivalenza; IEp Indice di Edificabilità propria.

Nota Bene. In conformità a quanto disposto dall'art.167, co. 3 - lett h) delle NTA, **sono consentiti discostamenti non superiori al 5% per le destinazioni d'uso**, in quanto gli stessi non costituiscono varianti al PUC,

Opere pubbliche e cessioni a carico del proponente per il sub-comparto CR_30		
ATR_30	Standard da cedere ell' AT	n. abitanti x 20 mq. = standard residenziale 80 % della SLS PS = standard produzione e servizi
	URB 1	- I servizi a rete, la pubblica illuminazione e la viabilità sono da realizzare a cura e spese dei privati e devono essere funzionalmente collegati a quelli comunali esistenti. - Altre opere di urbanizzazione primaria che cedono a carico dei privati sono i parcheggi ed il verde attrezzato.
	URB 2	- Le opere di urbanizzazione secondaria, da realizzare a cura e spese dei privati sono da definirsi in fase attuativa
AV	Viabilità esterna alla AT	- Viabilità da cedere gratuitamente, esterna all' area di trasformazione, per un totale di mq 2.520 circa da realizzare a cura e spese del proponente

Prescrizioni	
per l' AT_R53b	<ul style="list-style-type: none"> - I parcheggi pertinenziali vanno ubicati nel sottosuolo del lotto fondiario. - Il soprassuolo fondiario libero da edificazione è destinato ad uso pubblico
per il Comparto	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione sia del sottopasso che del collegamento della viabilità con il cavalcavia. L' A.A.P.U. 6 costituisce indirizzo per il PUA

11. INDIRIZZI DELL' AMMINISTRAZIONE COMUNALE IN MERITO ALLA TRASFORMAZIONE URBANA DEL COMPARTO CR_30

Il piano urbanistico comunale prevede un rilevante ambito urbano di nuova formazione, denominato Litoranea Orientale, esteso dalla fabbrica e Marzotto fino alla zona ASI oltre il fiume Fuorni, dove ricade il comparto edificatorio CR_30.

All' interno dell' area di trasformazione gli indirizzi dell' amministrazione sono:

- la realizzazione dell'asse longitudinale costituente il nuovo "boulevard"
- Incremento significativo della dotazione di parcheggi pubblici, da ubicare in spazi preferibilmente interrati.

12. COMPATIBILITÀ URBANISTICA DELL' INTERVENTO PROPOSTO

Il presente progetto di PUA segue le linee indicate dallo strumento urbanistico generale vigente e rispetta l'indicazione di destinare la gran parte delle aree standard - da cedere al Comune nell'ambito dell'area di trasformazione AT_R30 - in aree per parcheggi pubblici, fermo restando il rispetto della dotazione minima di standard indotta dall' intervento ai sensi della normativa vigente.

Nelle aree standard di progetto di PUA è previsto un parcheggio pubblico con superficie complessiva pari a mq 15.614 dei quali mq 9.414 in superficie e mq 6.200 entro terra, oltre la superficie di mq 5.874 da destinare a verde pubblico. L' intera aliquota degli standard afferente all' urbanizzazione secondaria è destinata anch' essa alla realizzazione di un area destinata a spazi pubblici attrezzati. Il totale delle aree standard ammonta complessivamente a mq 25.750.

La scelta di realizzare larga parte dei parcheggi pubblici interrati deriva sia dal recepimento degli indirizzi di cui alle Delibere sopracitate che dalla scelta di progetto di dotare l'intervento di ampie superfici da destinare a verde pubblico.

13. DETERMINAZIONE DEL DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) DEL COMPARTO CR30

Il Diritto Edificatorio Proprio "DEp" di un'Area di Trasformazione AT, di un'area destinata a standard AS o di un'area destinata a viabilità AV, è il diritto soggettivo a costruire e può essere esercitato nei limiti e con le modalità previsti dalle norme di attuazione del PUC; esso indica il diritto edificatorio assegnato al suolo, indipendentemente dalle previsioni di PUC.

Il DEp del "Comparto CR30 è dato dall'applicazione dell'Indice Edificatorio proprio (IEp) del suolo alla sua Superficie Territoriale ed è indicato come Superficie Lorda di Solaio "SLS" totale edificabile in ragione del suolo posseduto ed è espresso in metri quadrati.

Sono altresì sottratte dalla S.T. produttiva di DEp, le aree attualmente in proprietà del Comune di Salerno per le quali viene confermata, in progetto, la destinazione pubblica. (ai sensi del disposto dell'Art. 158.04 delle vigenti N.T.A.).

Nel caso in specie, il Diritto Edificatorio proprio (DEp) – sulla base dei rilievi effettuati e delle consistenze già sopra riportate – è dato dall'applicazione dell'Indice Edificatorio proprio (IEp) del suolo alla sua Superficie Territoriale produttiva di DEP, come di seguito riportato:

Aree della perequazione	ST libera da fabbricati mq.	Ambito di equivalenza	IEp mq/ mq	DEp mq.
AT_R30	20.134	3	0.50	10.067
TOTALE	20.134			10.067

Definizione dell'Incremento del DEp (art. 159 delle N.T.A.)

Nel PUC è previsto un incremento del Dep derivante dalla presenza nelle AT e nelle AS di manufatti edilizi, che il piano prevede di demolire. I diritti edificatori scaturenti dall'edificato esistente, determinati sulla base di un calcolo di massima in fase di PUC, saranno quantificati in fase di PUA applicando alla effettiva superficie lorda di solaio (SLS) fuori terra dei manufatti da demolire i coefficienti di cui alla tabella riportata al paragrafo che segue. Tali coefficienti consentono di convertire la SLS dei fabbricati da demolire in nuova SLS, che si aggiunge al DEP, in ragione delle destinazioni d'uso. In tal caso, il suolo costituito dall'area di sedime del fabbricato da demolire non sarà computato al fine della quantificazione del DEP.

La SLS di fabbricati non legittimamente realizzati né oggetto di condono edilizio, ovvero diruti nonché di baracche, di tettoie, di volumi tecnici, di impianti tecnologici, ecc, non sarà computata in fase attuativa ai fini dell'incremento del DEp.

I Coefficienti di correzione del DEp per l'edificato esistente nelle Aree di Trasformazione e nelle aree Standard sono i seguenti:

Tipologia fabbricati esistenti	Edifici residenziali	Edifici commerciali/direzionali	Edifici industriali/artigianali
Indice di correzione	1,30	0.80	0.60

INCREMENTO DEL DIRITTO EDIFICATORIO DERIFANTE DA MANUFATTI EDILIZI DA DEMOLIRE				
Manufatti Edilizi	SLS mq	Destinazione d' uso	Coefficienti di correzione del Dep	Incremento del DEp Mq. di Superficie Lorda di solaio "SLS" totale edificabile
Opificio superficie A1	20.767,2	industriale	0,6	12.460,3
Opificio superficie A2	731,4	industriale	0,6	438,84
Opificio superficie A3	940,5	industriale	0,6	564,3
Opificio superficie B1	364,5	industriale	0,6	218,7
Blocco uffici sup. A4	21,1	uffici/direzionale	0,8	16,9
Blocco uffici sup. A5	286,8	uffici/direzionale	0,8	229,4
Blocco uffici sup. B2	39,6	uffici/direzionale	0,8	31,7
Blocco uffici sup. B3	364,5	uffici/direzionale	0,8	291,6
Blocco uffici sup. C1	262,1	uffici/direzionale	0,8	209,7
Totale mq	23.777,7			14.461,4

14. PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEL DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) NEL COMPARTO CR_30:

Aree della perequazione	DEp terreni (mq) Superficie lorda di solaio (SLS) totale edificabile	Incremento DEp (mq) Superficie lorda di solaio totale edificabile	DEp TOTALE (mq) Superficie lorda di solaio totale edificabile
AT_R30	10.067	14.461,4	24.528,4
TOTALE	10.067	14.461,4	24.528,4

15. DATI DIMENSIONALI CONTENUTI NEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE DELL'AT_R30

I dati dimensionali del Piano di Lottizzazione dell' AT_R_30 relativi alla edilizia libera da realizzare a cura del soggetto attuatore sono i seguenti:

Superficie lorda di solaio <u>edificabile</u> (DEp) e Destinazione d'Uso						
Ambito d'Intervento	Produzione e Servizi 25% ÷ 35%		Residenziale 65% ÷ 75%		Totale	
	realizzabile	progetto	realizzabile	progetto	realizzabile	progetto
AT_R30	6.132,10 ÷ 8.584,94	6.132	15.943,6 ÷ 18.396,3	18.396	24.528,4	24.528,0
TOTALE	6.132,10 ÷ 8.584,94	6.132	15.943,6 ÷ 18.396,3	18.396	24.528,4	24.528,0

Standard da cedere all'interno dell' Area di Trasformazione AT_R30

Produzione e Servizi (≥ 80% SLS) - art. 5, comma 2 del D.I. 1444/68 in relazione alla funzione commerciale/direzionale				
Destinazione	Quantità SLS di progetto: mq.	Parcheggi (≥ 50% x 80% SLS)	Spazi e Verde pubblico (≤ 50% x 80% SLS)	TOTALE STANDARD (≥ 80% SLS)
		dovuto	dovuto	dovuto
SLS produzione e servizi	6.132	≥ 2.452,8	≤ 2.452,8	≥ 4.905,6

Residenziale (≥ 20 mq. x n. abitanti) - abitanti: = mq. SLS / 32,60 = mq. 18.396/32.6 = 564,29ab→565 ab			
Parcheggi: ($\geq 2,5$ mq / abitante)	Spazi e Verde pubblico: (≥ 10 mq / abitante)	Attrezzature Collettive (URB II): ($\geq 7,5$ mq / abitante)	TOTALE STANDARD
dovuto	dovuto	dovuto	dovuto
$\geq 1.412,5$	≥ 5.650	$\geq 4.237,5$	≥ 11.300

Totale Standard da cedere all'interno dell'Area di Trasformazione AT_R_53_SUB_B

Totale Standard da cedere all'interno dell' Area di Trasformazione AT_R30			
Produzione e Servizi	Residenziale		
dovuto	dovuto	totale dovuto	Progetto
$\geq 2.452,8+ \leq 4.905,6$	$\geq 1.412,5$	$\geq 3865,3+ \leq 6.318,1$	15.614
$\leq 2.452,8$	≥ 5.650	$\geq 5.650 + \leq 8.102,8$	5.874
	$\geq 4.237,5$	$\geq 4.237,5$	4.262
			25.750

16. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

L'area di intervento fa parte di un tessuto urbano consolidato che si estende lungo la fascia costiera a partire dal porto commerciale fino ad arrivare alla zona industriale a confine con la città di Pontecagnano. Il PUC individua, nel tessuto urbano, tutte le zone inutilizzate e le classifica aree di trasformazione, fornendo delle direttive urbanistiche precise sui comparti. In tal modo promuove uno sviluppo urbano che non mira all'espansione dimensionale/territoriale, ma sceglie una strategia d'intervento che si basa sul rinnovamento delle aree dismesse, occupando gli spazi che ad oggi risultano vuoti urbani e punti di degrado.

In tal senso, ai fini di un completo rinnovamento dell'area è fondamentale poter usufruire dell'interezza del comparto per la libera definizione di un nuovo impianto planimetrico. Dato che la dimensione ed estensione dell'attuale fabbricato non lo permette, il progetto prevede (nel rispetto degli indirizzi di PUC), la completa demolizione degli attuali fabbricati a favore della realizzazione di nuovi edifici. Questi, però, riportano nella loro definizione alcuni principi fondanti che sono propri della fabbrica; nel rispetto della memoria di un insediamento che ha fortemente caratterizzato il suo contesto.

16.1. COMMERCIALE

Il parco commerciale, posizionato sul lato nord-ovest del lotto, si compone di quattro medie superfici disposte linearmente lungo il nuovo asse viario a ovest e di un volume più grande contenente l'ipermercato che si posiziona di testa a chiusura del sistema; nell'area antistante lungo la strada interna all' AT_R30 si affacciano le aree di carico-scarico del fabbricato.

A livello volumetrico, con la volontà di recuperare nella forma la memoria dell'ex-opificio Marzotto che ha caratterizzato il luogo, si è voluto reinterpretare in chiave moderna lo skyline simbolo tipico della fabbrica, ovvero l'andamento della copertura a "shed".

La sagoma della pensilina a coronamento del fronte d'ingresso delle medie superfici, scaturisce infatti da una logica progettuale di annessione/sottrazione volumetrica, in cui l'ingresso dei singoli esercizi commerciali è segnalato proprio dalla riconoscibile forma a SHED.

Il richiamo all'attività che veniva svolta all'interno dell'ex-opificio è evidente anche nella scelta del materiale di rivestimento della parte superiore del fronte principale.

Per creare maggiore dinamismo sul lungo prospetto degli ingressi alle attività commerciali, si sussegue un sistema modulare di pannelli metallici (tipo lamiere forate/stirate) caratterizzati da una texture ad intreccio, a simulare la trama di un tessuto.

La parte sottostante della facciata, arretrata rispetto alla pensilina aggettante, è pensata con un rivestimento tipo policarbonato. Le caratteristiche di trasparenza del materiale permettono di simulare una sorta di lanterna luminosa grazie alla retroilluminazione della facciata, evidenziando così maggiormente la sagoma a shed dei portali di ingresso, i quali sono incorniciati da un

rivestimento continuo in lamiera tipo brunita. Tali portali integrano un sistema di insegne luminose riportanti i loghi commerciali delle varie unità.

A Sud-ovest, sul lato corto del volume delle medie superfici, si colloca un locale destinato a bar/caffetteria. La scelta di tale posizionamento ha l'intento di nobilitare il fianco commerciale e allo stesso tempo fornire una quinta per il prospiciente parco attrezzato. Formalmente questa destinazione, pur mantenendo una sua identità facilmente riconoscibile, allo stesso tempo si integra perfettamente al sistema volumetrico delle medie superfici adiacenti.

Il fronte è caratterizzato da un'ampia vetrata e dalla presenza di una pergola a protezione dell'area sottostante attrezzata con sedute e tavolini.

Con l'intento di rendere più fruibile ed attrattivo lo spazio pubblico centrale, si è pensato di inserire all'interno del sistema di parco attrezzato, un'attività di ristorazione che assume dunque una posizione strategica come cerniera tra commerciale, spazio pubblico e residenze.

L'edificio si distingue dagli altri volumi, per la sua forma organica che si integra con le linee sinuose e naturali del parco attrezzato in cui è immerso.

16.2. DESCRIZIONE DI PROGETTO – ATTREZZATURE PUBBLICHE

Il cuore del lotto ospita un parco pubblico che funge da fulcro tra l'insediamento residenziale e la zona commerciale; una pergola costituisce la dorsale dell'area verde, attrezzata con panchine ed aree gioco, e include nel suo disegno gli spazi aperti del ristorante.

I percorsi pedonali, dalle linee morbide e sinuose, sono stati pensati per integrarsi nel contesto mediterraneo dal punto di vista cromatico e materico, con toni che richiamano i colori della terra e del mare e materiali effetto terra battuta.

Le zone attrezzate all'interno del sistema del parco – ristorante, aree limitrofe allo spazio giochi, percorso centrale e pergola – si differenziano dai percorsi pedonali, in quanto sono pensate per essere il punto di contatto tra l'ambito "naturale" e la sfera "antropizzata", e quindi sono caratterizzate da materiali naturali, trattati in maniera più geometrica (tipo doghe di legno).

Le aree gioco si inseriscono in maniera organica nel disegno dei percorsi pubblici e si distinguono, oltre che per la pavimentazione morbida, tipo anti-trauma, per l'uso di colori vivaci che permettano di identificarle come spazi ludici.

Tra il percorso centrale e la zona commerciale si inserisce la piastra su due piani di parcheggi pubblici (piano terra ed interrato), la cui presenza è mitigata dall'inserimento di un polmone verde che dal piano interrato emerge al piano terra; si crea così un'oasi verde costituita da gruppi di alberi di prima grandezza e vegetazione da sottobosco alla base.

Il trattamento materico degli stalli dei parcheggi al piano terra vuole essere un richiamo alla storia del luogo, con una texture del materiale di finitura che richiama gli intrecci dei tessuti prodotti in passato dalla manifattura Marzotto.

16.3. LANDSCAPE E SISTEMA DEL VERDE

Per quanto riguarda il sistema a verde è stata scelta una strategia progettuale basata sulla sostenibilità e valorizzazione delle componenti di paesaggio che hanno reso unico il panorama della costa salernitana:

- utilizzo di specie mediterranee autoctone, resistenti alla siccità e con ridotte esigenze manutentive (data la superficie estesa di verde);
- associazioni vegetali tipiche della fascia costiera
- utilizzo contenuto di superfici a tappeto erboso, per ridurre i consumi idrici e le manutenzioni

In particolare abbiamo indicato sinteticamente la tipologia di verde per le varie aree tematiche:

- Pergolati: utilizzo di verde rampicante sempreverde con fioriture profumate stagionali
- Fronte viabilità di ingresso: vegetazione arbustiva bassa, con colori e fioriture, che lasci libera la visuale verso il cuore del nuovo intervento
- Piastra attrezzata: I percorsi vengono arricchiti dalla presenza di macchie arboree e arbustive che proteggono con l'ombra delle chiome chi sosta e alternano masse e colori offrendo una piacevole esperienza di attraversamento degli spazi

MITIGAZIONE SCARPATA PUBBLICA (CAVALCAVIA RACCORDO CON TANGENZIALE)

Si precisa che il disegno di trasformazione della scarpata dell'attuale rilevato di proprietà del Comune di Salerno (estesa circa 2.520mq) che costeggia la strada urbana di raccordo con la Tangenziale, è puramente indicativo.(TAV. AC-0006)

Il soggetto attuatore, previa autorizzazione da parte dell' Amministrazione, è disponibile alla realizzazione delle opere in oggetto a propria cura e spese.

L' ipotesi di sistemazione a verde relativa alla fascia di mitigazione cavalcavia prevede la realizzazione di una barriera sempreverde costituita da alberi di prima grandezza e arbusti alti di protezione; un disegno di verde attrezzato che si ricollega a quello più generale di PUA.

16.4. DESCRIZIONE DI PROGETTO – RESIDENZE

Gli edifici sviluppano un totale di SLS pari a 18.396 mq suddivisa su 3 torri.

Le torri sono disposte ed orientate "a ventaglio" verso il mare, sviluppando altezze diverse degradanti verso la costa.

All'interno del comparto edilizio per l'area dedicata alle residenze è stato ipotizzato un doppio accesso carrabile separato ed indipendente dalle dinamiche delle unità commerciali.

Il primo ingresso è direttamente collegato alla strada principale di Via Allende; mentre l'altro ingresso è posizionato sulla parte retrostante del lotto che confina con la ferrovia e ci si accede percorrendo la strada pubblica prevista dal PUC.

A livello interrato è stato ipotizzato un unico ampio piano di parcheggi di pertinenza delle residenze a servizio delle abitazioni. Questa grande piastra di parcheggio connette i tre edifici residenziali e garantisce un efficace collegamento carrabile.

A livello pedonale un sistema di accessi e percorsi pedonali collega le torri residenziali con il prospiciente parco, inoltre il lotto fondiario è a sua volta dotato di un ampio giardino; questo spazio verde si definisce come elemento comune di connessione e di fruizione condivisa per i tre fabbricati e per le diverse funzioni che sono insediate (dal parco all'area attrezzata gioco bambini).

Le tre torri nelle quali è stata allocata la capacità edificatoria residenziale del comparto sono il risultato dello studio accurato della migliore disposizione dei singoli moduli abitativi, che dello studio dell'impatto che l'intero comparto potesse avere nei confronti delle vicine preesistenze.

La sagoma di ogni edificio risulta articolata come effetto dell'intersezione di diversi volumi che creano dinamismo dei prospetti e del fronte (largo 40 m) con l'intento di accentuare la verticalità e dare snellezza ai fabbricati.

La lettura dei volumi è enfatizzata nella sommità grazie alle diverse altezze dei singoli piani ultimo e penultimo.

La complessità data dall'incastro delle unità edilizie oltre a creare una variabile volumetrica aiuta a definire i singoli edifici come elementi 'fluidi' e non monolitici. La futura implementazione del verde privato sulle terrazze e balconi degli edifici aiuterà ad alleggerirne l'impatto volumetrico nei confronti degli elementi circostanti.

Diversi accorgimenti compositivi e di dettaglio progettuale sono stati messi in campo per meglio definire il carattere generale dell'intervento ed aiutare nel minimizzare l'impatto volumetrico dei volumi delle singole torri.

Questi elementi possono essere annotati come:

- Presenza di ampie terrazze, con vista sul mare, in aggetto. Questi elementi che accentuano il dinamismo di facciata creato dai diversi posizionamenti e dalle dimensioni delle terrazze stesse creano anche un movimento volumetrico.
- Utilizzazione degli ultimi piani come volume in negativo teso ad alleggerire la sagoma dei fabbricati (svuotamento volumetrico e grandi terrazze e logge negli attici)
- Uso di pannelli scorrevoli frangisole. Questo sistema di schermatura per ombreggiamento dal sole, oltre a creare a sua volta dinamismo (grazie allo scorrimento dei pannelli stessi), utilizza lo stesso linguaggio materico e di texture del commerciale, legandosi idealmente alla vecchia attività dell'opificio Marzotto;

- Uso di elementi in legno nell'intradosso delle terrazze dei fabbricati;
- Utilizzo di materiali e cromie di facciate alternate. L'uso di due colori diversi esalta l'intersezione dei volumi, oltre all'uso di colori che riprendono le tonalità utilizzate nel commerciale.

La progettazione di massima del layout interno dei tagli di appartamenti è stata sviluppata con l'intenzione di garantire una grande flessibilità cercando di prevedere una ampia gamma di tagli di appartamenti. Sono stati ideati due piani tipo (uno che prevede 5 appartamenti per piano ed uno 4 per piano). Altre tipologie miste di derivazione dalle due sono ottenute unendo alcune unità e generano una possibile varietà di tagli ed affacci possibili (2 tipologie di accorpamenti).

In ultimo i piani penultimo ed ultimo sono considerati speciali (in quanto attici) e si differenziano dagli altri piani. Lo sviluppo verticale delle torri, con la sovrapposizione delle differenti tipologie e l'alternanza delle diverse terrazze, determina lo sviluppo volumetrico di ogni singola torre.

Si ottiene quindi una notevole flessibilità compositiva che tipologica a vantaggio della composizione architettonica e della possibilità di combinare i tagli abitativi in modo da offrire uno spettro di soluzioni ampio al mercato immobiliare.

16.5. VIABILITÀ

Il progetto di PUA prevede il disegno di un asse viario pubblico che, ponendo particolare attenzione ai raccordi con la viabilità esistente, penetra ortogonalmente a via Allende costeggiando il confine ovest del lotto, per proseguire parallelamente alla linea ferroviaria seguendo i confini della area di trasformazione. Detta viabilità consente l'accesso a due ampie aree destinate a parcheggio pubblico, l'area denominata P1 estesa mq 2.245 e l'area P3 estesa mq 1.925, oltre che ai lotti fondiari.

ROTATORIA VIA ALLENDE

Si propone, previo assenso da parte dell'amministrazione ed a cura e spese del soggetto attuatore, la realizzazione di un'ampia rotatoria ubicata lungo via Allende in corrispondenza dell'ingresso ed uscita del polo commerciale oltre che ad ulteriori aree destinate a parcheggio pubblico; l'area P2 estesa mq 5.244 ed il parcheggio pubblico interrato P4 esteso mq 6.200.

La realizzazione di questa rotatoria consente di migliorare significativamente l'equilibrio dei flussi veicolari derivanti dall'edificazione di PUA.

17. QUOTA D'IMPOSTA

Con la volontà di limitare la profondità degli scavi, data l'immediata vicinanza del mare, si è ritenuto di poter fissare la quota di imposta del comparto a + 1.20 m rispetto alla quota stradale esistente. Il raccordo fra le due diverse altimetrie avviene gradualmente nella porzione a verde prospiciente la strada su via Allende; questo crea una fascia di mitigazione con l'asse viario principale dando l'opportunità di arricchire il sistema a verde ed i suoi percorsi lavorando con un piano inclinato.

I raccordi con i confini del lotto, con particolare cura lungo il confine ovest del comparto, saranno mitigati con la realizzazione di scarpate opportunamente raccordate con le sistemazioni esterne esistenti.

18. INDICI E PARAMETRI URBANISTICI DI PROGETTO

● Superficie Fondiaria edilizia privata	mq.	19.347
<i>Di cui,</i>		
lotto F1 – Superficie fondiaria	mq	9.636
lotto F2 – Superficie fondiaria	mq	831
lotto F3 – Superficie fondiaria	mq	8.880
<hr/>		
<i>totale</i>	<i>mq.</i>	<i>19.347</i>
● Superficie Lorda di Solaio Edilizia privata – Q.S.T.	mq.	24.528
Di cui, per Q.S.R.:	mq.	18.396
Di cui, per Q.S.P.:	mq.	6.132
● Indice Urbanistico (IU) (mq 24.528 SLS / mq 43.264 ST)		0,56 < 0,6
● Altezza degli edifici massima		
N° lotto	Altezza max	
Lotto F1	20,0m	
Lotto F2	9,0m	
Lotto F3 edificio 1	68,0m	
Lotto F3 edificio 2	65,0m	
Lotto F3 edificio 3	58,0m	
● Distanza minima tra i fabbricati		mt. 10
● Nuovi abitanti (SLS res.le/32,6 mq)		
Per l'AT_R30	n.	565
● Standard interni all' ATR_30 da cedere all'Amministrazione:	mq	25.750
<i>Di cui :</i>		
Standard a verde attrezzato	mq	5.874
Standard a parcheggio a raso	mq	9.414
Standard a parcheggio interrato	mq	6.200
Standard urb.ne secondaria	mq	4.262

Indice di permeabilità: 25%

Indice alberature: 60

19. DESTINAZIONI FUNZIONALI CONSENTITE E DI PROGETTO

Le destinazioni funzionali di progetto indicate negli elaborati grafici di dettaglio, sono in piena conformità a quelle consentite nell' Area di trasformazione come previsto nella scheda del comparto, come di seguito riportato:

Destinazione Funzionali	Consentite	Progetto
<i>Abitative</i>	<i>DA</i>	<i>DA</i>
<i>Produttive</i>	<i>DT/1, DT/2, DT/3, DT/4, DT/5, DT/6, DT/9, DT/10, DP/1, DTR/1, DTR/2, DTR/3</i>	<i>DP/1, DT/2, DT/4, DT/5, DT/6, DT/9</i>
<i>Infrastrutture e servizi</i>	<i>URB/1, URB/2</i>	<i>URB/1, URB/2</i>

20. RECEPIMENTO DEGLI INDIRIZZI APPROVATI CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N°5 DEL 22/01/2007

L'intervento proposto in ossequio a quanto previsto dalla delibera di Consiglio comunale n°5 del 22/01/07 garantirà il rispetto delle norme vigenti in materia energetico ambientali con riferimento al titolo XI del RUEC relativamente ai requisiti di comfort ambientale degli edifici e ai criteri di progettazione urbana sostenibile. Tra questi aspetti, meglio dettagliati nella fase di progettazione definitiva/esecutiva, vengono di seguito, brevemente ed indicativamente sintetizzati, quelli che maggiormente caratterizzano il PUA:

A) COMPLETAMENTO DELL'ESISTENTE

Ricucitura del tessuto urbano esistente ai confini dell'area di comparto con un insieme equilibrato di nuovi edifici di alta qualità architettonica;

B) CREAZIONE DI UN PARCO URBANO ATTREZZATO BARICENTRICO

Preservazione dell'area centrale quale parco con conseguente addensamento edilizio sui bordi e dotazione di spazi ludici;

C) FORMAZIONE DI UN NUOVO CENTRO URBANO

Concentrazione di attività terziarie e per il tempo libero in modo da ricreare una poli-funzionalità e l'attrattività tipica delle centralità urbane in un quartiere prevalentemente residenziale;

D) ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA'

Riconnessione del sistema viario con un nuovo disegno di viabilità;

E) EFFICENZA SISMICA, ENERGETICA E AMBIENTALE:

Edifici progettati secondo i più recenti criteri di qualità tecnica e tecnologica con particolare riferimento alla efficienza ed al risparmio energetico, alla progettazione antisismica nonché ai criteri di sostenibilità ambientale, accessibilità e bioarchitettura.

21. EDILIZIA CONVENZIONATA

Non è prevista la realizzazione di edilizia convenzionata.

22. MODALITA' PROGETTUALI ED ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA DA CEDERE AL COMUNE

Strade Residenziali, Spazi Di Sosta o Di Parcheggio, Servizi A Rete, Pubblica Illuminazione, Verde Attrezzato

E' prevista, a totale carico del proponente, la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione primaria necessaria alla completa funzionalità del Comparto, nel rispetto delle norme vigenti al momento dell'esecuzione ed in particolare le norme previste dalla Legge 13/89 per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Nuovo assetto stradale

Le opere stradali a carico dei proponenti garantiranno sia l'adeguamento della porzione di sede stradale esistente ed afferente via Allende che la realizzazione di una viabilità interna all' AT_R30 come prescritto nella citata scheda di PUA e ulteriormente dettagliato negli elaborati grafici di progetto.

Spazi di sosta o di parcheggio

A ridosso della viabilità esistente e di progetto è prevista la realizzazione di parcheggi di standard.

Fognatura acque nere

La rete di scarico delle acque nere sarà regolarmente convogliata nell'impianto comunale esistente, previo parere.

Raccolta e convogliamento delle acque pluviali

Le acque pluviali provenienti dalle nuove aree urbanizzate saranno regolarmente convogliate nell'apposito impianto comunale, previo parere.

Rete idrica e gas

La rete idrica di adduzione e quella del GAS saranno allacciate laddove la società Salerno Sistemi e Salerno Energia individuerà il punto più idoneo in relazione alla rete più prossima presente in zona, previo parere.

Rete distribuzione energia elettrica, illuminazione pubblica, telefonica

La rete di distribuzione elettrica, telefonica e di pubblica illuminazione sarà realizzata secondo gli schemi di progetto, previo parere dell'Ente erogatore.

Verde Attrezzato

Il verde attrezzato così come previsto dagli standard di progetto, a cui si rimanda, sarà realizzato con essenze endemiche, secondo disposizioni e geometrie che dipendono dalla forma degli spazi pubblici (strade, piazze e parchi) e, armonicamente, dalla presenza di edificato, in relazione alla generale composizione architettonica dei manufatti.

23. MODALITA' PROGETTUALI ED ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA: ATTREZZATURE COLLETTIVE, PARCHI ATTREZZATI

Le opere di urbanizzazione secondaria e la loro relativa progettazione, previste per le aree da cedere al Comune interne all'ATR_30, sono a carico del proponente. L'attuale livello di progettazione (preliminare) prevede la realizzazione di un parco attrezzato con percorsi pedonali ed aiuole oltre ad aree ludiche realizzate con opportuna pavimentazione anti trauma. Il parco attrezzato, caratterizzato da una ricca vegetazione, è attraversato da un percorso pedonale.

STIMA DEI COSTI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA, SECONDARIA ED ALLACCIAMENTI, DA CEDERE AL COMUNE SENZA CORRISPETTIVO

La valutazione economica degli interventi di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, comprensive degli allacciamenti, e della sistemazione delle aree di urbanizzazione secondaria, da cedere al Comune senza corrispettivo, come risultante, in via presuntiva, dalla Stima dei costi indicata nell'elaborato di progetto, sulla scorta del Progetto preliminare delle Opere di Urbanizzazioni, è la seguente:

• Per Opere di Urbanizzazione Primaria ed allacciamenti	€.	2.264.018,00
• Per Opere di Urbanizzazione Secondaria:	€.	1.196.373,00
TOTALE	€.	3.649.823,00

AREE DA CEDERE GRATUITAMENTE AL COMUNE, PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

Il soggetto attuatore, oltre alla realizzazione e cessione, senza corrispettivo, delle opere di urbanizzazione primaria, secondaria ed allacciamenti previsti nel progetto, si impegnerà, ai sensi dell'art. 17 dello schema di Convenzione Tipo, approvato con delibera di Giunta Comunale n. 241 del 23.02.2007, per sé e per i propri aventi causa a qualsiasi titolo:

- *a cedere gratuitamente al Comune le aree per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, all'interno dell'Area di Trasformazione, come indicate nell'elaborato AC-0005 ed aventi una superficie complessiva di mq. 19.655;*

così distinta:

- *per viabilità* mq. 4.367*
- *per verde attrezzato* mq. 5.700
- *per parcheggio a raso* mq. 9.414

oltre alla realizzazione di un parcheggio pubblico interrato esteso mq. 6.279

- *a cedere gratuitamente al Comune, contestualmente alla stipula della Convenzione, le aree per la realizzazione delle opere di urbanizzazione secondaria reperite all'interno dell'Area di Trasformazione, come indicate nell'elaborato AC-005 ed aventi una superficie complessiva di mq. 4262*

**si precisa che 294 mq (AREA S3) sono stati oggetto dell'accordo sostitutivo del provvedimento di esproprio, ex art. 11 della Legge n°241/90 autorizzato con Delibera di Giunta Comunale n°480 del 17/4/2009 e sottoscritto in data 4/6/2009 per la realizzazione dell'esistente rotatoria – i diritti edificatori derivanti da detta superficie sono nella disponibilità del soggetto attuatore.*

PARCHEGGI PERTINENZIALI (ex art. 18 L. n. 765/67)

La necessità di parcheggio pertinenziale del complesso edilizio, previsto dalla legge 122/89 art. 2 (1 mq ogni 10 mc di costruzione), pari a mq 5.887 è soddisfatta dalla realizzazione di un parcheggio interrato di superficie complessiva pari a mq 6.553 (vedi TAV. ACR 0016) ubicato all' interno del lotto fondiario F3.

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE DOVUTO, AI SENSI DEGLI ARTT. 16 E 19 DEL D.P.R. N. 380/2001

Il contributo per il rilascio del Permesso di costruire, dovuto per gli interventi da realizzare, calcolato in via presuntiva e da determinare in via definitiva all'atto del rilascio dei titoli edilizi abilitanti, con l'applicazione dei costi in quel momento vigenti, risulta essere il seguente:

Contributo relativo agli oneri di urbanizzazione

(art.16 - co. 2, del D.P.R. 380/2001): €. 3.357.026,64

Contributo relativo al costo di costruzione

- Destinazioni abitative (art.16 - co. 3, del D.P.R. 380/2001):	€.	824.096,85
- Destinazioni Terz /Tur./Prod. (art.19 - co. 2, del D.P.R. 380/2001):	€.	137.025,00
	<i>Totale</i>	€. 961.121,85



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

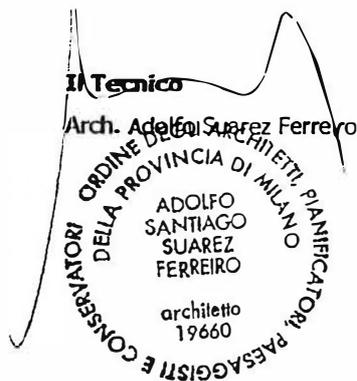
DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

CALCOLO DEL CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE

Aggiornamento

7 giugno 2019



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832 013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.F./P.Iva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001 2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TUV Italia

Prospetto C - Calcolo del costo di costruzione CR_30 E1-E2-E3

Tabella 1 Incremento per superficie utile abitabile art. 5

Classi di superficie (mq)	Alloggi (n)	Superficie utile abitabile	Rapporto rispetto al totale	% incremento	% Incremento per Classi di Superficie
1	2	3	4 = 3 : Su	5	6 = 4 x 5
≤ 95	74	4.730,80	0,31	0	0,00
> 95 → 110	34	2.776,40	0,18	5	0,91
> 110 → 130	42	4.126,00	0,27	15	4,06
> 130 → 160	19	2.335,30	0,15	30	4,60
> 160	9	1.260,90	0,08	50	4,14
Su		15.229,40			

i1 **13,72**

Tabella 2 Superfici per servizi ed accessori art. 2

DESTINAZIONI		Superficie netta di servizi e accessori (mq)		
7		8		
a	Cantinole, soffitte, locale motore ascensore, cabine idriche, lavatoi comuni, centrali termiche, ed altri locali a stretto servizio delle residenze	635,00		
b	Autorimesse: ■ singole ■ collettive	6.553,10		
c	Androni d'ingresso e porticali liberi	175,00	Snr/Su x 100	85,60%
d	Logge e balconi	5.674,00		
Snr		13.037,10		

i2 **20,00**

Tabella 3 Incremento per servizi ed accessori relativi alla parte residenziale (art. 6)

intervalli di variabilità Snr/Su x100	ipotesi che ricorre	% incremento
9	10	11
≤ 50	<input type="checkbox"/>	0
> 50 → 75	<input type="checkbox"/>	10
> 75 → 100	<input checked="" type="checkbox"/>	20
> 100	<input type="checkbox"/>	30

Superfici residenziali e relativi servizi ed accessori

sigla	denominazione	Superficie
17	18	19
1	Su	Superficie utile abitabile
2	Snr	Superficie netta non residenziale
3	60% Snr	Superficie ragguagliata
4	Sc	Superficie complessiva

Tabella 4 Incremento per particolari caratteristiche (art. 7)

Numero di caratteristiche	ipotesi che ricorre	% incremento
12	13	14
0	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	10
2	<input type="checkbox"/>	20
3	<input type="checkbox"/>	30
4	<input type="checkbox"/>	40
5	<input type="checkbox"/>	50

i3 **0,00**

Superfici per attività turistiche commerciali e direzionali e relativi accessori se St non superiore del 25% di Su

sigla	denominazione	Superficie
20	21	22
1	Sn	Superficie netta non residenziale
2	Sar	Superficie accessori
3	60% Sa	Superficie ragguagliata
4	St	Superficie totale non residenziale

totale incrementi i1+i2+i3	Casse edificio	% Maggiorazione
	15	16
33,72	VII	30

M

- A) Costo di costruzione a mq** € 255,00
- B) Costo di costruzione maggiorato** $A \times (1 + M/100)$ $255,00 \times (1 + 30,00/100)$ **€/mq 331,50**
- C) Costo di costruzione edificio** $(Sc + St) \times B$ $(23.051,66 \times 325,00)$ **€ 7.641.625,29**

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE

CR30 E1-E2-E3

	ONERI DI URBANIZZAZIONE		
	volume fabbricato	mc	58.853,10
	volume interrato	mc	1.657,50
	Totale volume mc	a	60.510,60
	<i>Calcolo parametri Oneri di Urbanizzazione</i>		
	- costo unitario opere di allacciamento di urbanizzazione e di allacciamento		38,00
	- andamento demografico		0,95
	- caratteristiche geografiche		0,98
	- coefficiente maggiorativo per Comune capoluogo		1,10
	- coefficiente maggiorativo per Comune sede di AAST		1,05
1)	- tabella destinazione di zona		0,85
	- tabella D limiti a rapporti minimi fissati in applicazione dell'art. 4 L. 10/77 e smi		1,00
	- tabella E coefficienti correttivi in relazione alle caratteristiche geofisiche		0,68
	- coefficiente di cui all'art. 1 delibera C.R. 119/1 del 1977		1,10
	Totale €/mc	b	25,98
	Riepilogo Oneri di Urbanizzazione		
	mc 75.235,85x € 25,98	c	1.572.053,22
	maggiorazione del 50%	d	786.026,61
	Totale oneri di urbanizzazione	e	2.358.079,83
	COSTO DI COSTRUZIONE		
	- Residenziale (vedi prospetto C) = €7.641.625,29		
	€7.641.625,29x 11%	f	840.578,78
2)	- Non Residenziale (commerciale-direzionale)		
	mq 0 x €/mq 750,00* = €-1.370.250		
	€ 1,370,250 x 10%	g	0,00
	Totale costo di costruzione	h	840.578,78
	TOTALE CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (e + h)	€	3.198.658,61

* stima

SCHEMA PER LO SCOMPUTO DEGLI <u>ONERI DI URBANIZZAZIONE</u>	
- Urbanizzazione Primaria e Allacciamenti (50% c + d)	1.572.053,22
- Urbanizzazione Secondaria (50% c)	786.026,61
Totale oneri di urbanizzazione	2.358.079,83

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE
CR_30 COMMERCIALE

	ONERI DI URBANIZZAZIONE		
	volume fabbricato	mc	30.256,70
	volume interrato	mc	1.624,00
	Totale volume mc		a 31.880,70
	<i>Calcolo parametri Oneri di Urbanizzazione</i>		
	- costo unitario opere di allacciamento di urbanizzazione e di allacciamento		38,00
	- andamento demografico		0,95
	- caratteristiche geografiche		0,98
	- coefficiente maggiorativo per Comune capoluogo		1,10
	- coefficiente maggiorativo per Comune sede di AAST		1,05
1)	- tabella destinazione di zona		0,85
	- tabella D limiti a rapporti minimi fissati in applicazione dell'art. 4 L. 10/77 e smi		1,00
	- tabella E coefficienti correttivi in relazione alle caratteristiche geofisiche		0,68
	- coefficiente di cui all'art. 1 delibera C.R. 119/1 del 1977		1,10
	Totale €/mc		b 25,98
	Riepilogo Oneri di Urbanizzazione		
	mc27.948,60 x € 25,98		c 828.254,18
	maggiorazione del 50%		d 414.127,09
	Totale oneri di urbanizzazione		e 1.242.381,26
	COSTO DI COSTRUZIONE		
	- Residenziale (vedi prospetto C) = €0,00		
	€0,00x 8,75%		f 0,00
2)	- Non Residenziale (commerciale-direzionale)		
	mq 1827 x €/mq 750,00* = € 1.370.250		
	€ 1,370,250 x 10%		g 137.025,00
	Totale costo di costruzione		h 137.025,00
TOTALE CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (e + h)			€ 1.379.406,26

* stima

SCHEMA PER LO SCOMPUTO DEGLI <i>ONERI DI URBANIZZAZIONE</i>	
- Urbanizzazione Primaria e Allacciamenti (50% c + d)	828.254,18
- Urbanizzazione Secondaria (50% c)	414.127,09
Totale oneri di urbanizzazione	1.242.381,26

CR30 : DETERMINAZIONE PRELIMINARE DEGLI SCOMPITI SUGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE

Contributo relativo agli oneri di urbanizzazione art. 16 co.2 DPR380/01 da calcolo parametrico	Contributo AGGIUNTIVO	Totale ONERI
€ 2.400.307,40	€ 1.200.153,70	€ 3.600.461,10
+	=	

INDIVIDUAZIONE CONTRIBUTO	Costo Opere da progetto preliminare	Oneri dovuti da Tabelle Parametriche	A SCOMPITO	DA VERSARE
Urbanizzazione Primaria ed allacciamenti (art.13)	URB I € 2.264.018,00	€ 1.200.153,70	€ 1.200.153,70	€ 0,00
Urbanizzazione Secondaria (art.14)	URB II € 1.196.373,00	€ 1.200.153,70	€ 1.196.373,00	€ 3.780,70
Contributo per urbanizzazione aggiuntivo (art. 15)	QUOTA ECCEZIONALE URB I € 1.063.864,30	€ 1.200.153,70 (A)	€ 1.063.864,30	€ 136.289,40
Totale		€ 3.600.461,10	€ 3.460.391,00	€ 140.070,10

ONERI DA VERSARE: € 140.070,10 € 140.070,10
 CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE DA VERSARE =

ESUBERO PER OPERE URB 1	€ 136.289,40
ESUBERO PER OPERE URB 2	€ 3.780,70

RIEPILOGO COMPITI METRICI ESTIMATIVI	
€ 2.264.018,00	URBANIZZAZIONE PRIMARIA ED ALLACCIAMENTI
€ 1.196.373,00	URBANIZZAZIONE SECONDARIA
€ 3.460.391,00	TOTALE

ONERI COMM | € 828.254,18
 ONERI RESID | € 1.572.053,22
 € 140.070,10 | € 2.400.307,40

**CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
PRIMARIA**

Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	310,00	€/m	85,00	26.350,00
FOGNA NERA	m	170,00	€/m	80,00	13.600,00
RETE IDRICA	m	170,00	€/m	85,00	14.450,00
RETE GAS	m	120,00	€/m	56,00	6.720,00
RETE ENEL	m	320,00	€/m	40,00	12.800,00
CABINE ENEL	c.po	6,00	c.po	20.000,00	120.000,00
RETE TELECOM	m	120,00	€/m	41,00	4.920,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	380,00	€/m	150,00	57.000,00
PARCHEGGIO A RASO (area standard)	m²	9414,00	€/m²	40,00	376.560,00
PARCHEGGIO INTERRATO (area standard)	m²	6200,00	€/m²	200,00	1.240.000,00
STRADE	m²	4073,00	€/m²	50,00	203.650,00
VERDE ATTREZZATO	m²	5874,00	€/m²	32,00	187.968,00
			TOTALE		2.264.018,00

Totale Urbanizzazione primaria e secondaria

€

3.460.391,00

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA					
Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
PARCO ATTREZZATO					
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
DRENAGGI	m	360,00	€/m	80,00	28.800,00
RETE IDRICA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	498,00	€/m	150,00	74.700,00
MURI E RECINZIONI	m	560,00	€/m	510,00	285.600,00
PERCORSI VERDE ATTREZZATO	m ²	1390,00	€/m ²	221,00	307.190,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	4261,00	€/m ²	45,00	191.745,00
ARREDO URBANO, GIOCHI ETC.	m ²	4261,00	€/m ²	28,00	119.308,00
IMPIANTO IRRIGAZIONE	m ²	4261,00	€/m ²	30,00	127.830,00
TOTALE					1.196.373,00



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

CALCOLO CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE

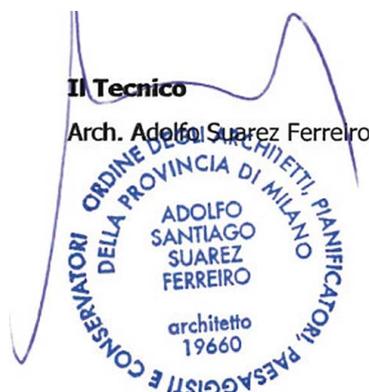
Documento: 1465 ES A RA 01.1-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

**CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE
CR_30 COMMERCIALE**

	ONERI DI URBANIZZAZIONE		
	volume fabbricato	mc	26.888,60
	volume interrato	mc	1.060,00
	Totale volume mc	a	27.948,60
	<i>Calcolo parametri Oneri di Urbanizzazione</i>		
	- costo unitario opere di allacciamento di urbanizzazione e di allacciamento		37,00
	- andamento demografico		0,95
	- caratteristiche geografiche		0,98
	- coefficiente maggiorativo per Comune capoluogo		1,10
	- coefficiente maggiorativo per Comune sede di AAST		1,05
1)	- tabella destinazione di zona		0,85
	- tabella D limiti a rapporti minimi fissati in applicazione dell'art. 4 L. 10/77 e smi		1,00
	- tabella E coefficienti correttivi in relazione alle caratteristiche geofisiche		0,68
	- coefficiente di cui all'art. 1 delibera C.R. 119/1 del 1977		1,10
	Totale €/mc	b	25,30
	Riepilogo Oneri di Urbanizzazione		
	mc27.948,60 x € 25,30	c	707.099,58
	maggiorazione del 50%	d	353.549,79
	Totale oneri di urbanizzazione	e	1.060.649,37
	COSTO DI COSTRUZIONE		
	- Residenziale (vedi prospetto C) = €0,00		
	€0,00x 8,75%	f	0,00
2)	- Non Residenziale (commerciale-direzionale)		
	mq 1827 x €/mq 750,00* = € 1.370.250		
	€ 1,370,250 x 10%	g	137.025,00
	Totale costo di costruzione	h	137.025,00
	TOTALE CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (e + h)		€ 1.197.674,37

* stima

SCHEMA PER LO SCOMPUTO DEGLI <i>ONERI DI URBANIZZAZIONE</i>	
- Urbanizzazione Primaria e Allacciamenti (50% c + d)	707.099,58
- Urbanizzazione Secondaria (50% c)	353.549,79
Totale oneri di urbanizzazione	1.060.649,37

Prospetto C - Calcolo del costo di costruzione CR_30 E1-E2-E3

Tabella 1 Incremento per superficie utile abitabile art. 5

Classi di superficie (mq)	Alloggi (n)	Superficie utile abitabile	Rapporto rispetto al totale	% incremento	% Incremento per Classi di Superficie
1	2	3	4 = 3 : Su	5	6 = 4 x 5
≤ 95	74	4.730,80	0,31	0	0,00
> 95→110	34	2.776,40	0,18	5	0,91
> 110→130	42	4.126,00	0,27	15	4,06
> 130→160	19	2.335,30	0,15	30	4,60
> 160	9	1.260,90	0,08	50	4,14

Su **15.229,40**

i1 **13,72**

Tabella 2 Superfici per servizi ed accessori art. 2

DESTINAZIONI		Superficie netta di servizi e accessori (mq)
7		8
a	Cantinole, soffitte, locale motore ascensore, cabine idriche, lavatoi comuni, centrali termiche, ed altri locali a stretto servizio delle residenze	635,00
b	Autorimesse: ■ singole ■ collettive	6.553,10
c	Androni d'ingresso e porticati liberi	175,00
d	Logge e balconi	5.674,00

Snr **13.037,10**

Tabella 3 Incremento per servizi ed accessori relativi alla parte residenziale (art. 6)

intervalli di variabilità Snr/Su x100	ipotesi che ricorre	% incremento
9	10	11
≤ 50	<input type="checkbox"/>	0
> 50→75	<input type="checkbox"/>	10
> 75→100	<input checked="" type="checkbox"/>	20
> 100	<input type="checkbox"/>	30

Snr/Su x 100 **85,60%**

i2 **20,00**

Superfici residenziali e relativi servizi ed accessori

sigla	denominazione	Superficie
17	18	19
1	Su	Superficie utile abitabile 15.229,40
2	Snr	Superficie netta non residenziale 13.037,10
3	60% Snr	Superficie ragguagliata 7.822,26
4	Sc	Superficie complessiva 23.051,66

Tabella 4 Incremento per particolari caratteristiche (art. 7)

Numero di caratteristiche	ipotesi che ricorre	% incremento
12	13	14
0	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	10
2	<input type="checkbox"/>	20
3	<input type="checkbox"/>	30
4	<input type="checkbox"/>	40
5	<input type="checkbox"/>	50

Superfici per attività turistiche commerciali e direzionali e relativi accessori se St non superiore del 25% di Su

sigla	denominazione	Superficie
20	21	22
1	Sn	Superficie netta non residenziale
2	Sar	Superficie accessori
3	60% Sa	Superficie ragguagliata
4	St	Superficie totale non residenziale

i3 **0,00**

totale incrementi i1+i2+i3	Casse edificio	% Maggiorazione
33,72	VII	30

M

A) Costo di costruzione a mq € 250,00

B) Costo di costruzione maggiorato $250,00 \times (1 + 30,00/100)$ **€/mq 325,00**
 $A \times (1 + M/100)$

C) Costo di costruzione edificio $(23.051,66 \times 325,00)$ **€ 7.491.789,50**
 $(Sc + St) \times B$

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE
CR30 E1-E2-E3

	ONERI DI URBANIZZAZIONE		
	volume fabbricato	mc	58.853,10
	volume interrato	mc	1.657,50
	Totale volume mc	a	60.510,60
	<i>Calcolo parametri Oneri di Urbanizzazione</i>		
	- costo unitario opere di allacciamento di urbanizzazione e di allacciamento		37,00
	- andamento demografico		0,95
	- caratteristiche geografiche		0,98
	- coefficiente maggiorativo per Comune capoluogo		1,10
	- coefficiente maggiorativo per Comune sede di AAST		1,05
1)	- tabella destinazione di zona		0,85
	- tabella D limiti a rapporti minimi fissati in applicazione dell'art. 4 L. 10/77 e smi		1,00
	- tabella E coefficienti correttivi in relazione alle caratteristiche geofisiche		0,68
	- coefficiente di cui all'art. 1 delibera C.R. 119/1 del 1977		1,10
	Totale €/mc	b	25,30
	Riepilogo Oneri di Urbanizzazione		
	mc 75.235,85x € 25,30	c	1.530.918,18
	maggiorazione del 50%	d	765.459,09
	Totale oneri di urbanizzazione	e	2.296.377,27
	COSTO DI COSTRUZIONE		
	- Residenziale (vedi prospetto C) = €7.491.789,50		
	€7.491.789,50x 11%	f	824.096,85
	- Non Residenziale (commerciale-direzionale)		
	mq 0 x €/mq 750,00* = € 1.370.250		
	€ 1,370,250 x 10%	g	0,00
	Totale costo di costruzione	h	824.096,85
TOTALE CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE (e + h)			€ 3.120.474,12

* stima

SCHEMA PER LO SCOMPUTO DEGLI <u>ONERI DI URBANIZZAZIONE</u>	
- Urbanizzazione Primaria e Allacciamenti (50% c + d)	1.530.918,18
- Urbanizzazione Secondaria (50% c)	765.459,09
Totale oneri di urbanizzazione	2.296.377,27

**CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
PRIMARIA**

Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	310,00	€/m	85,00	26.350,00
FOGNA NERA	m	170,00	€/m	80,00	13.600,00
RETE IDRICA	m	170,00	€/m	85,00	14.450,00
RETE GAS	m	120,00	€/m	56,00	6.720,00
RETE ENEL	m	320,00	€/m	40,00	12.800,00
CABINE ENEL	c.po	6,00	c.po	20.000,00	120.000,00
RETE TELECOM	m	120,00	€/m	41,00	4.920,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	380,00	€/m	150,00	57.000,00
PARCHEGGIO A RASO (area standard)	m ²	9414,00	€/m ²	40,00	376.560,00
PARCHEGGIO INTERRATO (area standard)	m ²	6200,00	€/m ²	200,00	1.240.000,00
STRADE	m ²	4073,00	€/m ²	50,00	203.650,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	5874,00	€/m ²	32,00	187.968,00
TOTALE					2.264.018,00

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
PARCO ATTREZZATO					
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
DRENAGGI	m	360,00	€/m	80,00	28.800,00
RETE IDRICA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	498,00	€/m	150,00	74.700,00
MURI E RECINZIONI	m	560,00	€/m	510,00	285.600,00
PERCORSI VERDE ATTREZZATO	m ²	1390,00	€/m ²	221,00	307.190,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	4261,00	€/m ²	45,00	191.745,00
ARREDO URBANO, GIOCHI ETC.	m ²	4261,00	€/m ²	28,00	119.308,00
IMPIANTO IRRIGAZIONE	m ²	4261,00	€/m ²	30,00	127.830,00
TOTALE					1.196.373,00

CR30 : DETERMINAZIONE PRELIMINARE DEGLI SCOMPUTI SUGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE

Contributo relativo agli oneri di urbanizzazione art. 16 co.2 dpr380/01 da calcolo parametrico		Contributo AGGIUNTIVO		Totale ONERI		
€ 2.238.017,76	+	€ 1.119.008,88	=	€ 3.357.026,64		

INDIVIDUAZIONE CONTRIBUTO		Costo Opere da progetto preliminare		Oneri dovuti da Tabelle Parametriche	A SCOMPUTO		DA VERSARE
Urbanizzazione Primaria ed allacciamenti (art.13)	URB I	€ 2.264.018,00		€ 1.119.008,88	€ 1.119.008,88	(A)	€ 0,00
Urbanizzazione Secondaria (art.14)	URB II	€ 1.196.373,00		€ 1.119.008,88	€ 1.196.373,00		€ 0,00
Contributo per urbanizzazione aggiuntivo (art. 15)	QUOTA ECCEDENTE URB I	€ 1.145.009,12	(A)	€ 1.119.008,88	€ 1.119.008,88		€ 0,00
Totale				€ 3.357.026,64	€ 3.434.390,76		€ 0,00

RIEPILOGO COMPUTI METRICI ESTIMATIVI	
€ 2.264.018,00	URBANIZZAZIONE PRIMARIA ED ALLACCIAMENTI
€ 1.196.373,00	URBANIZZAZIONE SECONDARIA
€ 3.460.391,00	TOTALE

ONERI DA VERSARE:
 CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE DA VERSARE = € 0,00

L22

Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Documento: 1465 ES A RA 02-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

SOMMARIO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	1
CAPITOLO 1 - PARTE GENERALE	2
ART. 1.1 - CAMPO D'APPLICAZIONE E RINVIO AD ALTRE NORME	2
ART. 1.2 – MODI D'INTERVENTO	3
ART. 1.3 - ALTEZZE	3
ART. 1.4 – DISTANZE	4
ART. 1.5 – TIPOLOGIE E DESTINAZIONI	5
ART. 1.6 – RECINZIONI	5
ART. 1.7 – IMPIANTI A RETE E OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA	5
ART. 1.8 –VARIANTI AL PUA	6
CAPITOLO 2 - DATI DIMENSIONALI DEL PUA	7
ART. 2.1 - DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) ALL'INTERNO DEL PUA	7
ART. 2.2 – STANDARD DI PIANO	7
CAPITOLO 3 - NORME PARTICOLARI	7
ART. 3.1 – RISPARMIO ENERGETICO DEGLI EDIFICI	7
ART. 3.2 – REQUISITI DI COMFORT AMBIENTALE	8

CAPITOLO 1 - PARTE GENERALE

ART. 1.1 - CAMPO D'APPLICAZIONE E RINVIO AD ALTRE NORME

Le presenti Norme Tecniche di Attuazione (NTA), redatte in conformità ai contenuti del vigente PUC costituiscono il quadro di riferimento normativo e prescrittivo per l'attuazione del PUA.

Le presenti norme vanno applicate all'interno del perimetro del PUA, previsto sugli elaborati del PUC vigente e come definito in dettaglio nelle tavole del presente PUA. Esse costituiscono approfondimento normativo attuativo delle NTA del PUC; per quanto non disposto dalle presenti norme si rimanda direttamente alle NTA del PUC, al RUEC ed ai restanti Regolamenti Comunali.

Qualora si manifesti discordanza tra le presenti norme e le Norme di Attuazione del PUC, del RUEC e dei restanti Regolamenti Comunali, prevalgono le prescrizioni più restrittive.

Per quanto non previsto dalle presenti norme, dal PUC e dal RUEC, valgono le disposizioni di leggi statali e regionali vigenti in materia.

Si farà altresì riferimento a quanto previsto dalla convenzione urbanistica stipulata ai sensi dell'art. 28 della L. 1150/42.

ART. 1.2 – MODI D'INTERVENTO

Per l'edificazione saranno osservate le norme e prescrizioni specificate nel presente PUA.

L'attuazione del PUA è prevista mediante il rilascio di uno o più titoli abilitativi edilizi, ai sensi del DPR 380/2001 (T.U. edilizia), sia per le opere di urbanizzazione che gli interventi edilizi.

Il PUA, contiene precise disposizioni plano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive e gli interventi di nuova costruzione possono essere eseguiti anche con Denuncia di Inizio Attività (DIA) ai sensi dell'art. 22 del DPR 380/2001 in conformità a quanto stabilito dalle presenti norme e dagli elaborati grafici del PUA a carattere prescrittivo

Il rilascio dei singoli titoli abilitativi edilizi è subordinato al versamento dei contributi di costruzione previsti ai sensi delle leggi e normative vigenti e nel rispetto della convenzione sottoscritta tra il soggetto attuatore e il comune.

I titoli abilitativi edilizi seguiranno le ordinarie disposizioni vigenti in materia e dovranno, inoltre, rispettare le norme che disciplinano i tempi ed i termini di attuazione stabiliti in Convenzione.

ART. 1.3 - ALTEZZE

Per le definizioni, il metodo di calcolo e gli altri aspetti prescrittivi si demanda a quanto stabilito dalle NTA del PUC e dal RUEC.

<u>N° lotto</u>	<u>Altezza max</u>
<i>Lotto F1</i>	<i>20,0m</i>
<i>Lotto F2</i>	<i>9,0m</i>
<i>Lotto F3.1</i>	<i>68,0m</i>
<i>Lotto F3.2</i>	<i>65,0m</i>
<i>Lotto F3 .3</i>	<i>58,0m</i>

L'altezza massima di un fabbricato è quella corrispondente al fronte più alto.

ART. 1.4 – DISTANZE

Per le definizioni, il metodo di calcolo e gli altri aspetti prescrittivi si demanda a quanto stabilito dalle NTA del PUC e dal RUEC.

Distanza del fabbricato dal confine di proprietà:

la distanza minima dai confini è fissata in mt. 5 (art. Art.55 RUEC);

Distanza tra fabbricati:

la distanza minima tra i nuovi fabbricati è fissata in ml.10 (art. 56 RUEC);

Distanza del fabbricato dalle strade (all'interno del centro abitato):

la distanza minima dei nuovi fabbricati, dalle strade esistenti, è fissata in ml. 4 (art. 58 RUEC) inclusi i marciapiedi.

Riduzione delle Distanze

Le norme sulle distanze minime dai confini e da altri fabbricati, fatto salvo quanto prescritto dal Codice Civile per casi specifici, non si applicano per i seguenti manufatti e impianti (Art.57 RUEC):

cabine elettriche;

impianti tecnologici;

autorimesse o box interrati;

manufatti di pubblica utilità complementari al sistema della mobilità e dei percorsi;

strutture con funzione segnaletica e informativa, per la sicurezza pubblica;

manufatti per la gestione dei pubblici servizi;

vani ascensore, cavedi tecnologici, canne fumarie e di ventilazione, e simili;

manufatti o impianti derivanti da adeguamenti tecnicamente indispensabili per il raggiungimento di prestazioni richieste da norme di legge;

manufatti o impianti derivanti da adeguamenti tecnicamente indispensabili per la conformità di edifici esistenti alle norme di sicurezza e di prevenzione incendi, di riduzione dei rischi ambientali, nonché di abbattimento delle barriere architettoniche;

volumi tecnici contenenti esclusivamente apparecchiature ed impianti tecnologici, in generale;

costruzioni temporanee;

portici (comprese le pensiline con piedritti), solo al piano terra, sia pubblici che gravati da servitù permanente di pubblico passaggio;

manufatti pubblici di arredo urbano;
manufatti indispensabili ai fini della protezione civile.

ART. 1.5 – TIPOLOGIE E DESTINAZIONI

Le destinazioni d'uso ammesse nell'ambito del PUA sono:

Destinazioni Funzionali	Progetto
Abitative	DA
Terziarie	DT/1, DT/2, DT/3, DT/4, DT/5, DT/6, DT/9, DT/10
Produttive	DP/1
Turistico Ricettive	DTR/1 , DTR/2 , DTR/3
Infrastrutture e Servizi	URB 1 e URB 2

ART. 1.6 – RECINZIONI

Le recinzioni delle aree, ove previste, dovranno essere realizzate con opere in ferro, a disegno semplice, integrate da essenze arboree.

ART. 1.7 – IMPIANTI A RETE E OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

E' prevista, a totale carico del proponente, la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione primaria necessarie alla completa funzionalità delle Aree di Trasformazione (AT) del Comparto, nel rispetto delle norme vigenti al momento dell'esecuzione ed in particolare le norme previste dalla Legge 13/89 per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Le opere di urbanizzazione sono sottoposte a progettazione unitaria nel rispetto delle prescrizioni dettate dagli uffici comunali e/o dalle società incaricate della gestione.

Fognatura acque nere

Gli scarichi provenienti dai fabbricati previsti dal PUA dovranno essere convogliati alla rete fognaria comunale esistente nel rispetto delle norme vigenti in materia e delle prescrizioni dettate dall'ente gestore.

Raccolta e convogliamento delle acque pluviali

Le acque meteoriche provenienti sia dalle coperture dei fabbricati sia dalle aree scoperte dovranno essere convogliate nell'esistente fognatura comunale con le stesse modalità già descritte per le acque nere .

Rete idrica e gas

La rete gas a servizio degli insediamenti previsti dal PUA dovrà essere progettata nel rispetto delle norme vigenti in materia e delle prescrizioni dettate dall'ente gestore.

Parcheggi pubblici, percorsi pedonali pubblici e aree verdi

Per quanto attiene ai parcheggi pubblici, ai percorsi pedonali pubblici nonché le altre aree pubbliche previste, le caratteristiche dimensionali e qualitative degli interventi sono state definite nei grafici e nelle relazioni tecniche del PUA e saranno ulteriormente precisate nella progettazione esecutiva.

Rete distribuzione energia elettrica, illuminazione pubblica, telefonica

Gli allacci alle reti elettrica, di pubblica illuminazione e telefonica dovrà avvenire sulla base di progetto esecutivo nel rispetto delle norme vigenti in materia e delle prescrizioni dettate dall'ente gestore.

ART. 1.8 –VARIANTI AL PUA

L'impostazione planimetrica degli interventi previsti nel progetto di Piano Urbanistico Attuativo è da ritenersi vincolante per quanto concerne:

- la superficie delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
- la superficie dei lotti di edilizia privata.

A titolo indicativo e non esaustivo, non costituiscono variante al PUA, purché siano conformi al PUC e al RUEC:

- la diversa distribuzione dei carichi insediativi, e delle destinazioni d'uso tra i lotti fondiari nel rispetto delle sagome di massimo ingombro così come riportate negli elaborati di PUA;
- le variazioni alle quote percentuali delle destinazioni d'uso (abitativo/produttivo) previste nel PUA purché nell'ambito delle destinazioni d'uso ammesse dal PUC;
- la variazione planovolumetrica dei fabbricati per l'attuazione delle norme sul risparmio energetico come disposto dall' art. 239.01 del RUEC;
- gli adeguamenti per rendere la rete viaria compatibile alla conformazione dei luoghi e alle strade esistenti, anche per ciò che riguarda i sottoservizi;
- lo spostamento dei passi carrai previsti nelle planimetrie del PUA, ferma restando la disciplina del codice della strada e del relativo regolamento di attuazione;
- le varianti alle opere di urbanizzazione per adeguarle alle specifiche Comunali e/o delle Ditte/Società che ne hanno in gestione le reti, o per semplici valutazioni di opportunità del soggetto attuatore;

- le variazioni tecnico-costruttive-tipologiche e dei materiali degli edifici;
- il disegno degli spazi pubblici (sistemazione delle aree a verde, delle sezioni stradali e delle aree pedonali, ecc.);
- il disegno e la sistemazione delle aree libere private dei destinati a edilizia privata;

CAPITOLO 2 - DATI DIMENSIONALI DEL PUA

ART. 2.1 - DIRITTO EDIFICATORIO PROPRIO (DEP) ALL'INTERNO DEL PUA

Il Diritto Edificatorio proprio (DEp) nel Comparto Edificatorio CR_30 è stato calcolato mediante l'applicazione dell'Indice Edificatorio proprio (IEp) del suolo alla sua Superficie Territoriale.

ART. 2.2 – STANDARD DI PIANO

Le aree a standard da cedere al comune sono individuate nella *convenzione* sottoscritta tra il consorzio e il comune e risultano definite nelle loro componenti qualitative e dimensionali negli elaborati grafici del progetto esecutivo.

CAPITOLO 3 - NORME PARTICOLARI

ART. 3.1 – RISPARMIO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

I fabbricati previsti dal PUA dovranno essere costruiti con materiali finalizzati a garantire i requisiti di contenimento energetico contemplati dalle vigenti norme. Inoltre, ai sensi dell'art. 239.01 del vigente Regolamento Urbanistico edilizio comunale (RUEC) ed in particolare nella costruzione dei suddetti fabbricati si provvederà a quanto segue:

Gli impianti dovranno essere facilmente ispezionabili al fine di garantire bassi costi di manutenzione;

Le murature perimetrali nonché i solai confinanti con l'esterno dovranno essere realizzati con materiali in grado di assicurare un adeguato isolamento termico ;

Saranno utilizzate schermature o frangisole per il controllo della radiazione solare incidente sulle superfici trasparenti;

Sarà curata la riduzione delle dispersioni degli impianti di distribuzione dell'acqua calda sanitaria e degli impianti di riscaldamento;

Saranno impiegate lampade ad alta efficienza energetica;

Sarà valutata la possibilità dell'impiego di collettori solari termici e/o di sistemi fotovoltaici .

ART. 3.2 – REQUISITI DI COMFORT AMBIENTALE

Nella progettazione degli interventi si provvederà a quanto segue:

I locali delle unità immobiliari residenziali (ad eccezione dei servizi igienici, dei corridoi, ecc.) saranno aerati ed illuminati direttamente dall'esterno;

I locali per servizi igienici privi di finestre saranno dotati d'impianti d'aspirazione meccanica;

Il posto di cottura, annesso al locale soggiorno, sarà munito d'impianto d'aspirazione forzata;

Per ciascun locale residenziale la superficie finestrata apribile non sarà inferiore a 1/8 della superficie del pavimento.

INDICI E PARAMETRI URBANISTICI DI PROGETTO

● Superficie Fondiaria edilizia privata	mq.	19.347
<i>Di cui,</i>		
lotto F1 – Superficie fondiaria	mq	9.636
lotto F2 – Superficie fondiaria	mq	831
lotto F3 – Superficie fondiaria	mq	8.880
<hr/>		
<i>totale</i>	<i>mq.</i>	<i>19.347</i>
● Superficie Lorda di Solaio Edilizia privata – Q.S.T.	mq.	24.528
Di cui, per Q.S.R.:	mq.	18.396
Di cui, per Q.S.P.:	mq.	6.132
● Indice Urbanistico (IU) (mq 24.528 SLS / mq 43.264 ST)		0,56 < 0,6
● Altezza degli edifici massima		
N° lotto	Altezza max	
Lotto F1	20,0m	
Lotto F2	9,0m	
Lotto F3 edificio 1	68,0m	
Lotto F3 edificio 2	65,0m	
Lotto F3 edificio 3	58,0m	
● Distanza minima tra i fabbricati		mt. 10
● Nuovi abitanti (SLS res.le/32,6 mq)		
Per l'AT_R30	n.	565
● Standard interni all' ATR_30 da cedere all'Amministrazione:	mq	25.750
<i>Di cui :</i>		
Standard a verde attrezzato	mq	5.874
Standard a parcheggio a raso	mq	9.414
Standard a parcheggio interrato	mq	6.200
Standard urb.ne secondaria	mq	4.262
Indice di permeabilità: 25%		
Indice alberature: 60		

Angelo DI ROSARIO
geologo

Salerno, Via B. Gaeta n.22 ⇒ 335/6378882 ⇒ Tel. 089-271881

“Iniziative Immobiliari s.r.l.”
piazza del Popolo - Roma



Comune:
Salerno

Località:
S.Leonardo



**Attuatori e Legali
rappresentanti:**
> ing. E. Rainone
> ing. P. Postiglione

**PUA CR30 per l'area “ex Marzotto”
sita in Salerno alla Via S. Allende
(part. Cat.23-125-147 del Foglio 44)**

COMPATIBILITA' GEOLOGICA
con aspetti geotecnici e sismici

Salerno, 11.12.2017


dr. geol. Angelo Di Rosario



INDICE

1) NOTE INTRODUTTIVE (l'area d'intervento e sintesi del progetto)	pag. 3
2) PROGRAMMA D'INDAGINE	pag. 4
3) INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE	pag. 5
4) RILEVAMENTO GEOLOGICO	pag. 6
5) ASSETTO GEOMORFOLOGICO	pag. 7
6) RILEVAMENTO IDROGEOLOGICO	pag. 9
7) IL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	pag. 10
8) SONDAGGI GEOGNOSTICI	pag. 15
9) PROVE PENETROMETRICHE	pag. 18
10) ACCERTAMENTI DI LABORATORIO GEOTECNICO	pag. 21
11) CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E SISMICA	pag. 22
12) CONCLUSIONI	pag. 26

ALLEGATI TECNICI

Aerofotogrammetria dell'area di interesse con ubicazione delle indagini in sito (scala 1:5000)

Sondaggi Geognostici

Prove Penetrometriche Statiche

Carte Tematiche

- *Carta Geolitologica*
- *Carta Geomorfologica*
- *Carta Idrogeologica*
- *Carta della Stabilità*
- *Carta del Rischio da Frana*
- *Carta della Microzonazione Sismica*

Planimetria dello stato di fatto del Comparto

Elaborati fotografici relativi alle indagini in sito

1) NOTE INTRODUTTIVE (l'area d'intervento e sintesi del progetto)

Nella presente relazione s'illustra lo studio di compatibilità geologica espletato nell'area del **PUA CR30** (v. P.U.C.di Salerno) in cui la Società "Iniziativa 90 S.r.l." intendeva proporre un programma integrato, ai sensi della Lg. Reg. n.3/96, al fine di coniugare in modo sintetico e lineare gli interessi sia di tipo privato che pubblico.

Tale Piano Urbanistico Attuativo corrisponde *all'area "ex Marzotto"* che si sviluppa su una superficie di 43.890mq, a forma pseudo-trapezoidale, censita con le particelle catastali nn. 23, 125 e 147 del foglio 44 - Ufficio del Territorio di Salerno.

All'esito di apposita asta pubblica indetta dal fallimento della suddetta Società "Iniziativa 90" è risultata aggiudicataria degli immobili del lotto in esame la società "Iniziativa Immobiliari s.r.l." con sede in piazza del Popolo – Roma, che pertanto si propone come soggetto attuatore attraverso i suoi amministratori e legali rappresentanti ing. Eugenio Rainone e ing. Pietro Postiglione.

L'area d'intervento

Il lotto in questione è compreso nell'A.A.P.U. n. 6 Litoranea Orientale e confina a Nord con l'Hotel Mediterranea, ad Est con la rete ferroviaria FF.SS., a Sud con il raccordo della tangenziale e ad Ovest con Via S. Allende.

Trattasi di un unico lotto interamente recintato avente accesso da una modesta area di disimpegno sulla via S. Allende a mezzo di due cancelli carrabili ed uno pedonale.

In esso si rileva la presenza di un capannone per la lavorazione con copertura a shed e struttura in c.a. e laterizi, che ricopre una superficie di circa 21.322 mq, nonché i corpi di fabbrica in cui sono contenuti gli uffici (anche a più livelli) ed i servizi di pertinenza della lavorazione per una superficie coperta di mq 2.406.

La rimanente superficie all'interno del lotto è occupata da aree di manovra, piazzali ed aree parcheggio provviste di pensiline in ferro (v.foto).

Attualmente, il complesso versa in precarie condizioni in quanto, inutilizzato da diverso tempo, si presenta come area ad alto degrado urbanistico-edilizio così come indicato all'art.1 della L.R. n.3/96 nel quale si parla di "applicazione prioritaria" per aree di tale genere.

Sintesi del progetto

L'idea progettuale consisterebbe in un programma d'intervento finalizzato a ridisegnare una consistente area edificata della città attraverso la riqualificazione e l'integrazione della stessa con le aree circostanti.

Si concretizzerebbe in una nuova residenza e attività produttive con n. 3/4 edifici a destinazione prevalentemente residenziale ed altezza variabile dai 10 ai 15 piani.

Sono previsti, inoltre, un paio di piastre a destinazione commerciale/produzione e Servizi, nonché parcheggi interrati con una superficie che si estende al di sotto dell'area pertinenziale per soddisfare esigenze progettuali e urbanistiche.

2) *PROGRAMMA D'INDAGINE*

Per l'espletamento dell'incarico sono state considerate le disposizioni di legge per costruzioni in zona sismica e la normativa afferente il rischio idrogeologico.

Trattandosi di Comune sismico si è proceduto in base alla Legge Reg.le n.9/83 e alle NTC/2008 riferite a questa fase di progettazione.

In merito al secondo aspetto, si è accertata la compatibilità geologica del sito con l'assetto del territorio rispetto al rischio idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino Reg.le Destra Sele, in quanto Salerno rientra nella competenza di tale Autorità.

In virtù della particolare conoscenza dei luoghi, dopo aver esaminate le carte tematiche del citato P.A.I. e/o estratte dallo studio per la redazione del PUC /P.R.G, sono presi in esame i dati di precedenti indagini espletate nel sito d'interesse o nel suo intorno definendo nell'insieme un programma d'indagine costituito da:

- inquadramento della zona nel contesto geomorfologico-strutturale regionale;
- attento rilevamento geologico dell'area interessata dalle opere di progetto;
- Sondaggi geognostici - trincee ispezionabili -prove penetrometriche.

In tal modo, sono stati approfonditi i caratteri geomorfologici, geologici, idrogeologici, geotecnici con accenni di tipo sismico del sito di interesse progettuale per individuare eventuali criticità geo-ambientali.

Per definire l'interazione terreno di fondazione-strutture in elevazione ossia dati necessari per la redazione di un idoneo progetto esecutivo, saranno necessarie apposite indagini introspettive, di laboratorio geotecnico e di tipo sismico.

3) INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

Il Golfo di Salerno è ubicato nei pressi di una profonda depressione strutturale bordata a Nord da un sistema di faglie listriche dirette con direzione NE-SW ed a SE da faglie antitetiche che limitano a nord l'alto strutturale del Cilento (Vitale).

Ne deriva una struttura caratterizzata da un sistema di faglie listriche che bordano a sud i Monti Lattari e la Penisola Sorrentina, radicandosi lungo una superficie di scollamento principale a ca 5-6km di prof.tà al centro del Golfo.

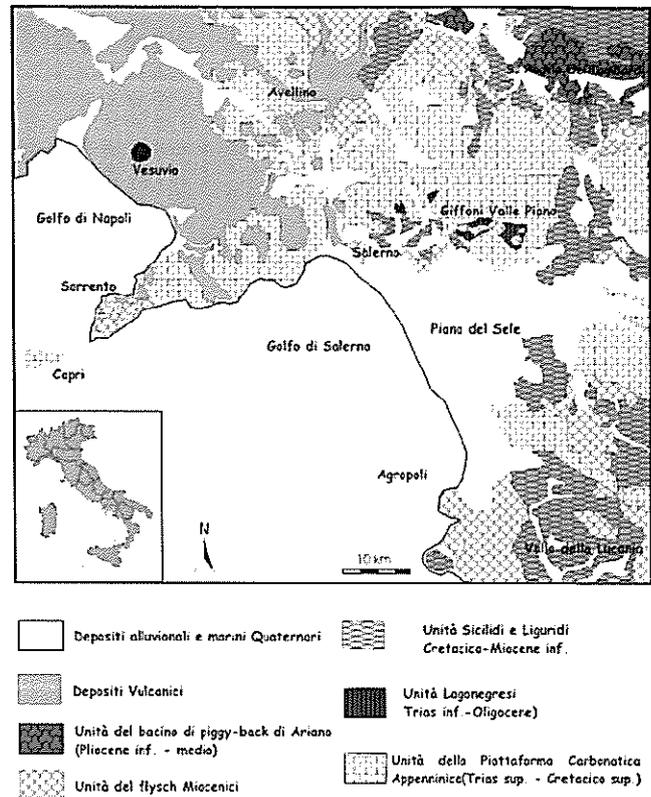
La Piana del Sele si colloca a N-E del graben Piana Sele-Golfo Salerno .

Si tratta di un'ampia morfostruttura depressa a forma triangolare che continua a mare nel Golfo di Salerno, allungata ENE-WSW, delineata da faglie dirette e transtensive orientate per lo più NE-SW e NW-SE.

L'assetto morfotettonico generale, insieme ad evidenze tratte da profili sismici effettuati nel Golfo di Salerno consente di interpretare la depressione Piana del Sele-Golfo di Salerno come dovuta a un ribassamento governato da estensione in direzione circa NW-SE, con master fault-zone a N e prevalente basculamento verso NW del settore subsidente (Sacchi).

La master fault-zone passa lungo il margine sud della morfostruttura Capri-Penisola Sorrentina-Monti Lattari e continua lungo il margine sud dei Monti Picentini. Essa presenta andamento zig-zagante per l'alternarsi di faglie antiappenniniche e circa appenniniche.

La co-azione di faglie diversamente orientate appare dovuta come in molte altre zone dell'Appennino campano-lucano (Caiazza et al.) alla presenza di linee preesistenti che, ove compatibili col nuovo campo di stress, si riattivano accomodando parte della deformazione. In particolare, nel caso della fault-zone in questione, tratti di antiche faglie (plioceniche!) ad andamento appenninico, appaiono riattivate come elementi di trasferimento (Caiazza etc.).



4) RILEVAMENTO GEOLOGICO

Il lotto dell'area "ex Marzotto" cartograficamente rientra nella tavoletta dell'I.G.M. "Pastena" F. 197 I N.O.

Si sviluppa a forma trapezoidale tra la FF.SS., la strada comunale (via Allende) e la strada di Circumvallazione di Salerno (prossima allo svincolo di San Leonardo).

Tale area è parte integrante della zona di raccordo tra la fascia costiera in s.s. di Salerno ed i rilievi conglomeratico-sabbiosi dei M. Giovi e Montena retrostanti ad essa, alla cui base è ipotizzabile una faglia presunta (vedi Carta tematiche).

Per comprendere l'assetto geologico della zona, si descrivono i litotipi presenti in superficie, lungo una sezione che partendo dai Monti di Giovi passa per l'area da riqualificare, superando la S.S.Tirrena Inferiore fino a raggiungere la fascia costiera.

A monte si rinvencono i noti Conglomerati di Salerno, mentre a valle del rilievo affiora il complesso eluviale-colluviale.

Oltre la S.S. Tirrena Inferiore verso la rete delle FF.SS. si rileva il complesso dei terreni alluvionali e poi verso il mare affiora il complesso delle dune sabbiose.

Per quanto concerne il citato Complesso Conglomeratico: trattasi di "Conglomerati in matrice sabbiosa o sabbiosa-limosa", giallo ocra, con lenti di sabbie grossolane e di argille limo-sabbiose. Gli elementi risultano fortemente eterometrici e poligenici; Il membro è di norma massivo (*Pliocene-Pleistocene*)".

In merito ai depositi eluvio-colluviali: trattasi di limo-sabbioso argilloso a plasticità da media a bassa, in dipendenza della formazione del substrato di provenienza, con componente sabbiosa eterometrica.

Infine, il Complesso dei terreni alluvionali: risulta costituito prevalentemente da limi sabbiosi-ghiaiosi in subordine, livelli e/o lenti francamente sabbioso-ghiaiose. Normalmente tali terreni sono sormontati da un livello di piroclastiti alterate, a granulometria ricadente nel campo dei limi più o meno argillosi e/o sabbiosi.

5) *ASSETTO GEOMORFOLOGICO*

L'area dell'intervento ricade nel Foglio IGM 1:25.000 (tav. Salerno) ed insiste a circa 5m s.l.m. (Figg. 2-3-4) sopra una pianura alluvionale-costiera.

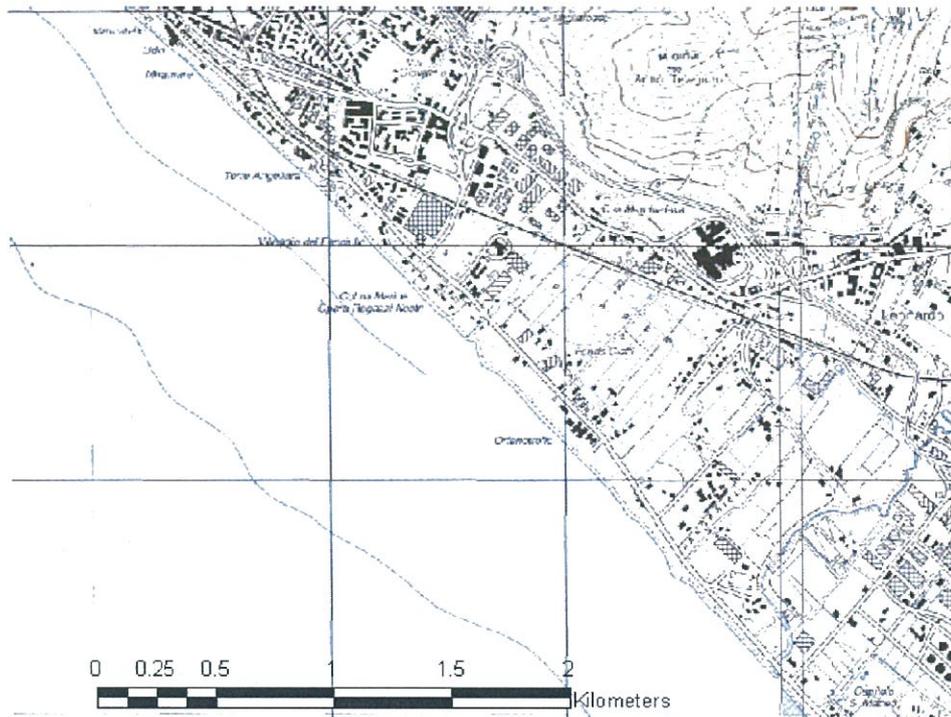


Figura 2 –Stralcio aerofotogrammetrico dell'area d'intervento

Il sito indagato si colloca in un'area pianeggiante a quota media di circa +4m s.l.m., compresa tra la strada comunale via S. Allende e la linea ferroviaria.

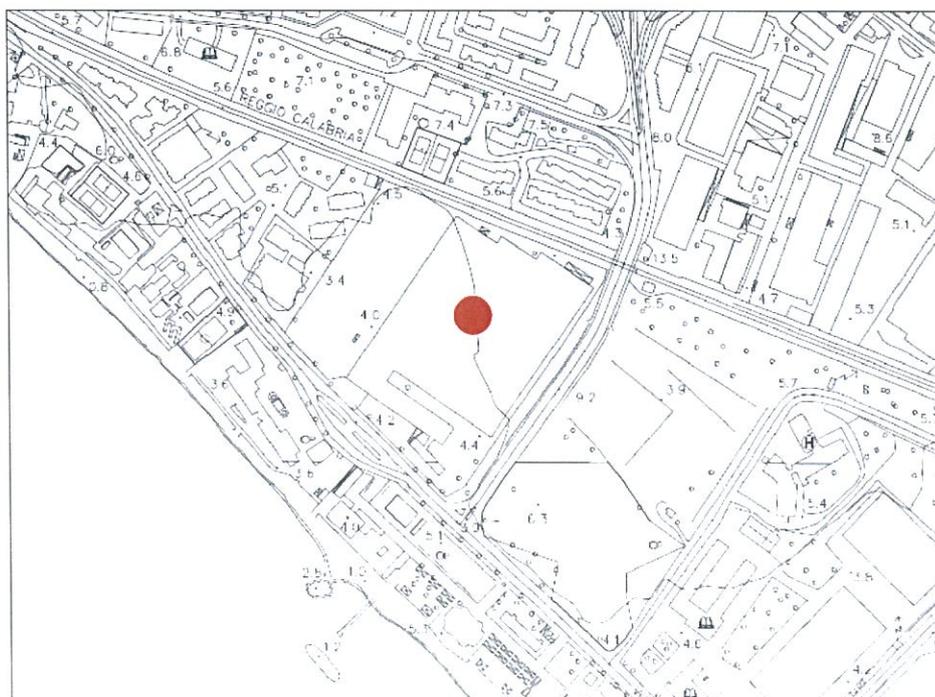


Figura 3 –Stralcio CTR 1: 5.000 dell'area d'intervento



Figura 4– Aerofotogrammetria comprendente la zona di intervento.

La morfologia naturale è riconoscibile perché gli interventi antropici che hanno modificato l'aspetto originario del paesaggio sono contigui a tale zona.

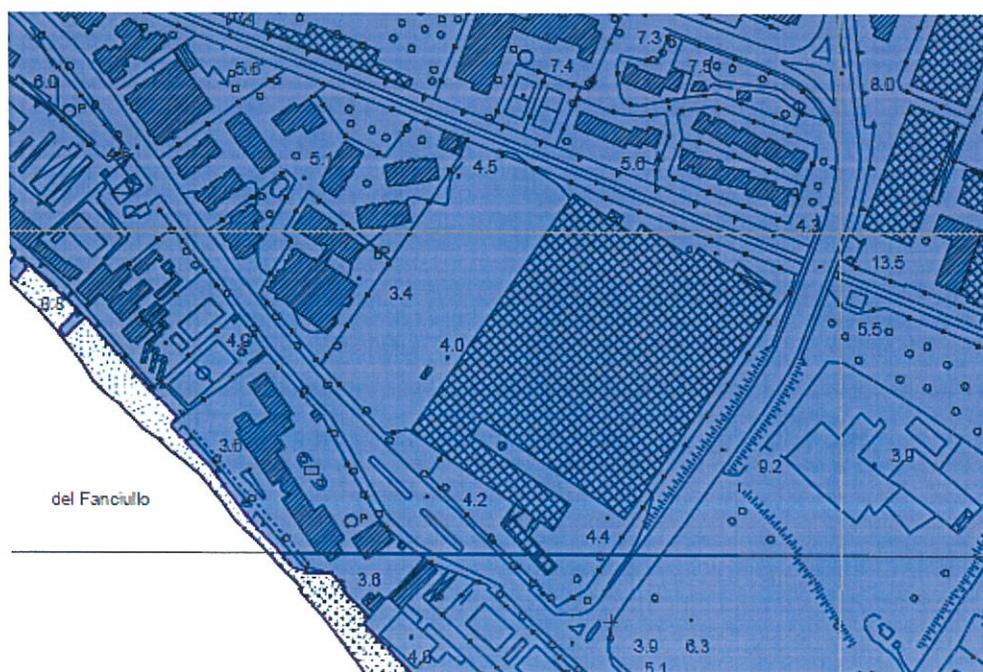


Figura 5– Carta geomorfologica con la zona di intervento.

L'area del Comparto CR30 si colloca ossia in una zona della piana costiera dove per l'assenza di vallecole i fenomeni di erosione accelerata del suolo e di dilavamento delle acque concentrate sono da intendersi lievi o quasi nulli.

6) **RILEVAMENTO IDROGEOLOGICO**

Nel tracciare uno schema delle condizioni idrogeologiche dell'area si ritiene indispensabile considerare le caratteristiche di permeabilità delle formazioni che caratterizzano il Lotto in esame e un suo ampio intorno.

Le litologie affioranti, sono distinte nei seguenti complessi idrogeologici:

I materiali piroclastici a grana fina, sono caratterizzati da una permeabilità primaria medio-bassa, consentendo così alle acque di precipitazione di scorrere lungo il versante con infiltrazione minima nei termini a grana fina limosi.

I materiali detritici a grana medio grossa e quelli conglomeratici hanno invece una permeabilità primaria medio-alta e tale da alimentare le falde idriche sottostanti.

Lo smaltimento delle acque pluviali, allo stato attuale nell'ambito del versante prospiciente il lotto in esame avviene prevalentemente lungo le strade interpoderali e attraverso rivoli che alimentano il torrente Maricondo.

Nell'ambito dell'area da riqualificare ed a monte di essa, tali acque risultano completamente regimate partendo dalla sede stradale n.18 Tirrena Inferiore fino alle strade comunali di accesso al lotto.

In funzione delle caratteristiche e dei rapporti stratigrafici di tali materiali, la circolazione idrica sotterranea è abbondante con falde a quote sovrapposte, ma con una piezometrica significativa a quota sufficientemente profonda.

Durante la fase d'indagine penetrometrica effettuata nell'area in istudio e nei citati sondaggi meccanici spinti fino alla profondità di 30m, si è accertata una manifestazione idrica variabile dalla profondità di 3.50 m a 5.00 m rispetto al p.c.

La schematizzazione sopra esposta corrisponde abbastanza bene alla capacità di infiltrazione delle acque meteoriche e ruscellanti sui vari tipi litologici affioranti.

7) ***IL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)***

➤ **LA COMPATIBILITA' GEOLOGICA**

L'Autorità di Bacino esercita azioni di controllo sul territorio comunale attraverso l'applicazione delle norme del Piano per l'Assetto Idrogeologico redatto in base al criterio stabilito dal D.P.C.M./1998 che definisce:

- la pericolosità come probabilità di accadimento dell'evento calamitoso;
- il valore come quantificazione economica dei beni esposti;
- la vulnerabilità come capacità dei beni a rischio di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento stesso.

Il rischio idrogeologico viene determinato sovrapponendo le aree degli insediamenti esistenti (o previsti nei piani urbanistici) con la pericolosità (per il rischio frane) e con le fasce fluviali (per il rischio idraulico) applicando la relazione:

$$R = P \times E \times V \quad (\text{Rischio} = \text{Pericolosità} \times \text{Valore esposto} \times \text{Vulnerabilità})$$

Tale Piano, suddivide il territorio in quattro classi di pericolosità e di rischio:

- nelle classi P1 e P2 rientrano le aree meno pericolose e quindi a basso rischio in cui sono consentite nuove edificazioni e quanto previsto dal regolamento urbanistico, previa acquisizione di uno studio di compatibilità geologica.
- nelle classi P3 e P4, invece, non sono consentiti interventi che riguardano la realizzazione di manufatti (edifici o infrastrutture per i quali non sia ancora avviata la costruzione e non siano già stati acquisiti i pareri, le autorizzazioni o concessioni previsti dalla norma vigente).

Trattasi di aree a rischio da frana o di tipo idraulico elevato e molto elevato per l'incolumità delle persone e per la sicurezza delle infrastrutture, del patrimonio ambientale e culturale.

L'area dell'ex "Manifatture Lane G.Marzotto & Figli S.p.A.", *non è suscettibile a fenomeni di colate rapide* grazie alla costituzione litologica, morfologica, idrologica e all'assetto antropico del versante ad esso retrostante (v. allegati).

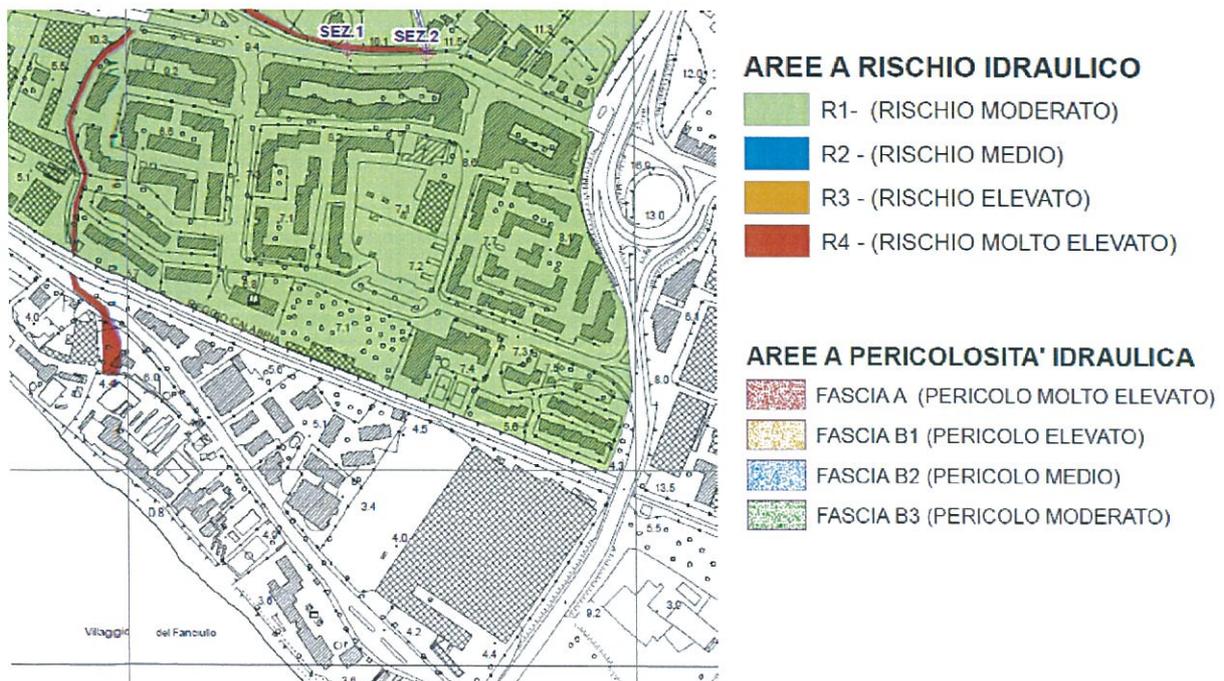
Tale affermazione scaturisce dalla favorevole condizione morfologica del sito da edificare, ad andamento pianeggiante, e dalla disposizione dei versanti retrostanti ad esso che insistono a notevole distanza dal sito in questione.

Per meglio individuare il reale scenario geologico generale della zona comprendente il lotto in esame e l'area ad esso circostante, vengono di seguito descritte le carte tematiche più significative.

Carta del P.A.I. dell'Autorità Bacino dx Sele.

Il comparto dell'ex area Marzotto oggetto di riqualificazione urbanistica:

- per quanto attiene il rischio da frana, ricade nella classe a pericolosità nulla (P0), campita di grigio e conseguentemente non interessata da tale rischio idrogeologico;
- in merito al rischio idraulico, si registrano parimenti condizioni favorevoli rispetto al deflusso delle acque meteoriche e fluviali o torrentizie tant'è che l'area non risulta inserita neanche tra quelle a rischio idraulico (campitura in bianco).



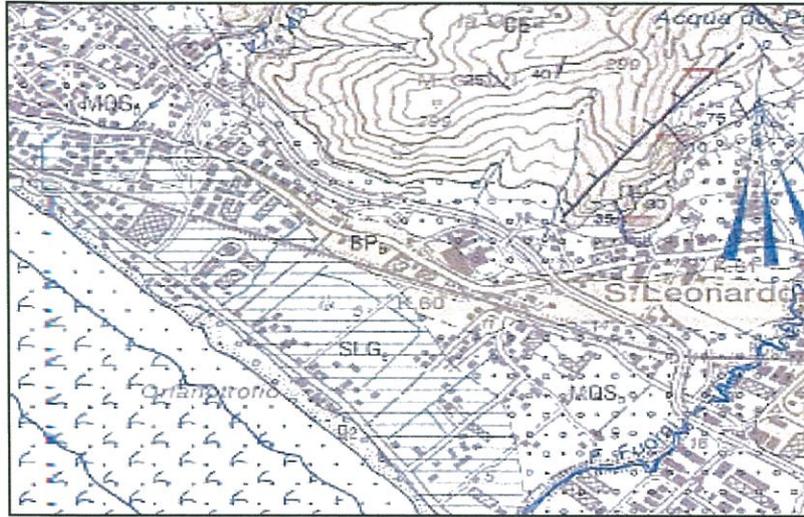
Carta dei fenomeni franosi: per quanto attiene eventuali fenomeni gravitativi si afferma che essi non interessano l'area in esame che, come detto, sotto rientra nello ambito della Piana Costiera a notevole distanza dai versanti.

Carta dello spessore delle coperture:

Gli spessori delle coperture detritico-piroclastiche presenti nell'area da riedificare sono stati accertati con le indagini introspettive già descritte, mentre quelli sovrastanti il rilievo conglomeratico accertati in fase di rilevamento geologico di dettaglio, sono ridotti e poco significativi o ininfluenti per la elevata distanza dal sito.

Pertanto è possibile omettere la redazione di queste due carte tematiche.

Carta Geologica: nel settore di territorio compreso tra Monti di Giovi e la strada -litorale, si rinvengono i complessi geologici (v. progetto Carg.)i:



> Sistema Masseria Acqua Santa, sigla MQS_b: Tali depositi sono descritti come ghiaie e sabbie fluviali s.l. poligeniche, con subordinati episodi pelitici, le ghiaie sono prevalentemente calcaree fini immerse in matrice piroclastica ed alternate a colluvioni vulcanoclastiche e sedimenti di suolo depositi in contesti di conoide alluvionale ovvero di breccie stratoidi di falda detritica, incoerenti, a matrice piroclastica e con clasti calcarei centimetrici spigolosi; nella parte bassa sono frequenti le eteropie fra conglomerati, colluvioni vulcanoclastiche, livelli pelitici fluviali e limno-palustri nonché con i livelli vulcanitici e di travertino

Tale sistema si colloca stratigraficamente a tetto del:

> Supersistema di Battipaglia-Persano, sigla BP_b: Circa 200 metri a nord ed ad ovest del sito indagato, i depositi prima descritti passano a complessi sabbioso-ghiaiosi e sabbiosi di spiaggia e dune litorali alternati a complessi pelitici e pelitico-sabbiosi di laguna e/o stagno costiero con associati sedimenti sabbioso-pelitici fluvio-lacustri con intercalate lenti sabbioso-ghiaiose alluvionali, di età tardo Pleistocene medio – Pleistocene superiore basale.

> Sistema di Campolongo, sigla SLG_e: Muovendosi verso la linea di costa, si rinvengono depositi pelitici caratterizzanti il riempimento di depressioni retrodunari: argille, argille-limose, limi e sabbie fossilifere di ambiente lagunare evolventi verso l'alto ad argille, limi e limi-torbose limno-palustri con rare e sottili intercalazioni di livelli sabbiosi.

Esaminando qualsiasi carta geolitologica è facile rilevare nei Monti di Giovi, la presenza dei Conglomerati di Salerno a valle dei quali affiora il complesso eluviale-colluviale fino al confine con la S.S. Tirrena Inferiore.

Procedendo verso la rete delle FF.SS. si rileva il complesso dei terreni alluvionali mentre lungo la fascia il mare si sviluppa il complesso delle sabbie di duna.

Carta della Stabilità

Riferendoci a questo elaborato, redatto per il P.R.G. e per lo studio del rischio idrogeologico, il territorio comunale risulta perimetrato dalla Zona A alla Zona F.

Nel settore orientale si riconoscono solo alcune di tali 7 classi ed in particolare quella con campitura verde che caratterizza l'area d'interesse e definisce la:

Zona G = Aree stabili:

inclinazione inferiore agli intervalli d'innescio dei fenomeni gravitativi.

Lo stralcio dell'elaborato risulta monotematico e superfluo allegarlo.

Carta idrogeologica ed idrologica

Si ritiene utile riportare alcune considerazioni sulla permeabilità dei litotipi affioranti ai fini della caratterizzazione dell'assetto idrologico ed idrogeologico.

L'area in esame è parte integrante del graben costiero che il prof. Celico ha suddiviso in tre litozone in funzione del comportamento geoidrologico:

- litozona a permeabilità elevata (conglomerati e dei depositi ghiaiosi);
- litozona a permeabilità media (sabbie fluviali)
- litozona a permeabilità medio-bassa (terreni limosa e/o di bonifica).

Trattasi del settore orientale di Salerno la cui morfologia è strettamente legata all'azione di deposito ed erosione dei corsi d'acqua dovuta alle variazioni climatiche.

A tali agenti morfogenetici fluviali, infatti, si deve la morfologia pseudo-pianeggiante, conseguente al riempimento del basso strutturale (del quaternario), con sedimenti la cui granulometria risulta variabile in senso verticale e laterale in funzione dell'energia del flusso idrico fluviale.

Nell'intera unità idrogeologica del complesso delle alluvioni si rinviene una falda idrica superficiale che nel lotto è stata rilevata a profondità di 3.50 m e 5.00 m, in virtù dell'interdigitazione di tali strati o lenti a permeabilità relativa diversa:

- limi e limi sabbiosi argillosi: risultano scarsamente permeabili o addirittura impermeabili a causa del diametro medio degli interstizi che risulta insufficiente per un agevole deflusso delle acque.

➤ ghiaie sabbiose: possiedono un coefficiente di permeabilità medio-alto per porosità primaria, mentre nelle sabbie limose, invece, risulta medio-basso.

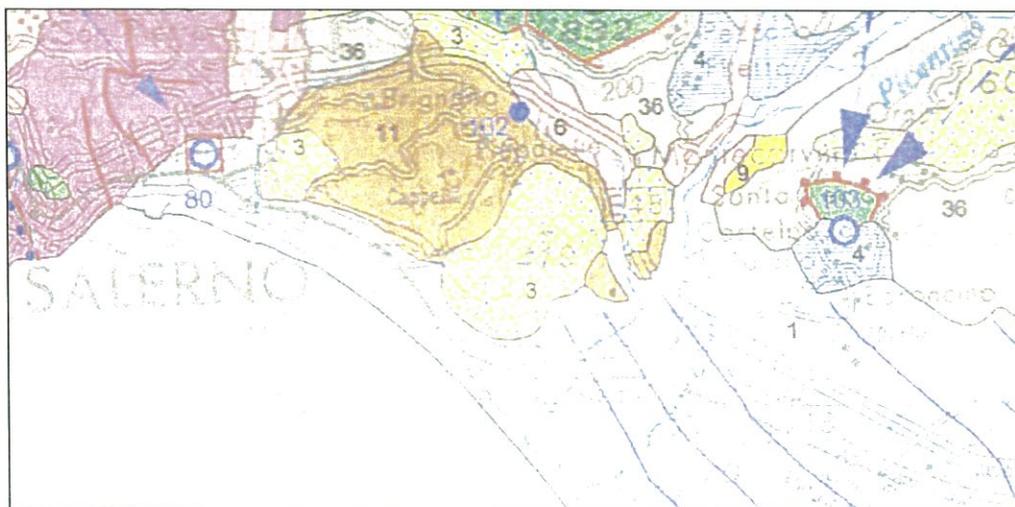
In natura, si rinvengono casi di terreni con caratteristiche idrogeologiche intermedie e/o spesso non perfettamente rientranti nei complessi sopra descritti.



PERMEABILITA' MEDIA
Complesso Alluvionale: coprende depositi alluvionali s.s., sabbie di duna e depositi lagunari

E' possibile affermare che la circolazione idrica sotterranea avviene in un sistema di falde sovrapposte e più o meno intercomunicanti tra loro, con deflusso preferenzialmente negli strati ghiaioso-sabbiosi che consentono l'accumulo e lo smaltimento delle acque di infiltrazione con velocità piuttosto elevate.

La direzione del flusso idrico sotterraneo locale risulta da NNE verso SSW, coerente con la direzione ed il verso di deflusso della prima falda a scala regionale.



Stralcio della Carta Idrogeologica della Campania

8) **SONDAGGI GEOGNOSTICI**

Per questa fase di indagine, si è fatto riferimento a sondaggi geognostici effettuati nel sito e nel suo intorno che hanno raggiunto la profondità di circa 30 m.

Parimenti, si è tenuto conto di quanto emerso dalle trincee ispezionabili che, effettuate con apposito mezzo meccanico, partendo dal lato sinistro dell'ingresso del complesso esistente (v. foto) hanno raggiunto 3.50 m del p.c. e consentito il prelievo di campioni indisturbati sia lungo le pareti che a fondo foro.

Si riportano le successioni stratimetriche accertate ed utilmente correlate con quelle ottenute da sondaggi espletati in un ampio intorno dell'area da edificare.

Per tali correlazioni, come detto, ci si è avvalsi innanzitutto dei dati forniti dalle prove penetrometriche espletate nel lotto d'interesse.

Ubicazione dei sondaggi e prove in sito:



Legenda:
● Sn = Sondaggio geognostico
▼ Pn = Prova penetrometrica statica

Per una visualizzazione grafica di quanto sopra riportato nelle sottostanti colonne stratimetriche, si rimanda alle relative stratigrafie (o forma schematica) parti integranti della presente relazione.

Stratigrafie: si descrivono le successioni stratimetriche scaturite dalle indagini esplorate nel lotto in esame ed in quello contiguo presi a riferimento.

SONDAGGIO SI

STRATIGRAFIA

0.00 m	1.50 m	TERRENO SABBIOSO: con inclusi clastici arrotondati centimetrici. Tracce di alterazione biancastre e rosso ocra con scarsi elementi poligenici alterati
1.50 m	3.80 m	SABBIA LIMOSA: di colore giallo verdastro, con rare inclusioni centimetriche di tufo verde. Matrice argillosa e livelli di materiale organico
3.80 m	5.20 m	ARGILLA LIMOSA: grigiastrea con numerosi elementi tufacei verdastri millimetrici profondamente alterati. Elevato contenuto organico
5.20 m	7.70 m	LIVELLO TORBOSO NERASTRO: con molti resti vegetali. Consistenza scarsa
7.70 m	8.80 m	SABBIA FINE LIMOSA: di colore grigio nerastro, scarsamente consistente con elementi organici e clasti poligenici ed eterometrica sparsi
8.80 m	10.00 m	SABBIA MEDIA: giallo ocra, sciolta e scarsamente addensata
10.00 m	11.20 m	ARGILLA SABBIOSA: marrone nerastra, plastica, satura
11.20 m	15.00 m	LIMO SABBIOSO: marrone scuro, ricco di elementi vulcanici millimetrici, mediamente addensato
15.00 m	20.00 m	ARGILLA LIMOSA: marrone beige, coesiva, con numerose patine di alterazione nerastre ed elementi vulcanici micacei millimetrici. Locali passaggi a partizioni sabbiose fini
20.00 m	25.00 m	SABBIA FINE: marrone, giallastra verso il basso. Satura. Praticamente sciolta
25.00 m	25.60 m	LIVELLO GHIAIOSO CIOTTOLOSO: ad elementi poligenici centimetrici arrotondati in matrice sabbiosa gialla
25.60 m	27.00 m	SABBIA FINE: gialla, compatta con intercalazioni di sabbie grossolane poligeniche ed elementi lapidei
27.00 m	30.00 m	ALTERNANZE DECIMETRICHE DI: Sabbie grossolane grigiastre sciolte e Sabbie fini beige più compatte e sature

SONDAGGIO S2 STRATIGRAFIA

0.00 m	7.50 m	<i>MATERIALE ARGILLOSO LIMOSO:</i> comprende la copertura agraria grigia, plastico e poco consistente, con inclusi abbondanti litici di dimensioni centimetriche
7.50 m	10.50 m	<i>SABBIE LIMOSE:</i> marrone rossiccio, con clasti litoidi di circa 3 cm, arrotondati
10.50 m	12.50 m	<i>MATERIALE TORBOSO:</i> di colore nerastro molto compressibile
12.50 m	14.40 m	<i>LIMO SABBIOSO:</i> marrone scuro
14.40 m	15.60 m	<i>LIMOSO SABBIOSO:</i> colore rossastro, con inclusi elementi litici di piccole dimensioni
15.60 m	17.00 m	<i>MATERIALE ARGILLOSO:</i> marrone, molto consistente. Con la profondità diminuisce la frazione argillosa a favore di quella limosa
17.00 m	25.00 m	<i>SABBIE LIMOSE:</i> dal marrone chiaro al giallognolo; consistenza crescente verso il basso. La granulometria varia con diminuzione verso la frazione limosa a favore di quella sabbiosa, con elementi litici a spigoli vivi
25.00 m	30.70 m	<i>SABBIE A GRANA MEDIO FINA:</i> di colore variabile dal marrone al grigio. Ad inizio strato ingloba un livello ghiaioso-sabbioso, arenaceo mentre a metà strato si rinviene una lente limo argillosa; lo stato di addensamento aumenta con la profondità

SONDAGGIO S3 STRATIGRAFIA

0.00 m	2.00 m	<i>MATERIALE DI RIPORTO</i> e suolo
2.00 m	3.00 m	<i>SABBIA FINE</i> marrone scuro grigiastro scarsamente addensata, con elementi litoidi a spigoli arrotondati di varia natura e diametro fino a 4-5cm
3.00 m	7.40 m	<i>SABBIA FINE</i> satura, grigio chiara verdastra, rari inclusi litoidi a spigoli arrotondati centimetrici
7.40 m	11.00 m	<i>MATERIALE GHIAIOSO SABBIOSO</i> beige grigiastro con elementi litoidi eterogenei a spigoli arrotondati di dimensioni fino a 3-4cm passante gradualmente a sabbia grigiastra con rari inclusi litoidi centimetrici ed un livello evidente di paleosuolo tra 10.60 e 10.70m
11.00 m	12.00 m	<i>SABBIA LIMOSA FINE</i> da marrone chiaro grigiastro a grigio scuro nerastro con sporadici elementi litoidi poligenici a spigoli arrotondati centimetrici
12.00 m	18.30 m	<i>ARGILLA</i> marrone chiaro grigiastro molto consistente con frazione sabbiosa fine con evidenti tracce di ossidazione nella parte finale
18.30 m	23.50 m	<i>SABBIA FINISSIMA</i> da marrone chiaro a beige marroncino
23.50 m	25.00 m	<i>MATERIALE LIMOSO SABBIOSO</i> beige pulito con tracce di ossidazione nella parte terminale e rari inclusi litoidi fino al centimetro di diametro

9) **PROVE PENETROMETRICHE**

Con queste prove si determina la resistenza dei terreni attraversati dalla punta penetrometrica e, mediante correlazioni (v. letteratura tecnica ufficiale), anche il loro stato di addensamento o di consistenza e, quindi, valide informazioni geotecniche.

Le Prove penetrometriche S.P.T.: utilizzano un'attrezzatura costituita da un maglio ed un campionatore metallico Raymond avente un diametro di 52 mm e punta conica aperta, nei materiali a grana fina, e chiusa nei terreni ghiaioso-sabbiosi.

Tale campionatore viene infisso nel terreno, da un maglio di 63 Kg che cade da 72cm contando il N° colpi necessari per far penetrare i tre tratti consecutivi di 15cm; la somma di Nc degli ultimi due tratti è utilizzata nelle correlazioni geotecniche.

Le Prove penetrometriche statiche: consistono in un dispositivo idraulico in grado di esercitare una spinta di 20t alternativamente sulla batteria di aste piene interne e di tubi cavi esterni (tubazione di rivestimento).

Si determina la resistenza alla punta Q_c (ogni 20cm di penetrazione), mentre dal rapporto tra la resistenza laterale locale e la resistenza all'avanzamento della punta conica, si risale alla natura dei terreni attraversati ed alle caratteristiche geotecniche.

Le prove eseguite hanno evidenziato nel sottosuolo quattro strati aventi spessori con caratteristiche di resistenza all'avanzamento del cono penetrometrico differenti, come si evince dal sottostante prospetto:

PROSPETTO DEI DATI PENETROMETRICI

<i>Strato da</i>	<i>(m) a</i>	Q_c <i>(kg/cmq)</i>
0.00 m -	8.50 m	150
8.50 m -	10.50 m	50
10.50m -	17.00 m	13 - 50
17.00m -	23.00 m	70 - 140

> I valori del 1° strato non risultano ben correlabili con la stratigrafia emersa nel lotto a confine, mentre nel terzo strato, la resistenza varia da $Q_c=13$ kg/cmq a $Q_c= 50$ kg/cmq e localmente con lenti esigue aventi punte minime di $Q_c = 4$ kg/cmq a $Q_c = 9$ kg/cmq.

>Per l'ubicazione delle prove si rimanda all'allegata planimetria, mentre i risultati delle stesse sono riportati in appositi diagrammi profondità/Ncolpi.

PROSPETTO GENERALE PROVE S.P.T.

<i>SOND.</i>	<i>PROFONDITA'</i>	<i>N. COLPI</i>	<i>LITOTIPO</i>
S1	5.50 m	3 – 2 – 5	Livello torboso
S1	11.00 m	6 – 5 – 7	Argilla sabbiosa
S1	15.00 m	6 – 11 – 15	Limo sabbioso
S1	19.00 m	12 – 15 – 19	Argilla limosa
S2	3.25 m	10 – 6 – 5	Materiale Argilloso limoso
S2	7.60 m	2 – 5 – 6	Sabbie limose
S2	12.30 m	1 – 2 – 2	Materiale torboso
S2	17.20 m	10 – 19 – 24	Sabbie limose
S2	21.00 m	3 – 5 – 8	Sabbie limose
S3	7.40 m	11-8-12	Ghiaia sabbiosa
S3	10.00 m	8-13-11	Ghiaia sabbiosa
S3	14.50 m	10-14-17	Argilla con frazione sabbiosa fine

CORRELAZIONI tra PROVE SPT e PARAMETRI GEOTECNICI

Litotipi coesivi (Argille e Limi)	S.P.T. N°colpi	Indice di Consistenza Ic	Coesione non Drenata Cu (bar)
Molto soffice	< 2	~ 0	< 0.1°
Soffice	2 – 4	0.00 – 0.25	0.1 – 0.25
Plastica	4 – 8	0.25 – 0.50	0.25 – 0.50
Dura	8 – 15	0.50 – 0.75	0.50 – 1.00
Molto dura	15 – 30	0.75 – 1.00	1.00 – 2.00
Durissima	> 30	> 1.00	> 2.00

Litotipi incoerenti (Sabbie)	Densità relativa Dr	S.P.T. N°colpi	Penetr. Statico kg.cm ²	Angolo d'attrito
Molto sciolta	< 0.2	< 4	<20	<30°
Sciolta	0.2 – 0.4	4 – 10	20 – 40	30° - 35°
Compatta	0.4 – 0.6	10 – 30	40 – 120	35° - 40°
Densa	0.6 – 0.8	30 – 50	120 – 200	40° - 45°
Molto densa	> 0.8	> 50	> 200	> 45°

> **N.B.** Si fa presente che alcuni valori dell'angolo di attrito efficace φ' sono ottenuti in laboratorio geotecnico e si possono calcolare in funzione di $N_{s.P.T}$ secondo le correlazioni di *Road Bridge Specification* e *Japanese National Railway*.

CORRELAZIONI GEOSTRATIMETRICHE E PENETROMETRICHE *(relative a sezioni caratteristiche del sottosuolo dell'area in esame)*



- Legenda:**
- Sn = Sondaggio geognostico
 - ▼ Pn = Prova penetrometrica statica

Sezione Geostratimetrica parallela alla via Allende

SONDAGGIO S3		SONDAGGIO S1		SONDAGGIO S2	
Profondità (m)	Descrizione	Profondità (m)	Descrizione	Profondità (m)	Descrizione
2.00	MATERIE IMPURE	1.50	TERRELLI SABBIOSI		MATERIE SABBIEUSE
2.50		1.70	SABBALETTA	1.40	
3.00	SABBALETTA	1.80	SABBALETTA		
4.40	SABBALETTA	1.90	SABBALETTA		
7.40	MATERIE SABBIEUSE	2.20	TERRELLI SABBIOSI	7.20	SABBALETTA
7.80		2.40	SABBALETTA	7.40	
11.60	SABBALETTA	2.60	SABBALETTA	7.60	MATERIE SABBIEUSE
12.00	SABBALETTA	2.80	SABBALETTA	7.80	TERRELLI SABBIOSI
14.50	SABBALETTA	3.00	SABBALETTA	8.00	TERRELLI SABBIOSI
18.30	SABBALETTA	3.20	SABBALETTA	8.20	TERRELLI SABBIOSI
12.00	SABBALETTA	3.40	SABBALETTA	8.40	TERRELLI SABBIOSI
19.30	SABBALETTA	3.60	SABBALETTA	8.60	TERRELLI SABBIOSI
22.50	SABBALETTA	3.80	SABBALETTA	8.80	TERRELLI SABBIOSI
25.00	SABBALETTA	4.00	SABBALETTA	9.00	TERRELLI SABBIOSI
28.00	SABBALETTA	4.20	SABBALETTA	9.20	TERRELLI SABBIOSI
30.00	SABBALETTA	4.40	SABBALETTA	9.40	TERRELLI SABBIOSI
32.00	SABBALETTA	4.60	SABBALETTA	9.60	TERRELLI SABBIOSI
34.00	SABBALETTA	4.80	SABBALETTA	9.80	TERRELLI SABBIOSI
36.00	SABBALETTA	5.00	SABBALETTA	10.00	TERRELLI SABBIOSI
38.00	SABBALETTA	5.20	SABBALETTA	10.20	TERRELLI SABBIOSI
40.00	SABBALETTA	5.40	SABBALETTA	10.40	TERRELLI SABBIOSI
42.00	SABBALETTA	5.60	SABBALETTA	10.60	TERRELLI SABBIOSI
44.00	SABBALETTA	5.80	SABBALETTA	10.80	TERRELLI SABBIOSI
46.00	SABBALETTA	6.00	SABBALETTA	11.00	TERRELLI SABBIOSI
48.00	SABBALETTA	6.20	SABBALETTA	11.20	TERRELLI SABBIOSI
50.00	SABBALETTA	6.40	SABBALETTA	11.40	TERRELLI SABBIOSI
52.00	SABBALETTA	6.60	SABBALETTA	11.60	TERRELLI SABBIOSI
54.00	SABBALETTA	6.80	SABBALETTA	11.80	TERRELLI SABBIOSI
56.00	SABBALETTA	7.00	SABBALETTA	12.00	TERRELLI SABBIOSI
58.00	SABBALETTA	7.20	SABBALETTA	12.20	TERRELLI SABBIOSI
60.00	SABBALETTA	7.40	SABBALETTA	12.40	TERRELLI SABBIOSI
62.00	SABBALETTA	7.60	SABBALETTA	12.60	TERRELLI SABBIOSI
64.00	SABBALETTA	7.80	SABBALETTA	12.80	TERRELLI SABBIOSI
66.00	SABBALETTA	8.00	SABBALETTA	13.00	TERRELLI SABBIOSI
68.00	SABBALETTA	8.20	SABBALETTA	13.20	TERRELLI SABBIOSI
70.00	SABBALETTA	8.40	SABBALETTA	13.40	TERRELLI SABBIOSI
72.00	SABBALETTA	8.60	SABBALETTA	13.60	TERRELLI SABBIOSI
74.00	SABBALETTA	8.80	SABBALETTA	13.80	TERRELLI SABBIOSI
76.00	SABBALETTA	9.00	SABBALETTA	14.00	TERRELLI SABBIOSI
78.00	SABBALETTA	9.20	SABBALETTA	14.20	TERRELLI SABBIOSI
80.00	SABBALETTA	9.40	SABBALETTA	14.40	TERRELLI SABBIOSI
82.00	SABBALETTA	9.60	SABBALETTA	14.60	TERRELLI SABBIOSI
84.00	SABBALETTA	9.80	SABBALETTA	14.80	TERRELLI SABBIOSI
86.00	SABBALETTA	10.00	SABBALETTA	15.00	TERRELLI SABBIOSI
88.00	SABBALETTA	10.20	SABBALETTA	15.20	TERRELLI SABBIOSI
90.00	SABBALETTA	10.40	SABBALETTA	15.40	TERRELLI SABBIOSI
92.00	SABBALETTA	10.60	SABBALETTA	15.60	TERRELLI SABBIOSI
94.00	SABBALETTA	10.80	SABBALETTA	15.80	TERRELLI SABBIOSI
96.00	SABBALETTA	11.00	SABBALETTA	16.00	TERRELLI SABBIOSI
98.00	SABBALETTA	11.20	SABBALETTA	16.20	TERRELLI SABBIOSI
100.00	SABBALETTA	11.40	SABBALETTA	16.40	TERRELLI SABBIOSI
102.00	SABBALETTA	11.60	SABBALETTA	16.60	TERRELLI SABBIOSI
104.00	SABBALETTA	11.80	SABBALETTA	16.80	TERRELLI SABBIOSI
106.00	SABBALETTA	12.00	SABBALETTA	17.00	TERRELLI SABBIOSI
108.00	SABBALETTA	12.20	SABBALETTA	17.20	TERRELLI SABBIOSI
110.00	SABBALETTA	12.40	SABBALETTA	17.40	TERRELLI SABBIOSI
112.00	SABBALETTA	12.60	SABBALETTA	17.60	TERRELLI SABBIOSI
114.00	SABBALETTA	12.80	SABBALETTA	17.80	TERRELLI SABBIOSI
116.00	SABBALETTA	13.00	SABBALETTA	18.00	TERRELLI SABBIOSI
118.00	SABBALETTA	13.20	SABBALETTA	18.20	TERRELLI SABBIOSI
120.00	SABBALETTA	13.40	SABBALETTA	18.40	TERRELLI SABBIOSI
122.00	SABBALETTA	13.60	SABBALETTA	18.60	TERRELLI SABBIOSI
124.00	SABBALETTA	13.80	SABBALETTA	18.80	TERRELLI SABBIOSI
126.00	SABBALETTA	14.00	SABBALETTA	19.00	TERRELLI SABBIOSI
128.00	SABBALETTA	14.20	SABBALETTA	19.20	TERRELLI SABBIOSI
130.00	SABBALETTA	14.40	SABBALETTA	19.40	TERRELLI SABBIOSI
132.00	SABBALETTA	14.60	SABBALETTA	19.60	TERRELLI SABBIOSI
134.00	SABBALETTA	14.80	SABBALETTA	19.80	TERRELLI SABBIOSI
136.00	SABBALETTA	15.00	SABBALETTA	20.00	TERRELLI SABBIOSI
138.00	SABBALETTA	15.20	SABBALETTA	20.20	TERRELLI SABBIOSI
140.00	SABBALETTA	15.40	SABBALETTA	20.40	TERRELLI SABBIOSI
142.00	SABBALETTA	15.60	SABBALETTA	20.60	TERRELLI SABBIOSI
144.00	SABBALETTA	15.80	SABBALETTA	20.80	TERRELLI SABBIOSI
146.00	SABBALETTA	16.00	SABBALETTA	21.00	TERRELLI SABBIOSI
148.00	SABBALETTA	16.20	SABBALETTA	21.20	TERRELLI SABBIOSI
150.00	SABBALETTA	16.40	SABBALETTA	21.40	TERRELLI SABBIOSI
152.00	SABBALETTA	16.60	SABBALETTA	21.60	TERRELLI SABBIOSI
154.00	SABBALETTA	16.80	SABBALETTA	21.80	TERRELLI SABBIOSI
156.00	SABBALETTA	17.00	SABBALETTA	22.00	TERRELLI SABBIOSI
158.00	SABBALETTA	17.20	SABBALETTA	22.20	TERRELLI SABBIOSI
160.00	SABBALETTA	17.40	SABBALETTA	22.40	TERRELLI SABBIOSI
162.00	SABBALETTA	17.60	SABBALETTA	22.60	TERRELLI SABBIOSI
164.00	SABBALETTA	17.80	SABBALETTA	22.80	TERRELLI SABBIOSI
166.00	SABBALETTA	18.00	SABBALETTA	23.00	TERRELLI SABBIOSI
168.00	SABBALETTA	18.20	SABBALETTA	23.20	TERRELLI SABBIOSI
170.00	SABBALETTA	18.40	SABBALETTA	23.40	TERRELLI SABBIOSI
172.00	SABBALETTA	18.60	SABBALETTA	23.60	TERRELLI SABBIOSI
174.00	SABBALETTA	18.80	SABBALETTA	23.80	TERRELLI SABBIOSI
176.00	SABBALETTA	19.00	SABBALETTA	24.00	TERRELLI SABBIOSI
178.00	SABBALETTA	19.20	SABBALETTA	24.20	TERRELLI SABBIOSI
180.00	SABBALETTA	19.40	SABBALETTA	24.40	TERRELLI SABBIOSI
182.00	SABBALETTA	19.60	SABBALETTA	24.60	TERRELLI SABBIOSI
184.00	SABBALETTA	19.80	SABBALETTA	24.80	TERRELLI SABBIOSI
186.00	SABBALETTA	20.00	SABBALETTA	25.00	TERRELLI SABBIOSI
188.00	SABBALETTA	20.20	SABBALETTA	25.20	TERRELLI SABBIOSI
190.00	SABBALETTA	20.40	SABBALETTA	25.40	TERRELLI SABBIOSI
192.00	SABBALETTA	20.60	SABBALETTA	25.60	TERRELLI SABBIOSI
194.00	SABBALETTA	20.80	SABBALETTA	25.80	TERRELLI SABBIOSI
196.00	SABBALETTA	21.00	SABBALETTA	26.00	TERRELLI SABBIOSI
198.00	SABBALETTA	21.20	SABBALETTA	26.20	TERRELLI SABBIOSI
200.00	SABBALETTA	21.40	SABBALETTA	26.40	TERRELLI SABBIOSI
202.00	SABBALETTA	21.60	SABBALETTA	26.60	TERRELLI SABBIOSI
204.00	SABBALETTA	21.80	SABBALETTA	26.80	TERRELLI SABBIOSI
206.00	SABBALETTA	22.00	SABBALETTA	27.00	TERRELLI SABBIOSI
208.00	SABBALETTA	22.20	SABBALETTA	27.20	TERRELLI SABBIOSI
210.00	SABBALETTA	22.40	SABBALETTA	27.40	TERRELLI SABBIOSI
212.00	SABBALETTA	22.60	SABBALETTA	27.60	TERRELLI SABBIOSI
214.00	SABBALETTA	22.80	SABBALETTA	27.80	TERRELLI SABBIOSI
216.00	SABBALETTA	23.00	SABBALETTA	28.00	TERRELLI SABBIOSI
218.00	SABBALETTA	23.20	SABBALETTA	28.20	TERRELLI SABBIOSI
220.00	SABBALETTA	23.40	SABBALETTA	28.40	TERRELLI SABBIOSI
222.00	SABBALETTA	23.60	SABBALETTA	28.60	TERRELLI SABBIOSI
224.00	SABBALETTA	23.80	SABBALETTA	28.80	TERRELLI SABBIOSI
226.00	SABBALETTA	24.00	SABBALETTA	29.00	TERRELLI SABBIOSI
228.00	SABBALETTA	24.20	SABBALETTA	29.20	TERRELLI SABBIOSI
230.00	SABBALETTA	24.40	SABBALETTA	29.40	TERRELLI SABBIOSI
232.00	SABBALETTA	24.60	SABBALETTA	29.60	TERRELLI SABBIOSI
234.00	SABBALETTA	24.80	SABBALETTA	29.80	TERRELLI SABBIOSI
236.00	SABBALETTA	25.00	SABBALETTA	30.00	TERRELLI SABBIOSI
238.00	SABBALETTA	25.20	SABBALETTA	30.20	TERRELLI SABBIOSI
240.00	SABBALETTA	25.40	SABBALETTA	30.40	TERRELLI SABBIOSI
242.00	SABBALETTA	25.60	SABBALETTA	30.60	TERRELLI SABBIOSI
244.00	SABBALETTA	25.80	SABBALETTA	30.80	TERRELLI SABBIOSI
246.00	SABBALETTA	26.00	SABBALETTA	31.00	TERRELLI SABBIOSI
248.00	SABBALETTA	26.20	SABBALETTA	31.20	TERRELLI SABBIOSI
250.00	SABBALETTA	26.40	SABBALETTA	31.40	TERRELLI SABBIOSI
252.00	SABBALETTA	26.60	SABBALETTA	31.60	TERRELLI SABBIOSI
254.00	SABBALETTA	26.80	SABBALETTA	31.80	TERRELLI SABBIOSI
256.00	SABBALETTA	27.00	SABBALETTA	32.00	TERRELLI SABBIOSI
258.00	SABBALETTA	27.20	SABBALETTA	32.20	TERRELLI SABBIOSI
260.00	SABBALETTA	27.40	SABBALETTA	32.40	TERRELLI SABBIOSI
262.00	SABBALETTA	27.60	SABBALETTA	32.60	TERRELLI SABBIOSI
264.00	SABBALETTA	27.80	SABBALETTA	32.80	TERRELLI SABBIOSI
266.00	SABBALETTA	28.00	SABBALETTA	33.00	TERRELLI SABBIOSI
268.00	SABBALETTA	28.20	SABBALETTA	33.20	TERRELLI SABBIOSI
270.00	SABBALETTA	28.40	SABBALETTA	33.40	TERRELLI SABBIOSI
272.00	SABBALETTA	28.60	SABBALETTA	33.60	TERRELLI SABBIOSI
274.00	SABBALETTA	28.80	SABBALETTA	33.80	TERRELLI SABBIOSI
276.00	SABBALETTA	29.00	SABBALETTA	34.00	TERRELLI SABBIOSI
278.00	SABBALETTA	29.20	SABBALETTA	34.20	TERRELLI SABBIOSI
280.00	SABBALETTA	29.40	SABBALETTA	34.40	TERRELLI SABBIOSI
282.00	SABBALETTA	29.60	SABBALETTA	34.60	TERRELLI SABBIOSI
284.00	SABBALETTA	29.80	SABBALETTA	34.80	TERRELLI SABBIOSI
286.00	SABBALETTA	30.00	SABBALETTA	35.00	TERRELLI SABBIOSI
288.00	SABBALETTA	30.20	SABBALETTA	35.20	TERRELLI SABBIOSI
290.00	SABBALETTA	30.40	SABBALETTA	35.40	TERRELLI SABBIOSI
292.00	SABBALETTA	30.60	SABBALETTA	35.60	TERRELLI SABBIOSI
294.00	SABBALETTA	30.80	SABBALETTA	35.80	TERRELLI SABBIOSI
296.00	SABBALETTA	31.00	SABBALETTA	36.00	TERRELLI SABBIOSI
298.00	SABBALETTA	31.20	SABBALETTA	36.20	TERRELLI SABBIOSI
300.00	SABBALETTA	31.40	SABBALETTA	36.40	TERRELLI SABBIOSI
302.00	SABBALETTA	31.60	SABBALETTA	36.60	TERRELLI SABBIOSI
304.00	SABBALETTA	31.80	SABBALETTA	36.80	TERRELLI SABBIOSI
306.00	SABBALETTA	32.00	SABBALETTA	37.00	TERRELLI SABBIOSI
308.00	SABBALETTA	32.20	SABBALETTA	37.20	TERRELLI SABBIOSI
310.00	SABBALETTA	32.40	SABBALETTA	37.40	TERRELLI SABBIOSI
312.00	SABBALETTA	32.60	S		

10) ACCERTAMENTI DI LABORATORIO GEOTECNICO

La caratterizzazione geotecnica scaturisce dal succitato programma d'indagine che comprende anche le prove effettuate dallo scrivente su campioni di terreno prelevati all'interno del Comparto in questione e riportati con la sigla T1 e T2.

A tal fine si è fatto ricorso anche a correlazioni con i dati ottenuti da prove penetrometriche che hanno interessato prevalentemente il settore ovest del comparto.

Si fa presente che nel sottosuolo del lotto in esame e di altri circostanti è possibile effettuare gli accertamenti di laboratorio geotecnico soltanto nei litotipi a grana medio-fina per l'impossibilità di prelevare campioni indisturbati in quelli a grana medio-grossa, che costituiscono potenziale sede di fondazione profonda su pali.

Ne consegue che la caratterizzazione geotecnica si basa sia sulle caratteristiche fisiche e sulle prove di taglio diretto, sia su tali parametri dedotti da correlazioni con i dati forniti dalle prove penetrometriche.

Nella successiva fase d'indagine saranno allegate anche le schede che riportano i parametri dei campioni esaminati nei laboratori in possesso di apposita autorizzazione ministeriale.

<i>SOND</i>	<i>CAMP.</i>	<i>PROF.TA' PRELIEVO</i>	<i>DESCRIZIONE LITOTIPO</i>
S2	C1	3.00 m – 3.25 m	Argilla limosa
S2	C2	7.20 m – 7.60 m	Argilla limosa
S2	C3	12.00 m – 12.30 m	Materiale torboso
S2	C4	17.00 m – 17.20 m	Sabbie limose
S3	C1	7.00 m – 7.50 m	Sabbia fine
S3	C2	14.00 m – 14.50 m	Argilla con fraz. sabbiosa fine
T1	C1	1.50 m	Limi sabbiosi
T2	C1	3.00 m	Sabbie limose

11) CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E SISMICA

In merito agli aspetti geotecnici, si riporta di seguito una "stratigrafia tipo" e la suddivisione in tre strati significativi con le rispettive caratteristiche geotecniche:

Profondità (m)	Potenza strati (m)	Stratigrafia	LITOTIPI
1,50	1,50		TERRENO SABBIOSO: una matrice di limo argilloso con inclusioni di sabbie fini e medie con tracce elementari di piccoli ciottolini sabbiosi.
2,50	1,00		SABBIA LIMOSA: di colore giallo verdastro, con rare inclusioni centimetriche di tufo verde. Matrice argillosa e livelli di materiale organico.
5,20	1,40		ARGILLA LIMOSA: grigiata con numerosi elementi talucei verdastri millimetrici; profondamente argillosa. È stato riscontrato argonite.
2,50	1,40		LIVELLO TORBOSO: nerastro con numerosi resti vegetali. Consistenza scarsa.
7,70	1,10		SABBIA FINE LIMOSA: più argillosa e compatta rispetto alle sabbie medie e fini, con tracce di argonite.
8,80	1,20		SABBIA MEDIA: giallo ocra, sciolta, scarsamente addensata.
10,00	1,20		ARGILLA SABBIOSA: marrone nerastro, plastica, satura, priva di elementi lapidei.
11,00	1,20		LIMO SABBIOSO: marrone scuro, ricco di elementi vulcanici millimetrici, mediamente addensato.
15,00	3,80		
5,00	5,00		ARGILLA LIMOSA: marrone beige, coesiva, con numerose patine di alterazione nerastre ed elementi vulcanici micacei millimetrici. Locali pasteggi a partizioni sabbiose fini.
20,00	6,00		SABBIA FINA: marrone, giallastro verso il basso. Satura. Praticamente sciolta.
25,00	0,60		LIVELLO GHIAIOSO CIOTTOLOSO: ghiaie medie e grossolane con ciottoli sabbiosi.
25,60	1,40		SABBIA FINA: giallastro, compatta con intercalazioni di sabbie grossolane poligoniche con elementi lapidei sparsi.
27,00	2,00		ALTERNANZE DECIMETRICHE DI SABBIE: grossolane, grigiastre sciolte e sabbie fini beige più compatte e sature.
29,00			

> uno strato superiore

"Limi argillosi" e "Sabbia limosa" prevalente, con spessore di circa 10m caratterizzato da:

$$\gamma_n = 1,65 \div 1,80 \text{ t/mc};$$

$$\varphi' = 27 \div 32^\circ \text{ e } c' = 0,10 \div 0,00 \text{ kq/cmq}$$

Questi litotipi sono potenziale sede di fondazioni superficiali.

> uno strato intermedio

"Argilla limosa" prevalente di circa 6m ad inizio e fine strato si rinviene come "Limo argilloso Sabbioso" avente

$$\gamma_n = 1,70 \text{ t/mc},$$

$$\varphi' = 27^\circ \text{ e } c' = 0,10 \text{ kq/cmq}$$

mentre lo strato argilloso:

$$\gamma_n = 1,85 \text{ t/mc}$$

$$\varphi' = 25^\circ \text{ e } c' = 0,30 \text{ kq/cmq}$$

> uno strato inferiore

"Sabbia limosa passante a ghiaiosa" da mediamente a ben addensata avente:

$$\gamma_n = 1,85 \div 1,95 \text{ t/mc};$$

$$\varphi' = 30^\circ \div 36^\circ \text{ e } c' = 0,00 \text{ kg/cmq}$$

Questi litotipi sono potenziale sede di fondazioni profonde su pali.

Legenda: γ_n = peso dell'unità di volume naturale; w = contenuto naturale d'acqua
 φ' = angolo di attrito interno; c' e c_u = coesione in condizioni drenate e non.

In merito agli aspetti sismici,

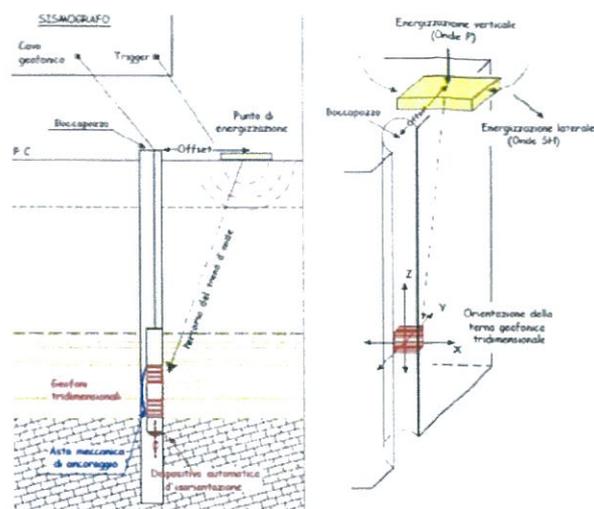
	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI AG/G	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTRO DI RISPOSTA ELASTICO (INCINE TECNICHE) AG/G
1	0,25	0,35
2	0,15-0,25	0,25
3	0,05-0,15	0,15
4	0,05	0,05

Livelli energetici delle Azioni sismiche previste dall'OPCM 3274/03 per le varie Zone

come detto, il territorio comunale ricade nella zona sismica contrassegnata da un valore dell'accelerazione orizzontale max nel suolo (a_g), parametro espresso come frazione dell'accelerazione di gravità (g): nel ns caso, è 0,25g

Per la redazione del progetto esecutivo si espletarono prove Down-Hole nell'ambito del lotto (v. schema).

Durante tali prove l'energizzazione si ottiene picchiando una "piastra" metallica in direzioni ortogonali tra loro per generare onde di compressione P e di taglio S che sono registrate da un sismografo munito di memorizzazione incrementale dei segnali su ogni canale.



Attualmente sono stati ritenuti come valido supporto i dati in ns possesso riferiti a tali prove sismiche in foro che consentono di suddividere il sottosuolo in questione in 5 unità geofisiche:

1^ unità (da 0.00 m a max 7.00 m dal p.c.)

ha un valore medio della velocità $V_s = 200$ m/sec, associabile alle Argille limose alternate a Limi arg.sabbiosi. Valore medio di $\gamma = 1,80$ gr/cmc;

2^ unità (da 7 m a 10.50 m dal p.c.)

le onde trasversali hanno valore di $V_s = 270$ m/sec, che è associabile alle Sabbie limose aventi densità di $\gamma = 1,85$ gr/cmc;

3^ unità (da 10.50 m a 17.00 m dal p.c.)

caratterizzata da un valore di $V_s = 450$ m/sec, associabile ai termini a grana medio fina Limo argilloso sabbiosi passanti ad Argilla sabbiosa, con $\gamma = 1,65 - 1.90$ gr/cmc ;

4^ unità (da 17.00 m a 25.00 m dal p.c.)

presenta un valore della velocità media di $V_p = 1200$ m/sec e $V_s = 500$ m/sec ed è associabile alle Sabbie limose , con densità media $\gamma = 1,85$ gr/cmc;

5^ unità (da 25.00 m a 30.00 m dal p.c.)

ha un valore $V_s = 900$ m/sec che è associabile ai termini a grana media Sabbie ghiaiose caratterizzate da una densità media $\gamma = 1,95$ gr/cmc.

Descrizione Sismostrati e Parametro Vs30

Correlando le unità sismiche sopra descritte con l'assetto stratimetrico accertato è possibile suddividere il sottosuolo del Comparto nei seguenti sismostrati principali:

- il primo, accertato nei fino a circa 10.50m, comprende litotipi poligenici ed ha fatto registrare una velocità delle onde di taglio (V_s) variabile da 200 m/s a 270 m/s;
- il secondo, fino a 17m dal p.c., corrisponde allo strato prevalentemente coesivo (Limo arg. e Argilla limosa prevalente) con valori di $V_s = 450\text{m/s}$
- il terzo sismostrato, fino a 30m dal p.c., è associabile ai citati litotipi a grana medio-grossa (sabbia limoso-ghiaiosa) in cui si sono registrate velocità delle onde di taglio S con valore medio $V_s = 700\text{m/s}$

Nel sottostante prospetto si riportano le suddette correlazioni tra assetto stratimetrico e relative caratteristiche sia geomeccaniche che di tipo sismico.

Strato (m) da a	Peso volume γ (gr/cm ³)	Descrizione Litotipo dello strato	φ' (°)	c' (Kg/cm ²)	Sismostrato H(m)	V_s (m/s)	H/ V_s (m/s)
0.00 ÷ 10/15	1.65÷1.80	Litotipi poligenici	27°÷32°	0.10÷0.00	8.50	270	0.0315
10/15 ÷ 17/20	1.70÷1.85	Litotipi coesivi	27°÷25°	0.10÷0.30	14.50	450	0.0322
17/20 ÷ 30	1.85÷1.95	Sabbie limo-ghiaiose	30°÷36°	0.00	7.00	700	0.0100
					Spess.=30m	Σ	H/ $V_s = 0.0737$

Applicando i suddetti valori di V_s alla relazione ufficiale:

$$\hookrightarrow V_{s30} = 30 / \Sigma (h_i / v_i) \quad \text{si ricava:} \quad V_{s30} = 357 \div 407 \text{ m/s}$$

Facendo riferimento alla quota del piano campagna si ricava il valore $V_{s30} = 357\text{m/s}$, indicativo della Categoria C.

Calcolando, invece, già dal 1° vano interrato, si ricava il parametro $V_{s30} = 407 \text{ m/s}$, indicativo di un sottosuolo de Categoria di B.

Nella suddetta formula:

V_{s30} : velocità media di propagazione delle onde di taglio entro 30m di profondità.
In assenza di misure di V_s si possono utilizzare i valori $N_{spt,30}$ nel caso di terreni a grana grossa oppure i valori di $Cu,30$ nei terreni a grana fina;

h_i e v_i : indicano lo spessore (in metri) e la velocità delle onde di taglio dello strato i -esimo per un totale di n strati presenti nei trenta metri superiori.

$H = 30\text{m}$: inizia dal piano d'imposta delle fondazioni superficiali e dalla testa dei pali per le fondazioni profonde.

Categoria di sottosuolo (sotto l'aspetto sismico)

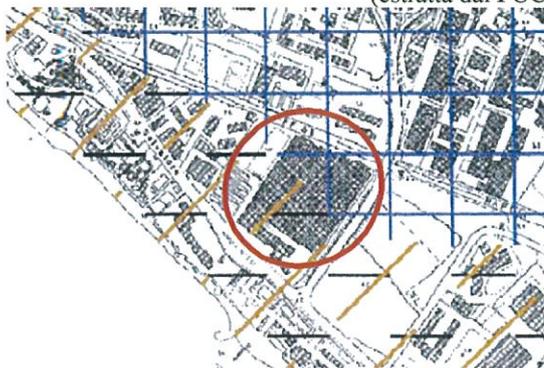
Ai fini dell'azione sismica, il D.M./2008 prevede una classificazione del sito in funzione sia della velocità delle onde S nella copertura che dello spessore della stessa (v. Capitolo 3.2.2 "Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche")

In relazione al suddetto parametro Vs30 si adotta un sistema di caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico del suolo, mediante 5 tipologie di suoli (A÷E, Tabella 3.2.II) più altri due speciali (S–S2, Tabella 3.2.III).

Esaminando il sottostante stralcio (in scala ridotta) della Carta di Microzonazione sismica allegata al Puc di Salerno, il Comparto ex Marzotto risulta perimetrato in due Microzone che caratterizzano la Categoria di sottosuolo B e la Categoria C procedendo dal confine con la FF.SS. verso il confine con la strada via S.Allende.

Carta della Microzonazione sismica

(estratta dal PUC di Salerno)



Microzona B2:

Trattasi di terreni con Vs30 compreso generalmente tra 360-500m/s ossia: (Depositi eluvio-colluviali, Complesso detritico, Complesso dei terreni alluvionali, Complesso tufo incoerente).



Microzona C:

Trattasi di terreni con Vs30 inferiore generalmente tra 360m/s

Tabella 3.2.II delle NTC – Categorie di sottosuolo

Classe	Descrizione
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi con valori di $V_{s,30} > 800$ m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore max 3m
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati : -da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e -da valori di $V_{s,30}$ compresi fra 360 m/s e 800 m/s o $N_{SPT,30} > 50$ (nei terreni a grana grossa) e $C_{U,30} > 250$ kPa (nei terreni a grana fina).
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti, con spessori superiori ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi fra 180 e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa, $70 < C_{U,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D-E-F	OMISSIS
	Si ritiene di poter escludere la Categoria C perché dovendo allocare la testa dei dei pali oltre i -2m dal p.c. si determinano valori di Vs 30 indicativi della Cat. B

12) CONCLUSIONI

Si ritiene utile sintetizzare gli aspetti di carattere stratigrafico, geotecnico nonché idrogeologico e sismico trattati ed ora integrati da aspetti sulla tipologia fondale.



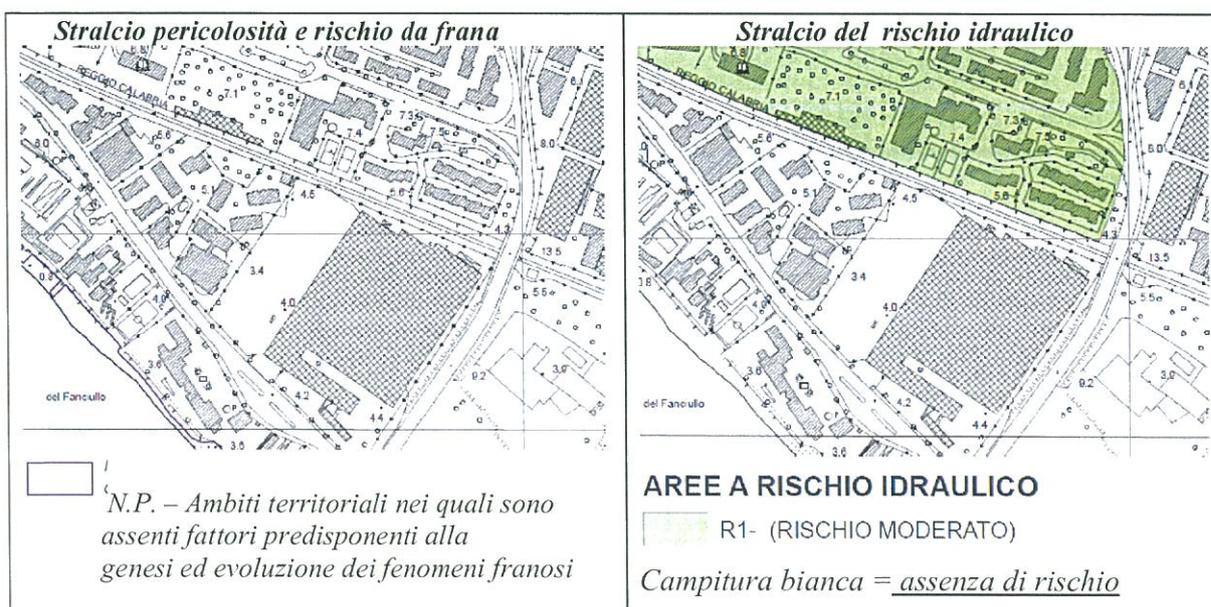
Ubicazione del lotto

Il PUA CR30 per l'area "ex Marzotto"
(part. Cat.23-125-147 del Foglio 44)

si colloca in loc. S.Leonardo, dove confina a Nord con l'Hotel Mediterranea, ad Est con la rete FF.SS, a Sud con il raccordo della tangenziale e ad Ovest con Via S. Allende.

Le considerazioni innanzi esposte, consentono di affermare che il lotto in esame non è interessato da eventuale vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923 e L.R.11/96), ma il suo utilizzo ai fini edilizi, come detto, risulta vincolato al rispetto del:

- PUC di Salerno che classifica il Comparto CR30 tra le "Zone stabili" in virtù della superficie ad andamento pianeggiante che lo caratterizza.
- PAI della citata Autorità di bacino che ha perimetrato tale comparto con campitura di colore bianco perché non a rischio da frana né da alluvione



- L.R. n.9/83 e del D.M. 2008 sulle "N. T. C.": in merito si riportano le note più significative di quanto illustrato nei relativi precedenti paragrafi.

Sotto l'aspetto geologico, il lotto d'interesse si colloca tra il bacino fluviale del Fuorni e torrente Maricondo dove lo spessore del plateau alluvionale è considerevole

Lungo una sezione che parte dalla spiaggia e passa per il Lotto si riconoscono:

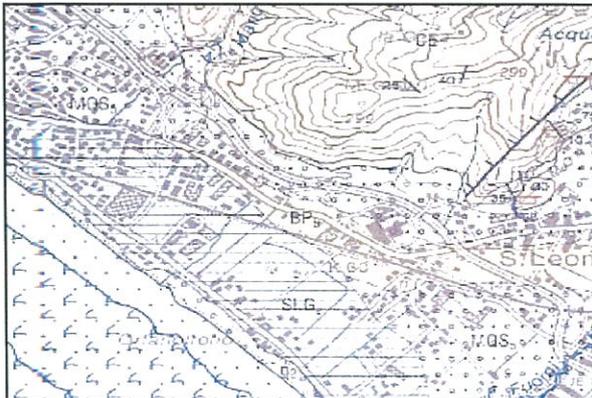
“*Depositi di spiaggia attuale*”: trattasi di sabbie monogranulari allo stato sciolto, che si rinvencono esclusivamente lungo il litorale salernitano.

“*Sabbie e limi di colmata*” - “*Sabbioni con ciottoli e limi sabb.-arg.*”: affiorano tra la SS 18 e la linea di costa, sono stati distinti per la quota del substrato ghiaioso.

“*Ciottolame poligenico fluviale e fluvio-deltizio*”: sabbie e ghiaie ad elementi arrotondati e/o appiattiti, legati alle fasi alluvionali.

“*Alluvioni attuali e recenti*”: litotipi limo argillosi che affiorano in asse con gli alvei e sono legati alle fasi di esondazione di questi.

Carta Geologica: dall'elaborato, redatto per il progetto Carg, si rileva che l'area ricade nei litotipi **SLG_e** - *Sintema di Campolongo*.



> Sintema di Campolongo- SLG_e:

Muovendosi verso la linea di costa, si rinvencono depositi pelitici caratterizzanti il riempimento di depressioni retrodunari: argille, argille-limose, limi e sabbie fossilifere di ambiente lagunare evolventi verso l'alto ad argille, limi e limi-torbose limno-palustri con rare e sottili intercalazioni di livelli sabbiosi

Foglio "Salerno" - scala 1:50000



Riferendoci all'elaborato prodotto per il P.U.C. il sito in esame si colloca in parte sul “Complesso delle Sabbie di duna”, sabbie e sabbie limosa, a luoghi con intercalazione di elementi ghiaiosi, ed in parte sul “Complesso dei terreni alluvionali”, ghiaie, sabbie e livelli limo-argillosi, etc.

Sotto l'aspetto stratimetrico e geotecnico,

si riconosce un sottosuolo suddivisibile in tre parti aventi differenti valori dei parametri geotecnici:

- > la parte superiore, è costituita da "Limi argillosi" e "Sabbia limosa" prevalente, ed è caratterizzata da uno spessore medio di circa 10m
- > la parte intermedia, è caratterizzata da "Argilla limosa" prevalente, con spessore circa 6 m, compreso tra due livelli di "Limo argilloso Sabbioso"
- > la parte inferiore, prevalentemente di "Sabbia da limosa a ghiaiosa" si rinviene da mediamente a ben addensato ed è *potenziale sede di fondazioni profonde su pali*.

STRATIGRAFIA (da correlazioni tra sondaggi e prove penetrometriche)

<i>da</i>	<i>α</i>	LITOTIPI E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE
0.00 m	10÷15 m	"Limi argillosi e Sabbia limosa" $\gamma_n = 1.65 \div 1.80$ t/mc $\varphi' = 27 \div 32^\circ$ e $c' = 0.10 \div 0.00$ kq/cmq ↳ <i>potenziale sede di fondazioni superficiali.</i>
10÷15 m	17÷20 m	"Limo argilloso Sabbioso" $\gamma_n = 1.70$ t/mc, $\varphi' = 27^\circ$ e $c' = 0.10$ kq/cmq "Argilla limosa:" $\gamma_n = 1.85$ t/mc $\varphi' = 25^\circ$ e $c' = 0.30$ kq/cmq
17÷20 m	30.00 m	" <u>Sabbia limosa passante a ghiaiosa</u> " $\gamma_n = 1.85 \div 1.95$ t/mc $\varphi' = 30^\circ \div 36^\circ$ e $c' = 0,00$ kg/cmq ↳ <i>potenziale sede di fondazioni profonde su pali.</i>

Sotto l'aspetto sismico alle tre parti della suddetta suddivisione corrispondono velocità crescenti di Vs.

Prendendo in esame i valori minimi degli spessori dei singoli strati e come riferimento la quota inferiore dei vani interrati (o di fondazione), dalla relazione:

$$Vs_{30} = 30 / \Sigma (h_i / v_i)$$

si determina il parametro: $Vs_{30} = (360\text{m/s} \div 800\text{m/s})$

che definisce un sottosuolo di: **Categoria B** (v. Tab. 3.2.II delle NTC)

Considerazioni sulla tipologia fondale

In merito a tale aspetto, dallo studio espletato si sono ottenuti elementi necessari e sufficienti per affermare che è da sconsigliare l'adozione di fondazioni superficiali in relazione al rapporto tra i notevoli carichi trasmessi dalle opere in progetto e la costituzione stratimetrica e geotecnica accertata nel sottosuolo in esame.

Pertanto la scelta non può che ricadere su strutture profonde su pali dei quali si ritiene opportuno sintetizzare le differenti tipologie:

Pali trivellati: consistono nella asportazione del terreno per cui presentano difficoltà esecutive in presenza di falde idriche e tendenza al franamento del terreno nel foro.

Pali CFA (continuous flight auger) ed **FDP** (acronimo per full displacement pile) che consentono di eliminare quasi del tutto ogni forma di vibrazione e rumore.

Pali Franki: consistono in pali battuti gettati in opera con tuboforma, avente base inferiore espansa in funzione del litotipo d'imposta.

In fine si ritiene opportuno far presente che:

- a) il dimensionamento dei pali dovrà scaturire dalla successiva fase d'indagine geognostica programmata in funzione dell'importanza delle opere da realizzare. Inoltre nel caso di Pali Franki, per effetto del "bulbo" e dell'attrito laterale danno si ottiene una maggiore portata, ma in fase esecutiva si dovrà operare un pre-foro e procedere con volate del maglio non elevate per contenere in valori accettabili le sollecitazioni trasmesse nei terreni circostanti;
- b) dovendo asportare la massicciata a base dei corpi di fabbrica ed un significativo spessore di terreno per realizzare i vani interrati si dovrà prevedere la protezione delle pareti di scavo.

Asseverazione: tenuto conto dei risultati delle citate indagini lo scrivente geol. Angelo Di Rosario dichiara ed assevera che la presente relazione:

- a) è stata redatta ottemperando alla Legge Reg. n.9/83 e NTC/2008 ed in particolare nel rispetto della normativa del P.A.I. della competente Autorità di Bacino;
- b) si riferisce allo studio espletato in località S. Leonardo - via S. Allende di Salerno ed ha interessato le particelle catastali nn.23-125-147 del Foglio 44 su cui la Società "Iniziativa Immobiliari s.r.l.", con sede in piazza del Popolo-Roma, intende realizzare il comparto ***PUA CR30 per l'area "ex Marzotto"***.

Salerno, 11/12/2017


dr. geol. Angelo Di Rosario



AEROFOTOGRAMMETRIA DELL'AREA DI INTERESSE CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI IN SITO

Scala 1:5000



Legenda

- Sn = Sondaggio geognostico
- ▼ Pn = Prova penetrometrica statica



COMMITTENTE: Società "Iniziativa Immobiliare s.r.l." - piazza del Popolo, Roma
Amministratori e legali rappresentanti ingg. Rainone e Postiglione

COMUNE: Salerno LOCALITA': via S. Allende LAVORO: PUA Comparto CR30 "Area ex Marzotto"

SONDAGGIO S1

R.Q.D. (%)				Campione N°	S.P.T./Nc			H ₂ O	Profondità (m)	Potenza strati (m)	Stratigrafia	LITOTIPI
20	40	60	80		15	15	15					
									1.50		TERRENO SABBIOSO: con inclusi elastici arrotondati centimetrici. Tracce di alterazione biancastre e rosso ocra con scarsi elementi oligenici millimetrici alterati	
									1.50		SABBIA LIMOSA: di colore giallo verdastro, con rare inclusioni centimetriche di tufo verde. Matrice argillosa e livelli di materiale organico	
									3.80		ARGILLA LIMOSA: grigiastra con numerosi elementi tufacei verdastrati millimetrici profondamente alterati. Elevato contenuto organico	
								4.60	1.40			
					5.50-5.95m				5.20		LIVELLO TORBOSO: nerastro con numerosi resti vegetali. Consistenza scarsa	
					3	2	5		2.50			
									7.70		SABBIA FINE LIMOSA: grigio nerastra, scarsamente consistente con elementi organici e clasti poligenici ed eterometrici sparsi	
									1.10			
									8.80		SABBIA MEDIA: giallo ocra, sciolta, scarsamente addensata	
									1.20			
									10.00		ARGILLA SABBIOSA: marrone nerastra, plastica, satura, priva di elementi lapidei	
					11.00-11.45m				1.20			
					6	5	7		3.80		LIMO SABBIOSO: marrone scuro, ricco di elementi vulcanici millimetrici, mediamente addensato	
									15.00		ARGILLA LIMOSA: marrone beige, coesiva, con numerose patine di alterazione nerastre ed elementi vulcanici micacei millimetrici. Locali passaggi a partizioni sabbiose fini	
					15.00-15.45m				5.00			
					6	11	15		20.00		SABBIA FINA: marrone, giallastra verso il basso. Satura. Praticamente sciolta	
					19.00-19.45m				5.00			
					12	15	19		25.00		LIVELLO GHIAIOSO CIOTTOLOSO: ad elementi poligenici centimetrici arrotondati in matrice sabbiosa gialla	
									0.60			
									25.60		SABBIA FINE: giallastra, compatta con intercalazioni di sabbie grossolane poligeniche con elementi lapidei sparsi	
									1.40			
									27.00		ALTERNANZE DECIMETRICHE DI SABBIE: grossolane, grigiastre sciolte e sabbie fini beige più compatte e sature	
									3.00			
									30.00			

COMMITTENTE: Società "Iniziativa Immobiliare s.r.l." - piazza del Popolo, Roma
Amministratori e legali rappresentanti ingg. Rainone e Postiglione

COMUNE: Salerno LOCALITA': via S. Allende LAVORO: PUA Comparto CR30 "Area ex Marzotto"

SONDAGGIO S2

R.Q.D. (%) 20 40 60 80	Campione N°	S.P.T./Nc 15 15 15	H ₂ O	Profondità (m)	Potenza strati (m)	Stratigrafia	LITOTIPI
	S2C1 3.00-3.25m	3.25 m 10 6 5	5.00		7.50		MATERIALE ARGILLOSO LIMOSO: comprende la copertura agraria; si rinviene grigio, plastico e poco consistente, con inclusi abbondanti litici di dimensioni centimetriche
	S2C2 7.20-7.60m	7.60 m 2 5 6			3.00		SABBIE LIMOSE: marrone rossiccio, con presenza di clasti litoidi di circa 3 cm, arrotondati
	S2C3 12.00-12.30m	12.30 m 1 2 2			2.00		MATERIALE TORBOSO: nerastro, poco compressibile
	S2C4 17.00-17.20m	17.20 m 10 19 24			1.90		LIMO SABBIOSO: marrone scuro
					1.20		LIMO SABBIOSO: rossastro, con inclusi elementi litici di piccole dimensioni
					1.40		MATERIALE ARGILLOSO: marrone, poco consistente. Con la profondità diminuisce la frazione argillosa a favore di quella limosa
		21.00m 3 5 8			8.00		SABBIE LIMOSE: di colore variabile dal marrone chiaro al giallognolo; consistenza crescente verso il basso. La granulometria varia con diminuzione verso la frazione limosa a favore di quella sabbiosa, con presenza di elementi litici a spigoli vivi a fine strato
					25.00		SABBIE LIMOSE: di colore variabile dal marrone chiaro al grigio. Ad inizio strato ingloba un livello ghiaioso-sabbioso, arenaceo, mentre a metà strato si rinviene una lente limo argillosa; lo strato di addensamento aumenta con la profondità

COMMITTEENTE: Società "Iniziativa Immobiliare s.r.l." - piazza del Popolo, Roma
Amministratori e legali rappresentanti ingg. Rainone e Postiglione

COMUNE: Salerno LOCALITA': via S. Allende LAVORO: PUA Comparto CR30 "Area ex Marzotto"

SONDAGGIO S3

R.Q.D. (%)				Carapione N°	S.P.T./Nc			H ₂ O	Profondità (m)	Potenza strati (m)	Stratigrafia	LITOTIPI
20	40	60	80		15	15	15					
				S3C1 7.00m	7.40 m			2.50	2.00		MATERIALE DI RIPORTO: e suolo	
					11 8 12				2.00	1.00	SABBIA FINE: marrone scuro grigiastro scarsamente addensata, con presenza di elementi litoidi a spigoli arrotondati di varia natura con dimensioni fino a 4-5 cm di diametro	
				S3C2 14.00m	10.00 m				3.00		SABBIA FINE: completamente satura, di colore grigio chiara verdastra con presenza di rari inclusi litoidi con spigoli arrotondati di dimensioni centimetriche	
					8 13 11				7.40	3.60	MATERIALE GHIAIOSO SABBIOSO: di colore beige grigiastro con elementi litoidi eterogenei a spigoli arrotondati con dimensioni fino a 3-4 cm passante gradualmente verso il basso ad una sabbia grigiastro con rari inclusi litoidi centimetrici ed un livello evidente di paleosuolo tra 10.60 e 10.70 m	
									11.00		SABBIA LIMOSA FINE: di colore variabile da marrone chiaro grigiastro a grigio scuro nerastro con presenza sopradica di elementi litoidi poligenici a spigoli arrotondati di dimensioni centimetriche	
					14.50 m				12.00	1.00	con passaggio sfumato dallo strato precedente si passa ad ARGILLA di colore marrone chiaro grigiastro molto consistente con presenza di una frazione sabbiosa fine con evidenti tracce di ossidazione nella parte finale dello strato	
					10 14 17				18.30		con passaggio sfumato dallo strato precedente si passa ad una SABBIA FINISSIMA di colore che da marrone chiaro gradualmente transita ad un colore beige marroncino	
							23.50		5.20			
									25.00		con passaggio sfumato dallo strato precedente si passa ad una MATERIALE LIMOSO SABBIOSO di colore beige pulito con tracce di ossidazione nella parte terminale e presenza di rari inclusi litoidi con dimensioni fino al centimetro di diametro	
									1.50			

Prova penetrometrica statica n.: 2

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed
60	34	94.5	41.8	0.00	128												
80	43	95.7	41.5	0.00	161												
100	45	91.9	40.6	0.00	113												
120	68	>100	41.8	0.00	255												
140	77	>100	41.6	0.00	193												
160	79	99.9	41.1	0.00	296												
180	98	>100	41.6	0.00	490												
200	78	94.1	39.9	0.00	293												
220	82	93.5	39.7	0.00	205												
240	79	90.1	39.1	0.00	198												
260	88	91.9	39.2	0.00	220												
280	116	99.6	40.2	0.00	435												
300	137	>100	40.7	0.00	514												
320	119	97.3	39.7	0.00	298												
340	198	>100	41.9	0.00	743												
360	222	>100	42.2	0.00	1110												
380	242	>100	42.4	0.00	605												
400	392	>100	44.5	0.00	1960												
420	495	>100	45.4	0.00	2475												
440	500	>100	45.2	0.00	1875												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

ø = angolo di attrito [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 2

P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL
60	34	0.93	36.43	48										
80	43	1.20	35.83	61										
100	45	1.60	28.13	69										
120	68	1.60	42.50	92										
140	77	2.60	29.62	116										
160	79	2.00	39.50	109										
180	98	0.87	113.08	111										
200	78	2.13	36.56	110										
220	82	2.87	28.60	125										
240	79	3.20	24.69	127										
260	88	3.07	28.70	134										
280	116	3.20	36.25	164										
300	137	4.40	31.14	203										
320	119	4.40	27.05	185										
340	198	5.60	35.36	282										
360	222	4.73	46.90	293										
380	242	8.20	29.51	365										
400	392	8.00	49.00	512										
420	495	7.47	66.29	607										
440	500	13.33	37.50	700										

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)
 RL = resistenza laterale [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 2

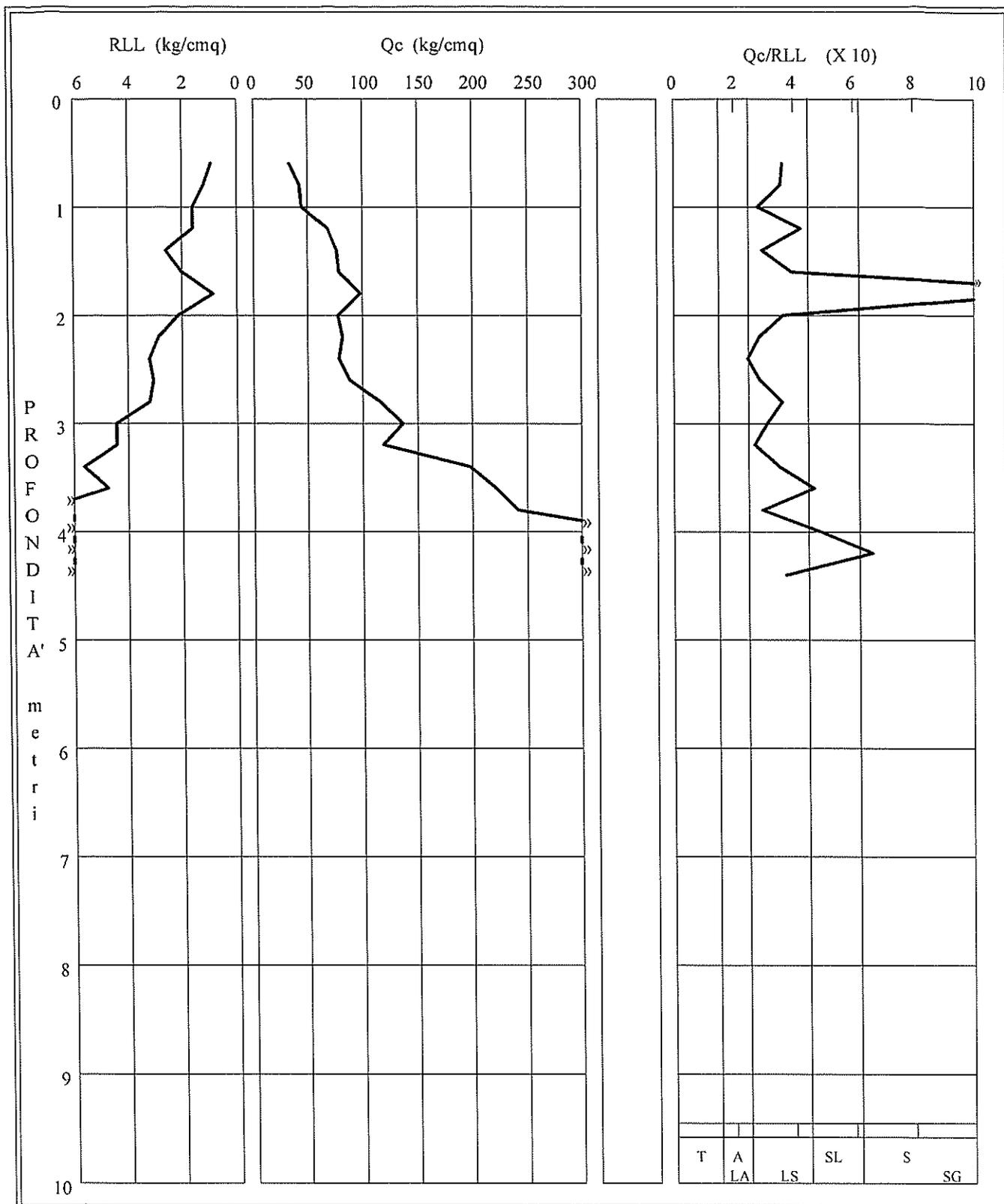
Picchetto n.: 2 - Prova n.: 2

Cantiere: PUA Comparto CR 30 "Area ex Marzotto"

Committente: Società "Iniziative Immobiliari S.r.l."

Certif. n.: 2

del 03/09/04



LITOLOGIA: T=Torbe A=Argille SL=Sabbie Limose S = Sabbie
 LA=Limi Argillosi LS=Limi Sabbiosi SG = Sabbie e Ghiaie AG = Copertura Superficiale

Prova penetrometrica statica n.: 3

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed
60	21	78.0	39.4	0.00	53	960	13	< 5	23.3	0.00	49						
80	11	48.8	34.8	0.00	28	980	35	28.3	28.1	0.00	175						
100	22	67.3	37.1	0.00	110	1000	34	26.8	27.8	0.00	170						
120	17	54.0	34.9	0.00	85	1020	33	25.3	27.6	0.00	124						
140	4	< 5	27.0	0.00	10	1040	40	31.5	28.4	0.00	150						
160	7	16.6	29.1	0.00	18	1060	54	41.3	29.8	0.00	203						
180	17	44.3	32.9	0.00	64	1080	51	38.9	29.5	0.00	191						
200	16	39.7	32.1	0.00	40	1100	53	39.8	29.6	0.00	133						
220	3	< 5	23.3	0.00	8	1120	51	38.0	29.3	0.00	128						
240	4	< 5	24.3	0.00	15	1140	46	34.1	28.7	0.00	115						
260	3	< 5	22.5	0.00	8	1160	44	32.1	28.4	0.00	110						
280	8	7.7	27.0	0.00	20	1180	31	19.7	26.5	0.00	78						
300	9	10.1	27.2	0.00	23	1200	47	33.6	28.5	0.00	235						
320	18	32.4	30.3	0.00	45	1220	43	30.1	28.0	0.00	161						
340	10	10.7	27.1	0.00	25	1240	44	30.5	28.0	0.00	110						
360	7	< 5	25.1	0.00	18	1260	43	29.4	27.8	0.00	108						
380	8	< 5	25.4	0.00	20	1280	47	32.0	28.2	0.00	118						
400	15	20.8	28.3	0.00	75	1300	78	49.1	30.6	0.00	390						
420	19	27.7	29.2	0.00	95	1320	74	46.9	30.3	0.00	370						
440	16	20.7	28.2	0.00	80	1340	70	44.6	30.0	0.00	263						
460	20	27.3	29.0	0.00	100	1360	69	43.8	29.8	0.00	259						
480	32	42.4	31.2	0.00	160	1380	72	44.9	29.9	0.00	270						
500	44	52.4	32.5	0.00	220	1400	75	45.9	30.1	0.00	375						
520	51	56.5	33.1	0.00	255												
540	24	29.7	29.2	0.00	120												
560	27	32.9	29.6	0.00	135												
580	29	34.5	29.7	0.00	145												
600	31	36.0	29.9	0.00	155												
620	33	37.3	30.0	0.00	165												
640	31	34.4	29.6	0.00	116												
660	50	50.1	31.8	0.00	250												
680	52	50.7	31.8	0.00	260												
700	53	50.7	31.8	0.00	265												
720	47	45.9	31.1	0.00	235												
740	44	42.9	30.6	0.00	220												
760	47	44.6	30.8	0.00	235												
780	68	56.6	32.5	0.00	340												
800	70	57.0	32.5	0.00	350												
820	70	56.4	32.4	0.00	263												
840	98	67.4	33.9	0.00	368												
860	111	71.1	34.4	0.00	555												
880	46	40.3	30.0	0.00	115												
900	23	15.9	26.4	0.00	58												
920	14	< 5	23.8	0.00	70												
940	7	< 5	20.3	0.00	18												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

σ = angolo di attrito [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 3

P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL
60	21	3.20	6.56	69	960	13	0.33	39.00	18					
80	11	1.60	6.88	35	980	35	0.53	65.63	43					
100	22	0.20	110.00	25	1000	34	0.47	72.86	41					
120	17	0.27	63.75	21	1020	33	1.07	30.94	49					
140	4	0.53	7.50	12	1040	40	1.27	31.58	59					
160	7	0.27	26.25	11	1060	54	1.40	38.57	75					
180	17	0.47	36.43	24	1080	51	1.53	33.26	74					
200	16	0.73	21.82	27	1100	53	2.00	26.50	83					
220	3	0.73	4.09	14	1120	51	1.93	26.38	80					
240	4	0.13	30.00	6	1140	46	2.07	22.26	77					
260	3	0.33	9.00	8	1160	44	1.73	25.38	70					
280	8	0.40	20.00	14	1180	31	1.47	21.14	53					
300	9	0.33	27.00	14	1200	47	0.53	88.13	55					
320	18	1.47	12.27	40	1220	43	1.33	32.25	63					
340	10	0.60	16.67	19	1240	44	2.07	21.29	75					
360	7	0.60	11.67	16	1260	43	2.47	17.43	80					
380	8	0.47	17.14	15	1280	47	1.73	27.12	73					
400	15	0.27	56.25	19	1300	78	0.87	90.00	91					
420	19	0.40	47.50	25	1320	74	1.33	55.50	94					
440	16	0.27	60.00	20	1340	70	1.80	38.89	97					
460	20	0.33	60.00	25	1360	69	2.07	33.39	100					
480	32	0.13	240.00	34	1380	72	2.13	33.75	104					
500	44	0.53	82.50	52	1400	75	1.53	48.91	98					
520	51	0.60	85.00	60										
540	24	0.47	51.43	31										
560	27	0.40	67.50	33										
580	29	0.33	87.00	34										
600	31	0.33	93.00	36										
620	33	0.27	123.75	37										
640	31	0.87	35.77	44										
660	50	0.47	107.14	57										
680	52	0.13	390.00	54										
700	53	0.40	132.50	59										
720	47	0.60	78.33	56										
740	44	0.73	60.00	55										
760	47	0.60	78.33	56										
780	68	1.13	60.00	85										
800	70	1.13	61.76	87										
820	70	1.93	36.21	99										
840	98	2.20	44.55	131										
860	111	2.20	50.45	144										
880	46	1.73	26.54	72										
900	23	0.93	24.64	37										
920	14	0.13	105.00	16										
940	7	1.00	7.00	22										

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)
 RL = resistenza laterale [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 3

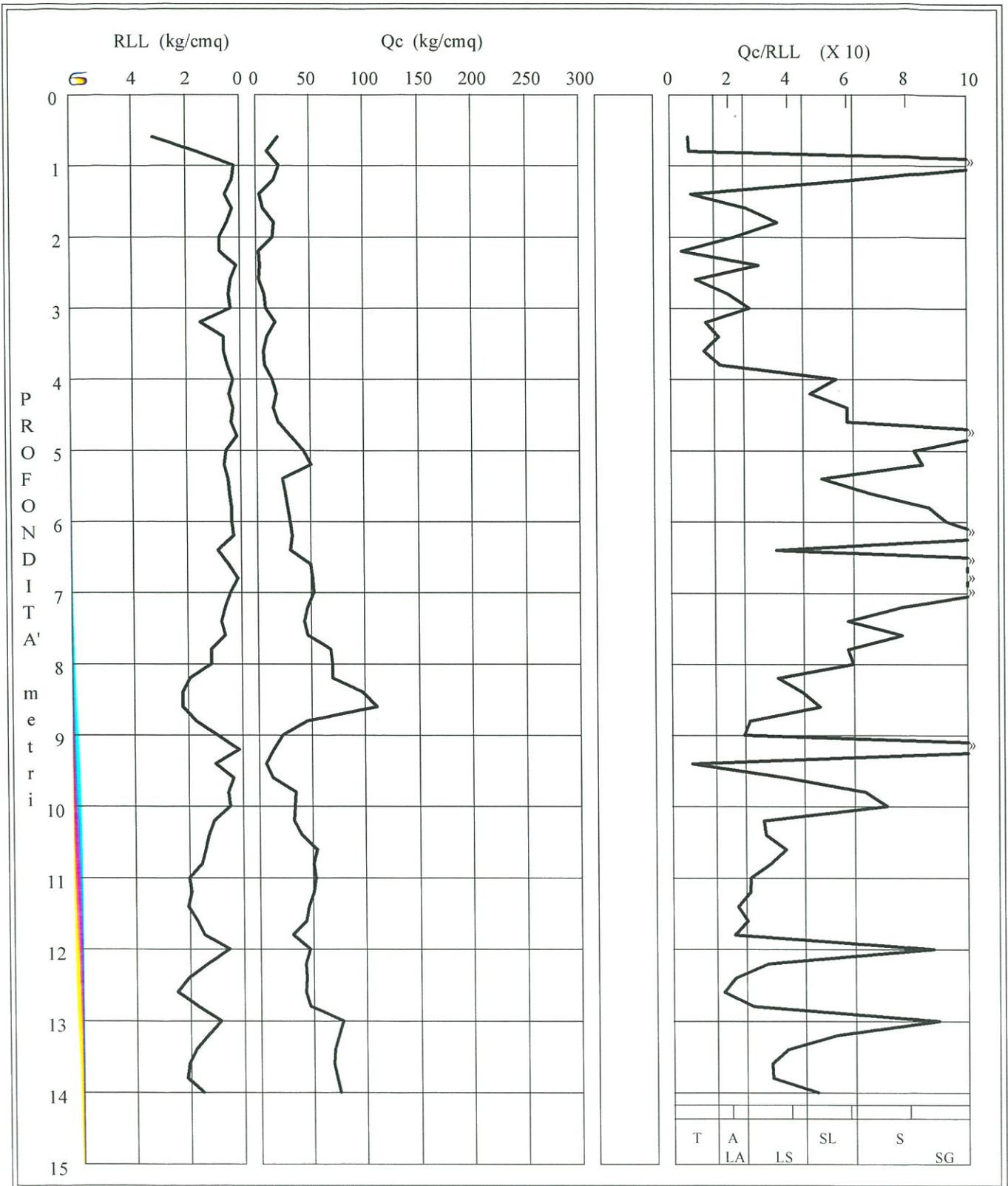
Picchetto n.: 3 - Prova n.: 3

Cantiere: PUA Comparto CR 30 "Area ex Marzotto"

Committente: Società "Iniziative Immobiliari S.r.l."

Certif. n.: 3

del 03/09/04



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

AG = Copertura Superficiale

Prova penetrometrica statica n.: 4

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed
60	36	96.5	42.1	0.00	135	960	12	< 5	22.9	0.00	30						
80	66	>100	43.6	0.00	330	980	25	16.8	26.4	0.00	125						
100	73	>100	43.0	0.00	274	1000	26	17.6	26.5	0.00	130						
120	89	>100	43.1	0.00	334	1020	28	19.7	26.8	0.00	140						
140	58	92.5	40.2	0.00	145	1040	41	32.3	28.6	0.00	205						
160	108	>100	42.6	0.00	540	1060	33	24.4	27.4	0.00	165						
180	152	>100	43.8	0.00	760	1080	35	26.0	27.6	0.00	175						
200	147	>100	43.1	0.00	551	1100	34	24.6	27.3	0.00	170						
220	124	>100	41.7	0.00	465	1120	44	33.0	28.5	0.00	220						
240	120	>100	41.2	0.00	450	1140	53	38.9	29.4	0.00	265						
260	126	>100	41.0	0.00	630	1160	31	20.1	26.6	0.00	116						
280	115	99.3	40.2	0.00	431	1180	17	< 5	23.6	0.00	85						
300	120	99.1	40.0	0.00	450	1200	8	< 5	19.7	0.00	20						
320	122	98.1	39.8	0.00	610	1220	15	< 5	22.8	0.00	56						
340	162	>100	40.9	0.00	810	1240	47	32.8	28.4	0.00	235						
360	158	>100	40.5	0.00	790	1260	56	38.4	29.2	0.00	140						
380	186	>100	41.1	0.00	930	1280	51	34.8	28.6	0.00	128						
400	202	>100	41.2	0.00	1010	1300	45	30.2	27.9	0.00	113						
420	299	>100	42.9	0.00	1495	1320	41	26.6	27.4	0.00	103						
440	176	>100	40.0	0.00	660	1340	57	37.6	28.9	0.00	143						
460	156	97.9	39.2	0.00	780	1360	59	38.4	29.0	0.00	148						
480	186	>100	39.9	0.00	930	1380	56	36.2	28.7	0.00	140						
500	246	>100	41.1	0.00	1230	1400	77	46.8	30.2	0.00	289						
520	97	78.6	36.3	0.00	364	1420	68	42.2	29.5	0.00	170						
540	64	63.4	34.0	0.00	240	1440	64	39.8	29.2	0.00	160						
560	51	54.7	32.7	0.00	128	1460	24	5.8	24.2	0.00	60						
580	54	55.8	32.8	0.00	135	1480	20	< 5	23.2	0.00	50						
600	146	89.2	37.6	0.00	730	1500	29	11.6	25.0	0.00	73						
620	188	97.1	38.7	0.00	470	1520	32	14.7	25.4	0.00	80						
640	249	>100	39.9	0.00	1245	1540	46	26.8	27.2	0.00	115						
660	169	91.9	37.8	0.00	845	1560	52	30.7	27.7	0.00	130						
680	75	63.3	33.7	0.00	375	1580	54	31.7	27.8	0.00	135						
700	71	60.7	33.2	0.00	266	1600	56	32.7	28.0	0.00	140						
720	183	92.6	37.8	0.00	915	1620	51	29.2	27.4	0.00	128						
740	141	83.0	36.4	0.00	705	1640	61	35.0	28.3	0.00	153						
760	52	48.0	31.3	0.00	130	1660	62	35.3	28.3	0.00	155						
780	40	38.4	29.9	0.00	100												
800	56	49.4	31.4	0.00	140												
820	57	49.4	31.4	0.00	143												
840	64	52.8	31.8	0.00	240												
860	43	38.5	29.7	0.00	161												
880	19	9.9	25.6	0.00	48												
900	23	15.9	26.4	0.00	86												
920	19	8.9	25.3	0.00	71												
940	24	16.4	26.4	0.00	120												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

σ = angolo di attrito [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]

Prova penetrometrica statica n.: 4

P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL
60	36	1.00	36.00	51	960	12	0.80	15.00	24					
80	66	1.20	55.00	84	980	25	0.13	187.50	27					
100	73	2.07	35.32	104	1000	26	0.13	195.00	28					
120	89	2.07	43.06	120	1020	28	0.33	84.00	33					
140	58	3.73	15.54	114	1040	41	0.20	205.00	44					
160	108	1.73	62.31	134	1060	33	0.20	165.00	36					
180	152	3.27	46.53	201	1080	35	0.40	87.50	41					
200	147	3.47	42.40	199	1100	34	0.47	72.86	41					
220	124	3.73	33.21	180	1120	44	0.60	73.33	53					
240	120	3.67	32.73	175	1140	53	0.93	56.79	67					
260	126	1.73	72.69	152	1160	31	0.73	42.27	42					
280	115	3.13	36.70	162	1180	17	0.27	63.75	21					
300	120	2.73	43.90	161	1200	8	1.27	6.32	27					
320	122	2.40	50.83	158	1220	15	0.33	45.00	20					
340	162	1.93	83.79	191	1240	47	0.47	100.71	54					
360	158	1.93	81.72	187	1260	56	2.07	27.10	87					
380	186	2.00	93.00	216	1280	51	2.27	22.50	85					
400	202	3.13	64.47	249	1300	45	1.93	23.28	74					
420	299	3.20	93.44	347	1320	41	1.40	29.29	62					
440	176	4.93	35.68	250	1340	57	2.13	26.72	89					
460	156	3.00	52.00	201	1360	59	2.27	26.03	93					
480	186	2.13	87.19	218	1380	56	4.13	13.55	118					
500	246	2.93	83.86	290	1400	77	2.40	32.08	113					
520	97	2.60	37.31	136	1420	68	5.07	13.42	144					
540	64	1.80	35.56	91	1440	64	4.27	15.00	128					
560	51	2.13	23.91	83	1460	24	1.20	20.00	42					
580	54	2.60	20.77	93	1480	20	2.07	9.68	51					
600	146	1.87	78.21	174	1500	29	1.27	22.89	48					
620	188	7.40	25.41	299	1520	32	1.60	20.00	56					
640	249	1.47	169.77	271	1540	46	1.93	23.79	75					
660	169	2.33	72.43	204	1560	52	3.07	16.96	98					
680	75	1.40	53.57	96	1580	54	2.27	23.82	88					
700	71	2.20	32.27	104	1600	56	2.60	21.54	95					
720	183	1.40	130.71	204	1620	51	2.80	18.21	93					
740	141	2.07	68.23	172	1640	61	2.20	27.73	94					
760	52	1.93	26.90	81	1660	62	2.87	21.63	105					
780	40	1.87	21.43	68										
800	56	3.20	17.50	104										
820	57	2.67	21.38	97										
840	64	2.07	30.97	95										
860	43	1.13	37.94	60										
880	19	1.20	15.83	37										
900	23	0.67	34.50	33										
920	19	0.60	31.67	28										
940	24	0.20	120.00	27										

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)
 RL = resistenza laterale [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 4

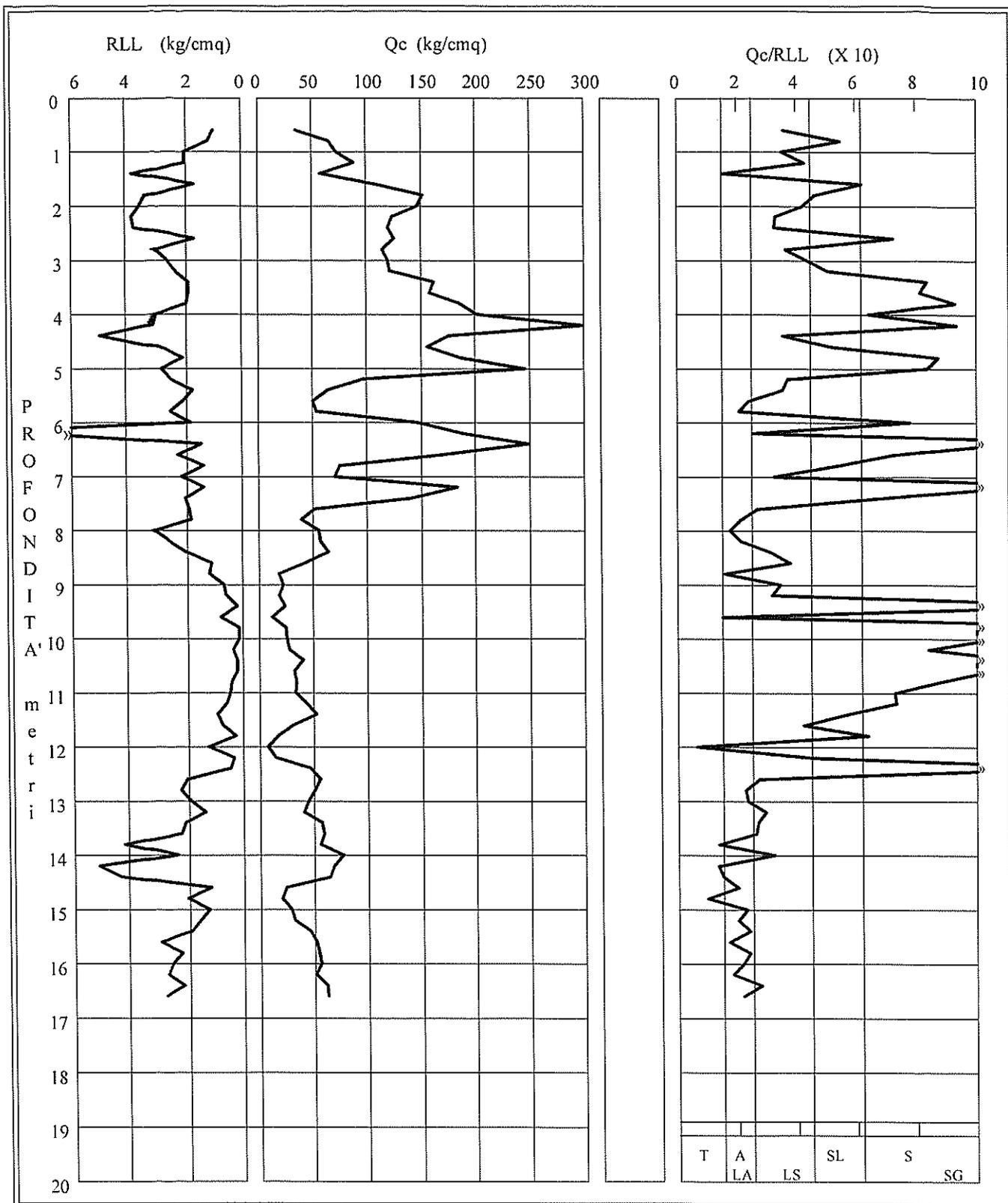
Picchetto n.: 4 - Prova n.: 4

Cantiere: PUA Comparto CR 30 "Area ex Marzotto"

Committente: Società "Iniziativa Immobiliari S.r.l."

Certif. n.: 4

del 03/09/04



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

AG = Copertura Superficiale

COMUNE DI SALERNO - P.R.G. CARTA GEOLOGICA

Scala 1:5000



Legenda

Terreni di riporto o di colmata

COPERTURA DETRITICO ALLUVIONALE

- DEPOSITI ELUVIO - COLLUVIALI**
Liti sabbiose argillose a plasticità da media a bassa. In dipendenza della formazione del substrato e prevalentemente, con componente sabbiosa eterometrica e con schisto gradatamente minuto.
- COMPLESSO DETRITICO**
Depositi detritici di fondo, per lo più spoli o debolmente cementati, con misti e proccasti sottili e rimbagnati.
- COMPLESSO DEI DEPOSITI LAGUNARI (retroduna)**
Asteranze di limi e sabbie, si rinvengono frequenti livelli di torce di spessore generalmente inferiore al metro.
- COMPLESSO DELLE SABBIE DI DUNA**
Sabbie e sabbie limose a luochi con frammentazione di elementi ghiaiosi.
- COMPLESSO DEI TERRENI ALLUVIONALI**
Ghiaie, sabbie e sabbie limose limo-argillose. Normalmente tali terreni sono sommontati da un livello di proccasti alterati a granulometria ricicante nel campo dei limi più o meno argillosi-ato sabbiosi.

PRODOTTI PIROCLASTICI (Quaternario)

- COMPLESSO DEL TUFO INCERDENTE**
Tufo riciccati, sabbie materiche edulche e produttivo rimbagnato, frequentemente coperture di ridotte spessori dal "Tufo Campano".
- COMPLESSO DEL TUFO LITODE**
Forme del "Tufo grigio Basse campano" Aucti in gran parte ignispridico, a scorie nere e luochi giallastri, con fusione calcinosa, con lami superficiali e depressioni paleogeomorfologiche.

CONGLOMERATI DI SALERNO (Pliocene inf.-Pleistocene inf.)

- BRECCIE**
C'è costituito da elementi di natura esclusivamente calcarea da un'area a dorsale di dimensioni variabili dalle ghiaie ai blocchi. L'insieme dei clasti per lo più a spigoli vivi, costituisce un ammasso eterometrico, cementato da calcce spatiche con spessori variabili nell'ordine di alcune decine di metri.
- PLIOCENE - PLEISTOCENE**
- COMPLESSO CONGLOMERATICO**
Conglomerati in matrice sabbiosa e sabbiosa-limosa giallo-ocra con lami di sabbie grossolane e di argille limo-sabbiose, talora con livelli carbonosi. Gli elementi risultano fortemente eterometrici e poligamici, si rinvengono infatti, con dimensioni variabili dalle ghiaie ai blocchi, clasti di natura estremamente variabile: calcari calcari dolomitici e dolomie mesozoice e in matrice insieme a di norma massive.
- PLIOCENE - PLEISTOCENE**

UNITA' DI VILLAMIANA (Nocera)

- COMPLESSO ARENACEO**
Sabbie ed arenarie giallastre debolmente cementate a granulometria uniforme, con occasionali livelli di piodritiche poligeniche. Spessori di diverse decine di metri, sono si rastriano da E verso W. (ELVEZIANI).
- COMPLESSO ARGILLOSO**
Costituito da elementi argillosi ed argilloso-marnosi, a luochi sabbiosi di colore grigio-azzurro (TORTONIANO).

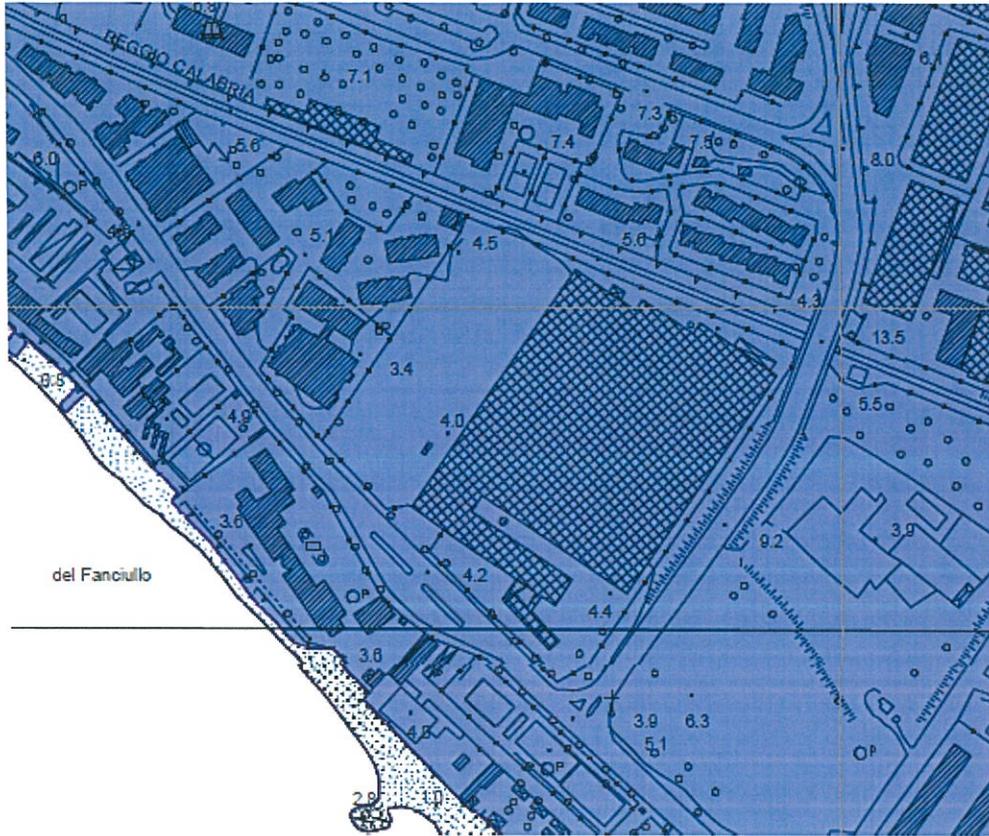
FORMAZIONI TRIASSICO-GIURASSICO-CRETACEE (Serie Carbonatica)

- COMPLESSO CALCAREO**
Calcari marnosi e subordinatamente argille a matrice grigia e grigio giallastre, con orizzonti fossiliferi.
- CRETACICO (Senoniano - Cenomaniano)**
- COMPLESSO DOLOMITICO**
Dolomie grigie o biancastre, talora bituminose spesso intercalate da interstrati argillosi, affiora in discontinuità sui terreni precedenti e costituisce il terrano carbonatico più diffuso.
- TRAD (Camice)**

- Faglie**
- Faglie presunte o di posizione incerta**
- Indicazione degli strati**
- Sondaggio Geognostico**



AUTORITA' DI BACINO DESTRA SELE
CARTA GEOMORFOLOGICA



Scala 1:5000

Legenda

FORME ED ELEMENTI DI ORIGINE MARINA

-  SP, Spiaggia
-  PCS, Piana costiera

COMUNE DI SALERNO - P.R.G. CARTA IDROGEOLOGICA

Scala 1:5000



LEGENDA

Complessi idrogeologici e grado di permeabilità



PERMEABILITA' MOLTO ELEVATA
Complesso Calcareao



PERMEABILITA' ELEVATA
Complesso Dolomitico



PERMEABILITA' MEDIA
Complesso Alluvionale: coprende depositi
alluvionali s.s., sabbie di duna e depositi lagunari



PERMEABILITA' MEDIO BASSA
Complesso Arenaceo- Conglomeratico: comprende
arenarie, conglomerati, breccie e tufi litoidi



PERMEABILITA' BASSA
Complesso dei terreni a prevalente componente
limo-argillosa: comprende copertura Eluvio
Colluviale, Tufi incoerenti e Argille



Sorgenti



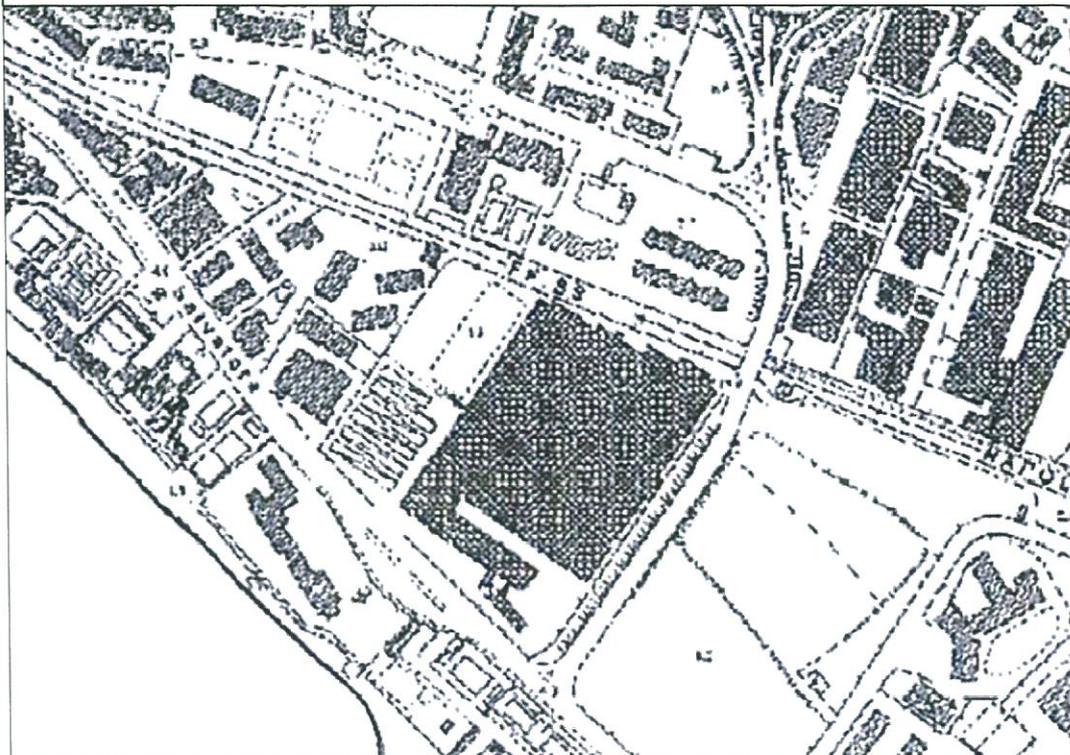
Pozzi



Principali direzioni di deflusso della falda

COMUNE DI SALERNO - P.R.G. CARTA DELLA STABILITA'

Scala 1:5000



LEGENDA

 ZONA A
Cave

 ZONA B
Aree instabili su cui sussistono dissesti attivi o quiescenti.

 ZONA C
Aree potenzialmente instabili su cui sussistono processi geodinamici in atto o potenziali legati alle incanalate lungo i fossi, valloni o corsi d'acqua maltrattati.

 ZONA D
Aree potenzialmente instabili per particolari condizioni geologico-stratigrafiche.

 ZONA E
Aree stabili per favorevole condizione morfologica.

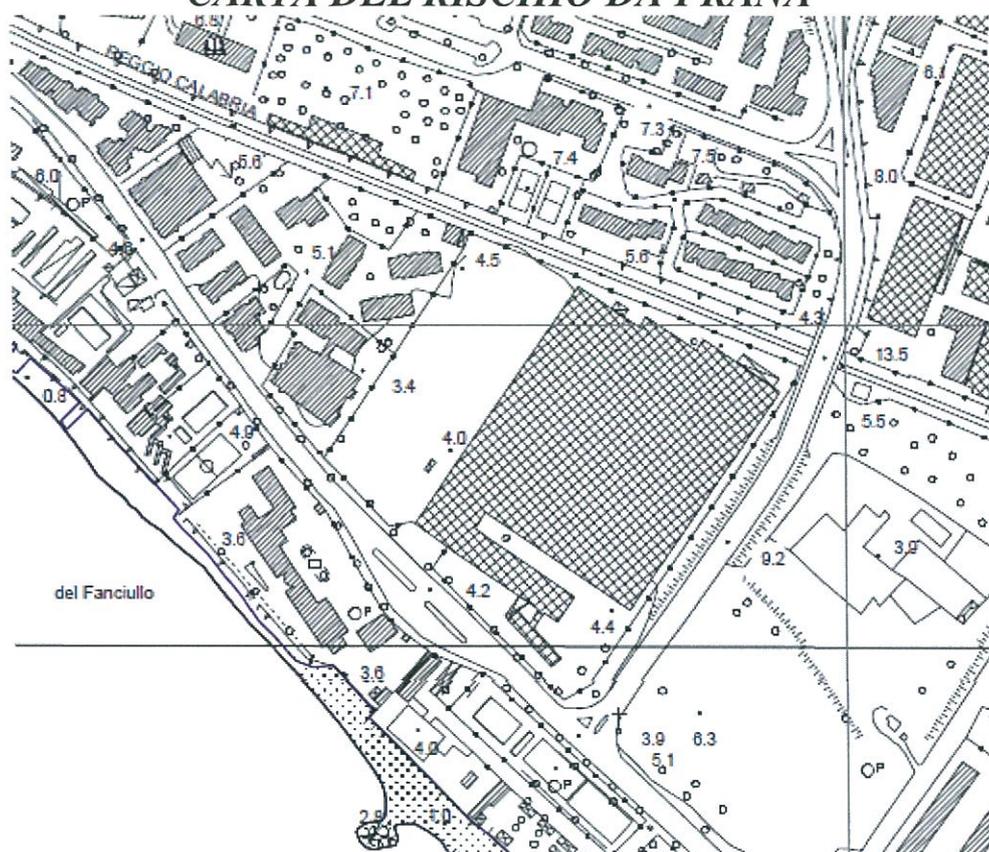
 ZONA F
Aree potenzialmente instabili per sfavorevoli condizioni morfologiche; inclinazioni comprese negli intervalli di innesco dei fenomeni gravitativi.

 ZONA G
Aree stabili; inclinazione inferiore agli intervalli di innesco dei fenomeni gravitativi.



AUTORITA' DI BACINO DESTRA SELE

CARTA DEL RISCHIO DA FRANA



Scala 1:5000

Legenda

AREE A RISCHIO DA FRANA

 R1 - RISCHIO MODERATO: Aree nelle quali i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali

 R2 - RISCHIO MEDIO: Aree nelle quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumita' delle persone, l'agibilita' degli edifici e la funzionalita' delle attivita' economiche

 R3 - RISCHIO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili problemi per l'incolumita' delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilita' degli stessi, la interruzione di funzionalita' delle attivita' socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale

 R4 - RISCHIO MOLTO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attivita' socioeconomiche

AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA

 P1 - PERICOLOSITA' MODERATA

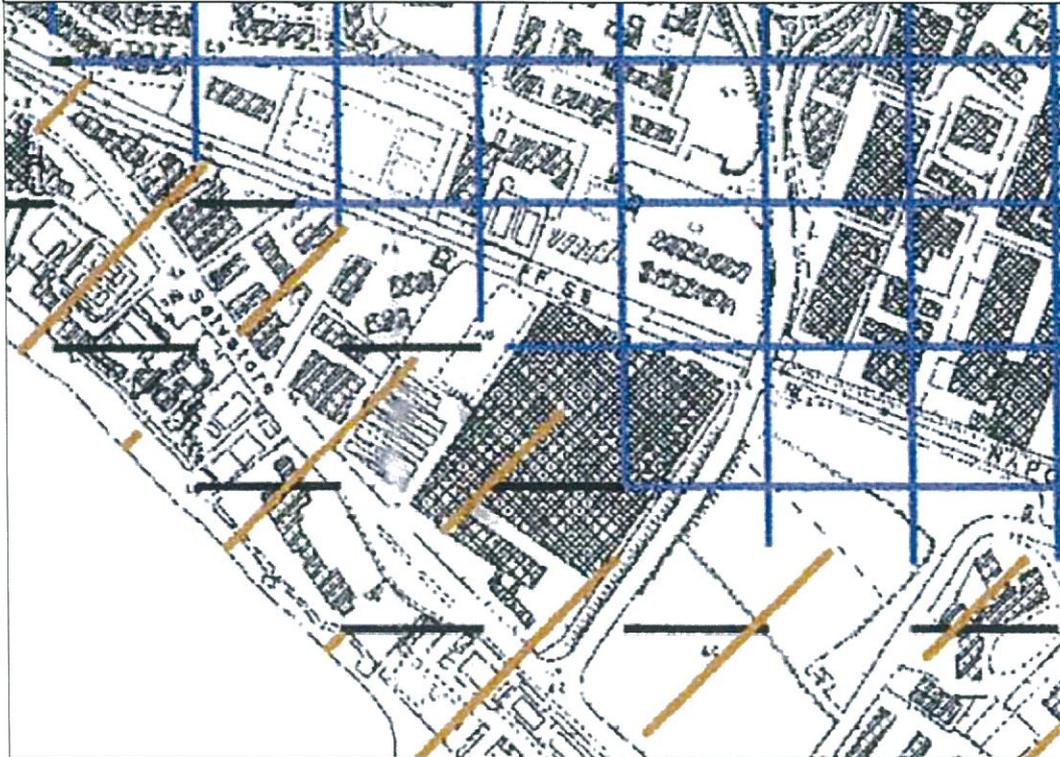
 P2 - PERICOLOSITA' MEDIA

 P3 - PERICOLOSITA' ELEVATA

 P4 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA

COMUNE DI SALERNO - P.R.G. CARTA DELLA MICROZONAZIONE SISMICA

Scala 1:5000



Legenda

FATTORE DI AMPLIFICAZIONE DEI SEGNALI SISMICI FC



MICROZONA A FC=1.0

Terreni con Vs30 superiore
generalmente a 800 m/s
(Complesso calcareo, Complesso dolomitico)



MICROZONA B2 FC=1.2

Terreni con Vs30 compreso
generalmente tra 360 - 500 m/s
(Depositi eluvio-colluviali, Complesso
detritico, Complesso dei terreni alluvionali,
Complesso del tufo incoerente)



MICROZONA B1 FC=1.1

Terreni con Vs30 compreso
generalmente tra 500 - 800 m/s
(Complesso del tufo litoide, Breccie,
Complesso conglomeratico, Complesso
arenaceo, Complesso argilloso)



MICROZONA C FC=1.3

Terreni con Vs30 inferiore
generalmente a 360 m/s
(Complesso dei depositi lagunari, Complesso
delle sabbie di duna, Terreni di riporto o colmata)



AREA A MAGGIORI POTENZIALITÀ DI LIQUEFAZIONE
INDIVIDUATE CON METODI DI ZONAZIONE DI PRIMO E SECONDO LIVELLO



AREE DI POSSIBILI DISSESTI DI VERSANTE INDIVIDUATE
CON METODI DI ZONAZIONE DI PRIMO E SECONDO LIVELLO



Prova Penetrometrica Statica P1



Prova Penetrometrica Statica P2



Prova Penetrometrica Statica P3



Saggio / Trincea ispezionabile

ASSEVERAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA

Premesso che:

- in data 2/08/2016 con delibera n. 22 il succitato Comitato Istituzionale ha approvato il Testo Unico Coordinato delle Norme di Attuazione dei P.S.A.I. relativi ai Bacini Idrografici Regionali in Destra ed in Sinistra Sele ed Interregionale del fiume Sele;

Considerato che:

-tale T.U. al Titolo V tratta le “Disposizioni per la tutela dell’assetto idrogeologico del territorio” ed al Capo I definisce le “ Prescrizioni generali per l’assetto idrogeologico” ed in particolare all’ art. 51 (Studio di Compatibilità geologica – valutazione della Pericolosità e Rischio residuo) prescrive “nei casi espressamente previsti dalle Norme, i progetti relativi ad interventi (opere, infrastrutture etc) ricadenti in aree a pericolosità e rischio da frana sono corredati da uno studio di compatibilità geologica contenenti valutazioni e verifiche sull’ammissibilità, sulla natura e sull’importanza qualitativa e quantitativa degli effetti di ciascun progetto sullo scenario di pericolosità / rischio da frana definito dagli elaborati contenuti nel P.S.A.I”.

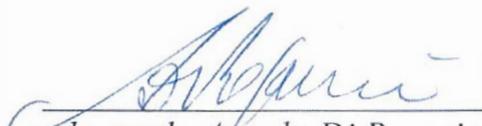
Tanto premesso, lo scrivente assevera che:

a) il presente studio di compatibilità geologica è stato redatto in conformità dell’ art. 51 e delle indicazioni dell’ Allegato H;

b) non è stata allegata la carta del piano di tutela della fascia costiera perché trattasi di un piano mai approvato con le relative misure di salvaguardia che, invece, in data 26/11/2013 con delibera n. 75 il Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale del bacino idrografico del fiume Sele, rinnovava per la costa relativamente al tratto di litorale ricompreso nel bacino idrografico del fiume Sele (senza alcun riferimento al territorio di competenza dell’ex Autorità di bacino regionale destra Sele);

Tuttavia esse non avrebbero effetto nel 2017 perché sarebbero rimaste vincolanti fino ad un periodo non superiore a tre anni a partire dalla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale;

c) per le opere che la società “Iniziativa Immobiliari s.r.l.” intende realizzare nell’ area dell’ex Marzotto non sussistono elementi ostativi rispetto ai vincoli posti dal P.S.A.I. dell’ex Autorità di Bacino Destra Sele tant’è che il sito in oggetto non ricade in area a pericolosità e conseguente rischio da frana.


dr geol. Angelo Di Rosario



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30**

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE

Documento: 1465 ES A RA 05- A

Data

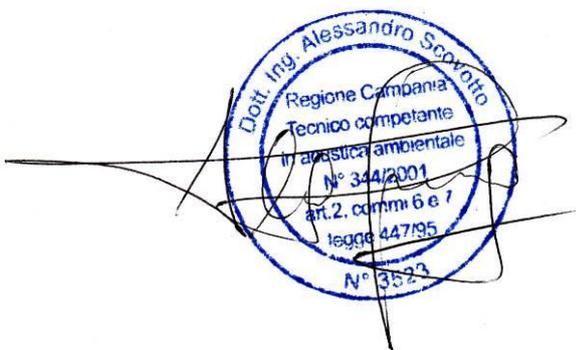
12 dicembre 2018

Il Tecnico

Dott. Ing. Alessandro Scovotto

La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



Relazione Previsionale di Impatto Acustico - Attività di cantiere

**Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex opificio industriale Marzotto
COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Attività di cantiere

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto

COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano F. (SA) alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95¹, con la collaborazione degli ing. Luca Sabatino e ing. Antonio Licusati che hanno collaborato alle misure, valutazione e redazione della presente perizia tecnica, ha avuto incarico dalla società Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8. C.4. della Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26/10/1995 n. 447, Relazione di Previsione di impatto acustico attività di cantiere, al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla Zonizzazione Acustica Comunale, e del relativo Regolamento acustico, anche al fine di valutarne la compatibilità con il clima acustico esistente. Al fine di poter espletare l'incarico è stato condotto un monitoraggio della situazione ex ante negli spazi definiti utilizzabili da persone e comunità e quelle nei pressi dei corpi recettori, ambienti abitativi, maggiormente interessati dall'attività, il tutto finalizzato ad verificare i livelli di immissione di rumore da confrontare con i valori limite previsti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico.

¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 - Regione Campania

2. ASPETTI GENERALI

2.1 Normativa di riferimento

Il monitoraggio é stato effettuato in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995:

per la metodologia di analisi si fa riferimento esclusivamente a quanto riportato nel

- D.M. 16 marzo 1998 (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*); in esso sono contenute le metodologie di acquisizione del segnale sia in ambiente esterno che interno e sono fissate anche le metodologie di analisi del segnale per l'identificazione dei toni puri e dei segnali impulsivi, con una serie di coefficienti correttivi da applicare nel caso vi fossero componenti peggiorative.

Per l'accettabilità o meno dei livelli ottenuti nei rilievi si fa riferimento ai seguenti decreti:

- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti massimi di esposizione al rumore negli abitativi e nell'ambiente esterno*) in cui il legislatore sancisce che ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni debbono adottare la classificazione in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio.

- Norma UNI ISO 9613-2 che fornisce un metodo tecnico progettuale per calcolare l'attenuazione del suono nella propagazione all'aperto allo scopo di valutare i livelli di rumore ambientale a determinate distanze dalla sorgente. Il metodo valuta il livello di pressione sonora ponderato

A in condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione da sorgenti di emissione sonora nota.

- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di **Salerno**

2.2 Determinazione dei livelli di rumore ambientale e previsione dei dati futuri

Il presente studio ha per scopo la verifica dell’impatto acustico nel territorio circostante l’attività presente nel comune di **Salerno** (SA). Il D.P.C.M. del 01/03/91 e successivamente la Legge Quadro n. 447 del 1995, prevedono all’art. 6, comma 1, lettera (a), l’inquadramento del territorio comunale in classi acustiche secondo la tabella A (Allegata) del D.P.C.M. del 14/11/1997 e poiché con atto deliberativo, il Comune di **Salerno** (SA), in ottemperanza alla 447/95, ha approvato il “Progetto di Zonizzazione acustica del territorio comunale”, è stato verificato che l’attività occupa una zona di territorio corrispondente alla Zonizzazione acustica comunale di IV **Classe** evidenziata nella tabella di seguito riportata.



Stralcio Zonizzazione Acustica

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso	tempi di riferimento del territorio	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55

VI aree esclusivamente industriali	65	65
---	----	----

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

classi di destinazione d'uso	tempi di riferimento del territorio	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB(A) (art. 7)

classi di destinazione d'uso	tempi di riferimento del territorio	
	diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52

V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tali valori non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie ecc., nonché delle altre sorgenti sonore previste nel comma 1 dell'art.11 della Legge Quadro 447 del 26 ottobre 1995.

All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione (art. 3 comma 2).

All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore, diverse da quelle indicate sopra, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B.

Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

2.3 Valori limite differenziali di immissione

Sempre il DPCM 14.11.97, all'art.4, oltre ai valori limite assoluti per il rumore, stabilisce il rispetto dei valori limite differenziali di immissione (differenza tra i livelli di rumore misurati in presenza ed in assenza della specifica sorgente), definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, che sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

La misura da effettuare nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi, non si applica nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) Se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.
- b) Se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il Comparto Edificatorio CR_30 ricade in Zona Omogenea B5, individuata e disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale entrato in vigore il 24.01.2007. Le aree oggetto dell'intervento rientrano nell'Area di Trasformazione AT_R30, con destinazione prevalentemente residenziale.

La suddetta area di trasformazione AT_R30 rappresenta uno degli ambiti del territorio comunali per i quali è prevista, su base perequativa, la trasformazione edilizia attraverso un insieme sistematico di opere che determinino l'esecuzione:

- dei fabbricati privati con destinazione coerente a quella prevista dal PUC;
- delle opere di urbanizzazione inerenti il nuovo insediamento
- degli standard conseguenti al carico urbanistico indotto dalla nuova edificazione

Il Comparto edificatorio continuo CR_30 avente una superficie complessiva pari a 45.784 mq, è costituito:

- dall'Area di trasformazione (AT_R30),
mq.43.264
- dall'Area destinata a viabilità (AV_84), a cui non è riconosciuto alcun diritto edificatorio: mq. 2.520

4. DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI MISURAZIONE DEL RUMORE

Il clima acustico dell'area interessata è stato determinato mediante la campagna di rilievi fonometrici del giorno 13 Luglio 2018, meglio definiti nelle relazioni acustiche specifiche che sono parte integrante e sostanziale della presente.

Le misure sono state effettuate in prossimità dei fabbricati potenzialmente disturbati dall'attività di cantiere, o in punti ritenuti significativi per la caratterizzazione del rumore generato.

Per la misura dei Leq dB(A) si sono utilizzate le metodiche di cui al DM 16 marzo 1998.

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Lo stato dei luoghi degli immobili rilevati, come desunto dal PUA, mette in luce che i fabbricati da demolire dell'ex Opificio Marzotto, si limitano alla muratura esterna, alla strutturale verticale e orizzontale di copertura con le tamponature laterizie esterne.

6. QUADRO D'INTERVENTO

6.1 DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE

Nell'ambito di un'indagine sui principali fattori di rischio da inquinamento acustico, prima di procedere all'effettiva misurazione del rumore, bisogna necessariamente acquisire tutte quelle informazioni utili alla definizione del quadro di rischio stesso, e tali da condizionare la scelta del metodo di misura, dei periodi di tempo in cui effettuare i rilievi, ovvero delle posizioni in cui eseguire gli accertamenti.

Le misurazioni sono state eseguite fissando lo strumento² su apposito cavalletto al fine di evitare interferenze da parte degli addetti ai lavori; in tal

2 Per l'acquisizione dei dati fonometrici è stata utilizzata la seguente strumentazione, Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2270, made in Danimark, e Calibratore della Bruel e Kjaer Type 4231 made in Danimark, rispettivamente serial. N° 2685594,

modo è garantita la distanza minima di metri 3.00 dallo strumento stesso. Il microfono utilizzato è da campo libero orientato verso la sorgente del rumore.

Per le misurazioni in esterno il microfono è stato collocato nell'interno degli spazi fruibili da persone e comunità e, comunque, a non meno di 1m dalla facciata degli edifici.

Per la misura dei L_{Aeq} dB(A) si sono utilizzate le metodiche di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento è stato dotato di cuffia antivento.



A,B, C,D: Ricettori --- 1,2,3,4,5: Rilievo --- : demolizioni e scavi

6.2 RISULTATI DELLA MISURAZIONE

I rilievi dello stato di fatto sono stati seguiti in prossimità della sede stradale e in spazi interessati e sono relativi al flusso veicolare presente al momento dello stesso.

Il funzionamento dello strumento è controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore. Poiché l'allegato VI, punto 2.3 del D.Lgs. n. 277/1991 e la legge n.447/1995 prevede che tutta la strumentazione deve essere tarata ad intervalli non superiori ad un anno (per il D.Lgs. n.277/1991) e due anni (per la legge n. 447/1995) da un laboratorio specializzato si certifica quanto segue:

10

Relazione Previsionale di Impatto Acustico - Attività di cantiere

**Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex opificio industriale Marzotto
COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**

Tab. E- Elementi caratterizzanti le rilevazioni

Tempo di riferimento	Diurno\Notturmo in data 13/07/2017
Tempo di osservazione	180 minuti
Tempo misure	10-30 minuti
Numero misure	14
Luoghi di misura	P1 - P2 - P3 -P4
Sorgente sonora	circolazione pedoni e automezzi
Condizioni ambientali esterne	Nella norma : compresa tra i. 27°C e 28°C - Umidità 55 - 65% - Vento < 5 m/s
Calibrazione strumento	a) Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio); b) Alla fine delle misure errore 0.02 db(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89 Conclusione: Errore entro i limiti di tolleranza (0.5 dB(A))
Incertezza Valutazione	L'incertezza nella valutazione del LAeq,Te è di +/- 1 dB(A)
Strumentazione	Fonometri integratori digitale di classe I della Bruel & Kjaer

Tab. F

Livelli misurati ex ante							
P1		P2		P3		P4	
L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)
58,0	49,0	54,5	45,5	52,5	43,0	51,0	40,5

Lo strumento e il calibratore sono conformi alle direttive CEE di prodotto e risulta marcato CE (conforme direttiva EMC). Si allegano in seguito le tarature dello strumento e le dichiarazioni di conformità del costruttore.

7 METODOLOGIA APPLICATA

Di seguito si riportano le varie fasi di intervento:

1. DEMOLIZIONI 
2. SCAVI
3. GETTI
4. REALIZZAZIONE STRUTTURE E TOMPAGNATURE
5. IMPIANTISTICA
6. OPERAZIONI VARIE DI FINITURA
7. SMOBILIZZO CANTIERE

L'attività di cantiere sarà effettuata esclusivamente in orario diurno (06:00-22:00). Per brevità di esposizione, si rimanda agli elaborati grafici che sono parte integrante e sostanziale della presente relazione.

7.1 METODO DI VALUTAZIONE

Al fine di effettuare una più attendibile valutazione dei futuri livelli di pressione all'esterno dell'attività, non potendo allo stato attuale disporre dei dati tecnici e delle relative potenze in quanto non ancora disponibili, si è proceduto alla verifica dei livelli equivalenti $Leq(A)$ in dB(A) determinati su attività analoghe. Di seguito se ne rappresenta lo sviluppo:

Fase di cantiere – Realizzazione fabbricato

Descrizione delle potenzialità delle macchine - Sorgenti sonore

CANTIERI DI COSTRUZIONI EDILI

(Fonte A.N.C.E.: dati medi rilevati in cantieri italiani)

LAVORAZIONE	ESPOSIZIONE ADDETTI	Leq dBA	Lpeak dB
Scavi	Operai comuni con utensili manuali	72,0	128,0
	Escavatrice (addetto)	83,8	128,0
	Escavatrice (presenti)	81,7	128,0
Carpenteria	Casseratura (percussioni, taglio, ecc.)	77,2	128,0
	Disarmo (caduta tavole, percussioni, ecc:	87,7	128,0
	Montaggio e smontaggio ponteggi	65,6	128,0
Getti	In generale (con centrale di betonaggio,		128,0

	gru e vibratori ad ago)	83,5	
	Gruista	68,4	128,0
Lavorazione del ferro	Ferraioli	68,0	128,0
Murature	Muratori	72,0	128,0
Intonaci	Muratori	69,0	128,0
Preparazione malte	Operai comuni	78,7	128,0
Trasporto a mano materiale	Operai comuni	70,0	128,0
Scarico macerie	Operai comuni	81,4	128,0
Demolizioni con martello pneumatico	Operai comuni	105,0	130,0
Fondo	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	64,0	< 80

LAVORAZIONE TABELLA	ESPOSIZIONE ADDETTI TABELLA	Leq dBA TABELLA
Scari mezzi meccanici (pala cingolata, escavatore cingolato, autocarro)	Eventuali presenti (esterni) Addetto Pala (cabina) Addetto escavatore (cabina) Autista autocarro (trasporto) Autista autocarro (carico) disarmo	89,5 88,6 88,2 76,4 86,2 87,7
trasporto operai scarico macerie		70 72 81,4
Cassa di formazione cassetta, posa di generatore, autogru, autocarro	In generale mont/smont ponteggi Addetto autogru Addetto autocarro Disarmo	78,7 76,8 65,6 85,3 88,0
Getti di betoniera, vibratori ad ago)	In generale Addetto autobetoniera (fuori cabina) Addetto autopompa (fuori cabina)	83,00 88,8 88,8
Centrali calcestruzzo (impianto, autobetoniera)	In generale Addetto impianto (cabina) Addetto impianto (fuori cabina) Addetto autobetoniera (fuori cabina)	4,70 83,3 73,8 83,3 83,3
Lavorazione del ferro Mantelli di fondazione	In generale addetti Addetti percussione su calcestruzzo A distanza superiore a 10 m. all'esterno	76,7 103,0 80,0
Dati di riferimento	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	68,0
Dati di riferimento		S S ₀ r

ATTREZZATURA	Leq dB(A)
Escavatore	70
Autocarro	81,4
Betoniera a bicchiere	105
	100
	100,24907
	100,00
	99
	5,00

Relazione Previsionale di Impatto Acustico - Attività di cantiere

Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex opificio industriale Marzotto	
COMM-Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009	
D _p	0
L _{p, ricettore}	66

La valutazione dell'impatto acustico sarà eseguita analizzando il rumore prodotto in ogni fase di lavoro. Nell'ambito della singola fase sarà individuata e valutata soltanto l'operazione o l'insieme delle operazioni particolarmente rumorose, in funzione della superficie omogenea interessata dall'emissione di rumore (per la cui determinazione sarà considerata l'area massima interessata dal funzionamento simultaneo di una o più attrezzature utilizzate nella specifica fase lavorativa), la distanza tra questa e gli spazi adibiti ad uso di persone e/o comunità o il recettore più sensibile e le attrezzature o macchinari utilizzati. Si precisa che la superficie omogenea del cantiere non supererà i 100 mq. (10 x 10). La distanza tra il centro della superficie omogenea e la facciata del recettore:

- A (hotel, lato Est-Sud Est) più vicino al fabbricato da demolire così come per lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **75 metri**;
- B (edificio con funzione pubblica, lato Est-Sud Est) più vicino al fabbricato da demolire così come per lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **90 metri** mentre lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **85 metri**;
- C-D (civili abitazioni, lato Est-Sud Est) più vicino al fabbricato da demolire così come per lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **75 metri**;
- A-C-D (hotel e civili abitazioni, lato Est-Sud Est) più vicino alle aree dove si svolgeranno opere edili, così come per lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **15 metri**;
- 1 (marciapiede di via Gen. Clark) mentre lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità dista circa **35 metri** da opere di demolizione e **20 metri** da opere edili in genere.

La seguente formula restituisce il livello di immissione acustica a carico del recettore indicato, considerata la superficie omogenea emittente e le sorgenti di rumore descritte in precedenza, che variano a seconda della fase di lavorazione considerata.

Fase di demolizione fab. - recettore A: civile abitazione

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
trasporto	70
scarico macerie	81,4
demolizione	105
	100,249071
L_{p_medio}	100,00
L_w	99
DI	5,00
L_{we}	104
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	66
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	75

Livello di esposizione medio³

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:

- a = larghezza
- b = lunghezza
- c = altezza

$$S = ab + 2bc + 2ac$$

T = temperatura dell'aria =

P = pressione atmosferica

S_0 = superficie di riferimento = 100 m²

C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB

Di = Indice di direttività

r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_w - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$$

³ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Fase di demolizione fab.  : spazio utilizzato da persone e comunità (marciapiede via Gen. Clark)

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
trasporto	70
scarico macerie	81,4
demolizione	105
	100,249071
L_{p_medio}	100,00
L_w	99
Di	5,00
L_{wc}	104
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	73
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	35

Livello di esposizione medio⁴

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:

- a = larghezza
- b = lunghezza
- c = altezza

$$S = ab + 2bc + 2ac$$

T = temperatura dell'aria =

P = pressione atmosferica

S_0 = superficie di riferimento = 100 m²

C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB

Di = Indice di direttività

r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_w - 20 \log_{10} r - DP = dB(A)$$

⁴ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Fase di scavo – recettore C: civile abitazione

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
operai	72
escavatrice	81,7
autocarro	80
	79,440873
L_{p_medio}	79,00
L_w	78
Di	2,70
L_{wc}	81
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	57
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	15

Livello di esposizione medio⁵

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:

- a = larghezza
- b = lunghezza
- c = altezza
- $S_{ab+2bc+2ac}$

T = temperatura dell'aria =

P = pressione atmosferica

S_0 = superficie di riferimento = 100 m²

C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB

Di = Indice di direttività

r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_w - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$$

⁵ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

**Fase di scavo : "1" spazio utilizzato da persone e comunità
(marciapiede via Gen. Clark)**

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
operai	72
escavatrice	81,7
autocarro	80
	79,440873
L_{p_medio}	79,00
L_w	78
Di	2,70
L_{wc}	81
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	55
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	20

Livello di esposizione medio⁶

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
 $S = ab + 2bc + 2ac$

T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
 S_0 = superficie di riferimento = 100 m²
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
Di = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore
L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.
 $L_{Pricettore} = L_{wc} - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$

⁶ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Fase di carpenteria – recettore: hotel “A” e civili abitazioni “C” e “D”

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
casseratura	77,2
disarmo	87,7
mont/smont ponteggi	65,6
	83,3240828
L_{p_medio}	83,00
L_w	82
DI	4,70
L_{wc}	87
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	63
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	15

Livello di esposizione medio⁷

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:

a = larghezza

b = lunghezza

c = altezza

$S = ab + 2bc + 2ac$

T = temperatura dell'aria =

P = pressione atmosferica

S_0 = superficie di riferimento = 100 m²

C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB

Di = Indice di direttività

r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$L_{Pricettore} = L_w - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$

⁷ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

**Fase di carpenteria: "1" spazio utilizzato da persone e comunità
(marciapiede via Gen. Clark)**

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
casseratura	77,2
disarmo	87,7
mont/smont ponteggi	65,6
	83,3240828
L_{p_medio}	83,00
L_w	82
DI	4,70
L_{wc}	87
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	61
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	20

Livello di esposizione medio⁸

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
 $S_{ab+2bc+2ac}$

T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
 S_0 = superficie di riferimento = 100 m²
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
Di = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_{WC} - 20 \log_{10} r - DP = dB(A)$$

⁸ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Fase dei getti – recettore: hotel “A” e civili abitazioni “C” e “D”

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
getto	83,5
gru	68,4
	80,6218779
L_{p_medio}	81,00
L_w	80
Di	2,50
L_{we}	83
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	59
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	15

Livello di esposizione medio⁹

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:

- a = larghezza
- b = lunghezza
- c = altezza

$$S = ab + 2bc + 2ac$$

T = temperatura dell'aria =

P = pressione atmosferica

S_0 = superficie di riferimento = 100 m²

C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB

Di = Indice di direttività

r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_w - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$$

⁹ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

**Fase dei getti : "1" spazio utilizzato da persone e comunità
(marciapiede via Gen. Clark)**

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
getto	83,5
gru	68,4
	80,6218779
L_{p_medio}	81,00
L_w	80
Di	2,50
L_{wc}	83
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	57
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	20

Livello di esposizione medio¹⁰

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
 $S_{ab+2bc+2ac}$

T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
 S_0 = superficie di riferimento = 100 m²
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
Di = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore
L'indice di direttività (Di) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.
 $L_{Pricettore} = L_{WC} - 20 \log_{10} r - DP = dB(A)$

¹⁰ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Operazioni varie – recettore: hotel "A" e civili abitazioni "C" e "D"

TABELLA	
Punto	L _{pi} - dB(A)
1	68
2	72
3	69
4	78,7
5	70
6	82
L_{p_medio}	73,00
L_w	74
Dl	9,00
L_{wc}	83
D _p	0
L_{p_ricettore}	59
Dati di riferimento	
S	100
S ₀	100
r	15

Livello di esposizione medio¹¹

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
Sab+2bc+2ac

T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
S₀ = superficie di riferimento = 100 m²
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
D_i = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (D_i) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

L_{Pricettore} = L_{wc} - 20 Log₁₀ r - D_p = dB(A)

¹¹ Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

Operazioni varie: "1" spazio utilizzato da persone e comunità (marciapiede via Gen. Clark)

TABELLA	
Punto	L_{pi} - dB(A)
1	68
2	72
3	69
4	78,7
5	70
6	82
L_{p_medio}	73,00
L_w	74
Dl	9,00
L_{wc}	83
D_p	0
$L_{p_ricettore}$	57
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	20

Livello di esposizione medio¹²

$$L_{P_medio} = 10 \log_{10} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_w = L_{P_medio} + 10 \log_{10} \frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :

S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
 $S_{ab+2bc+2ac}$

T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
 S_0 = superficie di riferimento = 100 m²
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
 D_i = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore

L'indice di direttività (D_i) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.

$$L_{Pricettore} = L_{wc} - 20 \log_{10} r - D_p = dB(A)$$

Al fine di una corretta valutazione dell'impatto acustico generato dalla singola fase di lavoro è utile sottolineare come le attività di cantiere, che durano meno di otto ore lavorative (480 min), incidono in un lasso di tempo che non supera i 365 giorni e nel solo periodo diurno (6.00 – 22.00, 960 min).

Infatti, si deve prendere in considerazione il rumore immesso nell'ambiente esterno riferito al tempo di riferimento T_R misurando il livello continuo equivalente **Leq,TR**.

(*) Nel caso in esame si è calcolato il valore **Leq,TR** come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo agli intervalli del tempo di osservazione (To)_i (*Tecnica di campionamento*).

Il livello continuo equivalente è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] dB(A)$$

dove:

TR è il *tempo di riferimento diurno o notturno*

To_i è l'*intervallo i-esimo di osservazione*

Leq,TR è il *livello continuo equivalente*

I risultati ottenuti dall' applicazione di suddetta relazione sono riportati in tabella:

fase demolizione – recettore hotel A:

TR	To _i	LAeq(To) _i	10 ^{0,1} *LAeq(To) _i = Di	To _i *Di	Somma di To _i *Di	LAeq,TR
960	480	66,0	3981071,706	1,911E+09	1910914419	63,0

fase demolizione –“1” spazio utilizzato da persone e comunità

(marc. via Gen. Clark):

TR	To _i	LAeq(To) _i	10 ^{0,1} *LAeq(To) _i = Di	To _i *Di	Somma di To _i *Di	LAeq,TR
960	480	73,0	19952623,15	9,577E+09	9577259112	70,0

fase scavo – recettore civile abitazione C:

TR	To _i	LAeq(To) _i	10 ^{0,1} *LAeq(To) _i = Di	To _i *Di	Somma di To _i *Di	LAeq,TR
960	480	57,0	501187,2336	240569872	240569872,1	54,0

fase scavo –“1” spazio utilizzato da persone e comunità (marc. via

Gen. Clark):

TR	To _i	LAeq(To) _i	10 ^{0,1} *LAeq(To) _i = Di	To _i *Di	Somma di To _i *Di	LAeq,TR
960	480	55,0	316227,766	151789328	151789327,7	52,0

fase carpenteria – recettori hotel e/o civile abitazione A C D :

¹² Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume *Acustica Applicata* di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	63,0	1995262,315	957725911	957725911,2	60,0

fase carpenteria – "1" spazio utilizzato da persone e comunità (marc. via Gen. Clark):

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	61,0	1258925,412	604284198	604284197,7	58,0

fase getti – recettori hotel e/o civile abitazione A C D :

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	59,0	794328,2347	381277553	381277552,7	56,0

fase getti – "1" spazio utilizzato da persone e comunità (marc. via Gen. Clark):

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	57,0	501187,2336	240569872	240569872,1	54,0

fase operazioni varie – recettori hotel e/o civile abitazione A C D :

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	59,0	794328,2347	381277553	381277552,7	56,0

fase operazioni varie – "1" spazio utilizzato da persone e comunità (via Gen. Clark):

TR	Toi	LAeq(To)i	$10^{0,1} \cdot LAeq(To)i = Di$	Toi*Di	Somma di Toi*Di	LAeq,TR
960	480	57,0	501187,2336	240569872	240569872,1	54,0

Tabella E : riepilogo dei valori di immissione:

Fase di lavorazione	LAeq (dB(A))	Corpo recettore
Demolizioni	63	Hotel
Demolizioni	70	spazio limitrofo
Scavi	52	Civile abitazione
Scavi	52	spazio utilizzato
Carpenteria	<u>60</u>	Civile abitazione
Carpenteria	58	spazio utilizzato
Getti	56	Civile abitazione
Getti	54	spazio utilizzato
Operazioni varie	56	Civile abitazione
Operazioni varie	54	spazio utilizzato

Tali valori, ad eccezione della fase di demolizione su "1" spazio utilizzato da persone e comunità (marciapiede via Gen. Clark): , rispettano i limiti di immissione imposti dalla zonizzazione comunale per la classe IV (65 dB diurni)

Trattandosi di lavori di breve durata e per i quali si è verificato l'impossibilità di rispettare i limiti di legge, nonostante l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici di mitigazione acustica adottabili, ed essendo gli stessi non superiori a quelli previsti per la classe di zonizzazione acustica immediatamente superiori a quella nella quale ricade la zona interessata (70 dB classe V) è necessario e possibile chiedere deroga.

I contenuti della documentazione da allegare alla richiesta di autorizzazione in deroga sono riportati nell'allegato 1 del Regolamento. I limiti orari sono quelli riportati all'art. 4. del RAC dalle ore 7,30 alle ore 13,30 e dalle ore 15,30 alle ore 19,00

Valutazione del rumore differenziale

Considerati i valori di immissione in facciata alla civile abitazione e agli spazi utilizzati da persone e/o comunità più prossimi e prendendo in esame il valore più impattante (valutato durante la **fase della carpenteria**), **LAeq = 60 dB(A)**, si può affermare che esso è in linea con il limite di immissione acustica diurno (06:00-22:00), ma, poiché trattasi di ambiente abitativo, occorre calcolare anche il valore differenziale.

In realtà, durante i sopralluoghi e misurazioni per la definizione del clima acustico esistente in zona, nel punto P4 è stato rilevato un livello di rumore più basso pari a circa 51 dB(A), sottraendo a 60 i 6 dB dovuti all'effetto finestra avremo 54 livello immesso nell'abitazione a finestre aperte e quindi $54-51(\text{residuo}) = 3 \text{ dB} < 5\text{dB}$, inferiore al **il livello di rumore differenziale**, così come previsto dalla normativa per il periodo diurno in cui si svolge la fase di cantiere.

13.0 CONCLUSIONI

Dalla misura e stima dei dati acquisiti nel corso del monitoraggio, la rumorosità del cantiere e della strada locale previste nella Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto presentata dalla società Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, sono conformi all'attività ai sensi del Piano di Zonizzazione acustica del comune di Salerno e della normativa vigente. Infatti, verrà rispettato: il limite assoluto di immissione esterno di 65 dB diurni così come il criterio differenziale a infissi aperti.

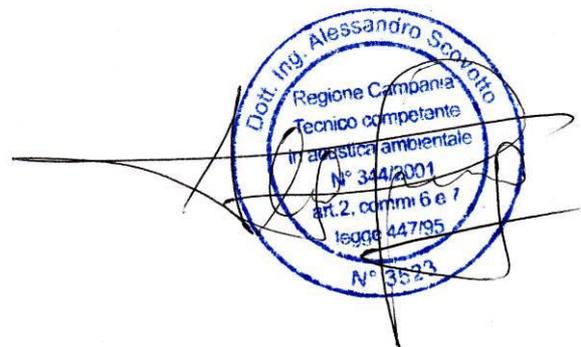
Per quanto attiene alla fase di demolizione su "1", spazio utilizzato da persone e comunità (marciapiede via Gen. Clark), è necessario e possibile chiedere deroga ai sensi dell'allegato 1 del Regolamento Acustico Comunale.

La validità della presente relazione è subordinata alla tipologia ed alle caratteristiche delle sorgenti rumorose in uso presso l'attività, così come descritte in precedenza, e in caso dovessero cambiare è necessaria di una successiva verifica di valutazione di impatto acustico.

Tanto si doveva per l'incarico ricevuto.

Pontecagnano lì 23/07/2018

Il Tecnico Competente
Dott. Ing. Alessandro Scovotto



ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto dell'ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95, su incarico Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, consapevole della propria responsabilità disciplinare e penale che assume ai sensi degli art. 359 e 481 del Codice Penale e dell'art. 76 del DPR 445/2000 nel caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità in atti

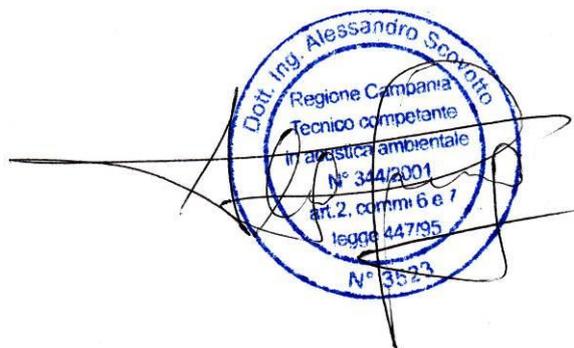
ASSEVERA

la perizia tecnica che precede, e di aver bene e fedelmente adempiuto all'incarico affidatogli al solo scopo di far conoscere la verità.

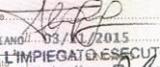
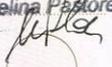
Del che è verbale L.C.S.

Il Tecnico Competente

Dott. Ing. Alessandro Scovotto



Cognome	SCOVOTTO
Nome	ALESSANDRO
nato il	08/06/1973
(atto n. 30 P. 2 S. B. 1973)	
a	ZIRIGO SVIZZERA
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	PONTECAGNANO FAIANO
Via	CORSO EUROPA 15
Stato civile	
Professione	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1,78
Capelli	BRTZOLATT
Occhi	CASTANT
Segni particolari	

	
Firma del titolare	
PONTECAGNANO FAIANO	03/01/2015
L'IMPIEGATO ESECUTORE	
Impronta del ditto indice sinistro	
	Michelina Pastore
	



REPUBBLICA ITALIANA	
	
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO	
CARTA D'IDENTITA'	
N° AU 5745274	
DI	
SCOVOTTO	
ALESSANDRO	



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
 Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel. 0823-351196 - Fax 0823-167208
 www.sonorasrl.com - cunura@sonorasrl.com



LAT N°185
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7190
 Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
 Page 1 of 5

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

- Data di Emissione: 2018/01/17
 date of Issue

- cliente
 customer
Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)

- destinatario
 addressee
Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)

- richiesta
 application
 366/17

- in data
 date
 2017/12/18

- Si riferisce a:
 Referring to

- oggetto
 Item
Calibratore

- costruttore
 manufacturer
Bruel & Kjaer

- modello
 model
4231

- matricola
 serial number
2176243

- data delle misure
 date of measurements
2018/01/17

- registro di laboratorio
 laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle misure eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Misura del 13/07/18
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7191
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO		Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- Data di Emissione: <i>date of Issue</i>	2018/01/17	
- cliente <i>customer</i>	Ing. Scovotto Alessandro Via Europa, snc 84098 - Pontecagnano (SA)	COMPARTO EDIFICATORIO CR30 Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex officio industriale Marzotto
- destinatario <i>addressee</i>	Ing. Scovotto Alessandro Via Europa, snc 84098 - Pontecagnano (SA)	
- richiesta <i>application</i>	369/17	This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.
- in data <i>date</i>	2017/12/18	
- Si riferisce a: <i>Referring to</i>	Fonometro	COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009
- oggetto <i>Item</i>	Eracl & Kjaer	
- costruttore <i>manufacturer</i>	2270	
- modello <i>model</i>	2623079	
- matricola <i>serial number</i>	2018/01/17	
- data delle misure <i>date of measurements</i>	-	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>		

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9
 Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 13/07/18
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- Data di Emissione **2017/06/22**
date of issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- richiesta **212/17**
application
- in data **2017/06/19**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2250**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2017/06/22**
date of measurements
- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prova, la linea di riferimento, la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Bruno Monaco
 RESPONSABILE MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
 Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°185

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 5

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
 CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6576
 Certificate of Calibration
 Pagina 1 di 1
 Page 1 of 1

- Data di Emissione: **2017/04/28**
date of Issue
- cliente **Dott. Imbriaco Dario**
customer
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
- destinatario **Dott. Imbriaco Dario**
addressee
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
- richiesta **141/17**
application
- in data **2017/03/29**
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2250**
model
- matricola **2473223**
serial number
- data delle misure **2017/04/28**
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex officio industriale Marzotto

ex officio industriale Marzotto
 COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Ernesto Monaco
 Ing. Ernesto MONACO



*Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela dell'Ambiente
L'inquinamento, Protezione Civile*

Il Coordinatore

Prot. n. 98/H

OGGETTO: Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.

Con riferimento all'oggetto, si informa che con Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 luglio 2002 - in corso di pubblicazione sul BURC - sono stati approvati gli elenchi delle istanze accolte e di quelle non accolte.

All'uopo si comunica che la domanda della S.V. è stata favorevolmente accolta per cui Ella è abilitata a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2 - commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Il Dirigente del Settore
Avv. Mario Intacchini

AREA CR - SETTORE CR

Napoli, 30 LUG. 2002
Via De Gasperi, 20 - 80133 Napoli
Tel. 081/7963323 - Fax 081/7963305

Sig. SCOVOTTO Alessandro
Via Europa, 15

PONTÈCAGNANO (SA)

Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30**

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA ACUSTICO

Documento: 1465 ES A RA 05- B

Data

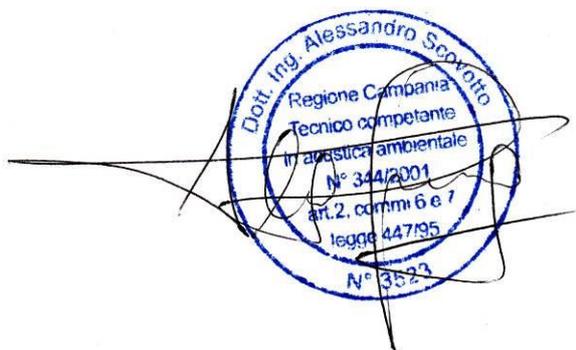
12 dicembre 2018

Il Tecnico

Dott. Ing. Alessandro Scovotto

La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



Relazione Previsionale di Clima Acustico

**Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex opificio industriale Marzotto
COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**

RELAZIONE DI PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto

**COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i.
14332411009**

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano F. (SA) alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95¹, con la collaborazione degli ing. Luca Sabatino e ing. Antonio Licusati che hanno collaborato alle misure, valutazione e redazione della presente perizia tecnica, ha avuto incarico dalla società Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8 c.3 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26/10/1995 n. 447, Relazione di Previsione di Clima Acustico al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla Zonizzazione Acustica Comunale, al fine di valutarne la compatibilità con il clima acustico esistente. A tale proposito, lo scrivente ha condotto un' analisi dei possibili rischi di inquinamento acustico derivanti dalle immissioni ed emissioni indotte, valutandone gli effetti al suo interno ovvero in ambienti abitativi.

¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 - Regione Campania

2. ASPETTI GENERALI

Normativa di riferimento

L'analisi é stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995 cosí come modificato dal Decreto Legislativo 17/02/2017 n. 42 - (Gazzetta ufficiale 04/04/2017 n. 79) - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161 :

Per la metodologia di analisi si fa riferimento esclusivamente a quanto riportato nel

- D.M. 16 marzo 1998 (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*); in esso sono contenute le metodologie di acquisizione del segnale sia in ambiente esterno che interno e sono fissate anche le metodologie di analisi del segnale per l'identificazione dei toni puri e dei segnali impulsivi, con una serie di coefficienti correttivi da applicare nel caso vi fossero componenti peggiorative.

Per l'accettabilità o meno dei livelli ottenuti nei rilievi si fa riferimento ai seguenti decreti:

- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*) in cui il legislatore sancisce che ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni debbono adottare la classificazione in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio.

- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 05.12.1997 (Gazzetta Ufficiale 22 dicembre 1997, n. 297) che Determina i requisiti acustici delle sorgente interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore. Allegati e tabelle:

- Grandezze di riferimento (definizioni, metodi di calcolo e misure di: tempo di riverberazione, potere fonoisolante, isolamento acustico standardizzato di facciata, livello di rumore di calpestio di solai, livello di pressione sonora ponderata A, livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A).

- Rumore prodotto dagli impianti tecnologici.
- Classificazione degli ambienti abitativi.
- Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici.

UNI EN 12354 – 3. **Acustica in edilizia.** Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente **dall'esterno per via aerea.**

Le grandezze cui riferirsi per l'applicazione del decreto, a cui si è fatto ricorso per le seguenti valutazioni, sono quelle descritte nell'allegato A, vale a dire:

- il tempo di riverberazione (T) nell'ambiente ricevente, definito dalla norma ISO 3382/1975, attualmente UNI EN ISO 3382:2001;
- il livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow (LASmax) per gli impianti a funzionamento discontinuo;
- il livello sonoro corretto in funzione del tempo di riverbero, immesso da impianti a funzionamento discontinuo (LASmax,T o Lid).

E' stato applicato il metodo di controllo della rumorosità degli impianti, definito dalla norma UNI EN ISO 10052/2010.

- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Salerno.

Relazione Previsionale di Clima Acustico

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

L'attività inoltre, occuperà una zona di territorio corrispondente alla Classe IV nel Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, evidenziata in grigio nella tabella di seguito riportata:

Tabella A – Classificazione del territorio Comunale

Classe	Tipologia	Descrizione
I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

In riferimento a tale classificazione nel DPCM 14 Novembre 1997 sono definiti limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

Tabella B – Limiti di emissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C – Limiti di immissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50

IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Inoltre, è importante sottolineare come tutti i fabbricati già esistenti, prossimi all'area oggetto del futuro intervento, insistano in area rientrante in classe IV nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (vedi stralcio di zonizzazione acustica allegato).



Stralcio Zonizzazione Acustica

3. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE E DELL'ATTIVITÀ

Il Comparto Edificatorio CR_30 ricade in Zona Omogenea B5, individuata e disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale entrato in vigore il 24.01.2007. Le aree oggetto dell' intervento rientrano nell' Area di Trasformazione AT_R30, con destinazione prevalentemente residenziale.

La suddetta area di trasformazione AT_R30 rappresenta uno degli ambiti del territorio comunali per i quali è prevista, su base perequativa, la trasformazione edilizia attraverso un insieme sistematico di opere che

determino l' esecuzione:

- dei fabbricati privati con destinazione coerente a quella prevista dal PUC;
- delle opere di urbanizzazione inerenti il nuovo insediamento
- degli standard conseguenti al carico urbanistico indotto dalla nuova edificazione

Il Comparto edificatorio continuo CR_30 avente una superficie complessiva pari a 45.784 mq, è costituito:

- dall' Area di trasformazione (AT_R30),
mq.43.264
- dall' Area destinata a viabilità (AV_84), a cui non è riconosciuto alcun diritto edificatorio: mq. 2.520

4. DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE

Nell'ambito di una indagine sui principali fattori di rischio di inquinamento acustico bisogna necessariamente acquisire tutte quelle informazioni utili alla definizione del quadro di rischio stesso. A tale proposito sono state identificate le zone, prossime al sito oggetto di indagine, al fine di valutare appunto la tipologia di analisi da adottare. Le misure, che si riportano di seguito, sono sufficientemente rappresentative dell'area, in cui il maggiore contributo al rumore è dato **dal traffico ferroviario (treni e metropolitana) a Nord, dal traffico veicolare presente sul raccordo tra via Gen. Clark e lo svincolo della tangenziale di Salerno, e dalla stessa via Gen. Clark.**

4.1 DATI AMBIENTALI PER LE MISURE

Le operazioni di rilievo hanno avuto inizio il giorno 13/07/2018 dalle ore 10.30 alle ore 11.30, (Fascia diurna 6 AM - 22 PM) e dalle 22.15 alle 23.15 (Fascia notturna 22 PM - 6 AM) e si sono svolte in ambiente esterno presso i marciapiedi della viabilità comunale, alla presenza:

- del sottoscritto ing. Scovotto;
- degli ing. Luca Sabatino e ing. Antonio Licusati in qualità di collaboratori esterni per attività di praticantato e di supporto ai rilievi, valutazioni e stesura della presente perizia.

La velocità del vento sul punto di stazione è stata sempre inferiore ai 5 metri/sec

La temperatura e la percentuale di umidità è stata sempre nella norma, rispetto al punto di misura.

Le misure sono state effettuate con termometro ed igrometro portatile digitale della Lafayette DT - 21.e Anemometro Luxtron.

Il tempo di misura utilizzato è di circa 5 minuti per punto di lettura, in considerazione dello stabilizzarsi della misura stessa sul LAeq.

4.2 ERRORI DI MISURA

Prima e dopo ogni ciclo di misura la strumentazione è stata controllata con il calibratore portatile, in ambiente acusticamente protetto, al fine di rilevare eventuali errori eccessivi nella lettura dei Leq dB link. Dalla taratura si è determinato il seguente errore:

- Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
- Alla fine delle misure errore $0.02 - \text{dB(A)} < +/- 0.2 \text{ dB(A)}$ UNI 9432/89

In nessun caso la differenza tra calibrazione iniziale e finale ha superato i limiti di tolleranza della legge (0.5 db(A)). Ciò sta ad indicare che durante tutta la sessione di misure non si sono verificati eventi tali da alterare la fedeltà della catena strumentale e quindi di mettere in dubbio la validità delle misure effettuate.

4.3 INCERTEZZA VALUTAZIONE

L'incertezza nella valutazione del $L_{Aeq,Te}$ è di +/- 1 dB(A)

4.4. DATI TECNICI E TARATURE DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Così come previsto dall'art. 2 del DM 16 Marzo 1998 recante "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", è stato utilizzato un sistema di misura rispondente alle specifiche normative quali EN 60651/94 (IEC 651), EN 60804/94 (IEC 804), EN 61094-1/94, EN 61094-2/93, EN 61094-3-4/95, EN 61260/95 (IEC 1260), per filtri e microfoni, CEI 29-4 per i calibratori:

Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2270 matr. 2623079	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2270, serial N°2623079 made in Danimark. Certificato taratura in allegato Microfono type 4189 n° 2469568 Software fonometro BZ7222 versione 3.0.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.0.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.0.1
Calibratore Bruel&Kjaer mod. 4231 matr. 2685594	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz ± 5 Hz. Certificato taratura in allegato
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 matr. 2473223	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250, serial N°2473223 made in Danimark. Software fonometro BZ7222 versione 3.4.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.4.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.4.1
Calibratore Bruel&Kjaer mod. BK4231 matr. 2176243	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz ± 5 Hz.
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 light matr. 3008046	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°3008046 made in Danimark. Software fonometro BZ7130 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Preamplificatore Bruel e Kjaer Type ZC-0032, serial N°22353.

4.5 CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO

I rumori rilevati sono di tipo fluttuante.

4.6 RUMORE MISURATO

Tab D -

<i>Ambientali rilevati nelle aree adiacenti all'attività in oggetto</i>	<i>Valori ex ante ambientali in Leq(A)</i>
Punto 1 : Via Gen Clark	Diurno 60.5 – 61.5 - 63 dB (A) Notturmo 53 – 54.5 - 55 dB (A)
Punto 2 : Linea Ferroviaria	Diurno 53 – 50.5 dB (A) Notturmo 41 – 43 dB (A)
Punto 3 : Raccordo via Gen. Clark – Tangenziale	Diurno 52.5 – 54.5 dB (A) Notturmo 49.5 – 50 dB (A)



Foto aerea dell'area oggetto di intervento

Relazione Previsionale di Clima Acustico

**Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex ufficio industriale Marzotto
COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**

Quindi, visto che i valori sono già inferiori ai limiti di legge e zonizzazione acustica, il clima acustico dell'area risulta idoneo alla realizzazione dell'opera ed al suo pieno utilizzo nel rispetto dei valori limite di legge



Foto 1 - Punto 1



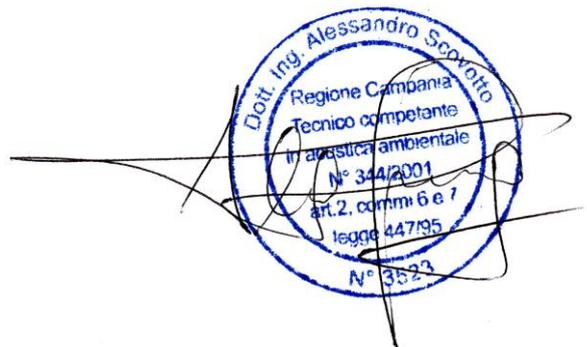
Foto 2 - Punto 2

6.0 CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati acquisiti, comparati con le tabelle di cui sopra, si evince che il clima acustico dell'area risulta idoneo alla realizzazione dell'opera ed al suo pieno utilizzo nel rispetto dei valori limite di legge, infatti i valori teorici ricavati dalle valutazioni effettuate risultano essere conformi ai limiti indicati nel Piano di Zonizzazione Acustica approvato con delibera del Consiglio Comunale.

Alla presente si allega: asseverazione, documentazione strumentazione attestato di tecnico competente in acustica ambientale
Pontecagnano, lì 12/12/2018

Il Tecnico Competente in acustica



ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto dell'ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95, su incarico Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, consapevole della propria responsabilità disciplinare e penale che assume ai sensi degli art. 359 e 481 del Codice Penale e dell'art. 76 del DPR 445/2000 nel caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità in atti

ASSEVERA

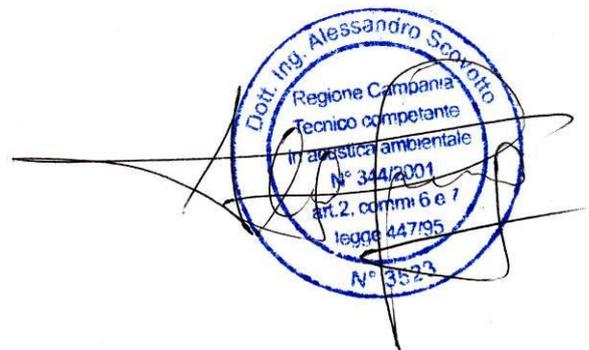
la perizia tecnica che precede, e di aver bene e fedelmente adempiuto all'incarico affidatogli al solo scopo di far conoscere la verità.

Del che è verbale L.C.S.

Il Tecnico Competente

Dott. Ing. Alessandro

Scovotto



Cognome	SCOVOTTO
Nome	ALESSANDRO
nato il	08/06/1973
(atto n. 30 P. 2 S. B. 1973)	
a	ZURIGO SVIZZERA
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	PONTECAGNANO FAIANO
Via	CORSO EUROPA 15
Stato civile	
Professione	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1.78
Capelli	BRIZZOLATTI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	



Relazione Previsionale di Clima Acustico

**Realizzazione complesso residenziale e commerciale - ex opificio industriale Marzotto
COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**



Misura del 19/07/18

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7190
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: 2018/01/17
date of Issue

- cliente
customer
Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)

- destinatario
addressee
Ing. Scovotto Alessandro
 Via Europa, snc
 84098 - Pontecagnano (SA)

- richiesta
application
369/17

- in data
date
2017/12/18

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la tracciabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
Item
Calibratore

- costruttore
manufacturer
Bruel & Kjaer

- modello
model
4231

- matricola
serial number
2176243

- data delle misure
date of measurements
2018/01/17

- registro di laboratorio
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees provided with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Misura del 13/07/18
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7191
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2018/01/17
date of Issue

- **cliente** **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, snc
84098 - Montecagnano (SA)

- **destinatario** **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Via Europa, snc
84098 - Montecagnano (SA)

- **richiesta** **369/17**
application

- **in data** **2017/12/18**
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** **Fonometro**
Item
Bruel & Kjaer

- **costruttore**
manufacturer

- **modello** **2270**
model

- **matricola** **2623079**
serial number

- **data delle misure** **2018/01/17**
date of measurements

- **registro di laboratorio**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di taratura, la competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Clima Acustico – Legge 1447/95 e s.m.
 Legge quadro sull'inquinamento acustico

Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex officio industriale Marzotto

COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9
 Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/099
 Misura del 13/07/18
 Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2017/06/22
date of issue
- cliente: Ing. Scovotto Alessandro
customer
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- destinatario: Ing. Scovotto Alessandro
addressee
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- richiesta: 212/17
application
- in data: 2017/06/19
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto: Fonometro
Item
- costruttore: Bruel & Kjaer
manufacturer
- modello: 2250
model
- matricola: 3008046
serial number
- data delle misure: 2017/06/22
date of measurements
- registro di laboratorio: -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la conformità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale (S.I.).
 Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees of the Italian Government (No. 131/91) which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (S.I.). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex officio industriale Marzotto

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Bruno Monaco
 Bruno Monaco



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6576
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2017/04/28
date of Issue
- **cliente** **Dott. Imbriaco Dario**
customer
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
- **destinatario** **Dott. Imbriaco Dario**
addressee
Via Palestro, 12
84133 - Salerno (SA)
- **richiesta** **13/7/17**
application
- **in data** **2017/03/29**
date
- **Si riferisce a:** **Realizzazione complesso residenziale e commerciale**
Referring to
- **oggetto** **Fonometro**
Item
- **costruttore** **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- **modello** **2250**
- **matricola** **2473223**
serial number
- **data delle misure** **2017/04/28**
date of measurements
- **registro di laboratorio** **Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009**
laboratory reference

Clima Acustico

“Legge quadro sull’inquinamento acustico”

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale

ex opificio industriale Marzotto

COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del

Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (ACCREDIA) e attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
 Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ernesto Monaco
 Ing. Ernesto MONACO



Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela dell'Ambiente
Disinquinamento, Protezione Civile

Il Coordinatore

Prot. n. 814

AREA 00 - SETTORE 00

Napoli, 30 LUG. 2002
Via De Sanctis, 20 - 80138 Napoli
Tel. 081/7963320 - Fax 081/7963305

Sig. SCOVOTTO Alessandro
Via Europa, 15
PONTÈCAGNANO (SA)

OGGETTO: Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.

Con riferimento all'oggetto, si informa che con Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 luglio 2002 - in corso di pubblicazione sul BURC - sono stati approvati gli elenchi delle istanze accolte e di quelle non accolte.

All'uopo si comunica che la domanda della S.V. è stata favorevolmente accolta per cui Ella è abilitata a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2 - commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Il Dirigente del Settore
Avv. Mario Iacacchini

Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30**

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA ACUSTICO - INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO LINEARI DI PROGETTO

Documento: 1465 ES A RA 05- C

Data

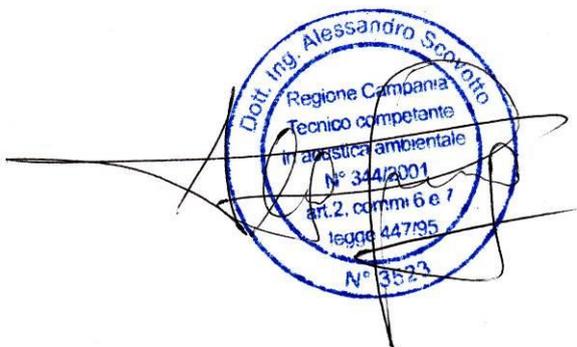
12 dicembre 2018

Il Tecnico

Dott. Ing. Alessandro Scovotto

La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



**RELAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO
CLIMA ACUSTICO - INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO
LINEARI DI PROGETTO**

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

***Realizzazione complesso residenziale e commerciale
ex opificio industriale Marzotto***

COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano F. (SA) alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95¹, con la collaborazione degli ing. Luca Sabatino e ing. Antonio Licusati che hanno collaborato alle misure, valutazione e redazione della presente perizia tecnica, ha avuto incarico dalla società Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8 c.3 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26/10/1995 n. 447, Relazione di Previsione di impatto delle infrastrutture di trasporto lineari al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla Zonizzazione Acustica Comunale, al fine di valutarne la compatibilità futura e anche con il clima acustico esistente. A tale proposito, lo scrivente ha condotto un' analisi dei possibili rischi di inquinamento acustico derivanti dalle immissioni ed emissioni indotte, valutandone gli effetti al suo interno ovvero in ambienti abitativi.

2. ASPETTI GENERALI

Normativa di riferimento

L'analisi é stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995 cosí come modificato dal Decreto Legislativo 17/02/2017 n. 42 - (Gazzetta ufficiale 04/04/2017 n. 79) - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161 :

Per la metodologia di analisi si fa riferimento esclusivamente a quanto riportato nel

- D.M. 16 marzo 1998 (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*); in esso sono contenute le metodologie di acquisizione del segnale sia in ambiente esterno che interno e sono fissate anche le metodologie di analisi del segnale per l'identificazione dei toni puri e dei segnali impulsivi, con una serie di coefficienti correttivi da applicare nel caso vi fossero componenti peggiorative.

Per l'accettabilità o meno dei livelli ottenuti nei rilievi si fa riferimento ai seguenti decreti:

- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*) in cui il legislatore sancisce che ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni debbono adottare la classificazione in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio.
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Salerno.

¹ Tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 e dal DPCM 31/03/1998, abilitato con decreto Dirigenziale n° 1376 del 24/07/2002 – Regione Campania

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

L'attività inoltre, occuperà una zona di territorio corrispondente alla Classe IV nel Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, evidenziata in grigio nella tabella di seguito riportata:

Tabella A – Classificazione del territorio Comunale

Classe	Tipologia	Descrizione
I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

In riferimento a tale classificazione nel DPCM 14 Novembre 1997 sono definiti limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

Tabella B – Limiti di emissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00- 22.00)	Notturmo (06.00- 22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C – Limiti di immissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00- 22.00)	Notturmo (06.00- 22.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Inoltre, è importante sottolineare come tutti i fabbricati già esistenti, prossimi all'area oggetto del futuro intervento, insistano in area rientrante in classe IV nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (vedi stralcio di zonizzazione acustica allegato).



Stralcio Zonizzazione Acustica

Il DPR 142/04 stabilisce i limiti di immissione di rumore per qualsiasi tipologia di strada classificata dal Codice della Strada (D.Lgs n. 285 del 1992). Secondo il Codice le strade sono classificate in queste tipologie:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- F - Strade locali;
- F-bis. Itinerari ciclopedonali.

Queste tipologie, per essere tali devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

A - Autostrada: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di

servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D - Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

F-bis. Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

Le disposizioni del DPR 142/2004 si applicano:

- a) alle *infrastrutture esistenti*, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- b) alle *infrastrutture di nuova realizzazione*.

Alle infrastrutture stradali non si applicano i valori limite di emissione, i valori di attenzione e i valori di qualità definiti dagli articoli 2, 6 e 7 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997.

L'articolo 2, comma 5, del DPR 142/04 introduce i valori limite di immissione, specificando che essi sono verificati in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 26 marzo 1998, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. Al successivo art. 3 vengono introdotte le cosiddette "*fasce di pertinenza acustica*", i cui valori numerici sono

riportati nell'allegato 1 dello stesso decreto. Tali valori sono riportati nella copia della tab. 1 alla pag. 13.

La fascia di pertinenza acustica è la striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il DPR 142/04 stabilisce i limiti di immissione del rumore. Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.

Da tale tabella si evincono due parametri:

- L'ampiezza della fascia di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale, che nel caso di studio è pari a 30 m; (si riporta, per maggior chiarezza, la definizione di fascia di pertinenza acustica, presa dall'art. 1 comma 1. punto n) del decreto in esame: "*n) fascia di pertinenza acustica: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.*").
- I limiti di immissione, che risultano "definiti, per le strade di tipo F, dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tab. C del D.P.C.M. 14 novembre 1997, e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 6 comma 1, lett. a), della Legge n. 447 del 1995".

Allegato 1
(previsto dall'articolo 3, comma 1)

Tabella 1
Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Dm 6.11.01 Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

- per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 1 – Limiti di immissione ai sensi del DPR 142/04

Pertanto in base alla definizione di cui sopra, il DPR 30.3.2004 n. 142 non fissa dei limiti per le strade di categoria F ma lascia ai Comuni la competenza di assegnarli tenendo conto dei limiti di zona dell'area in cui ricadono tali strade. Per i limiti di zona si fa riferimento alla tab. C del DPCM 14.11.1997.

In accordo con quanto indicato nella normativa vigente:

- le singole infrastrutture devono rispettare i limiti imposti dalle rispettive fasce di pertinenza;
- il rumore totale immesso nell'area in cui si sovrappongono più fasce di pertinenza, non deve superare complessivamente il maggiore fra i valori limite previsti per le singole infrastrutture (art. 4 comma 2 del D.M.A. 29

9

novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore");

- per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto al di fuori delle fasce di pertinenza acustica, valgono i limiti imposti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

I valori limite di immissione stabiliti dal presente decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'Ambiente del 16 marzo 1998 relativo alle "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Il Comune di Salerno ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica con Delibera di Consiglio Comunale e il tronco di strada di competenza ricade interamente in classe IV e fascia pertinenziale.

Pertanto la presente perizia si baserà sui valori limiti fissati dai PZA Comunali.

4. DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE E DELL'ATTIVITÀ

Il Comparto Edificatorio CR_30 ricade in Zona Omogenea B5, individuata e disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale entrato in vigore il 24.01.2007. Le aree oggetto dell'intervento rientrano nell' Area di Trasformazione AT_R30, con destinazione prevalentemente residenziale.

La suddetta area di trasformazione AT_R30 rappresenta uno degli ambiti del territorio comunali per i quali è prevista, su base perequativa, la trasformazione edilizia attraverso un insieme sistematico di opere che determino l' esecuzione:

- dei fabbricati privati con destinazione coerente a quella prevista dal PUC;
- delle opere di urbanizzazione inerenti il nuovo insediamento
- degli standard conseguenti al carico urbanistico indotto dalla nuova edificazione

Il Comparto edificatorio continuo CR_30 avente una superficie complessiva pari a 45.784 mq, è costituito:

- dall' Area di trasformazione (AT_R30),
mq.43.264
- dall' Area destinata a viabilità (AV_84), a cui non è riconosciuto alcun diritto edificatorio: mq. 2.520

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La presente valutazione costituisce allegato agli elaborati tecnici della proposta d'intervento per la realizzazione dell'intervento di cui sopra che come si vede prevede una viabilità di collegamento al raccordo via Gen., Clark - tangenziale con introduzione di strada a semiperimetro direzione Est-Sud Est e Ovest-Nord Ovest con collegamento a una rotatoria.

Il progetto mira a rendere fruibile sia le strutture produttive che quelle residenziali, collegando la viabilità principale con i previsti parcheggi.

La strada, per caratteristiche geometriche, è assimilabile alla Categoria

"F" ambito Locale Urbano

(corsia da 3,50 m + banchina da 0,50 m per un totale di 4,00 m e quindi carreggiata da 8,00) per una lunghezza di 350 m, delle norme di cui al D.M. 5.11.2001 "*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*".

Dall'esame della cartografia allegata si traggono maggiori dettagli rispetto a quanto qui brevemente riferito.



Stralcio topografico con individuazione dell'intervento di progetto

Il maggiore contributo al rumore è dato **dal traffico ferroviario (treni e metropolitana) a Nord, dal traffico veicolare presente sul raccordo tra via Gen. Clark e lo svincolo della tangenziale di Salerno, e dalla stessa via Gen. Clark.**

6. DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE

La metodologia per il rilievo del rumore da traffico stradale presenta alcuni aspetti che si diversificano in funzione dell'obiettivo del rilevamento stesso, per cui è necessario definire tale obiettivo prima di procedere alla scelta della metodologia.

In linea generale i rilevamenti sono distinguibili tra quelli orientati al ricettore o alla sorgente.

Nel caso in esame è corretto orientare le misure verso il ricettore, al fine di valutare correttamente il clima acustico esistente nei pressi dei fabbricati oggetto d'esame, rispetto al rumore prodotto dall'infrastruttura stradale.

La metodologia prescritta dalla norma UNI 9884/97 per il rilevamento del rumore in ambiente esterno, al fine di consentire la caratterizzazione acustica del territorio,

richiede il monitoraggio in continuo per almeno una settimana oppure la tecnica del campionamento temporale.

In questo specifico caso si è optato per una metodologia basata sulla tecnica del campionamento temporale, poiché il rumore del traffico stradale, pur essendo un fenomeno aleatorio con fluttuazioni di livello nel tempo assai variabili, può essere caratterizzato, entro predefiniti margini d'incertezza, impiegando adeguate tecniche di campionamento temporale e procedure di classificazione degli andamenti temporali dei livelli L_{Aeq} in tipologie definibili su base statistica.

Mediante questa tecnica il valore del livello continuo equivalente L_{Aeq} su periodi di tempo medio lunghi non è misurato direttamente, come invece avviene in un rilevamento continuo quale quello effettuato con sistemi di monitoraggio dotati di stazioni fisse o rilocabili, bensì è stimato sulla base di una serie di dati rilevati in prefissati intervalli di tempo, solitamente molto più brevi dell'intero periodo cui è riferito il livello L_{Aeq} .

Lo studio per la valutazione dell'impatto acustico della strada in progetto, si è articolato secondo le seguenti fasi:

- effettuazione di una campagna di rilievi fonometrici, in periodo diurno e notturno, presso i recettori, individuati sulla direttrice di progetto del nuovo tratto stradale, al fine di caratterizzare il clima acustico esistente;
- effettuazione di una campagna di rilievi fonometrici, in periodo diurno e notturno, lungo il tratto della infrastruttura in progettazione, al fine di individuare i livelli sonori attualmente esistenti, che potrebbero risultare mutati a seguito dell'apertura della variante in esame, e contemporaneamente quantificare il contributo del traffico che verrà deviato alla nuova strada in progetto.

Lo studio è stato finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- discriminare la sorgente di rumore stradale da tutte le altre sorgenti (es. attività produttive);
- applicare un modello analitico previsionale dei futuri livelli sonori indotti dal solo traffico stradale, in grado di considerare la maggior parte delle molteplici e complesse condizioni al contorno, riferibili all'ambiente di propagazione, che influiscono significativamente sul processo di diffusione del rumore.

Ai fini della determinazione dell'impatto acustico nelle diverse fasce orarie, l'analisi é stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995.

Inoltre, in base poi all'art. 2, punto 4 e 5, del D.P.R. 142/04, la normativa del controllo dei limiti di rumore riguarda solo le immissioni con esclusione del valore limite di emissione, del valore limite di attenzione e qualità, di cui all'art. 2, 6,7 del D.P.C.M. 14.11.1997.

Inoltre, sempre in base all'art. 2, punto 4 e 5 del D.P.R. 142, non si applica la normativa di cui all'art. 4, comma 3, ovvero i valori limite differenziali di immissione non devono tener conto, e cioè devono essere depurati, della rumorosità prodotta dalle infrastrutture dei trasporti.

Quanto sopra riferito in merito al criterio di orientamento pubblicistico-normativo dell'accettabilità.

Per quanto concerne l'applicazione del criterio differenziale, va precisato che il traffico veicolare, oltre che quello ferroviario, (fascia 1), costituisce l'unica sorgente specifica e non marginale e pertanto non vi sono ulteriori sorgenti specifiche riconoscibili di cui depurare il rumore della infrastruttura dei trasporti, in definitiva il metodo differenziale non è applicato.

7. DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI MISURAZIONE DEL RUMORE

Il clima acustico dell'area interessata è stato determinato mediante la suddetta campagna di rilievi fonometrici (di cui di seguito si riportano i risultati), il giorno 13 Luglio 2018.

Le misure sono state effettuate in prossimità dei fabbricati potenzialmente disturbati dalla strada in progetto, o in punti ritenuti significativi per la caratterizzazione del rumore da traffico.

Per la misura dei Leq dB(A) si sono utilizzate le metodiche di cui al DM 16 marzo 1998.

8. FLUSSI DI TRAFFICO

La tipologia di traffico veicolare che dovrebbe impegnare la strada è di tipo leggero locale con movimento da e per il Comune di Salerno.

Il flusso veicolare di questa strada può essere stimato intorno a circa 200 veicoli/h nel periodo diurno e di circa 20 veicoli/h per il periodo notturno.

Nel periodo notturno il flusso veicolare è e sarà estremamente basso: poiché unità di veicoli per ora.

Queste valutazioni si basano sulla consistenza e sulla tipologia di attrattori di traffico:

- ✓ il bacino di utenza;
- ✓ le attività artigianali e commerciali sul territorio;
- ✓ la presenza di altre direttrici di traffico utilizzabili quali strade provinciali e locali tangenziali.

9. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Le caratteristiche geometriche e fisiche dell'asse stradale desunte dal progetto e dal Codice della strada (art. 142 L.295/99) ² sono le seguenti:

Via Grotta:

- ✓ Vp: max 50Km/h
- ✓ 1 corsie a doppio senso di marcia
- ✓ Larghezza corsia: 3.50 mt
- ✓ Larghezza banchina: 0.5mt

² Art 142. Limiti di velocità

1. Ai fini della sicurezza della circolazione e della tutela della vita umana la velocità massima non può superare i 130 km/h per le autostrade, i 110 km/h per le strade extraurbane principali, i 90 km/h per le strade extraurbane secondarie e per le strade extraurbane locali, ed i 50 km/h per le strade nei centri abitati, con la possibilità di elevare tale limite fino ad un massimo di 70 km/h per le strade urbane le cui caratteristiche costruttive e funzionali lo consentano, previa installazione degli appositi segnali. Sulle autostrade a tre corsie più corsia di emergenza per ogni senso di marcia, dotate di apparecchiature debitamente omologate per il calcolo della velocità media di percorrenza su tratti determinati, gli enti proprietari o concessionari possono elevare il limite massimo di velocità fino a 150 km/h sulla base delle caratteristiche progettuali ed effettive del tracciato, previa installazione degli appositi segnali, sempreché lo consentano l'intensità del traffico, le condizioni atmosferiche prevalenti ed i dati di incidentalità dell'ultimo quinquennio. In caso di precipitazioni atmosferiche di qualsiasi natura, la velocità massima non può superare i 110 km/h per le autostrade ed i 90 km/h per le strade extraurbane principali.

10. QUADRO D'INTERVENTO

10.1 DATI INFORMATIVI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE

Nell'ambito di un'indagine sui principali fattori di rischio da inquinamento acustico, prima di procedere all'effettiva misurazione del rumore, bisogna necessariamente acquisire tutte quelle informazioni utili alla definizione del quadro di rischio stesso, e tali da condizionare la scelta del metodo di misura, dei periodi di tempo in cui effettuare i rilievi, ovvero delle posizioni in cui eseguire gli accertamenti.

Le misurazioni sono state eseguite fissando lo strumento³ su apposito cavalletto al fine di evitare interferenze da parte degli addetti ai lavori; in tal modo è garantita la distanza minima di metri 3.00 dallo strumento stesso. Il microfono utilizzato è da campo libero orientato verso la sorgente del rumore.

Per le misurazioni in esterno il microfono è stato collocato nell'interno degli spazi fruibili da persone e comunità e, comunque, a non meno di 1m dalla facciata degli edifici.

Per la misura dei LAeqtraffico dB(A) si sono utilizzate le metodiche di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento NON è stato dotato di cuffia antivento in quanto non ritenuto necessario.

1° Punto di Rilievo P1

P1 è stato posizionato a circa 10 m dall'Hotel Mediterranea, a 25m dalla via Gen. Clark e a 175 dalla linea ferrata;

2° Punto di Rilievo P2

P2 è stato posizionato a circa 20 m da un edificio con funzione pubblica, a 75m dalla via Gen. Clark e a 100 dalla linea ferrata;

3° Punto di Rilievo P3

P3 è stato posizionato a circa 10 m da una civile abitazione, a 110m dalla via Gen. Clark e a 65 dalla linea ferrata;

4° Punto di Rilievo P4

³ Per l'acquisizione dei dati fonometrici è stata utilizzata la seguente strumentazione, Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2270 - 2250 e 2250 light, made in Danimark, e Calibratore della Bruel e Kjaer Type 4231 made in Danimark.

Il funzionamento dello strumento è controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore. Poiché l'allegato VI, punto 2.3 del D.Lgs. n. 277/1991 e la legge n.447/1995 prevede che tutta la strumentazione deve essere tarata ad intervalli non superiori ad un anno (per il D.Lgs. n.277/1991) e due anni (per la legge n. 447/1995) da un laboratorio specializzato si certifica quanto segue:

P3 è stato posizionato a circa 10 m da una civile abitazione, a 140m dalla via Gen. Clark e a 35 dalla linea ferrata



Fotoaerea con ubicazione dei punti di rilievo fonometrico

Lo strumento e il calibratore sono conformi alle direttive CEE di prodotto e risulta marcato CE (conforme direttiva EMC). Si allegano in seguito le tarature dello strumento e le dichiarazioni di conformità del costruttore.

10.2 RISULTATI DELLA MISURAZIONE

I rilievi dello stato di fatto sono stati seguiti in prossimità della sede stradale di progetto e sono relativi al flusso veicolare presunto.

Tab. E- Elementi caratterizzanti le rilevazioni

Tempo di riferimento	Diurno\Notturmo in data 13/07/2017
Tempo di osservazione	180 minuti
Tempo misure	10-30 minuti
Numero misure	14
Luoghi di misura	P1 - P2 - P3 -P4
Sorgente sonora	circolazione pedoni e automezzi
Condizioni ambientali esterne	Nella norma : compresa tra i. 27°C e 28°C - Umidità 55 - 65% - Vento < 5 m/s
Calibrazione strumento	a) Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio); b) Alla fine delle misure errore 0.02 db(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89 Conclusione: Errore entro i limiti di tolleranza (0.5 dB(A))
Incertezza Valutazione	L'incertezza nella valutazione del LAeq,Te è di +/- 1 dB(A)
Strumentazione	Fonometri integratori digitale di classe I della Bruel & Kjaer

10.3 DATI AMBIENTALI PER LE MISURE

Le operazioni di rilievo hanno avuto inizio il giorno 13/07/2018 dalle ore 10.30 alle ore 11.30, (Fascia diurna 6 AM - 22 PM) e dalle 22.15 alle 23.15 (Fascia notturna 22 PM - 6 AM) e si sono svolte in ambiente esterno presso i marciapiedi della viabilità comunale, alla presenza:

- del sottoscritto ing. Scovotto;
- degli ing. Luca Sabatino e ing. Antonio Licusati in qualità di collaboratori esterni per attività di praticantato e di supporto ai rilievi, valutazioni e stesura della presente perizia.

La velocità del vento sul punto di stazione è stata sempre inferiore ai 5 metri/sec

La temperatura e la percentuale di umidità è stata sempre nella norma, rispetto al punto di misura.

Le misure sono state effettuate con termometro ed igrometro portatile digitale della Lafayette DT - 21.e Anemometro Luxtron.

Il tempo di misura utilizzato é di circa 5 minuti per punto di lettura, in considerazione dello stabilizzarsi della misura stessa sul LAeq.

10.4 ERRORI DI MISURA

Prima e dopo ogni ciclo di misura la strumentazione è stata controllata con il calibratore portatile, in ambiente acusticamente protetto, al fine di rilevare eventuali errori eccessivi nella lettura dei Leq dB link. Dalla taratura si è determinato il seguente errore:

- Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
- Alla fine delle misure errore 0.02- db(A) < +/- 0.2 dB(A) UNI 9432/89

In nessun caso la differenza tra calibrazione iniziale e finale ha superato i limiti di tolleranza della legge (0.5 db(A)). Ciò sta ad indicare che durante tutta la sessione di misure non si sono verificati eventi tali da alterare la fedeltà della catena strumentale e quindi di mettere in dubbio la validità delle misure effettuate.

10.5 INCERTEZZA VALUTAZIONE

L'incertezza nella valutazione del $L_{Aeq,Te}$ è di +/- 1 dB(A)

10.5. DATI TECNICI E TARATURE DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Così come previsto dall'art. 2 del DM 16 Marzo 1998 recante "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", è stato utilizzato un sistema di misura rispondente alle specifiche normative quali EN 60651/94 (IEC 651), EN 60804/94 (IEC 804), EN 61094-1/94, EN 61094-2/93, EN 61094-3-4/95, EN 61260/95 (IEC 1260), per filtri e microfoni, CEI 29-4 per i calibratori:

Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2270 matr. 2623079	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2270, serial N°2623079 made in Danimark. Certificato taratura in allegato Microfono type 4189 n° 2469568 Software fonometro BZ7222 versione 3.0.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.0.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz
--	---

	Monitoraggio BZ7224 versione 3.0.1
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 matr. 2473223	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250, serial N°2473223 made in Danimark. Software fonometro BZ7222 versione 3.4.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.4.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.4.1
Calibratore Bruel&Kjaer mod. BK4231 matr. 2176243	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB \pm 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz \pm 5 Hz.
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 light matr. 3008046	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°3008046 made in Danimark. Software fonometro BZ7130 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Preamplificatore Bruel e Kjaer Type ZC-0032, serial N°22353.

10.6 CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO

I rumori rilevati sono di tipo fluttuante.

Tab. F

Livelli misurati ex ante							
P1		P2		P3		P4	
L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (notturno)
58,0	49,0	54,5	45,5	52,5	43,0	51,0	40,5

Tab. G**Confronto con i Livelli Calcolati**

Coefficienti di calcolo						Livello Calcolato da modello				Livelli misurati ex ante							
										P1		P2		P3		P4	
v	QI diurno	QI not	Qp	Qp not	d1	L_{Aeqtraff} (diurno)	L_{Aeqtraff} (diurno)	L_{Aeqtraff} (notturno)	L_{Aeqtraff} (notturno)	L_{Aeq} (diurno)	L_{Aeq} (nott)	L_{Aeq} (diu)	L_{Aeq} (not)	L_{Aeq} (diu)	L_{Aeq} (not)	L_{Aeq} (diu)	L_{Aeq} (nott.)
50	20	2	2	0	5	59,1205547	59	46,83853088	47,0	58,0	49,0	54,5	45,5	52,5	43,0	51,0	40,5
50	20	2	2	0	15	50,77093275	50,5	38,48890892	38,5								
50	20	2	2	0	30	45,50290782	45,5	33,220884	33,0								

10.7 METODOLOGIA APPLICATA

La prima fase del procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'opera progettata in oggetto con i limiti di legge consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, da tali dati è possibile, poi, estrapolare la nuova situazione acustica connessa alla realizzazione dell'opera, supponendo inalterato il rumore residuo e viceversa andando a stimare l'eventuale incremento di emissione sonora causato dal traffico stradale aggiuntivo.

La definizione dello stato di fatto è possibile con l'attuazione di un sistema ibrido, costituito da un lato da una modellazione numerica della propagazione del rumore, dall'altro da una verifica e taratura dei modelli di calcolo mediante un congruo numero di rilievi strumentali "intelligenti", eseguiti esplicitamente con lo scopo di raccogliere dati per la modellazione, e dunque corredati dalla raccolta di dati sulle sorgenti del rumore rilevato.

10.8 IL MODELLO UTILIZZATO PER IL RUMORE STRADALE

Per la previsione del rumore prodotto dal traffico stradale si può utilizzare il modello denominato R.L.S.-81, realizzato appunto nel 1981 dal Ministero dei Trasporti della Repubblica Federale Tedesca o una metodologia empirica semplificata rispetto alla prima a vantaggio di sicurezza per i ricettori. La prima infatti fornisce per il calcolo del livello sonoro prodotto da una autostrada, supposta "lunga e diritta", alla distanza di 25m. la seguente relazione:

$$L_{m,E} = L_{Lkw} + 10 \cdot \log[M \cdot (1 + R \cdot p)] + DL_{Str0} + DL_K + DL_{Stg}$$

ove:

$$L_{Lkw} = 27.2 + 10 \cdot \log [1 + (0.02 \cdot V_{Lkw})]$$

$$R = [10^{0.1 \cdot (L_{Pkw} - L_{Lkw})} - 1] / 100$$

$$L_{Pkw} = 22.6 + 12.5 \cdot \log[V_{Pkw}]$$

Nelle quali compaiono i termini correttori:

DL_{Str0} : per il tipo di pavimentazione stradale;

DL_K : per l'effetto di disturbo dei semafori;

DL_{Stg} : per la pendenza della strada.

Nelle relazioni compaiono inoltre le seguenti grandezze:

M : portata oraria complessiva

p : percentuale di veicoli pesanti;

V_{Lkw} : velocità dei veicoli leggeri(in km/h)

V_{Pkw} : velocità dei veicoli pesanti(in Km/h)

Il livello $L_{m,E}$ così calcolato rappresenta il livello sonoro ad una distanza di 25m. dalla strada. E' poi possibile calcolare il Livello Equivalente L_{eq} a qualsiasi distanza d , tramite la relazione:

$$L_{eq} = L_{m,E} + 13.8 - 3.5 \cdot \log(d^2) - 0.5 \cdot [\log(d^2)]^2$$

nel caso di strade che non possono essere considerate "lunghe e diritte", si procede suddividendo le stesse in tratti più corti, e sommando energeticamente i livelli sonori da tutti i tratti in ciascun punto di ascolto. La regola per la suddivisione in tratti di una strada è che la lunghezza l_i di ciascun tratto deve sempre essere compresa fra la distanza di fra il centro di tale tratto ed il ricevitore considerato, e la metà di tale valore:

$$d_i \geq l_i > d_i/2$$

in questo caso, ovviamente, il punto centrale di ciascun tratto viene considerato come una singola sorgente sonora concentrata, e pertanto, la legge di attenuazione con la distanza da adottare diviene la seguente:

$$L_{eq,i} = L_{m,E,i} + 10 \cdot \log(l_i) + 8.8 - 8.2 \cdot \log(d_i^2) - 0.5 [\log(d_i^2)]^2$$

In cui l_i è la lunghezza in metri dei tratti i -esimo, e d_i è la distanza del punto centrale di tale tratto dal ricevitore considerato. Ovviamente occorre poi sommare energeticamente tutti contributi prodotti dai singoli tratti stradali, onde ottenere il livello sonoro complessivo al ricevitore:

$$L_{eq} = 10 + \log[\sum_i 10^{0.1 \cdot L_{eq,i}}]$$

I livelli così calcolati possono poi venire corretti per tenere conto della presenza di ulteriori fenomeni legati alla propagazione, mediante l'aggiunta di termini correttivi causati dall'effetto di schermatura da parte di ostacoli, dalla presenza di spessi strati di vegetazione e dall'effetto di riflessioni multiple fra gli edifici.

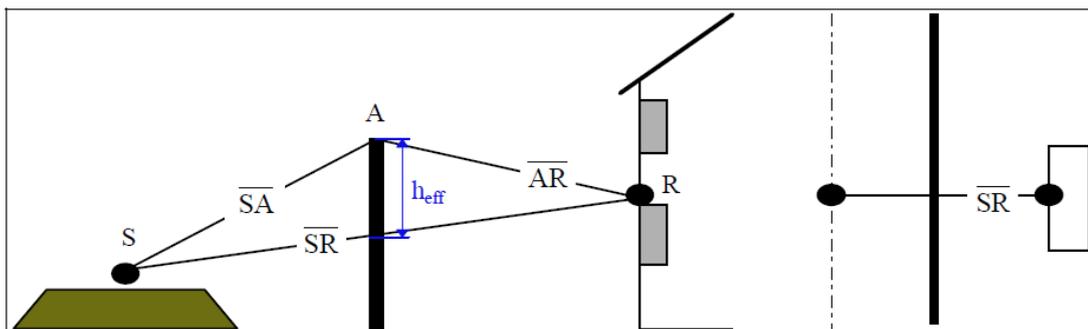
Per valutare l'attenuazione ottenibile alla schermatura il metodo RLS-81 fornisce la seguente espressione, valida per le strade "lunghe e diritte con sezione a norme DIN":

$$DL_{ls} = 8 \cdot \log[1 + 80 \cdot z] - 0.1 \cdot \sqrt{K}$$

In cui δ e K assumono i seguenti valori:

$$z = SA + AR - SR \quad K = h_{eff} \cdot (SA + AR)$$

in base alle convenzioni grafiche riportate nella seguente figura:



Questa è la riduzione di livello dovuta alla schermatura di una corsia con una barriera avente ad entrambi i lati della sezione la "lunghezza aggiuntiva standard", per valutare la quale RLS-81 fornisce opportuni criteri di ottimizzazione.

Va osservato che il metodo RLS-81 localizza la sorgente sonora ad una altezza di 0,5m sopra la pavimentazione stradale.

Nel caso, invece, del calcolo stradale suddivise in tratti, l'attenuazione della schermatura deve essere calcolata per ogni singolo tratto i-esimo, con la relazione:

$$DL_{ls} = 10 \cdot \log[1 + 80 \cdot z_i \cdot e^{-(K_i \cdot z_i)/11400}]$$

Essa va, ovviamente, applicata al singolo livello parziale $L_{eq,i}$ prima della sommatoria energetica che fornisce il livello complessivo al ricevitore.

Per quanto riguarda poi l'attenuazione prodotta dall'attraversamento di uno spesso strato vegetale, in modo che la lunghezza del raggio sonoro intersecante la vegetazione sia S_{geh} , essa si calcola come:

$$DL_{geh} = - 0.06 * S_{geh} \quad \geq - 10$$

Infine, nel caso di riflessioni multiple fra facciate contrapposte, situate a distanza w ed aventi altezza h , si ha un incremento di rumorosità dato da:

$$DL_{rifi} = 5*(h/w - 0.1) \quad \leq 5$$

Nel NS caso applicando delle semplificazioni e accorpamenti il modello di calcolo semplificato per la valutazione del rumore da traffico veicolare in transito sulla strada sarà il seguente:

$$LA_{eq \text{ traffico}} = 0.13 * v + 10.2 * \log(QI + 6Qp) - 17.5 \log * d + 49.5$$

Dove:

v = velocità media[km/ora]

QI = flusso orario veicoli leggeri

Qp = flusso orario veicoli pesanti = 1 di giorno e 0 di notte

d = distanza del flusso dal bordo della strada [m] = variabile in base alla posizione del ricettore

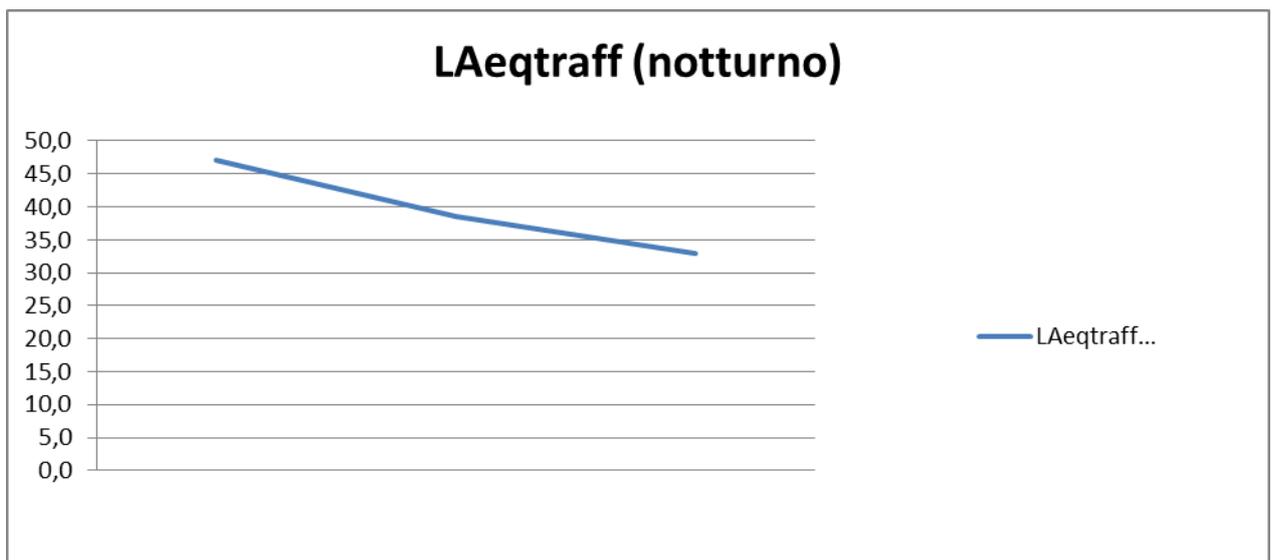
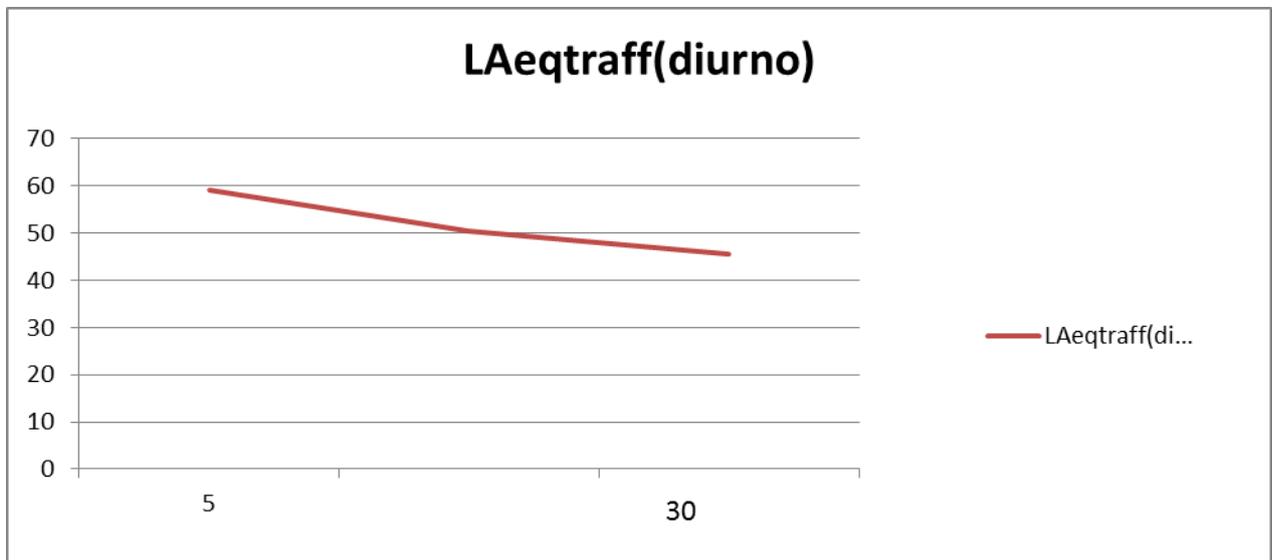
considerando che

- ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 252/99 il limite di velocità per strade urbane è di 50Km/h, rapportato alle caratteristiche della strada in oggetto si può presumere una velocità media pari a 40 km/h;
- all'interno della fascia di pertinenza acustica si sono fatte delle previsioni in funzione del coefficiente d , il quale viene fissato come: $d=5m$, $d=15m$ e $d=30m$;
- sono state ipotizzati 200 veicoli/h nel periodo diurno e circa 20 veicoli/h nel periodo notturno;

avremo la seguente Tabella illustrativa dei livelli di impatto acustico derivante dal tratto di strada in oggetto:

Tab. H

Livello Calcolato da modello			
L_{Aeqtraff}(diurno)	L_{Aeqtraff}(diurno)	L_{Aeqtraff}(notturno)	L_{Aeqtraff}(notturno)
59,1205547	59	46,83853088	47,0
50,77093275	50,5	38,48890892	38,5
45,50290782	45,5	33,220884	33,0



11. GIUDIZIO CONCLUSIVO

Dall'analisi della tabella e dei valori l'intervento non porta un superamento del limite di zona-

L'intervento di progetto è stato caratterizzato e quindi simulato con un modello previsionale. Il modello è servito a stimare in via previsionale i livelli di rumore legati a nuovi scenari di emissione.

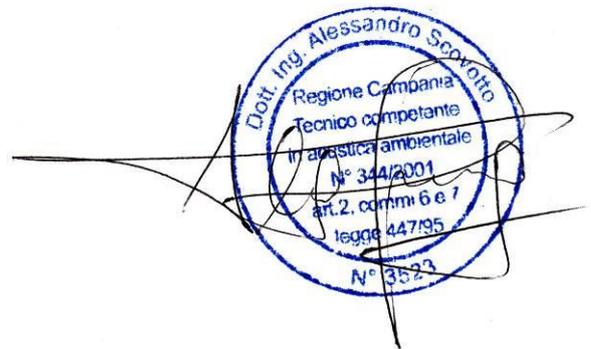
L'incertezza dovuta alla serie di approssimazioni evidenziate nel corso della relazione conduce a ritenere prematuro concludere che siano necessari interventi di bonifica acustica, prima di verificare gli effettivi livelli sonori derivanti dall'esercizio della strada in progetto.

Tanto si doveva per l'incarico ricevuto.

Alla presente si allega: asseverazione, documentazione strumentazione attestato di tecnico competente in acustica ambientale

Pontecagnano, lì 12/12/2018

Il Tecnico Competente in acustica



ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto dell'ing. Alessandro Scovotto, con studio in Pontecagnano alla via Europa n.15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95, su incarico Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009, di redigere la presente relazione tesa alla Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto, consapevole della propria responsabilità disciplinare e penale che assume ai sensi degli art. 359 e 481 del Codice Penale e dell'art. 76 del DPR 445/2000 nel caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità in atti

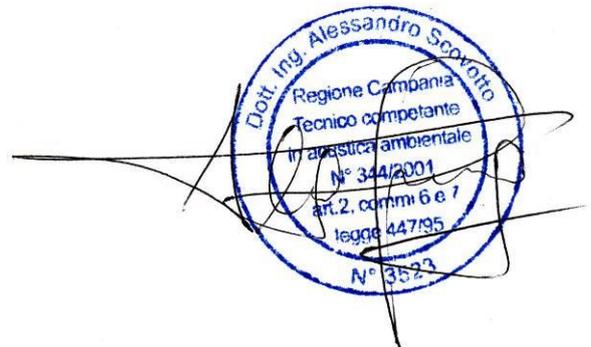
ASSEVERA

la perizia tecnica che precede, e di aver bene e fedelmente adempiuto all'incarico affidatogli al solo scopo di far conoscere la verità.

Del che è verbale L.C.S.

Il Tecnico Competente

Dott. Ing. Alessandro Scovotto



Cognome	SCOVOTTO
Nome	ALESSANDRO
nato il	08/06/1973
(atto n. 30 P. 2 S. B. 1973)	
a	ZURIGO SVIZZERA
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	PONTECAGNANO FAIANO
Via	CORSO EUROPA 15
Stato civile	
Professione	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1.78
Capelli	BRIZZOLATTI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

tel. 0823-356197 Fax 0823-387208

www.sonorash.com sonora@sonorash.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Misura del 19/07/18

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7190

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2018/01/17
date of Issue

- cliente
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- destinatario
Ing. Scovotto Alessandro
Via Europa, snc
84098 - Pontecagnano (SA)

- richiesta
369/17
application

- in data
2017/12/18
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
Calibratore
Item

- costruttore
Bruel & Kjaer
manufacturer

- modello
4231
model

- matricola
2176243
serial number

- data delle misure
2018/01/17
date of measurements

- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti, in attuazione della legge n. 273/1997, che ha istituito il sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riproducibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità SI.
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees adopted with Italian Law No. 273/1997 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale ex opificio industriale Marzotto

COMM: Iniziative Immobiliari srl - Piazza del Popolo 18 - ROMA - p.i. 14332411009

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Misura del 13/07/18
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/7191
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2018/01/17
date of Issue

- **cliente** **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Via Europa, snc

84098 - Pontecagnano (SA)

- **destinatario** **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee

Via Europa, snc

84098 - Pontecagnano (SA)

- **richiesta** **369417**
application

- **in data** **2017/12/18**
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** **Fonometro**
Item

- **costruttore** **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- **modello** **2270**
model

- **matricola** **2623079**
serial number

- **data delle misure** **2018/01/17**
date of measurements

- **registro di laboratorio**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

COMPARTO EDIFICATORIO CR30

Realizzazione complesso residenziale e commerciale

ex opificio industriale Marzotto

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9
 Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/099
 Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2017/06/22**
date of issue
- cliente **Ing. Scovotto Alessandro**
customer
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- destinatario **Ing. Scovotto Alessandro**
addressee
Viale Europa, 15
84098 - Pontecagnano (SA)
- richiesta **212/17**
application
- in data **2017/06/19**
date

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura di taratura, le competenze e le procedure del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item
- costruttore **Bruel & Kjaer**
manufacturer
- modello **2250**
model
- matricola **3008046**
serial number
- data delle misure **2017/06/22**
date of measurements
- registro di laboratorio -
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Bruno Monaco
 BRUNO MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Sonora Srl
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9
 Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6576
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
 Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2017/04/28
date of issue

- cliente: Dott. Imbriaco Dario
customer
 Via Palestro, 12
 04133 - Salerno (SA)

- destinatario: Dott. Imbriaco Dario
addressee
 Via Palestro, 12
 84133 - Salerno (SA)

- richiesta: 141/17
application

- in data: 2017/03/29
date

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto: **Comparto CR30**
item

- costruttore: **Bruel & Kjaer**
manufacturer

- modello: 2250
model

- matricola: 2473223
serial number

- data delle misure: 2017/04/28
date of measurements

- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure state alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ernesto Monaco
 Ing. Ernesto MONACO



Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela dell'Ambiente
L'inquinamento, Protezione Civile

Il Coordinatore

Prot. n. 8814

Napoli, li 30 LUG. 2002

Via Du Sacer. 29 - 80133 Napoli
 Tel. 0817963320 - Fax 0817963305

Sig. SCOVOTTO Alessandro
 Via Europa, 15

PONTÈCAGNANO (SA)

OGGETTO: Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.

Con riferimento all'oggetto, si informa che con Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 luglio 2002 - in corso di pubblicazione sul BURC - sono stati approvati gli elenchi delle istanze accolte e di quelle non accolte.

All'uopo si comunica che la domanda della S.V. è stata favorevolmente accolta per cui Ella è abilitata a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2 - commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Il Dirigente del Settore
 Avv. Mario Iacacchini

Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

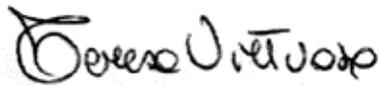
RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Documento: 1465 ES A RA 06-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

INDICE

1. Premessa	p. 2
2. Nota metodologica	p. 4
3. Inquadramento storico-archeologico	p. 4
3.1 <i>Il territorio e la colonia di Salernum</i>	p. 4
3.2 <i>La zona orientale della città di Salerno</i>	p. 8
4. Inquadramento geologico e geomorfologico dell'area	p. 12
5. Inquadramento idrologico dell'area	p. 13
6. La ricognizione archeologica	p. 14
7. La valutazione del rischio archeologico	p. 20
<i>Bibliografia essenziale di riferimento</i>	p. 21

1. Premessa

A seguito di incarico ricevuto da INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l, di redigere la documentazione richiesta ai fini di una valutazione dell'interesse archeologico dell'area denominata nel PUA Comparto edificatorio CR_30, la scrivente Teresa Virtuoso, archeologa specializzata presso l'Università della Basilicata¹, ha effettuato nel mese di luglio c.a. le analisi necessarie (indagini preventive sul campo, ricognizione di superficie e ricerche bibliografiche) per redigere la documentazione richiesta ai fini di una valutazione dell'interesse archeologico dell'area secondo la normativa vigente in merito all'archeologia preventiva²

Il comparto edificatorio CR_30, composto dall'area AT_R30 e dall'area AV_84, è ubicato nella fascia costiera della città di Salerno a sud rispetto al centro storico ed è inserita in un'area caratterizzata da un tessuto urbano consolidato, che in passato si distingueva per il suo carattere industriale. Il comparto sorge "al centro" di uno snodo infrastrutturale in quanto risulta delimitato (su tre lati) dalla ferrovia, dalla bretella di collegamento alla tangenziale e dal principale collegamento litoraneo stradale. Attualmente sul comparto insiste il complesso dismesso dell'ex opificio Marzotto, marchio d'eccellenza nel campo tessile, che si insediò a Salerno intorno agli anni '60 come sede strategica per la distribuzione nel Sud-Italia; attivo per una ventina d'anni circa e successivamente chiuso ed abbandonato. Il complesso è costituito da un ampio capannone caratterizzato da una copertura a SHED con lunghi lucernari (tipica degli insediamenti industriali) sorretta da un sistema di travi reticolari prefabbricate in cemento armato. Il fabbricato ha un'altezza interna di circa 4 metri all'intradosso delle travi e presenta una maglia pilastri con modulo regolare di 8,00 metri. A fianco del capannone verso il mare sono presenti dei fabbricati su due piani ad uso uffici con coperture piane, anch'essi costituiti da struttura portante in c.a. e solai in latero cemento. Le facciate di tutti i fabbricati sono intonacate e parzialmente rivestite in mattoni. (Fig. 1)

¹ Professionista iscritta all'elenco degli Abilitati alla Archeologia preventiva del Ministero dei beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

² DLgs 42/2004, art. 28, c. 4; L. 109/2005, artt. 2 *ter*, 2 *quater*; DLgs 163/2006 artt. 95, 96 e s.m.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013



Fig. 1. PUA CR_30, in evidenza l'area interessata dal progetto

I lavori riguarderanno un progetto di edilizia, prevalentemente residenziale con relative opere di urbanizzazione, che si esplicherà su di un'area di circa 46.321. I suoli ricadenti nel comparto CR_30 si presentano occupati dalle strutture dell'ex opificio Marzotto Sud la cui costruzione principale risale al 1958, con tutta una serie di modifiche ed ampliamenti autorizzati, avvenuti nel corso degli anni fino al 1989. La parte più occidentale del comparto, priva di edifici, risulta in massima parte ricoperta da uno strato di pavimentazione, ormai usurata di asfalto,, alternata ad ampie zone caratterizzate da vegetazione spontanea di medio ed alto fusto, la cui presenza ha determinato una scarsa visibilità delle superfici.

Tutte le operazioni sono state realizzate come previsto dalla normativa vigente in merito all'Archeologia preventiva e seguendo le metodologie di seguito descritte.

Le aree sono segnate nel catasto del comune di Salerno al foglio 44, part.ile 23, 125 e 147.

Sulla cartografia ufficiale l'area oggetto di studio rientra nel Foglio n°185 "Salerno" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e e nella tavoletta "Salerno" II S.O. in scala 1:25.000 dell'I.G.M.

2. Nota metodologica

L'area interessata dall'intervento di riqualificazione è dislocata nella fascia costiera del territorio del comune di Salerno, a sud del centro urbano, nell'ampia piana alluvionale, prospiciente alla costa, sulla quale si sviluppa la città di Salerno.

Il presente lavoro è stato redatto sulla base delle procedure previste dalla Legge 109/2005 (art. 2 *ter*, 2 *quater*) e si è articolato nelle seguenti fasi:

- ricognizione bibliografica e di archivio relativa alle fonti storico-archeologiche e topografiche; le indagini sono state svolte presso la biblioteca e l'archivio della Soprintendenza Archeologica della Campania e presso la biblioteca dell'Università di Salerno; analisi della carta del rischio pubblicata sul sito www.cartadelrischio.it;
- ricognizione archeologica (*survey*), volta al recupero di indizi presenti o di preesistenze che si conservano sulla superficie dei lotti;
- valutazione dei risultati, che determina il grado di rischio archeologico delle aree indagate.

3. Inquadramento storico-archeologico

3.1 Il territorio e la colonia di *Salernum*

Il territorio di **Salerno** rientra nell'ambito geografico definito da Plinio (N.H., III, 70) *ager Picentinus* che si estende tra la penisola Sorrentina e la piana costiera a destra del Sele. Gli insediamenti gravitanti sul golfo di Salerno, il *sinus paestanus* delle fonti latine, offrono la possibilità di delineare forme e modi dell'interazione culturale e delle trasformazioni politiche e sociali. All'interno di questo vasto comprensorio si inserisce il centro antico di *Salernum* situato nell'angolo N-E del golfo, in un territorio particolarmente favorito dall'eccellente posizione geografica. L'esistenza della fase antica della città non è immediatamente leggibile per la mancanza di edifici che abbiano conservato una precisa fisionomia strutturale romana; infatti la città, a causa della notevole vitalità che ebbe tra la fase medievale e quella moderna, è cresciuta su se stessa in un continuo sovrapporsi di livelli di frequentazione.

Un attento esame delle fonti letterarie permette, tuttavia, di ricostruire lo sviluppo storico degli avvenimenti che contribuirono alla costituzione della colonia romana di *Salernum*.

- **Strabone (V, 4, 13)** racconta che nel 268 a.C. i romani fondarono la colonia di *Picentia* che, durante la seconda guerra Punica, si ribellò a Roma alleandosi con Annibale. Dopo la sconfitta del Cartaginese la città venne spopolata e gli abitanti costretti a vivere κωμηδόν.
- **Livio (XXXII, 29, 3-4)** ricorda che nel 197 a.C. il senato romano deliberò, con la *lex Antinia de coloniis quinque deducendis*, la fondazione, nell'Italia meridionale, di cinque nuove colonie tra cui una *ad Castrum Salerni* cioè presso un accampamento militare fortificato sorto a controllo del territorio, durante di avvenimenti degli ultimi decenni del III secolo a.C., ed altre quattro a *Volturnum*, *Liternum*, *Puteoli* e *Buxentum*. Tre anni dopo, nel 194 a.C., furono inviati trecento uomini in ciascuna delle cinque città di nuova fondazione.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

- Riguardo un insediamento precedente la fondazione coloniale è ancora **Strabone (V, 4, 13)**: lo storico menziona la città a proposito di un intervento romano volto a fortificare tale insediamento contro i ribelli picentini.
- Anche in un passo di **Silio Italico (Punica VIII, 582)** la colonia è citata nell'elenco delle città che inviarono un loro contingente militare ai romani, in *Apulia*, durante la guerra annibalica.

Le scoperte più interessanti, sul territorio, sono avvenute durante i lavori di espansione edilizia e di riqualificazione urbana ed hanno fatto emergere un panorama archeologico che, seppur frammentario, restituisce un'occupazione del territorio abbastanza definita con numerosi elementi che attestano il continuo sovrapporsi degli strati di frequentazione.

In questa sede, considerata l'estensione del territorio gravitante intorno alla città di Salerno, territorio ricco di testimonianze archeologiche pertinenti ad epoche diverse, si terrà conto soltanto dei rinvenimenti in aree limitrofe alla zona di nostro interesse. Pertanto, tranne che per il periodo preistorico e protostorico in cui si fa cenno anche alla fitta occupazione del territorio di Pontecagnano, i centri di riferimento per la nostra ricerca sono stati Fratte, la valle dell'Irno e, naturalmente, Salerno con particolare attenzione alla zona orientale.

Preistoria e protostoria

Le prime notizie di frequentazioni antropiche dell'area gravitante sul bacino del fiume Irnoprovengono dall'area di Fratte: le campagne di scavo condotte dall'Università di Salerno, nell'area dell'omonimo Parco Archeologico, hanno permesso di recuperare frammenti di selci lavorate e frammenti di ceramica eneolitica.

Testimonianze più consistenti sono attestate nell'area orientale della città, oggi località San Leonardo, in cui è stato riportato alla luce un intero villaggio di età eneolitica.

Anche a Pontecagnano, con le indagini archeologiche dell'ultimo trentennio condotte a tappeto su tutto il territorio cittadino, è stato possibile rinvenire necropoli della cultura del Gaudo (IX sec. a.C.) e sepolture dell'Orientalizzante (VIII-VII sec. a.C.), testimoni indiscussi dell'intensa presenza etrusca nell'area.

Ancora, nel comune di San Cipriano Picentino, in località Monte Vetrano, sono state rinvenute numerose sepolture riferibili a tutto il periodo Orientalizzante.

Epoca Arcaica

A Fratte alla fine del VII/prima metà del VI a.C. si registra l'iniziale occupazione della collina testimoniata da materiali ceramici rinvenuti soprattutto in contesti di scavo sconvolti. Agli ultimi decenni del VI sec. a.C. si attribuiscono le più antiche strutture murarie mentre nella prima metà del V sec. a.C. sulla collina si impiantano edifici a carattere monumentale di cui restano tutta una serie di elementi architettonici in tufo.

Età Classica ed Ellenistica

Tra la fine del V e la prima metà del IV sec. a.C. il sito di Fratte sembra vivere un momento di abbandono: la rioccupazione vitale dell'area, riorganizzata con un impianto di tipo urbano, avviene nella seconda metà del IV sec. a.C., periodo a cui si ascrive la riedificazione dell'abitato.

In questo periodo Fratte è una comunità che gravita, come testimonia la documentazione archeologica, nell'ideologia culturale del mondo sannita-campano pur essendo partecipe della *koinè* del primo ellenismo del basso Tirreno.

La valle dell'Irno vive questa dicotomia fino alla metà del III secolo a.C. quando, a causa di tutte le trasformazioni causate dall'espansione romana e soprattutto con la fondazione di *Paestum*, *Picentia* e *Salernum*, perde la sua funzione di collegamento tra il mondo greco e la Campania interna.

Salernum

Nel 197 a.C., come abbiamo già visto nelle fonti, il Senato romano deliberò di dedurre cinque colonie nell'Italia meridionale di cui una ad *Castrum Salerni* cioè presso un accampamento militare fortificato sorto a controllo del territorio. La deduzione della colonia avvenne tre anni dopo, nel 194 a.C.; la città assunse un importante ruolo politico e commerciale nel territorio circostante soprattutto dopo il declino di *Paestum*.

L'antico centro urbano della colonia romana si trova in corrispondenza con l'attuale centro storico; in corrispondenza dell'attuale centro moderno, invece, si svilupparono le necropoli e il quartiere artigianale, e a sud-est, oltre la riva sinistra del fiume Irno e lungo la fascia litoranea, nelle zone di Pastena, Mercatello, San Leonardo, Torre Angellara, Campolongo, si disposero le ville rustiche. Resta incerto il luogo del primo stanziamento romano nell'area. La *forma urbis* di *Salernum* fu alquanto singolare e irregolare, dal momento che la colonia occupava un piccolo altopiano alle falde del colle *Bonadies* in una zona inattaccabile da terra e da mare. Poco si sa dei monumenti di cui la città dovette sicuramente dotarsi. Dell'esistenza di un arco presso il Sedile di Porta Rotese – allo sbocco dell'asse viario principale – non rimane che la notizia di A. Mazza, il primo storico salernitano. La presenza di un anfiteatro è attribuita all'iscrizione dedicatoria del monumento funerario di un personaggio locale espressamente ricordato come organizzatore di uno spettacolo da lui allestito e offerto con la partecipazione di numerose belve africane (CIL X539). Per quanto riguarda il foro è ipotesi comune che fosse ubicato nell'attuale piazza Abate Conforti e che fosse, in questo tratto, attraversato dalla via *Popilia*. Il tronco della *Regio-Capuam*, infatti, attraversando la città da un capo all'altro, fungeva da asse viario principale. Durante i lavori di consolidamento del campanile del complesso monumentale di S. Pietro a Corte sono state riconosciute, nonostante la difficoltà di lettura dei dati a causa delle numerose fasi di utilizzazione che si sono susseguite, strutture di età romana attribuibili ad un impianto termale datato tra la fine del I secolo d.C. e la prima metà del II secolo d.C.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

La necropoli d'età romana, cronologicamente inquadrabile tra il II secolo a.C. e il V secolo d.C., sembra disporsi lungo l'asse viario che partendo da piazza Portanova e seguendo l'attuale corso Vittorio Emanuele conduce a piazza Vittorio Veneto (stazione ferroviaria). Alcuni rinvenimenti sporadici sono segnalati anche a nord dell'abitato antico, nella zona gravitante intorno a via Carmine. Nel 476 d.C., *Salernum* fu conquistata da Odoacre; nel 493 da Teodorico; tra il 536 ed il 539 da Belisario ed, infine, nel 541 da Totila. Ritornata nel 552 sotto i bizantini, fu presa dai longobardi nel 646 ed entrò a far parte del ducato di Benevento. Quando, nell'839, il ducato si frazionò in due stati, Salerno divenne capitale di un principato autonomo da Benevento ed estremo baluardo della *Longobardia* meridionale. In questa fase la città fu fortificata grazie alle opere del principe Arechi II che la dotò del castello e di un acquedotto. Nel 1077, dopo un lungo assedio, fu conquistata da Roberto I il Guiscardo che ne fece la capitale, per circa cinquanta anni, del ducato di Puglia, portandola all'apice dello splendore anche grazie alla fama della Scuola Medica.

Per quanto concerne il sistema viario che serviva il territorio, una delle strade più importanti di cui si ha notizia è la via *Popilia*. Di questa strada è possibile ipotizzare, con buona approssimazione, il tratto che attraversava il Vallo di Diano, grazie alle evidenze archeologiche note ed all'epigrafe del cd. *Lapis Pollae* con *elogium* databile al II secolo a. C. (si veda per ultimo il contributo di V. Bracco in "Polla" 1994).

Per l'asse viario che, invece, da Nuceria si dirigeva al *Silarus* non si dispone, ancora, di elementi sicuri per la sua ricostruzione. A tal proposito sono state avanzate diverse ipotesi: un primo percorso doveva raggiungere Vietri, e di qui Salerno, partendo da *Nuceriae* passando per Cava; una seconda ipotesi, invece, vuole l'arrivo a Salerno con un percorso che, partendo sempre da *Nuceria*, si snodi passando per S. Lucia di Cava, S. Pietro, Croce e Canalone.

Altro asse viario è quello *Abellinum-Salernum*. Sulla *Tabula Peutingeriana* il collegamento tra i due centri non è diretto ma passa per un nodo posto poco più a nord di *Picentia* (Segmento VI nella versione del Miller, 1913). Lo studio sulle foto aeree del 1943 e le attività di ricognizione di superficie hanno probabilmente permesso di individuare questo tratto: la strada sembra percorrere la valle dell'Irno seguendo una via pedemontana posta ad est del corso del fiume che, giunta a Fratte, si biforca dirigendosi ad est, verso Ogliara, e a sud con un percorso che si snoda lungo l'attuale Via Carmine. Lungo il tratto Fratte-Pontecagnano sembra delinarsi un'occupazione territoriale caratterizzata da attività agricole che fanno capo a ville rustiche, ipotesi che trova conferma negli ultimi rinvenimenti in località Pastorano. In suddetta località, posta sul lato nord del torrente Grancano, recenti scavi per la costruzione di un parcheggio nei pressi della chiesa di S. Felice, hanno messo in luce parte di una villa extra-urbana di epoca romana, con terrazzamenti antropici ricavati per favorire le attività agricole. Della struttura è stato possibile individuare parte dell'impianto termale relativo alla *pars urbana* e una *pars rustica*. Oltre alla villa sono state rinvenute alcune sepolture tardo-antiche che segnalano la continuità di occupazione probabilmente fino al primo impianto della chiesa.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

3.2 La zona orientale della città di Salerno

L'area oggetto della presente indagine gravita nella zona che si sviluppa ad Est della colonia romana di *Salernum*, a ridosso di un piccolo borgo rurale che conserva ancora antiche masserie, alcune delle quali risalenti al '600. Il territorio si estende tra il litorale orientale, caratterizzato dalla presenza di notevoli bacini idrici, come il Rio Mercatello ed il Rio Mariconda, e le colline retrostanti. In particolare i bacini, che rappresentano la naturale via di collegamento tra la fascia costiera e l'entroterra, offrono contestualmente anche condizioni favorevoli all'installazione, lungo la costa, di punti di approdo facilmente raggiungibili dai vari centri di produzione come le ville produttive di Mercatello, San Leonardo e Sant'Eustachio³. Tutta l'area era anche interessata dalla presenza di colture specializzate, come uliveti e vigneti: i più recenti studi specialistici⁴ di fotointerpretazione archeologica integrata dalla ricognizione di superficie hanno consentito di individuare anche le tracce di un sistema di divisione agraria basato su un sistema di assi paralleli e perpendicolari alla linea di costa.

Il territorio compreso tra i fiumi Fuorni e Mercatello è stato oggetto, negli ultimi anni, di indagini archeologiche che hanno consentito il recupero delle più antiche testimonianze sul versante orientale di Salerno: numerosi rinvenimenti di industria litica, riferibili al Paleolitico Superiore, provengono da cavità e ripari di roccia esplorati sul costone di San Leonardo⁵. A S. Eustachio, in loc. Guarne, un'area compresa tra i torrenti Mercatello e Mariconda ed intensamente sfruttata negli anni 50 e 60 del secolo scorso per le attività estrattive, la realizzazione di trincee geoarcheologiche ha permesso di individuare la presenza di focolari e piani di concotto ai quali sono stati associati materiali d'impasto riconducibili, per le fasi più antiche, agli orizzonti cronologici di Serra D'Alto e Diana/Bellavista e che attestano una continuità di frequentazione del sito fino all'Eneolitico⁶. Anche a Fuorni, dai dati emersi da attività di tutela del territorio, è stata individuata un'area frequentata dal Neolitico Medio a tutto il Neolitico finale- Eneolitico. In particolare, per il periodo successivo, nella fase iniziale del Bronzo antico, all'interno della *facies* di Palma Campania, grande importanza rivestono le quindici sepolture individuate, sempre a Fuorni, in loc. Ostaglio.

Sempre nella periferia sud-orientale della città di Salerno, in destra orografica del fiume Fuorni, è stato individuato e scavato l'abitato pre-protostorico di Oliva Torricella⁷. Le indagini hanno mostrato l'esistenza di fasi di occupazione senza soluzione di continuità collocabili al passaggio tra l'Eneolitico Finale ed il Bronzo Antico. Si tratta di un esteso impianto con più strutture abitative e

³ M.A. Iannelli, L. Gallo, s.v. *Salerno*, in "Bibliografia Topografica della Colonizzazione Greca in Italia e nelle isole tirreniche" XVII, Pisa-Roma-Napoli 2001, pp. 206-225.

⁴ A. Rossi, *Alcune considerazioni sul territorio di Salernum*, in "Apollo" XV, 2000, pp. 17-26; A. Santoriello, A. Rossi, *Aspetti e problemi delle trasformazioni agrarie nella piana di Pontecagnano (Salerno): una prima riflessione*, in "AION ArchStAnt" N.S. 11-12, Napoli 2004-2005, pp. 245-258.

⁵ M.A. Iannelli, S. Scala, *L'area archeologica di San Leonardo in Salerno*, in "Rassegna Storica Salernitana" 34, 2000, pp. 13-17

⁶ G. Di Maio, M.A. Iannelli, P. Scala, G. Scarano, *Antropizzazione ed evidenza di crisi ambientale in età preistorica in alcuni siti archeologici a sud di Salerno*, in "Variazioni climatico-ambientali e impatto sull'uomo nell'area circum-mediterranea durante l'Olocene" Centro Universitario Europeo per i Beni culturali Ravello, Bari 2003, pp. 477-491

⁷ G. Di Maio, S. Scala, *Le evidenze di Paleotsunami della costa di Salerno*, in A. Campanelli (a cura di), "Dopo lo Tsunami Salerno antica", Napoli 2011, pp. 62-83.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

produttive (capanne e forni di cottura); i materiali archeologici rinvenuti consistono in numerosi elementi di industria litica e vasi di medie dimensioni come tazzine di varia tipologia e grandi dimensioni come le olle tronco-coniche e biconiche in ceramica d'impasto. Le evidenze di Oliva Torricella fanno parte sicuramente di un insediamento più vasto. Due piccoli nuclei di sepolture coeve (età del Bronzo Antico) sono state rinvenute a breve distanza, circa 100 m. a monte verso nord, dall'abitato sull'attuale piano della SS 18. Un ulteriore piccolo nucleo è emerso a meno di 500 m. dall'abitato, all'incrocio tra la SS 18 e via Wenner con una tipologia funeraria del tutto identica alle precedenti. Infine tracce di un abitato cronologicamente databile tra Neolitico finale ed Eneolitico iniziale provengono dai lavori nell'aula bunker del carcere di Fuorni.

La zona orientale della città di Salerno offre anche un discreto panorama di evidenze archeologiche relative all'età classica ed ellenistica.

Sempre in località S. Eustachio, sulla base dei materiali analizzati, una prima frequentazione stabile dell'area sembra risalire all'ultimo quarto del V sec. a.C. con un riassetto generale, connesso ad una presenza più intensa, dal IV alla metà del III sec. a.C. In età sannitica il sito riveste una molteplicità di funzioni: abitativa, artigianale con più punti di produzione, e sacra. La frequentazione successiva si colloca nel periodo della conquista romana e della fondazione coloniale di Salerno e risulta indiziata dalla presenza di un canale definitivamente obliterato dall'eruzione del 79 d.C. In età flaviana, la stessa area viene occupata da una necropoli disposta lungo un asse viario, probabile diverticolo della viabilità costiera⁸.

Le recenti indagini condotte in Loc. Picarielli, nel comparto edificatorio CR_53⁹, hanno riportato alla luce evidenze tali da permettere di ricostruire fasi di frequentazione dell'area in un lungo arco cronologico che si snoda tra il Bronzo Antico, l'età ellenistica fino al periodo romano precedente l'eruzione del 79 d.C. Durante le primissime fasi di frequentazione, Bronzo antico, il sito viene occupato da una necropoli di cui sono state indagate, finora, 26 sepolture. Le tombe individuate sembrano allineate lungo l'antico corso del torrente Rumaccio e disposte seguendo una precisa pianificazione e suddivisione degli spazi; presentano una struttura di tipo a fossa terragna, con copertura e riempimento di ciottoli, ed il rito adottato è quello dell'inumazione. Il corredo, non sempre presente e talvolta rinvenuto all'esterno della deposizione, è rappresentato quasi esclusivamente da tazze attingitoio e/o tazze su alto piede di ceramica d'impasto.

La vocazione funeraria dell'area permane nel tempo: sovrapposta all'area sepolcrale protostorica, la ricerca archeologica ha riportato alla luce una necropoli connessa a uno spazio sacro-culturale che occupa il sito nella seconda metà del IV sec. a.C. La necropoli di età lucana è rappresentata da un piccolo nucleo formato da cinque tombe delimitata, lungo il lato meridionale, da un canale e da un setto murario che, fisicamente, separano le sepolture da un edificio di forma quadrangolare costituito da tre ambienti. Negli ambienti, alcuni "pozzetti" restituiscono materiale ceramico pertinente, quasi

⁸ M.A. Iannelli, *Evoluzione del territorio*, in A. Campanelli (a cura di), "Dopo lo Tsunami Salerno antica", Napoli 2011, pp. 256-258.

⁹ Ringrazio l'amica e collega Serenella Scala che ha condotto le indagini archeologiche del sito e che, molto affettuosamente, mi ha illustrato i dati di scavo in corso di studio e pubblicazione.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

esclusivamente, alla classe ceramica della vernice nera. A poche centinaia di metri più ad Ovest, si è individuato un secondo complesso abitativo, dello stesso orizzonte cronologico che pare continui a vivere anche nel III sec. a.C. Si tratta di un edificio a pianta rettangolare di cui sono stati identificati almeno quattro ambienti affacciati su un cortile. In epoca romana, si perde la vocazione funeraria-residenziale dell'area: la zona viene destinata alla coltivazione, così come sembrano dimostrare il sistema di tracce di aratura che intaccano in parte le strutture riportate in luce¹⁰.

Il sistema di tracce di aratura di età romana è stato individuate anche durante i lavori di indagine archeologica per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria presso il Consorzio Comparto CR_21b, in via U. Foscolo¹¹. Infatti in quest'area sono stati messi in luce solchi di arature obliterate dal lapillo dell'eruzione del 79 d.C.

Un contesto di un significativo e strutturato paesaggio agrario di probabile origine antica, con l'individuazione dell'incrocio di due strade campestri, è stato riscontrato anche dalla fotolettura e fotointerpretazione condotta per la stesura della relazione di impatto archeologico inerente il P.U.A. comparto CR_20¹²

Nel 2014, la scrivente è stata impegnata all'assistenza archeologica dei lavori di sbancamento dell'area di sedime di un fabbricato da costruire nell'ambito del "Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata – Lotto ATR 21 A", in via Cantarella, della località Pastena, lungo il limite meridionale della Tangenziale di Salerno. Nel settore nord-orientale dell'area di sbancamento, la rimozione dello strato superficiale ha messo in luce il riempimento di un canale con andamento N/S. Questo canale trova stringenti confronti un sistema di canalizzazioni, di probabile età arcaica, individuato nel comparto edificatorio CR_53 a: *"...si tratta di lunghi canali, riempiti esclusivamente da materiale lapideo che lasciano intuire un probabile sfruttamento agricolo e/o una pianificazione territoriale in funzione del vicino torrente Rumaccia. L'unico dato cronologico è offerto dalla lettura del palinsesto stratigrafico, che testimonia come tale livello sia compreso tra il piano sepolcrale dell'età del Bronzo e il successivo livello di frequentazione databile all'età lucana."*¹³

All'uscita Pastena della Tangenziale di Salerno, la realizzazione di un parcheggio ha previsto lo scavo di un'area di circa 3000 mq. Le prime notizie di rinvenimenti in quest'area risalgono agli anni '70: da fonti orali risulta che, durante i lavori di realizzazione della Tangenziale di Salerno, siano state distrutte una settantina di sepolture, databili, sulla base delle descrizioni dei corredi e delle tipologie tombali, al IV-III sec. a.C. Interessante anche la notizia di un sopralluogo a S. Margherita di Pastena in cui, nel 1976, i lavori di sbancamento della superstrada riportarono alla luce una tomba realizzata con blocchi di tufo e contenente un oggetto di bronzo; la sepoltura fu contestualmente sotterrata dal mezzo meccanico¹⁴. Con i più recenti scavi, condotti nei primi mesi del 2009, sono stati individuati

¹⁰ S. Scala, *Organizzazione e ripartizione degli spazi insediativi: il sito di Picarielli (Sa)*, poster in "L'archéologie funéraire en Itali edu Sud (Fin VI^e- début III^e siècles av. J.-C.) – Rencontre exploratoire franco-italienne, INHA, Paris 24 et 25 mars 2017, cs

¹¹ Per la notizia si ringrazia la collega, dott.ssa Daniela Pierno, che ha seguito le indagini archeologiche.

¹² A. Rossi, M. Viscione, *P.U.A. Comparto CR_20. Relazione Fotointerpretazione Archeologica*, 2010

¹³ Si ringrazia la dott.ssa S. Scala: i dati riferiti sono stati presentati alla XVII Borsa Mediterranea del Turismo Archeologico.

¹⁴ Prot. N. 5002/21D del 3 dicembre 1976, fasc. 19/S dell'Archivio della Soprintendenza Archeologica di Salerno.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

un battuto, un setto murario e i livelli di riempimento di un canale. Purtroppo non sono stati recuperati manufatti ceramici idonei a fornire un puntuale inquadramento cronologico che si può, solo orientativamente, fissare intorno al III-II sec. a.C. I dati recuperati, tuttavia, costituiscono un ulteriore tassello per la comprensione dell'occupazione del territorio nel corso del periodo che precede l'instaurazione della colonia romana¹⁵

Ancora più interessanti, per la vicinanza geografica al sito di nostro interesse, sono i dati archeologici emersi durante gli scavi della stazione metropolitana M8, posta nella fascia costiera posta tra la foce del Mercatello e la foce del Mariconda (fig.2): dallo scavo è stato possibile ricostruire le fasi di occupazione dell'area in un lungo arco temporale compreso tra il I sec. a.C. ed il VII sec. d.C. Le evidenze *pre* 79 d.C. consistono in un tratto di strada battuta; successivamente, già intorno alla metà del I sec. d.C. il sito è interessato dall'espansione di un emporio e dalla presenza di ambienti relativi ad un impianto termale. Numerosa anche la presenza di sepolture con caratteri di monumentalità e ricchezza che adottano il rito del *bustum sepulcrum*. L'estensione della necropoli e la presenza delle strutture fanno identificare questo complesso con un *vicus*, la cui consistenza insediativa è legata anche al probabile uso portuale della vicina foce fluviale. Dopo il III sec. d.C. il sito diventa oggetto di radicali ristrutturazioni: in età costantiniana viene ristrutturato un grosso asse viario con orientamento parallelo alle strutture¹⁶. Questa strada si sovrappone ad una precedente necropoli costituita, nella parte scavata durante i lavori per la realizzazione della stazione metropolitana M6, da circa 50 tombe di età imperiale (fine I-metà III sec. d.C.)¹⁷

¹⁵ R. Bonaudo, *Lo scavo per il parcheggio della tangenziale a Pastena (Salerno):alcune osservazioni sul paesaggio antico*, in "Salernum", XIV, 24-25, Salerno 2010, pp. 139-142.

¹⁶ M.A. Iannelli, *Mercatello, stazione metropolitana M6*, in A. Campanelli (a cura di), "Dopo lo Tsunami Salerno antica", Napoli 2011, pp. 270-271

¹⁷ M. R. Salsano, *La necropoli di Mercatello*, in A. Campanelli (a cura di), "Dopo lo Tsunami Salerno antica", Napoli 2011, pp. 272-274.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

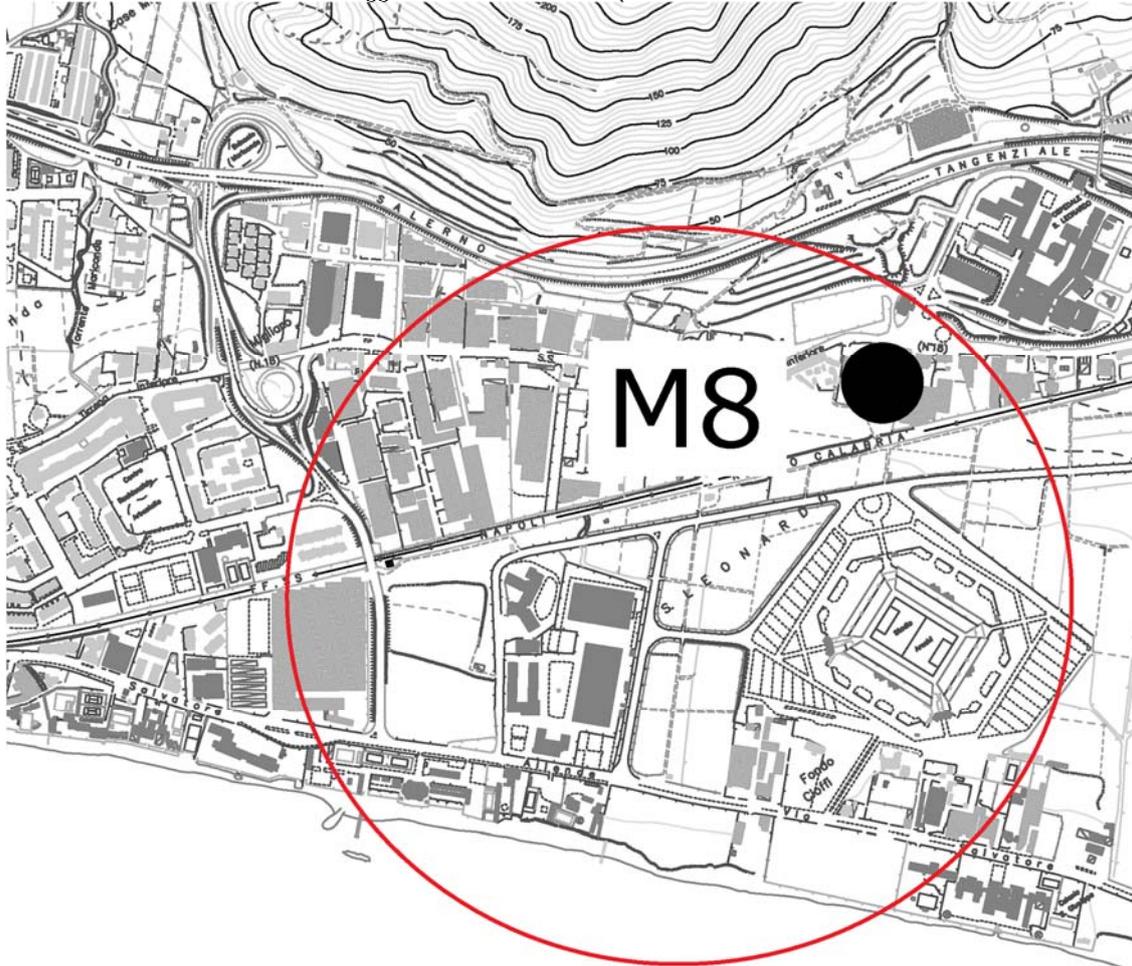


Fig. 2. l'area interessata dal progetto ed i rinvenimenti della stazione M8

4. Inquadramento geologico e geomorfologico dell'area

La città di Salerno è ubicata sul margine settentrionale dell'omonimo *graben* e si sviluppa quasi interamente in prossimità della foce del fiume Irno.

Il Golfo di Salerno rappresenta una depressione strutturale ad andamento antiappenninico delimitata da faglie bordiere che raggiungono un rigetto complessivo valutabile intorno a 3.000 metri, tale struttura si individua nel Miocene Superiore come una modesta depressione; in seguito la tettonica contribuisce a conferire l'attuale assetto esercitando inoltre, insieme alle vicende climatiche, un controllo sugli eventi erosionali e deposizionali che hanno riguardato la costiera ed i relativi contrafforti montuosi.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

Le suddette fasi tettoniche, operando uno smembramento dei litosomi essenzialmente calcareo dolomitici (Monti Picentini) presenti nell'area, hanno creato zone marcate di debolezza lungo le quali si sono impostati i principali corsi d'acqua che attraversano la regione.

Il fiume Irno in particolare si snoda con un andamento all'incirca nord-sud e segue il tracciato di un'importante linea di frattura che verso nord, ha dislocato la successione dolomitica triassica, mentre a sud pone a contatto quest'ultima con i depositi clastici pliocenici.

Altri terreni affioranti ampiamente nell'area sono quelli piroclastici, prodotti legati all'attività del Somma-Vesuvio e dai relativi prodotti di alterazione, nonché lembi isolati di copertura ignimbratica; infine troviamo alluvioni attuali e recenti che affiorano estesamente alla foce del fiume Irno con spessori ragguardevoli.

L'abitato di Salerno sorge appunto in massima parte su depositi alluvionali e risulta delimitato ad ovest ed a nord dalle predette successioni dolomitiche di piattaforma, mentre ad est è bordato da blandi rilievi costituiti da sedimenti conglomeratici e sabbiosi riferibili al Plio-Pleistocene (conglomerati di Salerno).

La situazione geologica ha fortemente condizionato l'andamento morfologico dell'area e di conseguenza le possibilità dello sviluppo areale del centro urbano salernitano.

Le forti pendenze osservabili lungo i versanti rocciosi del limite nordoccidentale della città e legate alle peculiari caratteristiche tecniche dei litotipi affioranti si contrappongono ai dolci pendii che si rinvengono ad est dell'abitato.

Qui, infatti, gli agenti esogeni hanno modellato i conglomerati e le sabbie, più facilmente erodibili, generando una serie di lievi ondulazioni, solcate da modesti corsi d'acqua.

Tipiche forme rinvenibili in questi depositi sono, inoltre, le spianate d'erosione legate ad antiche fasi di modellamento ed i versanti di faglia che le sospendono.

La stessa area urbanizzata conserva caratteristiche plano-altimetriche dettate dalle peculiarità del substrato ed ha trovato maggiori sbocchi e nuovi insediamenti verso est e sud-est.

5. Inquadramento idrogeologico dell'area

L'area Salernitana è caratterizzata dai fiumi Irno, e Fuorni e lungo il confine con il comune di Pontecagnano dal fiume Picentino tutti ad andamento Nord-Sud con alti picchi montani lungo i displuvi che li separano e con selle a quota molto più moderata a mezzo delle quali si perviene alla valle della Solofrana, grosso affluente del Sarno.

Una serie di torrenti, di dimensioni ben più ridotta e con direzione ancora grossolanamente nord-sud, contornano, verso la riva del mare, questi tre grossi corsi.

Sono essi i valloni Fusandola e Rafastia che sboccano ad oriente del porto di Salerno.

Tra l'Irno e il Fuorni, sono il Rumaccio, il Mercatello e il Mariconda che servono l'ampia area di 1500 ettari a ridosso della riva del mare, con Irno ad occidente e il Fuorni ad oriente.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

Dei tre corsi d'acqua maggiori del comune di Salerno, l'Irno è caratterizzato dall'aver i displuvi dei propri bacini imbriferi non solo a direzione nord-sud ma di correre su insiemi montagnosi dai picchi anche molto alti.

Il confine occidentale del bacino dell'Irno tocca oltre le due vette le Ceste e Varena, il M. Forselli della Cava (827 m.slm) a poco più 3 Km del predetto Varena.

6. La ricognizione archeologica

La ricerca di superficie ha interessato integralmente l'area di intervento ed è stata condotta dalla scrivente nel mese di luglio 2018: a causa delle diverse condizioni del terreno con un grado di visibilità scarso o nullo (Figg. 3-11) e dello stato dei suoli, è stata effettuata in maniera asistemica. Il settore d'indagine si è profondamente trasformato a partire dagli fine degli anni '50 del secolo scorso: le aree, verosimilmente a vocazione prettamente agricola che si estendevano a ridosso della fascia costiera, assumono fortemente i connotati di aree a carattere abitativo e subiscono enormi interventi di edificazione di fabbricati proprio in relazione all'impianto del complesso industriale Marzotto Sud avvenuto nel 1958.

L'area è dislocata in una zona pianeggiante in cui tutto l'assetto ambientale è totalmente mutato a causa delle profonde modifiche apportate dall'uomo con estesi ed importanti lavori di edificazione che hanno interessato tutta la fascia costiera. In particolare l'area di nostro interesse si presenta occupata, nella sua parte più orientale dalle strutture dell'ex opificio Marzotto Sud la cui costruzione risale, appunto, al 1958. La parte più occidentale del comparto, invece, priva di edifici, risulta in massima parte ricoperta da uno strato di pavimentazione, ormai usurata di asfalto, alternata ad ampie zone caratterizzate da vegetazione spontanea di medio ed alto fusto, la cui presenza ha determinato una scarsa visibilità delle superfici. Con la ricerca di superficie, purtroppo non esaustiva ai fini dell'interesse archeologico, si è individuata la presenza di estesi accumuli di terreno di riporto (fig. 11) in cui si è potuta documentare la presenza di materiali molto eterogenei: soprattutto plastica e vetro moderno.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013



Fig. 3. Parziale dell'area dall'ingresso meridionale



Fig. 4. Parziale dell'area dall'ingresso meridionale

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013



Fig. 5. L'interno dell'opificio



Fig. 6. L'interno dell'opificio

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013



Fig. 7. L'interno dell'opificio



Fig.8. l'area dei parcheggi all'esterno dell'opificio

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013



Fig. 9. Il settore occidentale



Fig. 10. Il ettore occidentale



Fig. 11. Il settore occidentale

7. La valutazione del rischio archeologico

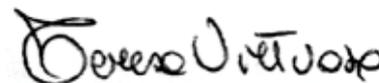
I dati emersi dall'indagine di archeologia preventiva hanno dato le indicazioni per la valutazione dell'interesse archeologico nell'area di intervento.

Il rischio, nella valutazione qui realizzata, si esprime in una scala di tre valori: **Alto, Medio, Basso**¹⁸. Incrociando, dunque, i dati della ricognizione bibliografica e di superficie e dell'analisi geomorfologica, è possibile affermare che il contesto in esame allo stato attuale, **non presenta** evidenti tracce di giacimenti archeologici in superficie ed è abbastanza probabile che i livelli di fondazione degli edifici industriali abbiano già intaccato gli strati archeologici sottostanti. Pertanto, il grado di rischio archeologico dell'area è da ritenersi **Basso**.

Alla presente relazione si allegato i seguenti grafici:

- Stralcio catastale con individuazione dell'area oggetto di intervento;
- Carta del rischio archeologico

dott.ssa Teresa Virtuoso



Pontecagnano, 12/12/2018

¹⁸ Per quanto concerne il concetto di valutazione del rischio archeologico fondamentali i contributi di A. Bottini, *La carta archeologica come strumento di tutela*, in R. Francovich, M. Pasquinucci, A. Pellicanò (a cura di), "La Carta Archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale", Atti del seminario di Studi organizzato dalla Regione Toscana, Dipartimento delle Politiche Formative e dei Beni Culturali, Firenze 2001 e di L. Malnati, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, in "Aedon. Rivista di arti e di diritto on line" 3, 2005. L. Malnati, in particolare, sottolinea come "nessuna delle indagini previste è realmente risolutiva, e soprattutto consente di ritenere probante l'argumentum ex silentio. In sostanza se le ricerche d'archivio, bibliografiche, di superficie e le tecniche di foto interpretazione possono certamente individuare, con buoni margini di sicurezza, aree di interesse archeologico, non possono al contrario provare che le aree per cui mancano informazioni siano prive di resti archeologici".

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

Bibliografia essenziale di riferimento

- AA.VV., *Fratte un insediamento etrusco-campano*, a cura di G. Greco e A. Pontrandolfo, Modena 1990
- R. Altobello, *Lo scavo di alcune sepolture in via Vicinanza*, in "Salernum", XIV, 24-25, Salerno 2010
- G. Avagliano, *La colonia romana: impianto urbano e testimonianze archeologiche*, Guida alla storia di Salerno e della sua provincia, a cura di A. Leone e G. Vitola, Salerno 1982, I, pp. 33-51
- R. Bonaudo, *Lo scavo per il parcheggio della tangenziale a Pastena (Salerno):alcune osservazioni sul paesaggio antico*, in "Salernum", XIV, 24-25, Salerno 2010, pp. 139-142.
- A. Bottini, *La carta archeologica come strumento di tutela*, in R. Francovich, M. Pasquinucci, A. Pellicanò (a cura di), "La Carta Archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale", Atti del seminario di Studi organizzato dalla Regione Toscana, Dipartimento delle Politiche Formative e dei Beni Culturali, Firenze 2001
- V. Bracco, *Salerno romana*, Salerno 1979
- A. Campanelli (a cura di), *Dopo lo Tsunami Salerno antica*, Napoli 2011
- L. Cerchiai, *I Campani*, Milano 1995
- T. Cevoli, *L'area sepolcrale dell'Età del Bronzo in località Ostaglio (Salerno)*, in "Salernum" XIV, 24-25, Salerno 2010, pp. 163-168
- F. Cifelli, *I prodotti piroclastici del 79 d.C. negli scavi archeologici di San Leonardo (Sa)*, in "Apollo" VII, 1991, pp. 27-38
- S. De Caro, G. Greco, *Campania* (Guide Archeologiche Laterza), Bari 1981
- G. Di Maio, M.A. Iannelli, P. Scala, G. Scarano, *Antropizzazione ed evidenza di crisi ambientale in età preistorica in alcuni siti archeologici a sud di Salerno*, in "Variazioni climatico-ambientali e impatto sull'uomo nell'area circum-mediterranea durante l'Olocene" Centro Universitario Europeo per i Beni culturali Ravello, Bari 2003, pp. 477-491.
- M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma 2003.
- M.A. Iannelli, *La chiesa di S. Ambrogio di Montecorvino Rovella: archeologia a sud di Salerno*, in "Variazioni climatico-ambientali e impatto sull'uomo nell'area circum-mediterranea durante l'Olocene", Bari 2003
- M.A. Iannelli, *Salerno. Indagini in loc. S. Eustachio*, in "Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno, Avellino e Benevento, 1, 2005, p. 7 ss.

Professionista di cui alla Legge n.4 del 14.01.2013 pubblicata sulla G.U n. 22 del 26.01.2013

M.A. Iannelli, L. Gallo, s.v. *Salerno*, in “Bibliografia Topografica della Colonizzazione Greca in Italia e nelle isole tirreniche” XVII, Pisa-Roma-Napoli 2001, pp. 206-225.

M.A. Iannelli (a cura di), *Salerno: geoarcheologia ed evoluzione dell'ambiente marino*, Salerno 1996

M.A. Iannelli, P. Scala, *L'area archeologica di San Leonardo in Salerno*, in “Rassegna Storica Salernitana” 34, 2000, pp. 13-17

L. Malnati, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, in “Aedon. Rivista di arti e di diritto on line” 3, 2005

A. Pontrandolfo Greco, *Un gruppo di tombe di un insediamento rurale del IV sec. a.C. da S. Angelo di Ogliara (Salerno)*, in “Annali dell'Istituto Orientale di Napoli. Archeologia e Storia Antica” III, 1980, pp. 93-111

A. Pontrandolfo, *Un'iscrizione poseidoniate in una tomba di Fratte di Salerno*, in “Annali dell'Istituto Orientale di Napoli. Archeologia e Storia Antica” IX, 1987, pp. 55-63

A. Pontrandolfo, B. d'Agostino, *Greci, Etruschi e Italici nella Campania e nella Lucania tirrenica*, in *Crise et transformations des societes arcaiques de l'Italie antique au V siècle av. J.C.*, in “Atti della Tavola Rotonda”, Roma 19-21 novembre 1987

M. Romito, *La villa romana in loc. San Leonardo a Salerno*, in “Atti Conv. St. M.G.” XXVII, Taranto 1987, Taranto 1988, pp. 816-820

M. Romito, *I reperti di età romana dal Museo Archeologico Provinciale della città*, Napoli 1996

M. Romito, *La villa romana in loc. San Leonardo a Salerno. Nota sull'indagine archeologica*, in “Apollo” VII, 1991, pp. 23-26

M. Romito, *Salerno romana dalla fondazione della colonia all'impero*, in I. Gallo (a cura di), “Storia di Salerno. I Salerno antica e medievale”, Avellino 2000, pp. 61-69

A. Rossi, *Alcune considerazioni sul territorio di Salernum*, in “Apollo” XV, 2000, pp. 17-26

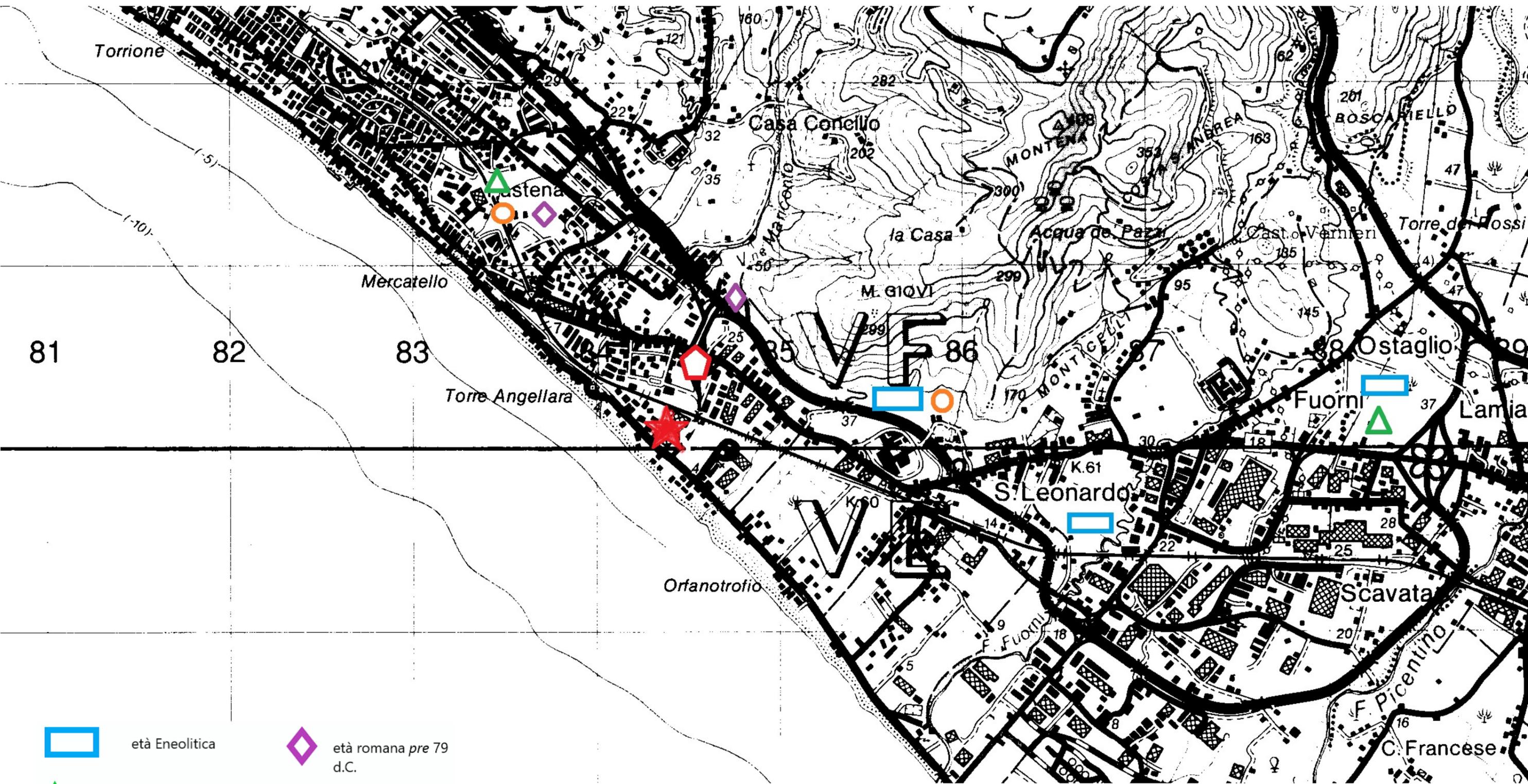
A. Rossi, *Note sulla ricostruzione del paesaggio e del territorio della colonia romana di Salernum*, in F. Senatore (a cura di), “Pompei, il Vesuvio e la Penisola Sorrentina”, Atti del secondo ciclo di conferenze di geologia, storia e archeologia, Pompei, Istituto “B. Longo”, ottobre 1997-febbraio 1998, Roma 1999, pp. 259-280;.

A.Santoriello, A. Rossi, *Aspetti e problemi delle trasformazioni agrarie nella piana di Pontecagnano (Salerno): una prima riflessione*, in “AION ArchStAnt” N.S. 11-12, Napoli 2004-2005, pp. 245-258.

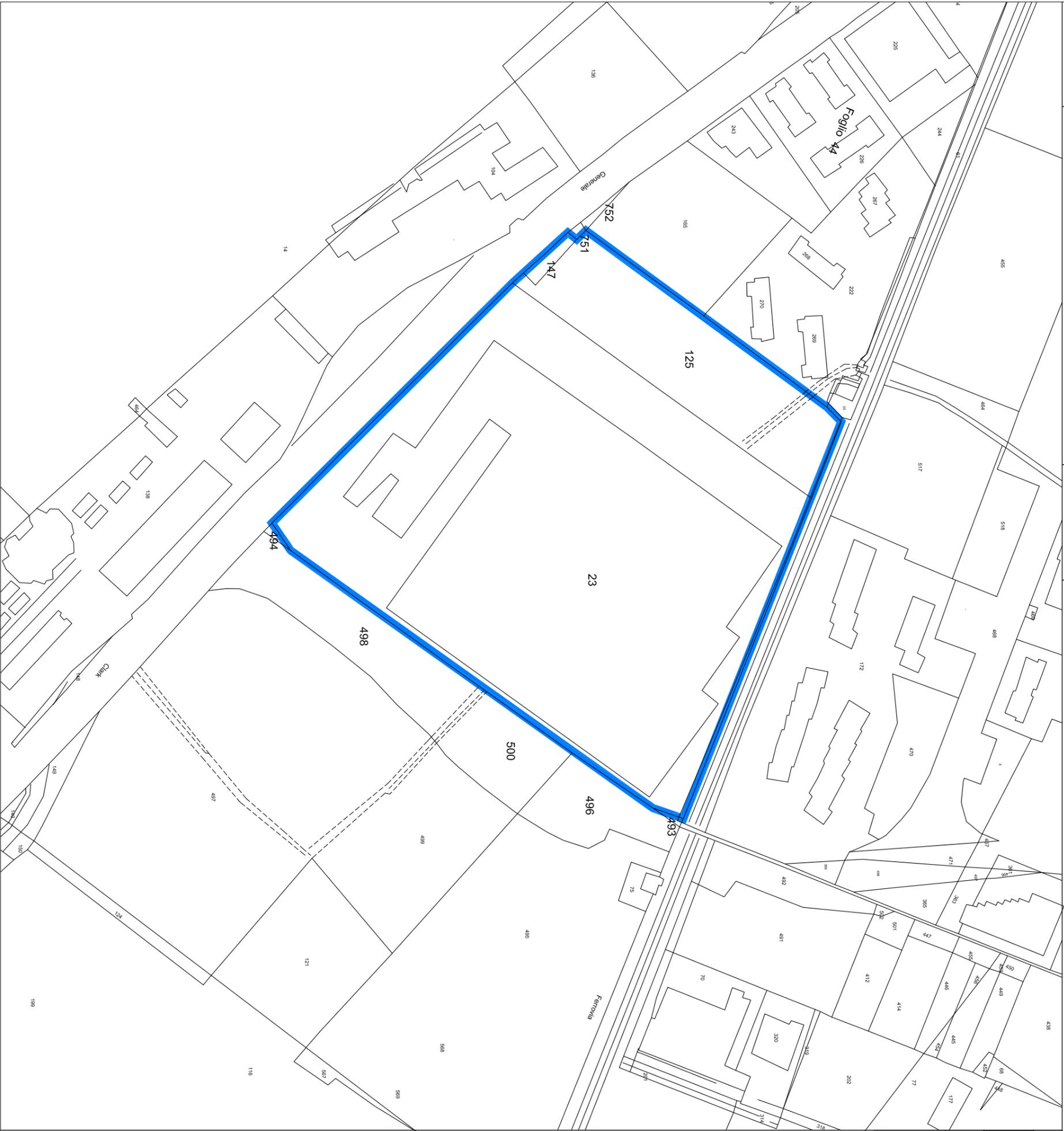
S. Scala, *Organizzazione e ripartizione degli spazi insediativi: il sito di Picarielli (Sa)*, poster in “L'archéologie funéraire en Itali edu Sud (Fin VI^e début III^e siècles av. J.-C.) – Rencontre exploratoire franco-italienne, INHA, Paris 24 et 25 mars 2017, cs

M. Viscione, *Salerno, Piazza Sant'Agostino: un caso di archeologia preventiva in area urbana*, in Atti del Convegno *Archeologia preventiva. Esperienze a confronto*, Salerno 2010

CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO



-  età Eneolitica
-  età del Bronzo Antico
-  V/IV sec. a.C.
-  età romana pre 79 d.C.
-  rinvenimenti I a.C./VII d.C.
-  area ex Marzotto



SUPERFICI PRIVATE COMPRESSE NEL COMPARTO

ATR 30							
Ditta catastale	foglio	EX Pila	Pila attuale	superficie catastale particella	superficie particella ricadente nel comparto	superficie produttiva di DEP ricadente nel comparto	
	44		23	36681 mq	36681 mq		
INIZIATIVE IMMOBILIARE s.r.l.	44		125	6920 mq	6920 mq		
	44		147	200 mq	200 mq	43801 mq	

limite comparto



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Documento: 1465 ES A RA 07-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 - 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

INDICE**SOMMARIO**

INDICE	2
1. INTRODUZIONE	3
2. INQUADRAMENTO URBANISTICO	3
3. ATTREZZATURE PUBBLICHE- DESCRIZIONE DI PROGETTO	4
4. LANDSCAPE E SISTEMA A VERDE	6
5. URBANIZZAZIONE PRIMARIA ED ALLACCIAMENTI	7
5.1. Viabilità pubblica e privata, spazi di sosta e di parcheggio pubblici	7
5.2. Opere di sostegno e recinzioni	8
5.3. Rete fogna bianca	8
5.4. Rete pubblica illuminazione	8
5.5. Verde pubblico attrezzato e non attrezzato	9
5.6. Allacciamenti	10
5.7. Rete fogna nera	10
5.8. Rete idrica	11
5.9. Rete metano	11
5.10. Rete elettrica e rete telefonica	11
5.11. Quadro costi di urbanizzazione primaria e allacciamenti	12
6. URBANIZZAZIONE SECONDARIA	13
6.1. Quadro costi di urbanizzazione secondaria	13
7. QUADRO RIEPILOGATIVO COSTI DI URBANIZZAZIONE	13

1. INTRODUZIONE

Il comparto continuo CR30 è composto da due aree: la AT_R30 e la AV_84. Gli immobili ricadenti nell' AT_R30 sono costituiti da un opificio industriale dismesso e relativa area di pertinenza (sede della Marzotto ud), che fu costruito nel 1958. Gli immobili ricadenti nell' AV_84 riguardano la viabilità pubblica, con le relative pertinenze stradali, costituita dalla bretella di collegamento con la Tangenziale di Salerno.

L'area interessata dal progetto di P.U.A. è ubicata nella fascia costiera della città a sud rispetto al centro storico di Salerno ed è inserita in un'area caratterizzata da un tessuto urbano consolidato, che in passato si distingueva per il suo carattere industriale. Il comparto sorge "al centro" di uno snodo infrastrutturale in quanto risulta delimitato (su tre lati) dalla ferrovia, dalla bretella di collegamento alla tangenziale e dal principale collegamento litoraneo stradale.

Attualmente sul comparto insiste il complesso dismesso dell'ex opificio Marzotto, marchio d'eccellenza nel campo tessile, che si insediò a Salerno intorno agli anni '60 come sede strategica per la distribuzione nel Sud-Italia; attivo per una ventina d'anni circa e successivamente chiuso ed abbandonato. Il complesso è costituito da un ampio capannone caratterizzato da una copertura a SHED con lunghi lucernari (tipica degli insediamenti industriali) sorretta da un sistema di travi reticolari prefabbricate in cemento armato. Il fabbricato ha un'altezza interna di circa 4 metri all'intradosso delle travi e presenta una maglia pilastri con modulo regolare di 8,00 metri. A fianco del capannone verso il mare sono presenti dei fabbricati su due piani ad uso uffici con coperture piane, anch'essi costituiti da struttura portante in c.a. e solai in latero cemento. Le facciate di tutti i fabbricati sono intonacate e parzialmente rivestite in mattoni.

Per approfondimenti fare riferimento agli elaborati di PUA allegati.

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Comparto Edificatorio CR_30 ricade in Zona Omogenea B5, individuata e disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale entrato in vigore il 24.01.2007. Le aree oggetto dell' intervento rientrano nell' Area di Trasformazione AT_R30, con destinazione prevalentemente residenziale.

La suddetta area di trasformazione AT_R30 rappresenta uno degli ambiti del territorio comunali per i quali è prevista, su base perequativa, la trasformazione edilizia attraverso un insieme sistematico di opere che determinino l'esecuzione:

- dei fabbricati privati con destinazione coerente a quella prevista dal PUC;
- delle opere di urbanizzazione inerenti il nuovo insediamento
- degli standard conseguenti al carico urbanistico indotto dalla nuova edificazione

Il Comparto edificatorio continuo CR_30 avente una superficie complessiva pari a 45.784 mq, è costituito:

- dall' Area di trasformazione (AT_R30),
mq.43.264
- dall' Area destinata a viabilità (AV_84), a cui non è riconosciuto alcun diritto edificatorio:
mq. 2.520

Tali aree vengono sottoposte a normativa e gestione unitaria, da attuare con un PUA tale da consentire:

- la corretta trasformazione urbana dei singoli territori;
- la realizzazione e la cessione gratuita al Comune delle aree e delle opere di urbanizzazione previste nelle AT, secondo le previsioni della proposta di scheda nonché della viabilità pubblica di progetto;
- Il rispetto delle previsioni quantitative (indici, parametri e dotazioni di standard) previste nel P.U.C. per l'area in questione

3. ATTREZZATURE PUBBLICHE- DESCRIZIONE DI PROGETTO

Il cuore del lotto ospita un parco pubblico che funge da fulcro tra l'insediamento residenziale e la zona commerciale; una pergola costituisce la dorsale dell'area verde, attrezzata con panchine ed aree gioco, e include nel suo disegno gli spazi aperti del ristorante, libero da recinzioni così da contribuire ad animare lo spazio pubblico. I percorsi pedonali, dalle linee morbide e sinuose, sono stati pensati per integrarsi nel contesto mediterraneo dal punto di vista cromatico e materico, con toni che richiamano i colori della terra e del mare e materiali effetto terra battuta. Le zone attrezzate all'interno del sistema del parco – ristorante, aree limitrofe allo spazio giochi, percorso centrale e pergola – si differenziano dai percorsi pedonali, in quanto sono pensate per essere il punto di contatto tra l'ambito "naturale" e la sfera "antropizzata", e quindi sono caratterizzate da materiali naturali, trattati in maniera più geometrica (tipo doghe di legno).



Le aree gioco si inseriscono in maniera organica nel disegno dei percorsi pubblici e si distinguono, oltre che per la pavimentazione morbida, tipo anti-trauma, per l'uso di colori vivaci che permettano di identificarle come spazi ludici.



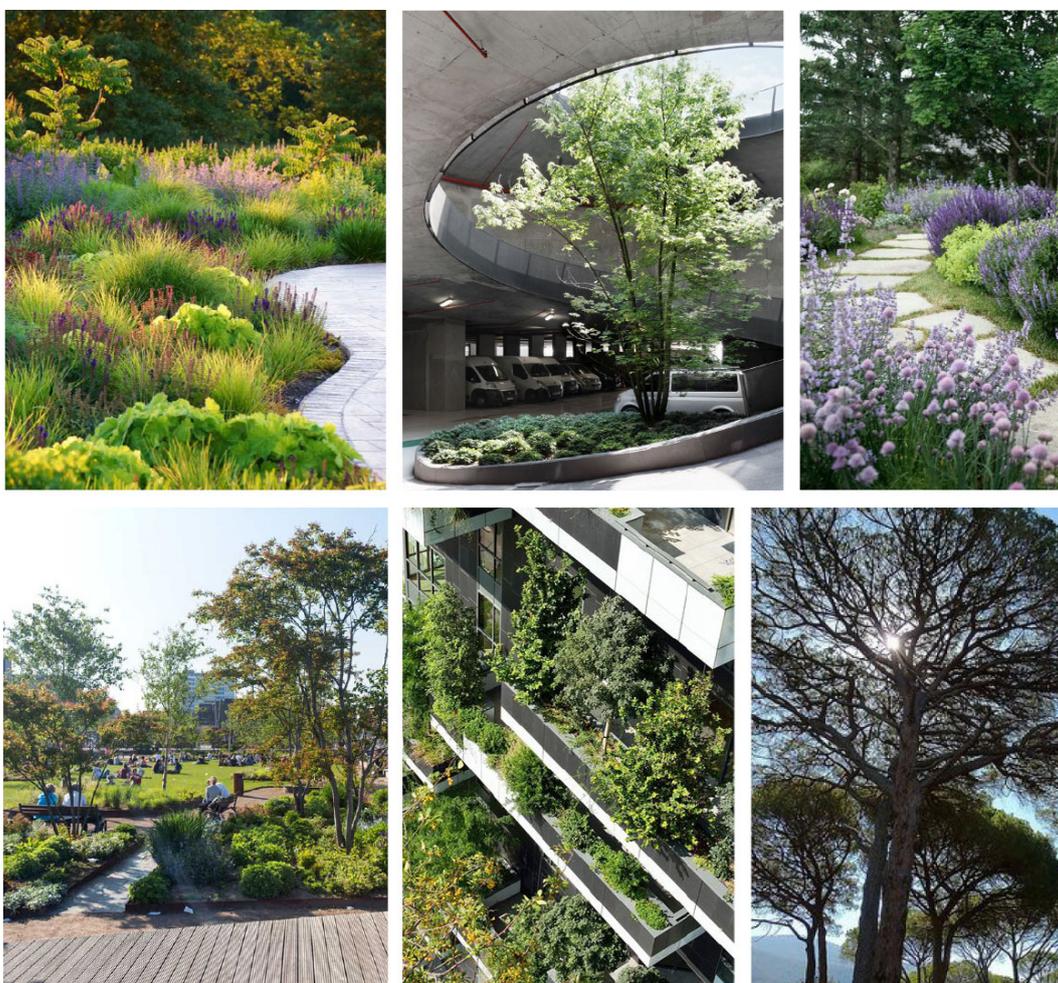
Tra il percorso centrale e la zona commerciale si inserisce la piastra su due piani di parcheggi pubblici (piano terra ed interrato), la cui presenza è mitigata dall'inserimento di un polmone verde che dal piano interrato emerge al piano terra; si crea così un'oasi verde costituita da gruppi di alberi di prima grandezza e vegetazione da sottobosco alla base. Il trattamento materico degli stalli dei parcheggi al piano terra vuole essere un richiamo alla storia del luogo, con una texture del materiale di finitura che richiama gli intrecci dei tessuti prodotti in passato dalla manifattura Marzotto.



4. LANDSCAPE E SISTEMA A VERDE

Per quanto riguarda il sistema a verde è stata scelta una strategia progettuale basata sulla sostenibilità e valorizzazione delle componenti di paesaggio che hanno reso unico il panorama della costa salernitana:

- utilizzo di specie mediterranee autoctone, resistenti alla siccità e con ridotte esigenze manutentive (data la superficie estesa di verde);
- associazioni vegetali tipiche della fascia costiera
- utilizzo contenuto di superfici a tappeto erboso, per ridurre i consumi idrici e le manutenzioni



In particolare abbiamo indicato sinteticamente la tipologia di verde per le varie aree tematiche:

- Pergolati: utilizzo di verde rampicante sempreverde con fioriture profumate stagionali
- Fronte viabilità di ingresso: vegetazione arbustiva bassa, con colori e fioriture, che lasci libera la visuale verso il cuore del nuovo intervento

- Piastra attrezzata: I percorsi vengono arricchiti dalla presenza di macchie arboree e arbustive che proteggono con l'ombra delle chiome chi sosta e alternano masse e colori offrendo una piacevole esperienza di attraversamento degli spazi
- Fascia di mitigazione cavalcavia: barriera sempreverde costituita da alberi di prima grandezza e arbusti alti di protezione

5. URBANIZZAZIONE PRIMARIA ED ALLACCIAMENTI

5.1. Viabilità pubblica e privata, spazi di sosta e di parcheggio pubblici

All'interno dell'area di trasformazione, secondo i parametri fissati dalle NTA del PUC, sono state previste aree e relative corsie di manovra per i parcheggi pubblici.

In particolare si prevede la realizzazione di un totale di 15.614 mq di aree destinate a parcheggio pubblico; un' importante area di parcheggio pubblico a raso esteso 5.244 mq è collocata al centro dell' AT_R30, al di sotto c'è un ampio parcheggio interrato esteso complessivamente 6.200 mq

Un'altra superficie destinata a parcheggio è collocata una lungo la viabilità pubblica prevista all'interno dell' area di trasformazione per una superficie di 2.245 mq. Vi è inoltre un' area destinata a parcheggio pubblico estesa 1.925 mq a ridosso dell' asse viario sopraccitato

L'ubicazione delle aree a parcheggio pubblico è frutto di una accurata distribuzione delle aree in prossimità delle numerose e variegate aree destinate a verde attrezzato.

Al fine di consentire un'agevole fruizione delle aree anche a persone diversamente abili sarà prevista, secondo la normativa vigente, la progettazione di uno stallone per portatori di handicap ogni 50 posti auto o frazione.

Gli stalli a realizzarsi, salvo maggiori verifiche ed approfondimenti da effettuarsi nelle successive fasi progettuali di maggior dettaglio, verranno così costituiti:

- Strato di fondazione in misto granulare;
- Strato drenante in ghiaia;
- Masselli grigliati per pavimentazioni erbose in calcestruzzo vibrocompresso autobloccante per i parcheggi a raso;
- Pavimentazione lapidea per le aree di sosta.

La pavimentazione stradale, di accesso e smistamento tra i vari stalli, salvo maggiori verifiche ed approfondimenti da effettuarsi nelle successive fasi progettuali di maggior dettaglio, prevede:

- Fondazione stradale in misto cementato;
- Fondazione stradale in misto granulare;
- Pavimentazione bituminosa realizzata con uno strato di base e binder e il tappeto d'usura.

I marciapiedi in progetto, raccordati alla sovrastruttura stradale in modo da recepire e smistare le acque zenitali, nel dettaglio prevedono:

- Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato;
- Massetto di sottofondo con rete elettrosaldata;
- Malta e/o sabbia di allettamento;
- Pavimentazione masselli di calcestruzzo.

5.2. Opere di sostegno e recinzioni

Le urbanizzazioni prevedono, la realizzazione di opere a sostegno delle terre, al fine di compensare i naturali dislivelli del terreno, si rimanda al progetto definitivo esecutivo la progettazione di dettaglio.

Tali opere di sostegno, verranno realizzate tramite muri di altezza totale variabile.

Le strutture di sostegno summenzionate saranno realizzate tutte in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

Dette strutture di sostegno di altezza piuttosto contenuta serviranno principalmente e prevalentemente per la realizzazione, anche in ultima fase, delle opere accessorie.

5.3. Rete fogna bianca

Il progetto prevede una rete fognaria separata in modo da convogliare in due reti distinte le acque nere (scarichi) e le acque bianche (drenaggio pluviale) in modo da rendere più flessibile impianto fognario.

I percorsi dei nuovi collettori fognari previsti per lo smaltimento delle acque bianche sono stati prescelti in riferimento allo sviluppo delle infrastrutture stradali, all'andamento delle pendenze e al loro recapito via Allende.

Il progetto dello smaltimento delle acque bianche del comparto prevede una rete realizzata mediante tubazioni di tipo PEAD con diametri variabili, intervallata con appositi pozzetti di ispezione.

Lo scarico delle acque bianche avverrà nella rete fognaria mista su via Allende.

5.4. Rete pubblica illuminazione

La pubblica illuminazione rappresenta una parte preponderante della sorgente luminosa connessa alle aree urbane e dovrà essere correttamente progettata per non costituire fonte di inquinamento luminoso e di spreco energetico.

Per questo il sistema di pubblica illuminazione sarà dimensionato secondo norme che si basano sull'osservazione di principi di risparmio energetico e uso razionale dell'energia e di lotta all'inquinamento luminoso e diritto al cielo.

Le scelte tecniche saranno ispirate a criteri e proprietà illuminotecniche orientate a ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio, salvaguardare gli equilibri ecologici e non ultimo ridurre i consumi energetici, come previsto dalle leggi nazionali n.9 e 10/91 e dalle più recenti direttive.

Le caratteristiche tecniche per la realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione saranno definite in successivi livelli progettuali e saranno ispirati alla più agevole ed economica gestione dello stesso prevedendo l'applicazione di regolatori di potenza e il telecontrollo dei parametri elettrici del quadro di distribuzione e dei singoli punti luce.

I punti luminosi sono costituiti da pali conici con lampade di opportuna potenza.

Si prevede su tutte le aree almeno la seguente frequenza media:

- 1 corpo illuminante ogni 25/30ml di viabilità.
- Corpi illuminanti di particolare pregio architettonico disposti nelle aree di verde attrezzato.

5.5. Verde pubblico attrezzato e non attrezzato

La progettazione delle aree a verde assume nella attuazione del Comparto un ruolo di primaria importanza, per tale motivo si porrà particolare attenzione alla scelta delle specie arboree ed arbustive, selezionando le migliori varietà adattabili al contesto.

Tale adattamento al contesto prevede innanzitutto l'utilizzo di specie arboree capaci di mitigare gli effetti del rumore proveniente dalla viabilità esistente e dalla viabilità prevista dal PUC vigente. Tale effetto positivo si otterrà grazie alle caratteristiche intrinseche di ogni specifica varietà, caratteristiche derivanti principalmente dalle dimensioni e dalla forma della chioma. Tali effetti benefici studiati per il singolo caso si avranno grazie all'introduzione nelle zone a verde di tipologie arboree opportunamente localizzate ed appartenenti a varietà quali magnolia, eucalipto, platano, ecc

Inoltre saranno formulate indicazioni per una corretta gestione del verde urbano tramite la formulazione di un piano di gestione del verde e dei programmi di difesa fitopatologia. Ciò al fine di prevedere strumenti atti a valorizzare, tutelare e preservare il verde che sarà impiantato.

Le aree a verde previste nell'area di trasformazione privata saranno in parte attrezzate (zone a verde pubblico attrezzato, provviste di panchine, cestini portarifiuti, ecc.) ed in parte non attrezzate.

Le zone a verde pubblico attrezzato saranno realizzate in modo da migliorare la qualità estetica dell'intervento in progetto ma anche e soprattutto allo scopo di migliorare la qualità di vita per i fruitori di tali spazi. Al fine di consentire l'utilizzo delle suddette aree a persone appartenenti alle diverse fasce d'età saranno previste una serie di attrezzature ed quali panchine, spazi di sosta e/o conversazione per i più grandi.

Tutte le aree (aree a verde, di parcheggio, ecc.) saranno comunque e sempre raccordate tra loro in modo opportuno tramite l'utilizzo di rampe e/o scivoli atte a favorire la movimentazione all'interno delle stesse a persone normo dotate e non.

Inoltre si prevede l'utilizzo di impianto automatico per irrigare alberi di medio ed alto fusto (essenze mediterranee o di pregio paesaggistico).

La seconda metà dell'area è destinata a verde con piazzole all'interno delle quali sono ubicate panchine e giochi per bambini.

5.6. Allacciamenti

L'insediamento di unità residenziali e produttive comporta l'incremento dei carichi idrici, fognari, metano ed elettrici per il soddisfacimento delle nuove utenze.

Pertanto, oltre alla realizzazione dei servizi a rete per le aree destinate al verde e parcheggio, sono previsti gli allacciamenti dei nuovi insediamenti ai sottoservizi di rete esistenti e posti all'esterno dell'area di trasformazione interessata.

Tali allacciamenti, inoltre, deriveranno da valutazioni degli enti gestori presso i quali sono in itinere le richieste e gli ottenimenti dei relativi pareri tecnici preliminari e connessi preventivi di spesa per la realizzazione degli stessi.

5.7. Rete fogna nera

La rete fognaria è costituita da un complesso di tubazioni interratoe atte a raccogliere, ed allontanare, acque superficiali e reflue, provenienti dalle aree esterne e dai fabbricati.

La rete fognaria è a sistema separato, ovvero le acque nere sono raccolte in apposita rete, distinta da quella che raccoglie le acque bianche.

Lo schema è del tipo a gravità, quindi, i percorsi dei nuovi collettori previsti sono stati prescelti in riferimento allo sviluppo delle infrastrutture stradali, all'andamento delle pendenze e al loro recapito su via Allende.

Le utenze terziarie-produttive, prima dell'immissione in fogna, dovranno realizzare i pozzetti in modo che siano ispezionabili e atti al prelievo di campionatura per il controllo della qualità dei reflui.

In ogni caso a monte del pozzetto di campionamento non dovranno avvenire immissioni di acque di qualsiasi provenienza tendenti a diluire o modificare i parametri dell'effluente scaricato.

Sono state previste tubazioni con diametro adeguato da verificarsi in sede di redazione del progetto definitivo esecutivo.

Per la corretta funzionalità delle fogne sono previsti pozzetti di ispezione ed immissione sia lungo le linee che in corrispondenza delle fecali degli edifici previsti.

5.8. Rete idrica

La rete idrica per la distribuzione dell'acqua potabile è del tipo in pressione a maglia aperta e si aggancia alla tubazione principale di distribuzione esistente lungo Via Allende.

In corrispondenza del fabbricato sono stati previsti più stacchi di utenza che collegano ai vani di alloggiamento dei contatori delle singole utenze da cui si dipartono tutte le colonne montanti monoutenza.

Il fabbisogno idrico è stato ricavato sia considerando il numero di utenze e la dotazione idrica, sia valutando il numero di apparecchi previsti.

Si chiarisce, infine, che finalità del progetto preliminare è prevalentemente l'assunzione dell'indicazione, da parte dell'ente gestore, circa la disponibilità della risorsa per soddisfare le esigenze di approvvigionamento idrico della futura utenza.

5.9. Rete metano

La rete di distribuzione in bassa pressione, è stata progettata considerando il consumo di gas metano per riscaldamento giornaliero degli ambienti per le utenze residenziali e per quelle terziarie e per il riscaldamento giornaliero di acqua sanitaria.

Oltre a tutte le apparecchiature ed organi di controllo saranno previsti appositi stacchi di utenze e l'alloggiamento dei contatori in serie e concentrati in armadi in cui le nicchie hanno dimensioni, forma e tipologia stabiliti di concerto con la società di gestione del servizio.

In tale fase preliminare di PUA si è proceduto al calcolo del numero di utenze e relative superfici con l'individuazione dei recapiti finali utili e al trasferimento di tali dati all'Ente gestore Salerno Energia S.p.a., il quale procederà ad un primo dimensionamento con indicazione preliminare dei costi intervento.

5.10. Rete elettrica e rete telefonica

Nella progettazione preliminare della rete di energia elettrica sono state considerate le diverse tipologie di utenze composte dalle residenze, attività terziarie o commerciali e dai parcheggi caratterizzate da diversi valori di potenza richiesta.

In tale fase preliminare di PUA si provvederà ad inoltrare la richiesta circa la possibilità di allacciamento delle nuove utenze all'Ente Enel Servizio Elettrico s.p.a.

Nelle fasi di redazione del progetto di PUA si prevedono cabine di trasformazione dislocate all'interno dei lotti fondiari sia a servizio delle residenze che delle aree commerciali.

Il progetto prevede una rete telefonica che si allaccia alla rete esistente su via Allende

5.11. Quadro costi di urbanizzazione primaria e allacciamenti

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA					
Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	310,00	€/m	85,00	26.350,00
FOGNA NERA	m	170,00	€/m	80,00	13.600,00
RETE IDRICA	m	170,00	€/m	85,00	14.450,00
RETE GAS	m	120,00	€/m	56,00	6.720,00
RETE ENEL	m	320,00	€/m	40,00	12.800,00
CABINE ENEL	c.po	6,00	c.po	20.000,00	120.000,00
RETE TELECOM	m	120,00	€/m	41,00	4.920,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	380,00	€/m	150,00	57.000,00
PARCHEGGIO A RASO (area standard)	m ²	9414,00	€/m ²	40,00	376.560,00
PARCHEGGIO INTERRATO (area standard)	m ²	6200,00	€/m ²	200,00	1.240.000,00
STRADE	m ²	4073,00	€/m ²	50,00	203.650,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	5874,00	€/m ²	32,00	187.968,00
				TOTALE	2.264.018,00

6. URBANIZZAZIONE SECONDARIA

Le opere di urbanizzazione secondaria e la loro relativa progettazione, previste per le aree da cedere al Comune interne all'ATR_30, sono a carico del proponente.

L'attuale livello di progettazione (preliminare) prevede la realizzazione di un'area di verde attrezzato con area ludica per il gioco dei bambini, l'intera area si collega a quella afferente all'urbanizzazione primaria creando un grande parco verde.

L'area in esame sarà altresì fornita di illuminazione pubblica realizzata tramite pali, panchine e quant'altro necessario a rendere l'area sicura e fruibile alle persone appartenenti alle varie fasce d'età.

6.1. Quadro costi di urbanizzazione secondaria

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA					
Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
PARCO ATTREZZATO					
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
DRENAGGI	m	360,00	€/m	80,00	28.800,00
RETE IDRICA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	498,00	€/m	150,00	74.700,00
MURI E RECINZIONI	m	560,00	€/m	510,00	285.600,00
PERCORSI VERDE ATTREZZATO	m ²	1390,00	€/m ²	221,00	307.190,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	4261,00	€/m ²	45,00	191.745,00
ARREDO URBANO, GIOCHI ETC.	m ²	4261,00	€/m ²	28,00	119.308,00
IMPIANTO IRRIGAZIONE	m ²	4261,00	€/m ²	30,00	127.830,00
				TOTALE	1.196.373,00

7. QUADRO RIEPILOGATIVO COSTI DI URBANIZZAZIONE

DETERMINAZIONE COSTI DI URBANIZZAZIONE	
URBANIZZAZIONE PRIMARIA	2.264.018,00
URBANIZZAZIONE SECONDARIA	1.196.373,00
totale	3.460.391,00



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

CALCOLO SOMMARIO DELLE SPESE

Documento: 1465 ES A RA 08-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

Quadro costi di urbanizzazione primaria e allacciamenti

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA					
Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	310,00	€/m	85,00	26.350,00
FOGNA NERA	m	170,00	€/m	80,00	13.600,00
RETE IDRICA	m	170,00	€/m	85,00	14.450,00
RETE GAS	m	120,00	€/m	56,00	6.720,00
RETE ENEL	m	320,00	€/m	40,00	12.800,00
CABINE ENEL	c.po	6,00	c.po	20.000,00	120.000,00
RETE TELECOM	m	120,00	€/m	41,00	4.920,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	380,00	€/m	150,00	57.000,00
PARCHEGGIO A RASO (area standard)	m ²	9414,00	€/m ²	40,00	376.560,00
PARCHEGGIO INTERRATO (area standard)	m ²	6200,00	€/m ²	200,00	1.240.000,00
STRADE	m ²	4073,00	€/m ²	50,00	203.650,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	5874,00	€/m ²	32,00	187.968,00
				TOTALE	2.264.018,00

Quadro costi di urbanizzazione secondaria

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA RELATIVO ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA					
Oggetto:	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)				
	Comparto edificatorio CR_30				
Località:	Via S. Allende				
Committente:	Iniziative Immobiliari s.r.l.				
PARCO ATTREZZATO					
Categorie di lavorazione	Quantità		Importo Unitario Preventivo		Totale Preventivo [€]
FOGNA BIANCA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
DRENAGGI	m	360,00	€/m	80,00	28.800,00
RETE IDRICA	m	360,00	€/m	85,00	30.600,00
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	m	498,00	€/m	150,00	74.700,00
MURI E RECINZIONI	m	560,00	€/m	510,00	285.600,00
PERCORSI VERDE ATTREZZATO	m ²	1390,00	€/m ²	221,00	307.190,00
VERDE ATTREZZATO	m ²	4261,00	€/m ²	45,00	191.745,00
ARREDO URBANO, GIOCHI ETC.	m ²	4261,00	€/m ²	28,00	119.308,00
IMPIANTO IRRIGAZIONE	m ²	4261,00	€/m ²	30,00	127.830,00
				TOTALE	1.196.373,00

QUADRO RIEPILOGATIVO COSTI DI URBANIZZAZIONE

DETERMINAZIONE COSTI DI URBANIZZAZIONE	
URBANIZZAZIONE PRIMARIA	2.264.018,00
URBANIZZAZIONE SECONDARIA	1.196.373,00
totale	3.460.391,00

COMUNE DI SALERNO

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

*avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150,
articoli 13 e 28;*

RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DELLE FOGNE

Documento: 1465 ES A RA 09

Committente: INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.
Piazza del Popolo 18, CAP 00187 ROMA

Data: 12 dicembre 2018

Il Tecnico

La proprietà
Iniziative Immobiliari s.r.l.

RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DELLE FOGNE

Il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo al comparto edificatorio CR30 del vigente PUC (Piano Urbanistico Comunale) prevede un'area di trasformazione residenziale, l'ATR 30, nel centro urbano di Salerno, nell'area di sedime dell'ex stabilimento Marzotto.

Le fogne per l'ATR 30 sono previste a sistema separato.

ACQUE NERE:

Per l'ATR 30 i reflui sono tutti domestici o assimilabili a domestici in quanto si tratta di reflui provenienti da civili abitazioni o provenienti dai bagni di uffici e di attività commerciali.

Per le attività commerciali, pur trattandosi di reflui assimilabili ai domestici, sono state previste reti singole per ogni attività con pozzetto d'ispezione prima dell'immissione nel collettore.

Calcolo della portate delle acque provenienti dagli scarichi domestici all'interno del lotto.

Parametri base:

- Numero di appartamenti previsto: 190;
- popolazione (numero abitanti medio previsto per appartamento) = 3;
- dotazione idrica giornaliera per abitante = 250 l / ab . g

Il totale degli abitanti equivalenti previsti è quindi pari a 570 a cui andranno sommati quelli prevedibili per gli esercizi commerciali da insediare nel comparto.

Le reti raccolgono i reflui dei singoli edifici e sverseranno attraverso le due reti fognarie di progetto nei collettori esistenti posti lungo la Via Generale Clark, i quali sversano poi nell'impianto di depurazione CONSAL presso il litorale di Salerno in località Capitolo.

La rete fognaria nera è stata divisa nel calcolo di dimensionamento e in progetto in due tratti uno relativo ai fabbricati a destinazione residenziale e uno relativo agli esercizi commerciali.

Per i soli abitanti equivalenti previsti per le abitazioni, la portata reflua media prevedibile è pari a:

$$\text{Portata media relativa prevedibile: } 0,8 \cdot 250 \cdot 3 \cdot 190 / 86400 = \mathbf{1,31 \text{ l/s}}$$

Data l'esiguità dell'insediamento, che in genere comporta un'alta variabilità della portata, si è previsto un coefficiente di punta pari a 3 per cui la portata di progetto sarà pari a circa **3.95 l/s**

A questa andrà sommata la portata proveniente dai vari esercizi commerciali che si andranno ad insediare nel comparto.

Le portate relative a quest'ultimi sono state calcolate in base alla dotazione media ad utente per i supermercati, i ristoranti e per i locali commerciali in genere. A queste portate, data l'estrema variabilità delle portate, è stato assegnato un coefficiente di punta pari a 5.

In definitiva la portata di punta calcolata per il primo tratto di fogna (lato monte) risulta essere di circa **0.42** l/s ; per il secondo tratto la portata massima è pari a **4,91** l/s (le portate di punta per le varie utenze confluenti nei tratti sono riportate nelle tabelle che seguono).

Caratteristiche costruttive:

I pozzetti ispezionabili sono in cls armato con dimensioni come da particolare con chiusini in ghisa.

I tubi sono in pvc, posati in opera su letto di sabbia , con rinfiacco e ricoprimento in sabbia.

Di seguito si riportano gli schemi di calcolo e di verifica della fognatura per le acque nere.

Tabella pozzetti rete:

Nome	X (m)	Y (m)	Quota testa pozzetto (m)	Quota fondo pozzetto (m)	Flusso (Totale In) (L/s)	Flusso (Totale Out) (L/s)	Hydraulic Grade Line (Out) (m)
MH-1	109.68	192.89	0	-0.95	0.42	0.42	-0.93
MH-2	120.01	208.18	0.05	-0.9	0.42	0.42	-0.88
MH-3	130.67	224.46	0.1	-0.85	0.32	0.32	-0.83
MH-4	141.77	240.94	0.15	-0.8	0.32	0.32	-0.78
MH-5	154.27	259.25	0.2	-0.75	0.23	0.23	-0.74
MH-6	168.07	280.05	0.25	-0.7	0.23	0.23	-0.69
MH-7	223.51	84.95	0	-0.9	4.91	4.91	-0.86
MH-8	226.63	97.53	0.1	-0.8	4.91	4.91	-0.75
MH-9	236.64	123.42	0.2	-0.7	4.91	4.91	-0.65
MH-10	246.01	146.74	0.3	-0.6	4.9	4.9	-0.55
MH-11	268.38	169.18	0.4	-0.5	3.44	3.44	-0.45
MH-12	273.25	191.04	0.5	-0.4	3.44	3.44	-0.36
MH-13	279.85	206.86	0.6	-0.3	1.77	1.77	-0.27
MH-14	271.8	220.29	0.7	-0.2	1.77	1.77	-0.17
MH-15-Ed. 18 P	264.65	236.51	0.8	-0.1	1.77	1.77	-0.07
MH-20 - MSV	148.96	236.04	0.15	-0.75	0.09	0.09	-0.74
MH-21- lperm.	175.19	275.16	0.25	-0.65	0.23	0.23	-0.64
MH-22 - MSV	127.17	202.98	0.05	-0.85	0.09	0.09	-0.84
MH-23	269.76	239.15	0.8	0	1.77	1.77	0.02
MH-24-Ed. 17 P	281.56	194.07	0.5	-0.35	1.67	1.67	-0.32
MH-25 - Ed. 15 P	261.23	141.88	0.3	-0.55	1.46	1.46	-0.52
MH-26 - Rist.	226.66	128.83	0.2	-0.65	0.02	0.02	-0.65

Tabella risultati condotte rete:

Nome	Nodo iniziale	Nodo finale	Flusso (Max) (L/s)	Grado idraulico (Max) (m)	Lunghezza (m)	Pendenza (m/m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)	Capacità (Pieno flusso) (L/s)	Diámetro (mm)	Materiale
CO-19	MH-15-Ed. 18 P	MH-14	1.77	-0.07	17.7	0.006	11.9	0.53	58.06	250	PVC
CO-20	MH-14	MH-13	1.77	-0.17	15.7	0.006	11.6	0.56	61.77	250	PVC
CO-21	MH-13	MH-12	1.77	-0.27	17.1	0.006	11.8	0.54	59.06	250	PVC
CO-22	MH-12	MH-11	3.44	-0.36	22.4	0.004	17.5	0.6	51.65	250	PVC
CO-23	MH-11	MH-10	3.44	-0.45	31.7	0.003	19	0.53	43.44	250	PVC
CO-24	MH-10	MH-9	4.9	-0.55	25.1	0.004	21.4	0.64	48.76	250	PVC
CO-25	MH-9	MH-8	4.91	-0.65	27.8	0.004	17.3	0.6	75.45	300	PVC
CO-26	MH-8	MH-7	4.91	-0.75	13	0.008	14.3	0.79	110.44	300	PVC
CO-27	MH-7	O-1 -Coll. Via Clark_Valle	4.91	-0.86	6.7	0.015	12.2	1	153.6	300	PVC
CO-28	MH-6	MH-5	0.23	-0.69	25	0.002	5.8	0.2	34.59	250	PVC
CO-29	MH-5	MH-4	0.23	-0.74	22.2	0.002	5.7	0.21	36.72	250	PVC
CO-30	MH-4	MH-3	0.32	-0.78	19.9	0.003	6.5	0.24	38.77	250	PVC
CO-31	MH-3	MH-2	0.32	-0.83	19.5	0.003	6.5	0.24	39.19	250	PVC
CO-32	MH-2	MH-1	0.42	-0.88	18.4	0.003	5.7	0.26	65.44	300	PVC
CO-33	MH-1	O-2 - Coll. Via Clark_Monte	0.42	-0.93	7.4	0.007	4.6	0.35	103.36	300	PVC
CO-34	MH-20 - MSV	MH-4	0.09	-0.74	8.7	0.006	3.9	0.23	32.31	200	PVC
CO-35	MH-22 - MSV	MH-2	0.09	-0.84	8.9	0.006	3.9	0.22	32.05	200	PVC
CO-36	MH-21- Iperm.	MH-6	0.23	-0.64	8.6	0.006	6	0.3	32.45	200	PVC
CO-37	MH-25 - Ed. 15 P	MH-10	1.46	-0.52	16	0.003	16.7	0.42	23.86	200	PVC
CO-38	MH-24- Ed. 17 P	MH-12	1.67	-0.32	8.9	0.006	15.5	0.54	32.05	200	PVC
CO-39	MH-23	MH-15- Ed. 18 P	1.77	0.02	5.7	0.017	12.1	0.82	56.23	200	PVC
CO-40	MH-26 - Rist.	MH-9	0.02	-0.65	11.3	0.004	1.9	0.12	28.3	200	PVC

In grassetto i tratti a massimo flusso.

Dai calcoli effettuati i condotti di progetto, risultano tutti ampiamente verificati.

ACQUE BIANCHE

PREMESSA

Il comparto edificatorio CR30 di PUC del comune di Salerno interesserà un'area di circa mq 43200 posta tra la ferrovia e la via Generale Clark in Località Torre Angellara. Interessa per intero le aree dell'ex opificio Marzotto che risultano ricadenti tutte in zona completamente urbanizzata. Tutto intorno, infatti, vi sono abitazioni e costruzioni adibite ad uffici ed alberghi. Il PUC infatti, individua l'intera area dell'opificio ex Marzotto come comparto edificatorio CR_30 di tipo prevalentemente residenziale.

Attualmente il lotto è quasi completamente occupato da capannoni e palazzine uffici del dismesso complesso industriale. Tranne che per una piccola parte, le aree risultano già completamente impermeabilizzate.

LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE PIOVANE

Nella nuova sistemazione di progetto vi saranno aree completamente impermeabilizzate, dove ricadranno i fabbricati per civile abitazione, il parcheggio interrato, i locali commerciali, e le strade. Una parte del lotto invece sarà riportata a verde con piantumazione di alberature ed essenze. Le aree scoperte, non impermeabilizzate, permetteranno l'infiltrazione nel terreno, che si presenta in grado di assorbire agevolmente le acque piovane data la natura e le modeste pendenze, di una parte di acque piovane certamente superiore a quella attuale.

Nei calcoli, a vantaggio di sicurezza, sono state comunque considerate anche le acque provenienti dalle zone non impermeabilizzate nell'aliquota di ruscellamento. Computando anche le suddette zone il bacino di influenza della lottizzazione è stato considerato, come detto, per una superficie di circa mq 43200. Ad ogni tipologia di superficie è stato assegnato un coefficiente (SCS CN) che indica l'attitudine dell'area alla formazione della portata.

Lo smaltimento delle acque piovane avverrà lungo due tratti principali di fognatura che **confluiranno entrambe nel condotto fognario esistente** lungo la via Generale Clark.

Determinazione della portata bianca

L'espressione della curva di probabilità pluviometrica, che definisce, appunto, la variazione della media del massimo annuale dell'altezza di pioggia con la durata, è stata ricavata dal rapporto cosiddetto VAPI, in quanto redatto nell'ambito del progetto del C.N.R. "VALutazione delle PIene in

Campania” (Rossi e Villani, 1995), che fa sostanzialmente riferimento a leggi a quattro parametri del tipo:

$$\mu(h_d) = \frac{\mu(I_0) \cdot d}{\left(1 + \frac{d}{d_c}\right)^{C-D \cdot z}}$$

L'area oggetto di studio ricade, secondo la Carta delle zone e sottozone pluviometriche propedeutica al vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, nella zona pluviometricamente omogenea A2b, per la quale sono individuati i seguenti parametri:

$$\begin{aligned} \mu(I_0) &= 108,9 && \text{mm/h} \\ d_c &= 0,3312 && \text{h} \\ C &= 0,7031 \\ D &= -7,7381 \times 10^{-5} && \text{m}^{-1} \end{aligned}$$

Assunto un periodo di corrvazione d pari a 30 minuti, si ricava un valore di μ pari a 28,4 mm, cui corrisponde un'intensità di pioggia pari a 157,8 l/s per ettaro.

Si assume che la vita utile economica dell'opera di progetto sia pari a 50 anni, per cui si adotta il relativo coefficiente di crescita KT desunto dalla relazione idraulica del vigente PSAI, pari a 2,77.

La rete di smaltimento delle acque bianche viene quindi dimensionata per un valore massimo cinquantennale dell'intensità di pioggia pari a 437 l/s per ettaro.

Si adotta inoltre il valore SCS CN desunto dalla letteratura tecnica, variabile con il tipo di superficie di progetto con un massimo pari a 0,98 per le aree completamente impermeabili. I valori del coefficiente per le varie tipologie di uso del suolo è riportato nella tabella seguente.

Tipologie di uso del suolo	Tipo di suolo			
	A	B	C	D
Suoli coltivati	62-72	71-81	78-88	81-91
Pascoli	39-68	61-79	74-86	80-89
Prati	30	58	71	78
Boschi e Berte con copertura modesta	45	66	77	83
Boschi e Berte con buona copertura dall'erosione e sottobosco	25	55	70	77
Aree a parco e di fruizione ricreativa:				
- con copertura erbacea superiore al 75%	39	61	74	80
- con copertura erbacea dal 50 al 75%	49	69	79	84
Aree commerciali (impermeabili per il 85%)	89	92	94	95
Aree industriali (impermeabili per il 72%)	81	88	91	93
Aree residenziali con percentuale media impermeabile:				
65%	77	85	90	92
38%	61	75	83	87
30%	57	72	81	86
25%	54	70	80	85
20%	51	68	79	84
Parcheggi, aree coperte (impermeabili) strade	98	98	98	98
- asfaltate	98	98	98	98
- inghiate	76	85	89	91

I valori delle portate calcolate con riferimento a ciascuna area colante sono riportati nelle tabelle che seguono.

Dimensionamento degli specchi

La scelta della dimensione e del tipo di speco da utilizzare per ciascun tratto viene effettuata in modo che siano soddisfatte le seguenti relazioni:

$$Q_{\max} \leq Q_{\text{crit}}$$

$$v_{\min} \geq 0,5 \text{ m/s}$$

$$v_{\max} \leq 5 \text{ m/s}$$

$$h/D \leq 0,8 \text{ sez. ovoidali}$$

$$h/D \leq 0,6 \text{ sez. circolari}$$

Deroghe al valore della v_{\min} sono assunte nel caso in cui le pendenze dei tratti di fogna siano superiori al 5 %.

Per la verifica di tali parametri si fa riferimento alla formula monomia del moto uniforme di Gaukler – Strikler (Manning)

$$Q = K A R^{2/3} i^{1/2}$$

con $K = 75$

$$\text{dove } A = A(h/D) \quad R = R(h/D)$$

A = sezione idrica R = raggio idraulico

Per quanto riguarda il valore di Q_{crit} , ovvero della portata che con il massimo grado di riempimento è convogliata in condizioni di moto critico, essa si ottiene dalla formula:

$$Q_{\text{crit}} = \sqrt{g \frac{A^3}{B}}$$

con B = larghezza del pelo libero

I valori $A = A(h/D)$, $R = R(h/D)$ e $B = B(h/D)$ sono stati determinati in base a considerazioni geometriche.

Le acque provenienti dalle dette zone impermeabilizzate, nonché quelle di supero delle altre zone lottizzate, saranno raccolte a mezzo di pozzetti sifonati e griglie e attraverso la rete fognante di progetto, confluiranno negli specchi esistenti sempre passando prima attraverso idonee vasche di prima pioggia.

I collegamenti per il recapito sui pozzetti esistenti posti lungo le strade saranno realizzati in modo da minimizzare la lunghezza dei tratti.

I pozzetti sifonati saranno dimensionati in modo da consentire l'accumulo dei materiali grossolani; Essi dovranno essere periodicamente ispezionati durante le stagioni piovose e all'occorrenza ripuliti.

Di seguito si riporta il calcolo di verifica della rete delle acque bianche. Come si potrà evincere dai risultati ottenuti, le sezioni ipotizzate sono idonee allo smaltimento delle portate previste.

Tabella aree colanti:

Nome	Area (ha)	SCS CN	Tempo di corrivazione (ore)	Volume (pioggia totale) (L)	Precipitazione (mm)	Flusso (Max) (L/s)	Pozzetto di recapito
CM-2	0.282	98	0.5	213 735.60	78.9	93.44	MH-73
CM-3	0.307	98	0.5	232 509.60	78.9	101.65	MH-72
CM-4	0.167	98	0.5	126 236.50	78.9	55.19	MH-75
CM-5	0.336	98	0.5	254 483.50	78.9	111.25	MH-37
CM-6	0.152	98	0.5	115 532.70	78.9	50.51	MH-38
CM-7	0.149	98	0.5	113 040.90	78.9	49.41	MH-60
CM-8	0.193	98	0.5	146 454.70	78.9	64.03	MH-74
CM-9	0.074	98	0.5	55 840.80	78.9	24.42	MH-50
CM-10	0.12	80	0.5	45 165.40	78.9	24.15	MH-51
CM-11	0.101	98	0.5	76 936.90	78.9	33.63	MH-51
CM-12	0.096	98	0.5	72 632.70	78.9	31.75	MH-74
CM-13	0.128	98	0.5	97 325.00	78.9	42.55	MH-48
CM-14	0.167	98	0.5	126 378.10	78.9	55.25	MH-53
CM-15	0.185	98	0.5	140 338.30	78.9	61.35	MH-54
CM-16	0.241	98	0.5	182 700.30	78.9	79.87	MH-55
CM-17	0.116	98	0.5	87 838.90	78.9	38.4	MH-71
CM-18	0.152	98	0.5	115 476.10	78.9	50.48	MH-69
CM-19	0.164	98	0.5	123 999.50	78.9	54.21	MH-67
CM-20	0.098	98	0.5	74 388.40	78.9	32.52	MH-43
CM-21	0.078	80	0.5	29 421.20	78.9	15.73	MH-44
CM-22	0.176	98	0.5	133 287.40	78.9	58.28	MH-68
CM-23	0.084	98	0.5	63 769.50	78.9	27.87	MH-27
CM-24	0.086	98	0.5	64 817.30	78.9	28.34	MH-29
CM-25	0.067	98	0.5	50 743.80	78.9	22.18	MH-30
CM-26	0.084	98	0.5	63 882.80	78.9	27.93	MH-32
CM-27	0.104	98	0.5	79 173.90	78.9	34.61	MH-34
CM-28	0.031	98	0.5	23 559.60	78.9	10.31	MH-35
CM-29	0.057	98	0.5	43 268.10	78.9	18.91	MH-37
CM-30	0.048	98	0.5	36 047.30	78.9	15.76	MH-39
CM-31	0.036	98	0.5	27 240.80	78.9	11.91	MH-41
CM-32	0.087	98	0.5	66 176.50	78.9	28.93	MH-70

Tabella pozzetti

Nome	X (m)	Y (m)	Quota (Fondo) (m)	Flusso (Total In) (L/s)	Flusso (Total Out) (L/s)	Grado idraulico (Max) (m)
MH-27	369.44	247.24	-1.52	65.07	65.07	-1.22
MH-28	346.13	256.14	-1.54	104.82	104.82	-1.24
MH-29	323.75	265.26	-1.56	130.56	130.56	-1.25
MH-30	300.44	274.21	-1.58	191.21	191.21	-1.19
MH-31	277.6	283.05	-1.6	191.21	191.21	-1.21
MH-32	254.29	292.06	-1.62	216.57	216.57	-1.19
MH-33	231.68	301.48	-1.64	216.57	216.57	-1.21
MH-34	208.14	310.43	-1.66	248	248	-1.21
MH-35	191.8	314.09	-1.68	257.36	257.36	-1.23
MH-36	181.98	302.87	-1.7	297.12	297.12	-1.25
MH-37	166.58	279.68	-1.72	415.32	415.32	-1.15
MH-38	152.51	258.87	-1.74	461.19	461.19	-1.17
MH-39	139.9	240.56	-1.76	475.51	475.51	-1.23
MH-40	128.97	224.11	-1.78	519.6	519.6	-1.25
MH-41	118.04	207.66	-1.82	530.41	530.41	-1.37
MH-42	109.32	195.45	-1.86	617.17	617.17	-1.44
MH-43	264.62	240.83	-1.34	79.7	79.7	-1.1
MH-44	274.9	218.4	-1.38	88.96	88.96	-1.14
MH-45	281.24	205.78	-1.42	88.96	88.96	-1.2
MH-46	275.25	192.47	-1.46	173.53	173.53	-1.13
MH-47	268.39	166.95	-1.5	173.53	173.53	-1.17
MH-48	258.05	156.14	-1.54	212.17	212.17	-1.22
MH-49	246.36	144.63	-1.58	291.68	291.68	-1.18
MH-51	228.53	97.8	-1.68	358.61	358.61	-1.08
MH-52	225.23	84.03	-1.72	419.76	419.76	-1.35
MH-53	275.42	245.73	-1.32	50.17	50.17	-1.12
MH-56	254.29	197.05	-1.44	39.76	39.76	-1.14
MH-57	230.42	158.82	-1.56	39.76	39.76	-1.26
MH-58	195.4	302.43	-1.68	39.76	39.76	-1.38
MH-70	268.47	78.28	-1.64	26.27	26.27	-1.46
MH-71	243.67	82.17	-1.66	61.14	61.14	-1.44

Risultati condotte:

Nome	Materiale	Lunghezza (m)	Sezione	Diametro (mm)	Nodo Iniziale	Nodo Finale	Fusso (Max) (L/s)	Capacità (Full Flow) (L/s)	Grado Idraulico (Max) (m)	Velocità (m/s)	Pendenza (m/m)	Riempimento (%)	Perdita car. (m)	Volume (Immaggazz.) (L)
CO-41	PVC	24.9	Circle	600	MH-27	MH-28	66.09	226.01	-1.22	0.75	0.001	34.6	0.02	2 168.20
CO-42	PVC	24.2	Circle	600	MH-28	MH-29	105.85	229.62	-1.24	0.85	0.001	44.9	0.01	2 975.90
CO-43	PVC	25	Circle	600	MH-29	MH-30	132.63	225.91	-1.19	0.9	0.001	51	-0.06	3 621.60
CO-44	PVC	24.5	Circle	600	MH-30	MH-31	194.09	228.1	-1.19	0.98	0.001	65.1	0.02	4 770.20
CO-45	PVC	25	Circle	600	MH-31	MH-32	194.09	225.82	-1.19	0.98	0.001	65.1	-0.02	4 866.90
CO-46	PVC	24.5	Circle	600	MH-32	MH-33	220.48	228.09	-1.19	1	0.001	71.4	0.02	5 288.20
CO-47	PVC	25.2	Circle	600	MH-33	MH-34	220.48	224.94	-1.21	1	0.001	71.4	0	5 437.60
CO-48	PVC	16.7	Circle	600	MH-34	MH-35	253.18	275.91	-1.21	1.1	0.001	74.1	0.02	3 761.90
CO-49	PVC	14.9	Circle	750	MH-35	MH-36	262.92	530.03	-1.23	1.19	0.001	49.2	0.02	3 222.90
CO-50	PVC	27.8	Circle	750	MH-36	MH-37	302.67	387.9	-1.15	1.1	0.001	58.7	-0.1	7 507.60
CO-51	PVC	25.1	Circle	750	MH-37	MH-38	425.66	408.39	-1.15	1.17	0.001	74.7	0.02	8 894.40
CO-52	PVC	22.2	Circle	900	MH-38	MH-39	473.39	705.84	-1.17	1.23	0.001	57	0.06	8 327.50
CO-53	PVC	19.7	Circle	900	MH-39	MH-40	488.28	748.94	-1.23	1.25	0.001	57.9	0.02	7 537.00
CO-54	PVC	19.7	Circle	900	MH-40	MH-41	532.37	1 059.16	-1.25	1.66	0.002	49.5	0.12	6 194.10
CO-55	PVC	15	Circle	900	MH-41	MH-42	543.62	1 215.27	-1.37	1.85	0.003	46.2	0.07	4 311.80
CO-56	PVC	9.5	Circle	900	MH-42	O-2 - Coll. Via Clark_Monte	630.38	2 863.56	-1.44	3.59	0.015	31.5	0.27	1 625.70
CO-57	PVC	24.7	Circle	450	MH-43	MH-44	82.93	149.2	-1.1	0.95	0.002	52	0.04	2 063.40
CO-58	PVC	14.1	Circle	450	MH-44	MH-45	94.77	197.3	-1.14	1.21	0.003	47.1	0.06	1 039.10
CO-59	PVC	14.6	Circle	600	MH-45	MH-46	94.77	417.87	-1.13	1.17	0.003	31.3	-0.07	1 105.40
CO-60	PVC	26.4	Circle	600	MH-46	MH-47	179.34	310.57	-1.13	1.13	0.002	53.4	0.04	4 062.80
CO-61	PVC	15	Circle	600	MH-47	MH-48	179.34	412.69	-1.17	1.4	0.003	45.2	0.05	1 859.70
CO-62	PVC	16.4	Circle	600	MH-48	MH-49	219.55	394.21	-1.18	1.42	0.002	52.2	-0.03	2 451.10
CO-63	PVC	25.4	Circle	600	MH-49	MH-50	299.06	388.03	0	1.51	0.002	64.7	-0.03	4 914.40
CO-64	PVC	24.7	Circle	600	MH-50	MH-51	321.04	321.02	0	1.29	0.002	80.1	0.04	6 001.20
CO-65	PVC	14.2	Circle	750	MH-51	MH-52	371	769.36	-1.08	1.71	0.003	48	0.16	2 967.30
CO-66	PVC	7.3	Circle	750	MH-52	O-1 - Coll. Via Clark_Valle	434.62	2 878.72	-1.35	4.65	0.04	25.8	0.46	661.5
CO-69	PVC	11.9	Circle	375	MH-53	MH-43	52.2	93.58	-1.1	0.86	0.002	52.1	-0.02	690.8
CO-72	PVC	13.4	Circle	300	MH-58	MH-36	39.76	48.53	-1.25	0.77	0.001	68.9	-0.12	696.9
CO-84	PVC	25.1	Circle	300	MH-70	MH-71	27.34	35.48	-1.44	0.6	0.001	59.4	-0.02	1 098.50
CO-85	PVC	18.5	Circle	300	MH-71	MH-52	63.62	71.53	-1.35	1.14	0.003	71.2	-0.09	997.1

In grassetto i punti di recapito.

Dai risultati ottenuti si può evincere che le condotte sono sufficienti per le portate previste.

Impianti di trattamento delle acque di prima pioggia

Gli impianti, del tipo prefabbricato in acciaio rivestito, saranno conformi alle norme DIN 1999, alla norma EN 858, alla legge 319/76 Tabella A., al DLgs 152/1999 e al Dlgs 152/2006 e s.m.i. e al “Regolamento scarichi acque reflue in corpo ricettore superficiale” approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Salerno n. 16 del 03.05.2012, e saranno dotati di bypass, sedimentatore dei fanghi incorporato e filtro a coalescenza in grado di rilasciare i reflui con un carico inquinante contenuto nei limiti di legge fissati per l'immissione in corpi idrici superficiali.

E' previsto lo svuotamento periodico dei fanghi prodotti nel decantatore di particelle e degli idrocarburi prodotti nel separatore. Inoltre, per una maggiore sicurezza e per facilitarne la manutenzione, gli impianti saranno inoltre dotati di otturatore automatico di sicurezza (che interviene al raggiungimento della capacità di stoccaggio degli idrocarburi separati impedendone il deflusso), nonché di dispositivo di allarme acustico e luminoso per segnalare il raggiunto limite di accumulo degli idrocarburi, dotato di alimentazione autonoma a batteria.

In conformità all'art. 5 “Regolamento comunale per la disciplina degli scarichi di acque reflue in corpi idrici superficiali” adottato dal Comune di Salerno con Delibera di Consiglio Comunale n° 16 del 03.05.2012, le acque meteoriche di dilavamento ed acque di prima pioggia oggetto della presente relazione non sono considerate “scarico” e non sono soggette ad autorizzazione, in quanto provenienti da strade pubbliche e private e da superfici destinate a parcheggio di superficie inferiore a 5.000 mq. Le acque provenienti dalle coperture degli edifici sono invece raccolte in apposite vasche per essere riutilizzate ai fini dell'irrigazione delle aree a verde del comprensorio. Prima dell'immissione in fogna comunale, è previsto comunque il trattamento delle acque di prima pioggia.

Dalle allegate tabelle dei calcoli idraulici, risulta che l'area colante servita dall'impianto di trattamento delle acque meteoriche ubicato al termine del “Tratto monte” è complessivamente pari a 21820 mq, mentre la portata complessiva delle acque di prima e seconda pioggia è pari a ad un massimo di 617 l/s.

In conformità all'art. 5 del del citato Regolamento Comunale, si assume che le acque di prima pioggia sono quelle corrispondenti ad una precipitazione di 5 mm di acqua meteorica distribuita su tutta la superficie colante servita dall'impianto, e per il calcolo delle relative portate si assume che tale precipitazione si verifichi in un periodo di 15 minuti. Risulta pertanto che le acque di prima pioggia per le quali dimensionare l'impianto di trattamento al termine del “Tratto monte” sono complessivamente pari a:

$$Q_{\text{prima_pioggia}} = 21820 \times 5 : (15 \times 60) = 121.22 \text{ l/s}$$

Pertanto sarà installato anche un bypass in grado di separare una portata di 121,22 l/s da una portata complessiva di 617,0 l/s.

Analogamente, per l'impianto di trattamento ubicato al termine del "Tratto Valle", risulta che l'area colante è complessivamente pari a 19840 mq, mentre la portata complessiva delle acque di prima e seconda pioggia è pari a 419 l/s. Risulta pertanto che le acque di prima pioggia per le quali dimensionare l'impianto di trattamento al termine del "Tratto Valle" sono complessivamente pari a:

$$Q_{\text{prima_pioggia}} = 19840 \times 5 : (15 \times 60) = 110,22 \text{ l/s}$$

Pertanto sarà installato anche un bypass in grado di separare una portata di 110,22 l/s da una portata complessiva di circa 419,0 l/s.

Per il trattamento delle acque di prima pioggia si adottano quindi due impianti prefabbricati integrati, dotati di separatore dei fanghi e degli idrocarburi in sospensione delle acque di prima pioggia, in acciaio, di forma cilindrica orizzontale, con rivestimento interno ed esterno, con sedimentatore dei fanghi incorporato, con filtro a coalescenza in grado di rilasciare i reflui con un carico inquinante residuo inferiore ai limiti di Legge e di Regolamento Comunale, con otturatore automatico di sicurezza con dispositivo di allarme acustico e luminoso per segnalare il raggiunto limite di accumulo degli idrocarburi.

Lo svuotamento dei fanghi e dei composti flottanti avverrà periodicamente secondo le modalità prescritte dal produttore degli impianti integrati di trattamento.

Dimensionamento delle vasche di pioggia

Per la raccolta e il riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture dei fabbricati è prevista la realizzazione di vasche di accumulo a servizio di ciascun fabbricato, dotate di filtro meccanico autopulente in entrata, per il riuso di tali acque al fine dell'irrigazione delle aree a verde comprensoriali.

Per il dimensionamento delle vasche si è fatto riferimento alla norma tecnica DIN 1989-1 recante "Rainwater harvesting systems - Part 1: Planning, installation, operation and maintenance", nonché alle norme UNI/TS 11445:2012 recante "Impianti per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano"

I dati climatici della stazione meteorologica di Battipaglia da novembre, così come pubblicati dall'Assessorato Agricoltura della Regione Campania, riportano i seguenti valori delle precipitazioni totali in mm e dei giorni di pioggia nell'anno, da cui sono estrapolati i valori medi per il calcolo

<i>Anno</i>	<i>Precipitazioni (mm)</i>	<i>Giorni di pioggia</i>
2000	905	90
2001	774	99
2002	1068	125
2003	811	88
2004	1095	104
2005	1103	117
2006	998	111
2007	714	100
2008	655	104
2009	714	126
2010	810	130
2011	433	89
2012	527	101
Media	816	106

Come indicato in entrambe le norme tecniche citate, sono da preferire le superfici aventi il minor tenore di inquinamento possibile; per tale motivo la captazione delle acque meteoriche ai fini dell'irrigazione è limitata alle coperture degli edifici, escludendo i piazzali e i parcheggi a livello stradale, più soggetti all'accumulo di sostanze inquinanti. Si considereranno i soli edifici adibiti a residenza.

Applicando le formule previste dalla citata norma tecnica a ciascuno degli edifici di progetto, aventi superficie di captazione con tetto piano (coefficiente di deflusso pari al 80%), prevedendo un impianto dotato di filtro con efficacia del 95% e considerato l'apporto medio annuo di acqua piovana che per la zona è pari a 816 mm, si può ricavare l'apporto di acqua piovana per ogni singolo edificio.

Volendo sfruttare appieno tale contributo per l'irrigazione degli spazi verdi del comparto si calcoleranno poi il volume necessario di ogni singolo serbatoio posto a servizio dei vari edifici.

Il tempo secco medio da considerare ai fini della determinazione della capacità dei serbatoi di accumulo, per la zona climatica è pari a:

$$TSM = (365-106) : 12 = 22 \text{ giorni /mese}$$

Pertanto a capacità complessiva dei serbatoi di accumulo a servizio di ciascun fabbricato sarà assunta pari a :

$$V = \text{volumetotaleacquapiovana} : 365 \times 22 = \text{volume totale serbatoio [litri]}$$

si impiegheranno per ciascun fabbricato serbatoi in polietilene, ciascuno della capacità di 6 mc nel numero tale da garantire il volume richiesto.

I serbatoi saranno dotati di sistema di filtraggio, gruppo autonomo preassemblato di sollevamento e sfioratore di troppo pieno con immissione nella rete di smaltimento delle acque bianche.

Nella tabella seguente il riepilogo dei valori calcolati per i singoli fabbricati:

Torre	Area tetto mq	c. defl.	eff. Filtro	apporto l/mqanno	totale l/anno	TSM	V. ACCUMULO MIN. litri	N minimo serbatoi da 6 mc
1	550	0.8	0.95	816	341088	22	20559	3
2	550	0.8	0.95	816	341088	22	20559	3
3	550	0.8	0.95	816	341088	22	20559	3
Totale	1650				1023264			

Il Tecnico



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

PROGETTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DI INIZIATIVA PRIVATA, RELATIVO AL COMPARTO EDIFICATORIO CR_30

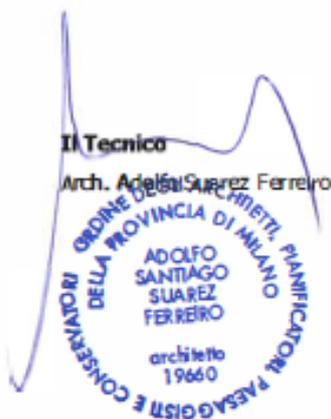
avente valore di piano di lottizzazione (PDL) di cui alla legge 17 agosto 1942, n° 1150, articoli 13 e 28;

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Documento: 1465 ES A RA 10-

Data

12 dicembre 2018



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

PUA - Piano Urbanistico Attuativo, relativo al Comparto Edificatorio CR_30

CRONOPROGRAMMA LAVORI

CR30 - EDIFICI PRIVATI

LOTTE FONDIARI	MESI																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48					
1 F1_Commerciale IPER - MSV			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																									
2 F2_Commerciale Ristorante									X	X	X	X	X	X																																							
3 F3.1 Residenziale (Edificio E1)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																		
4 F3.2 Residenziale (Edificio E2)											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5 F3.3 Residenziale (Edificio E3)																									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CR30 - URBANIZZAZIONE PRIMARIA

INTERVENTI	MESI																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48								
1 Demolizioni	X	X	X																																																					
2 Movimentazione di terra				X	X	X																																																		
3 Opere di CLS e varie					X	X	X																																																	
4 Percorsi pedonali									X	X	X	X																																												
5 Marciapiedi																																																								
6 Parcheggio pubblico interrato (mq 6.279)						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																							
7 Parcheggio pubblico a raso (mq 9.447)													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																	
8 Rete fogna bianca								X	X	X			X	X					X	X	X																																			
9 Rete fogna nera								X	X	X			X	X					X	X	X																																			
10 Rete idrica									X	X	X			X	X				X	X	X																																			
11 Rete antincendio										X	X	X			X	X					X	X																																		
12 Rete Gas									X	X	X			X	X							X	X																																	
13 Rete Enel							X	X						X	X	X								X																																
14 Rete Telecom								X	X	X				X	X								X	X																																
15 Illuminazione pubblica esterna									X	X	X			X	X	X				X	X	X		X	X	X																														
16 Verde attrezzato (mq 5.700)								X	X	X				X	X	X					X	X	X		X	X	X																													

CR30 - URBANIZZAZIONE SECONDARIA

INTERVENTI	MESI																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48							
1 Demolizioni																						X	X																																
2 Movimentazione di terra																						X	X																																
3 Fogna bianca																						X	X																																
4 Rete idrica																						X	X	X																															
5 Pubblica illuminazione																								X	X	X	X																												
6 Muri e recinzioni																								X	X	X	X																												
7 Percorsi verde attrezzato																								X	X	X	X	X																											
8 Verde attrezzato																								X	X	X	X	X																											
9 Arredo urbano, giochi etc.																																																							
10 Impianto di irrigazione																																																							



Committente

INIZIATIVE IMMOBILIARI s.r.l.

Piazza del Popolo 18,

CAP 00187 ROMA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Richiesta di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. del 12/12/05

Piano Urbanistico Attuativo del comparto edificatorio di PUC: CR_30, facente parte delle aree di trasformazione (Ex Area Marzotto) – Via Allende

Salerno

RELAZIONE TECNICA

Documento: 1465 ES A RA 11-

Data

12 dicembre 2018

Il Tecnico

Arch. Adolfo Suarez Ferreiro



La proprietà

Iniziative Immobiliari s.r.l.



L22 è una divisione di:

Lombardini22 SpA

Via Lombardini 22 - 20143 Milano, Italia T +39 02 365.962.00 F +39 02 832.013.97 E info@l22.it www.l22.it
Capitale Sociale: € 100.000 i.v. C.f./Piva: 05505600964 r.e.a. 1827099

Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 Certificato - Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

INDICE**SOMMARIO**

INDICE	2
1. GENERALITA'	3
2. DESCRIZIONE STATO DI FATTO	3
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO	6
4. DESCRIZIONE DI PROGETTO - MASTERPLAN	10
4.1. Consistenze	10
4.2. Analisi di mercato	11
4.3. Strategie progettuali - Massing	11
4.4. Nuova quota d'imposta piano terra	13
4.5. Nuova viabilità pubblica e sistema di accessi	13
5. DESCRIZIONE DI PROGETTO – COMMERCIALE	15
6. DESCRIZIONE DI PROGETTO – ATTREZZATURE PUBBLICHE	19
6.1. Landscape e sistema del verde	20
7. DESCRIZIONE DI PROGETTO – RESIDENZE	22
7.1. Viabilità ed accessi alle residenze	22
7.2. Riferimenti architettonici e tipologie	23
7.3. Caratteristiche layout piano tipo	25

1. GENERALITA'

Il presente documento 1465 ES A RA 11- è necessario ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica in quanto sul comparto edificatorio CR_30 (Ex Area Marzotto) ubicato in via Allende a Salerno, insiste il vincolo di natura morfologica legato alla salvaguardia dei terreni costieri (ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42 – territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia). La presente relazione è quindi parte integrante del procedimento autorizzativo inerente il progetto di P.U.A.

Nello specifico la relazione paesaggistica approfondisce i principi e presupposti che stanno alla base della progettazione dell'intero comparto; ponendo attenzione agli aspetti architettonici, paesaggistici e formali adottati in relazione al contesto d'intervento. Tale progetto è redatto da Lombardini22 S.p.A. con sede in via Lombardini 22 a Milano.

2. DESCRIZIONE STATO DI FATTO

L'area interessata dal progetto di P.U.A. è ubicata nella fascia costiera della città a sud rispetto al centro storico di Salerno ed è inserita in un'area caratterizzata da un tessuto urbano consolidato, che in passato si distingueva per il suo carattere industriale. Il comparto sorge "al centro" di uno snodo infrastrutturale in quanto risulta delimitato (su tre lati) dalla ferrovia, dalla bretella di collegamento alla tangenziale e dal principale collegamento litoraneo stradale.

Attualmente sul comparto insiste il complesso dismesso dell'ex opificio Marzotto, marchio d'eccellenza nel campo tessile, che si insediò a Salerno intorno agli anni '60 come sede strategica per la distribuzione nel Sud-Italia; attivo per una ventina d'anni circa e successivamente chiuso ed abbandonato. Il complesso è costituito da un ampio capannone caratterizzato da una copertura a SHED con lunghi lucernari (tipica degli insediamenti industriali) sorretta da un sistema di travi reticolari prefabbricate in cemento armato. Il fabbricato ha un'altezza interna di circa 4 metri all'intradosso delle travi e presenta una maglia pilastri con modulo regolare di 8,00 metri. A fianco del capannone verso il mare sono presenti dei fabbricati su due piani ad uso uffici con coperture piane, anch'essi costituiti da struttura portante in c.a. e solai in latero cemento. Le facciate di tutti i fabbricati sono intonacate e parzialmente rivestite in mattoni.

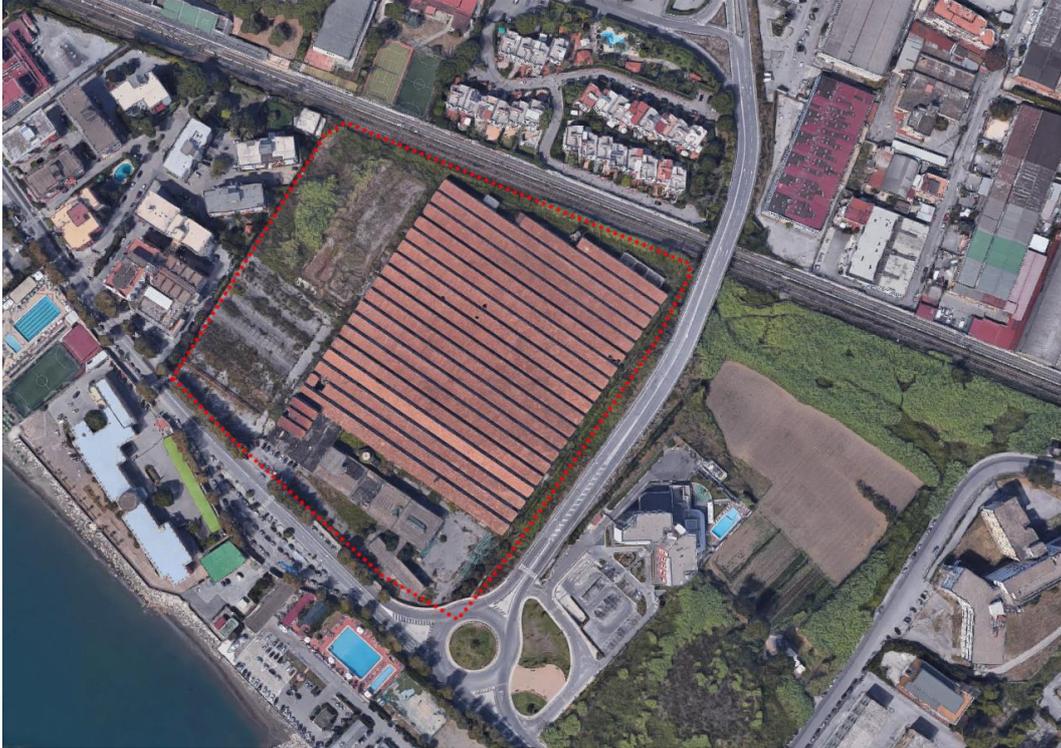
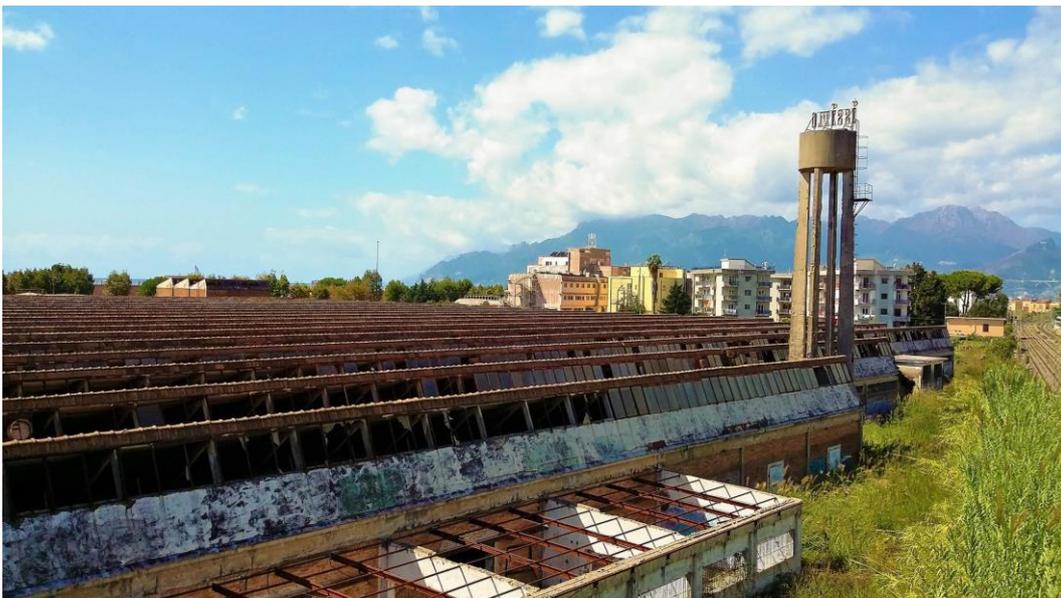


Foto aerea (ortofoto) del comparto d'intervento su cui insistono attualmente i fabbricati del vecchio ufficio Marzotto



Fotografia dal cavalcavia e vista della copertura a SHED del capannone e torre dell'acqua



Fotografia dall'alto che inquadra il capannone e la sua caratteristica copertura a SHED



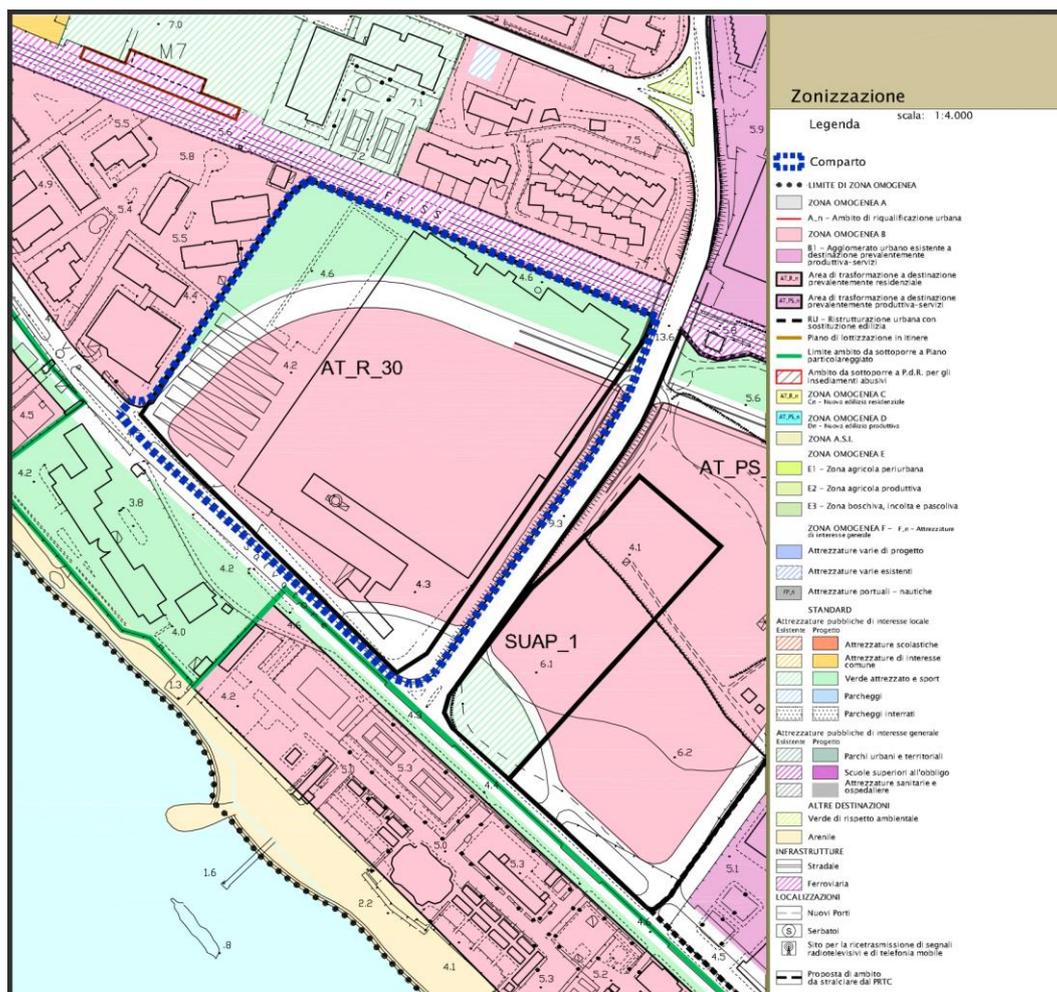
Vista del prospetto "interno" del capannone e parte degli uffici

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

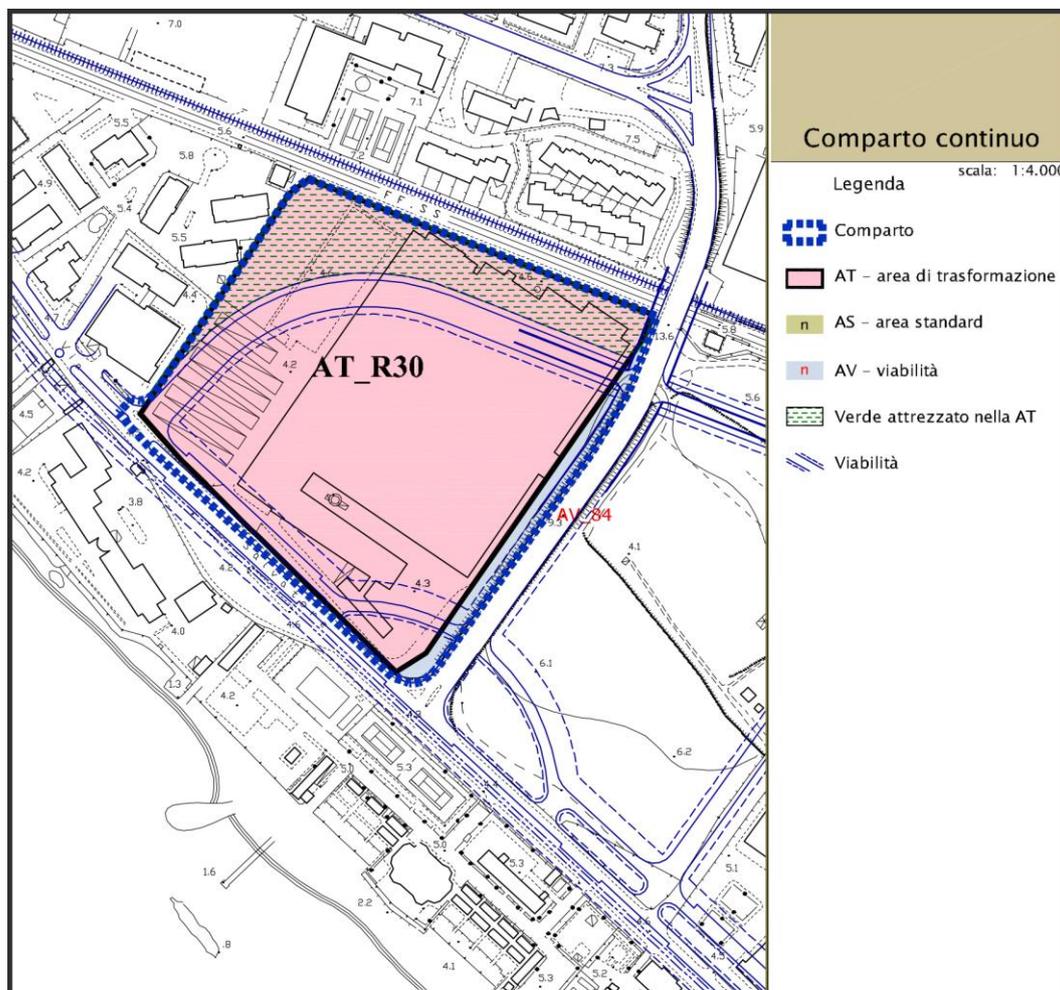
L'area oggetto d'intervento (classificata dal Comune come comparto edificatorio CR_30) è sita in via Allende a Salerno e risulta compresa in zona omogenea B5; rientra ai sensi del Piano Urbanistico Comunale tra le aree di trasformazione per le quali il Comune prevede un rinnovamento urbano e stabilisce degli indici di edificabilità. L'area è denominata AT_R 30 ed è a destinazione prevalentemente residenziale con una superficie territoriale pari a 43.264 mq. Gli indici previsti per il comparto edificatorio sono: 70% a destinazione abitativa e 30% a destinazione terziaria; con una possibilità di variazione (come da norma del PUC) pari al 5%.

Di seguito si riportano gli estratti delle schede del comparto con indirizzi di PUC e parametri/prescrizioni urbanistiche.

Estratto PUC – Comparto Edificatorio CR_30, scheda B – zonizzazione



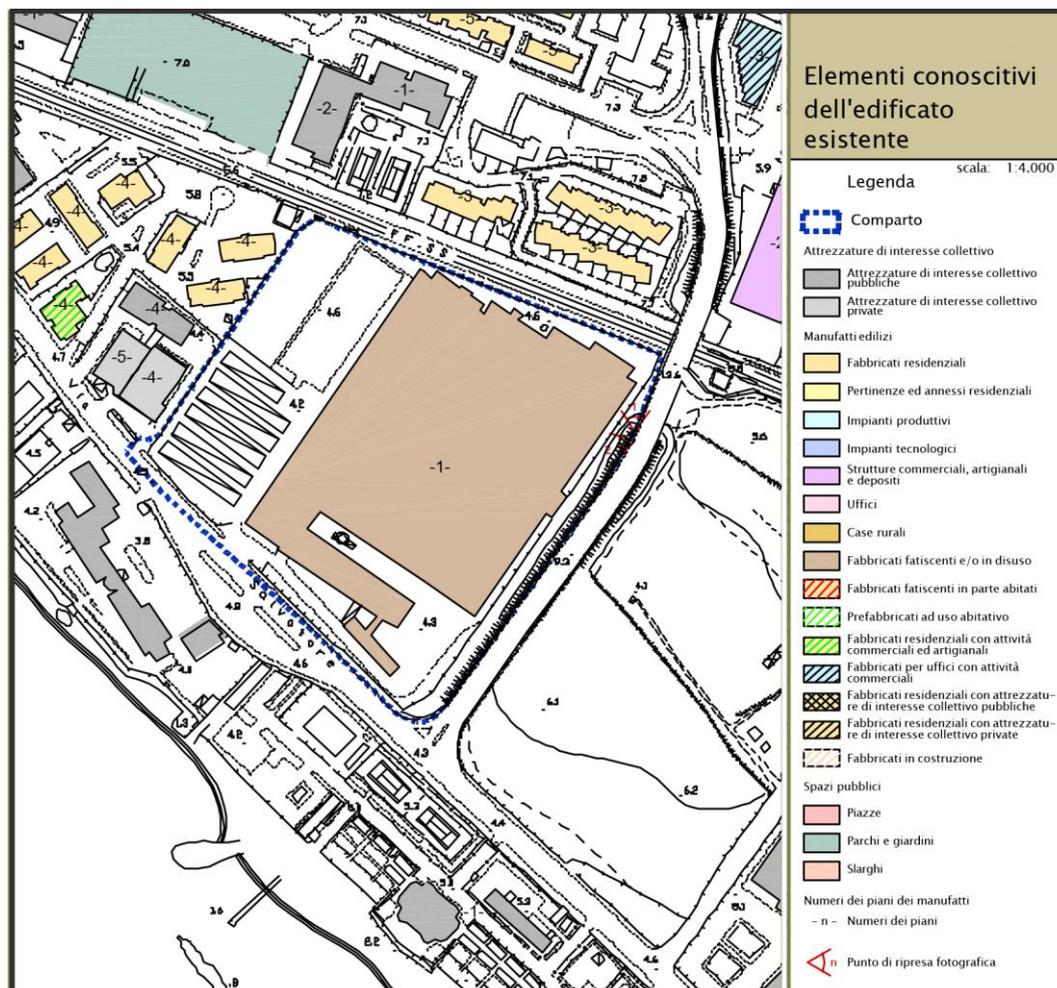
Estratto PUC – Comparto Edificatorio CR_30, scheda B – comparto continuo ed Estratto dei parametri urbanistici e perequativi che rappresentano indirizzo per lo sviluppo di PUA



Parametri urbanistici e di perequazione

Usi Consentiti		70% DA	30%					URB/1 -URB/2
			DT/1, DT/2, DT/3, DT/4, DT/5, DT/6, DT/9, DT/10 - DP/1 - DTR/1, DTR/2, DTR/3					
aree della perequazione	ST mq	Località	IU mq/mq	QST mq	QSP mq	QSR mq	Ambito di Equivalenza	IEp mq/mq
AT_R30	43.207	via Allende	0,6	25.924	7.777	18.147	3	0,5
AV_84	2.530	Via Allende	0,0				3	0,5
	45.737							

Estratto PUC – Comparto Edificatorio CR_30, scheda A – elementi conoscitivi dell'edificato esistente

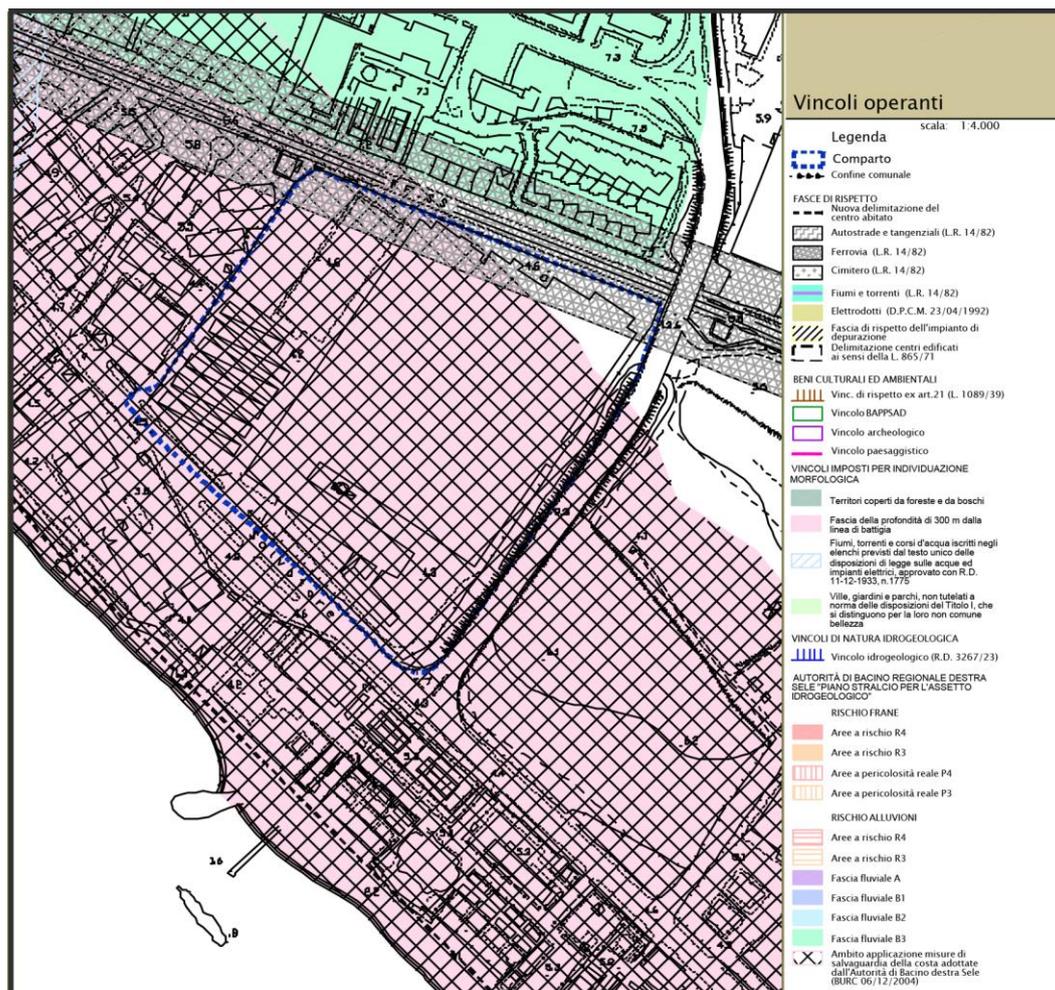


Nel seguente stralcio planimetrico della scheda riferita al CR_30, il complesso esistente dell'ex opificio è classificato dal Comune come fabbricato fatiscente e in disuso. Ai sensi del PUC la nuova edificazione che prevede la demolizione dei manufatti esistenti determina un incremento del Diritto Edificatorio Proprio (DEp).

Rif. all'art. 91.05 del RUEC di Salerno: *E' previsto un incremento del DEp derivante dalla presenza nelle aree comprese nel comparto di manufatti edilizi da demolire. I diritti edificatori scaturenti dall'edificato esistente, determinati sulla base di un calcolo di massima in fase di PUC, sono quantificati in fase di PUA applicando alla effettiva superficie lorda di solaio (SLS) fuori terra dei manufatti da demolire i coefficienti di cui alla tabella riportata al punto 91.06 del RUEC. Tali coefficienti consentono di convertire la SLS dei fabbricati da demolire in nuova SLS, che si aggiunge*

al DEp, in ragione delle destinazioni d'uso. In tal caso, il suolo costituito dall'area di sedime del fabbricato da demolire non sarà computato al fine della quantificazione del DEp.

Estratto PUC – Comparto Edificatorio CR_30, scheda A – Vincoli operanti



Nel seguente stralcio planimetrico sono rappresentati i vincoli che insistono sull'area d'intervento. Il comparto edificatorio CR-30 è sottoposto ai seguenti vincoli:

- Tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera a) del D. Lgs. 22.01.2004 (Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia).
- Fascia di rispetto ferroviaria, ai sensi dell'art. 49 del D.P.R. 753/80.

4. DESCRIZIONE DI PROGETTO - MASTERPLAN

Come precedentemente descritto al punto 2 l'area di intervento fa parte di un tessuto urbano consolidato che si estende lungo la fascia costiera a partire dal porto commerciale fino ad arrivare alla zona industriale a confine con la città di Pontecagnano. Il PUC individua, nel tessuto urbano, tutte le zone inutilizzate e le classifica aree di trasformazione, fornendo delle direttive urbanistiche precise sui comparti. In tal modo promuove uno sviluppo urbano che non mira all'espansione dimensionale/territoriale, ma sceglie una strategia d'intervento che si basa sul rinnovamento delle aree dismesse, occupando gli spazi che ad oggi risultano vuoti urbani e punti di degrado.

In tal senso, ai fini di un completo rinnovamento dell'area è fondamentale poter usufruire dell'interezza del comparto per la libera definizione di un nuovo impianto planimetrico. Dato che la dimensione ed estensione dell'attuale fabbricato non lo permette, il progetto prevede (nel rispetto degli indirizzi di PUC), la completa demolizione degli attuali fabbricati a favore della realizzazione di nuovi edifici. Questi, però, riportano nella loro definizione alcuni principi fondanti che sono propri della fabbrica; nel rispetto della memoria di un insediamento che ha fortemente caratterizzato il suo contesto.

4.1. Consistenze

Il presente progetto di PUA prevede i seguenti parametri urbanistici.

- QST (Quantità di Solaio Lordo realizzabile): 24.528 mq
- di cui 75% di QSR (destinazione residenziale): 18.396 mq
- di cui 25% di QSP (destinazione s produzione-servizi): 6.132 mq
- ai quali corrispondono le seguenti superfici a STANDARD:
- URB I/verde attrezzato: 5.874 mq
- URB I/parcheggio pubblico: 15.614 mq
- URB II attrezzature di interesse comune/istruzione: 4.262 mq

Parcheggi pertinenziali:

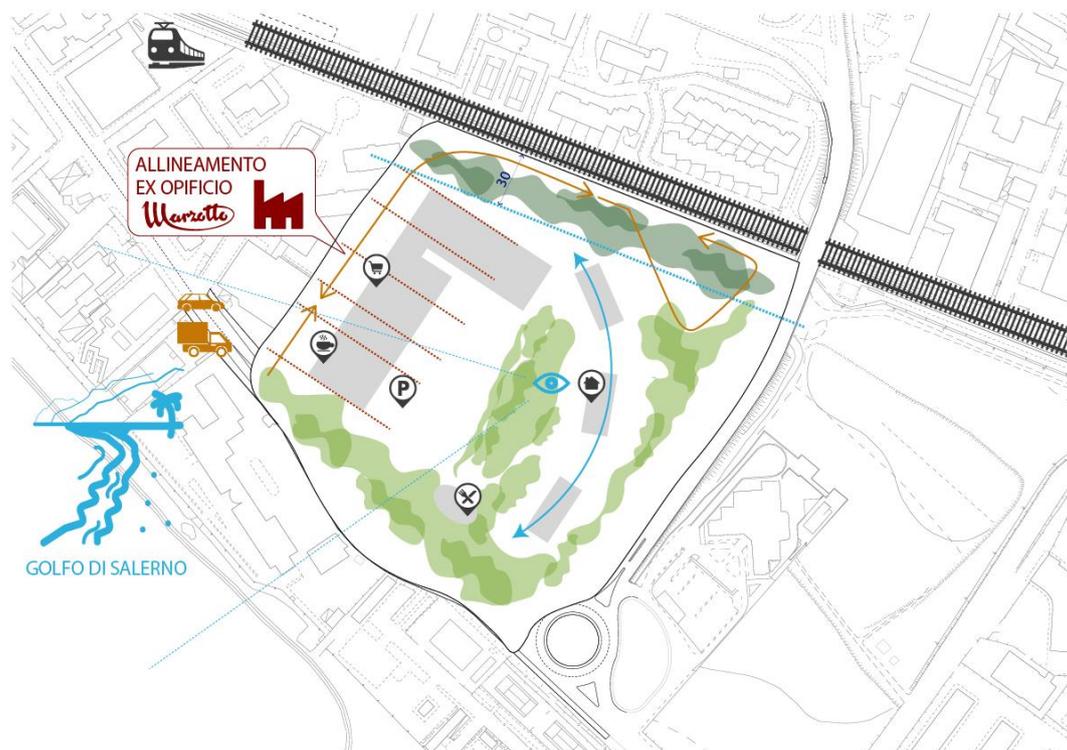
- Pertinenziale Residenziale: 6.553 mq
- Pertinenziale Commerciale: 7.504 mq

4.2. Analisi di mercato

In fase di progettazione concept è stata eseguita un'analisi di mercato per definire al meglio la tipologia produttiva più adatta da insediare in relazione all'offerta già presente nel bacino d'utenza interessato. E' emerso che l'area Marzotto presenta caratteristiche tipicamente urbane con un bacino d'utenza potenziale notevole di oltre 67 mila abitanti (considerando 10 minuti di guida). Inoltre, l'area è facilmente raggiungibile con mezzi pubblici e privati dalla città di Salerno. La presenza però di rilevanti concorrenti come Le Cottoniere, Maxi Mall o con un'offerta di vicinato come Siniscalchi o Galleria Mediterranea limita l'attrattiva di insediamento di un nuovo c. commerciale. Invece dall'analisi di mercato emerge l'opportunità di costruire un parco commerciale (retail park) che ospiti 4/5 tipologie merceologiche attualmente non presenti nelle immediate vicinanze inclusa un'ancora alimentare a servizio del vicinato.

4.3. Strategie progettuali - Massing

L'obiettivo del progetto è rendere permeabile e fruibile l'area, creando una compenetrazione sul lungo fronte urbano della strada di via Allende. Dal punto di vista funzionale l'intento è di mettere a servizio della cittadinanza spazi aperti attrezzati e collegamenti pedonali nell'ottica di rigenerazione urbana.



L'intervento si compone di:

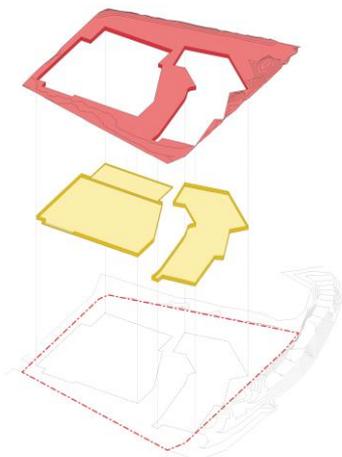
- un edificio commerciale (retail park)
- un piccolo fabbricato adibito a ristorazione
- tre edifici residenziali che si sviluppano in altezza per garantire a terra un ampio spazio da destinare a verde. L'altezza degli edifici ha un andamento decrescente verso il mare.

I tre fabbricati residenziali assumono una posizione aperta "a ventaglio" rivolta verso il golfo di Salerno. L'Edificio commerciale, nell'ottica di recupero della memoria, riprende l'orientamento dell'ex opificio Marzotto, facendo da contrappunto ai volumi residenziali. I fabbricati quindi si posizionano come le "quinte di un palcoscenico" che dialogano insieme per creare un unico sistema armonico fra dimensione pubblica/commerciale e dimensione privata.

Lo spazio pubblico è la cerniera che si interpone fra i due sistemi: il verde e gli spazi attrezzati si sviluppano lungo l'asse viario principale e verticalmente suddividendo la piastra del parcheggio pubblico dal lotto privato; fungendo in entrambi i casi da filtro nonché fascia di transizione.



4.4. Nuova quota d'imposta piano terra



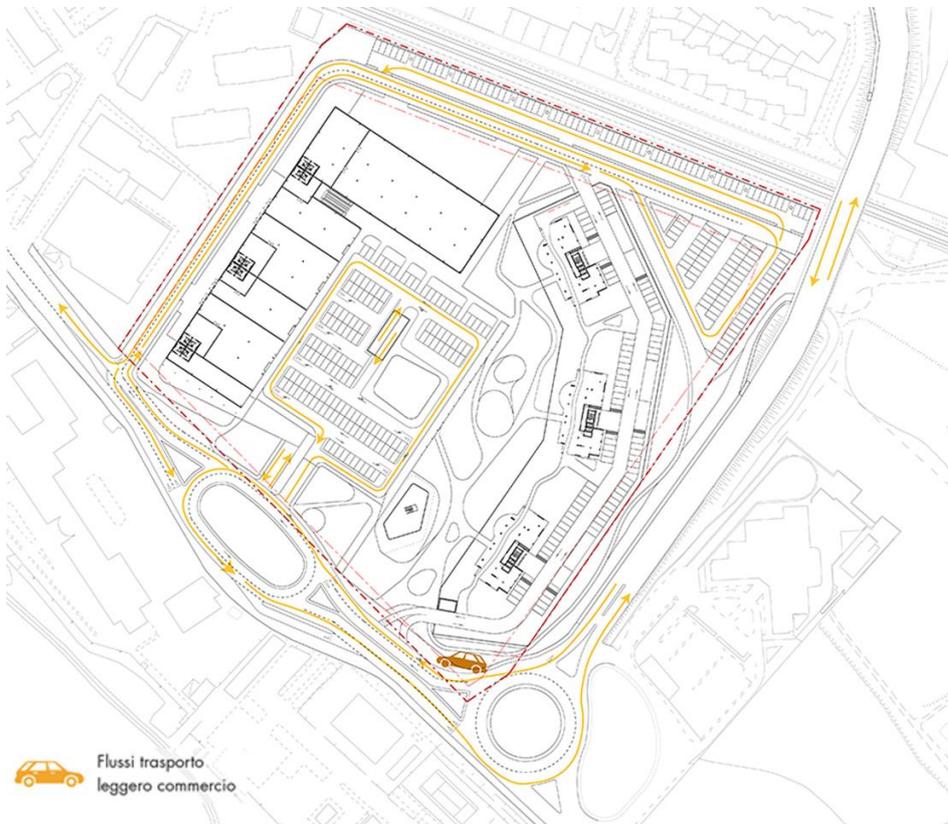
Con la volontà di limitare la profondità degli scavi, data l'immediata vicinanza del mare, si è ritenuto di poter alzare la quota di imposta del piano terra degli edifici a + 1.20 m rispetto alla quota stradale esistente. Il raccordo fra le due diverse altimetrie avviene gradualmente nella porzione a verde prospiciente la strada Allende; questo crea una fascia di mitigazione con l'asse viario principale dando l'opportunità di arricchire il sistema a verde ed i suoi percorsi lavorando con un piano inclinato. (Nello schema a lato, rappresentato in giallo la sagoma di scavo e in rosso la sagoma di riporto di terreno).

4.5. Nuova viabilità pubblica e sistema di accessi

Nell'ottica di rendere permeabile e fruibile l'area, creando una compenetrazione sul lungo fronte urbano della strada, è stata sviluppata l'ipotesi di nuovo sistema viabilistico che si compone di una grande rotatoria ogivale, che assume tale forma nel rispetto della morfologia attuale di parte del corsello stradale. La rotatoria distribuisce gli accessi/uscite carrabili e pedonali all'area rendendo il sistema di flussi più funzionale ed integrato; inoltre riordina il sistema di sosta autobus, prevedendo il riposizionamento delle fermate.



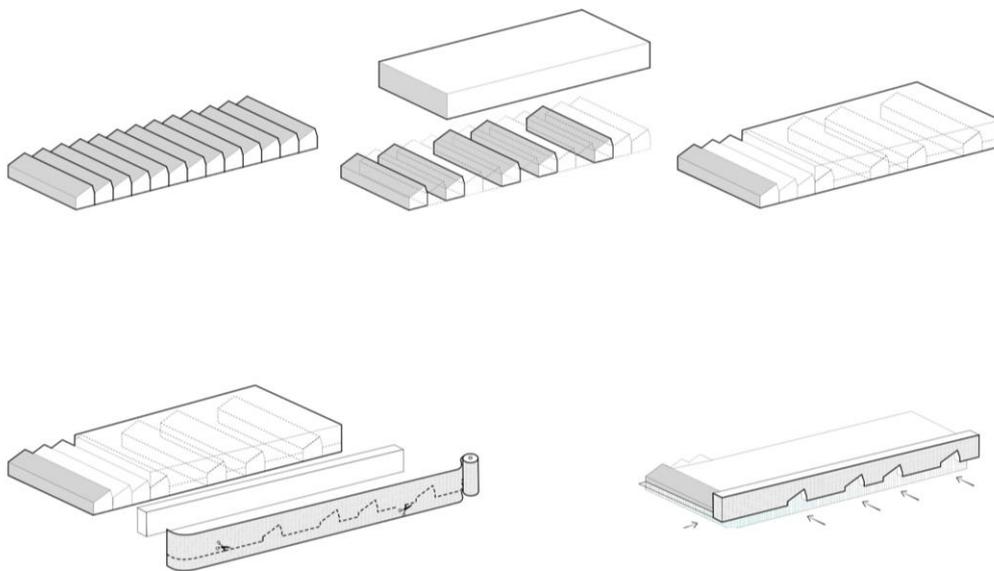
Flussi trasporto
leggero residenze



5. DESCRIZIONE DI PROGETTO – COMMERCIALE

Il parco commerciale, posizionato sul lato nord-ovest del lotto, si compone di quattro medie superfici disposte linearmente lungo il nuovo asse viario a ovest e di un volume più grande contenente l'ipermercato che si posiziona di testa a chiusura del sistema; nell'area antistante lungo la strada prevista dal PUC si affacciano le aree di carico-scarico del fabbricato.

A livello volumetrico, con la volontà di recuperare nella forma la memoria dell'ex-opificio Marzotto che ha caratterizzato il luogo, si è voluto reinterpretare in chiave moderna lo skyline simbolo tipico della fabbrica, ovvero l'andamento della copertura a "shed". La sagoma della pensilina a coronamento del fronte d'ingresso delle medie superfici, scaturisce infatti da una logica progettuale di annessione/sottrazione volumetrica, in cui l'ingresso dei singoli esercizi commerciali è segnalato proprio dalla riconoscibile forma a SHED.

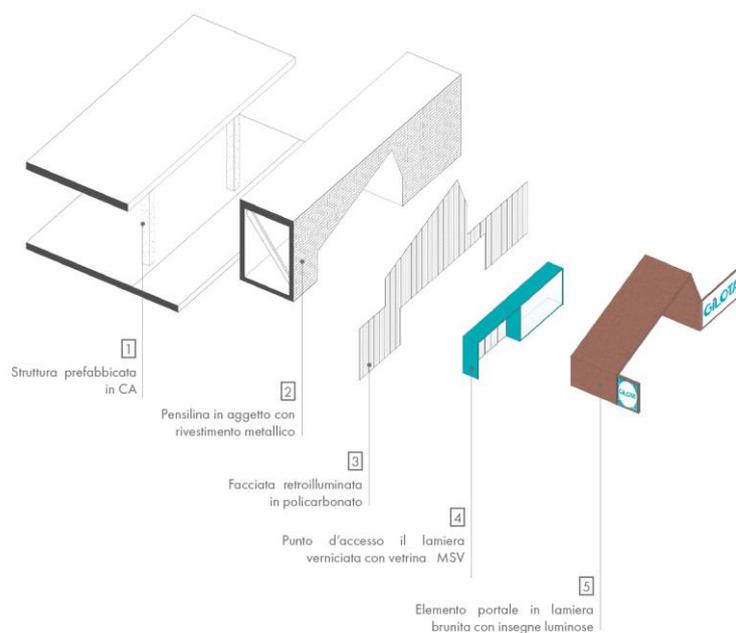


Il richiamo all'attività che veniva svolta all'interno dell'ex-opificio è evidente anche nella scelta del materiale di rivestimento della parte superiore del fronte principale. Per creare maggiore dinamismo sul lungo prospetto degli ingressi alle attività commerciali, si sussegue un sistema modulare di pannelli metallici (tipo lamiere forate/stirate) caratterizzati da una texture ad intreccio, a simulare la trama di un tessuto.

La parte sottostante della facciata, arretrata rispetto alla pensilina aggettante, è pensata con un rivestimento tipo policarbonato. Le caratteristiche di trasparenza del materiale permettono di simulare una sorta di lanterna luminosa grazie alla retroilluminazione della facciata, evidenziando

così maggiormente la sagoma a shed dei portali di ingresso, i quali sono incorniciati da un rivestimento continuo in lamiera tipo brunita. Tali portali integrano un sistema di insegne luminose riportanti i loghi commerciali delle varie unità.

Il calpestio del Rooftop dell'edificio commerciale prevede un trattamento grafico che trae spunto dal repertorio decorativo locale. Il pattern proposto, infatti, è un patchwork di textures geometriche floreali in uso nella ceramica vietnese, composte tra di loro in differenti formati e scale, armonizzate dall'uso di sole cromie verdi su fondo neutro.





Vista notturna del fabbricato commerciale

A Sud-ovest, sul lato corto del volume delle medie superfici, si colloca un locale destinato a bar/caffetteria. La scelta di tale posizionamento ha l'intento di nobilitare il fianco commerciale e allo stesso tempo fornire una quinta per il prospiciente parco attrezzato. Formalmente questa destinazione, pur mantenendo una sua identità facilmente riconoscibile, allo stesso tempo si integra perfettamente al sistema volumetrico delle medie superfici adiacenti. Il fronte è caratterizzato da un'ampia vetrata e dalla presenza di una pergola a protezione dell'area sottostante attrezzata con sedute e tavolini.



Con l'intento di rendere più fruibile ed attrattivo lo spazio pubblico centrale, si è pensato di inserire all'interno del sistema di parco attrezzato, un'attività di ristorazione che assume dunque una posizione strategica come cerniera tra commerciale, spazio pubblico e residenze. Al fine di creare uno spazio fruibile continuo fra privato e pubblico, si è pensato di non prevedere alcuna recinzione o barriera fisica di separazione tra i differenti lotti. L'edificio si distingue dagli altri volumi, per la sua forma organica che si integra con le linee sinuose e naturali del parco attrezzato in cui è immerso.



Vista dal dehor del ristorante verso l'edificio commerciale

6. DESCRIZIONE DI PROGETTO – ATTREZZATURE PUBBLICHE

Il cuore del lotto ospita un parco pubblico che funge da fulcro tra l'insediamento residenziale e la zona commerciale; una pergola costituisce la dorsale dell'area verde, attrezzata con panchine ed aree gioco, e include nel suo disegno gli spazi aperti del ristorante, libero da recinzioni così da contribuire ad animare lo spazio pubblico. I percorsi pedonali, dalle linee morbide e sinuose, sono stati pensati per integrarsi nel contesto mediterraneo dal punto di vista cromatico e materico, con toni che richiamano i colori della terra e del mare e materiali effetto terra battuta. Le zone attrezzate all'interno del sistema del parco – ristorante, aree limitrofe allo spazio giochi, percorso centrale e pergola – si differenziano dai percorsi pedonali, in quanto sono pensate per essere il punto di contatto tra l'ambito "naturale" e la sfera "antropizzata", e quindi sono caratterizzate da materiali naturali, trattati in maniera più geometrica (tipo doghe di legno).



Le aree gioco si inseriscono in maniera organica nel disegno dei percorsi pubblici e si distinguono, oltre che per la pavimentazione morbida, tipo anti-trauma, per l'uso di colori vivaci che permettano di identificarle come spazi ludici.



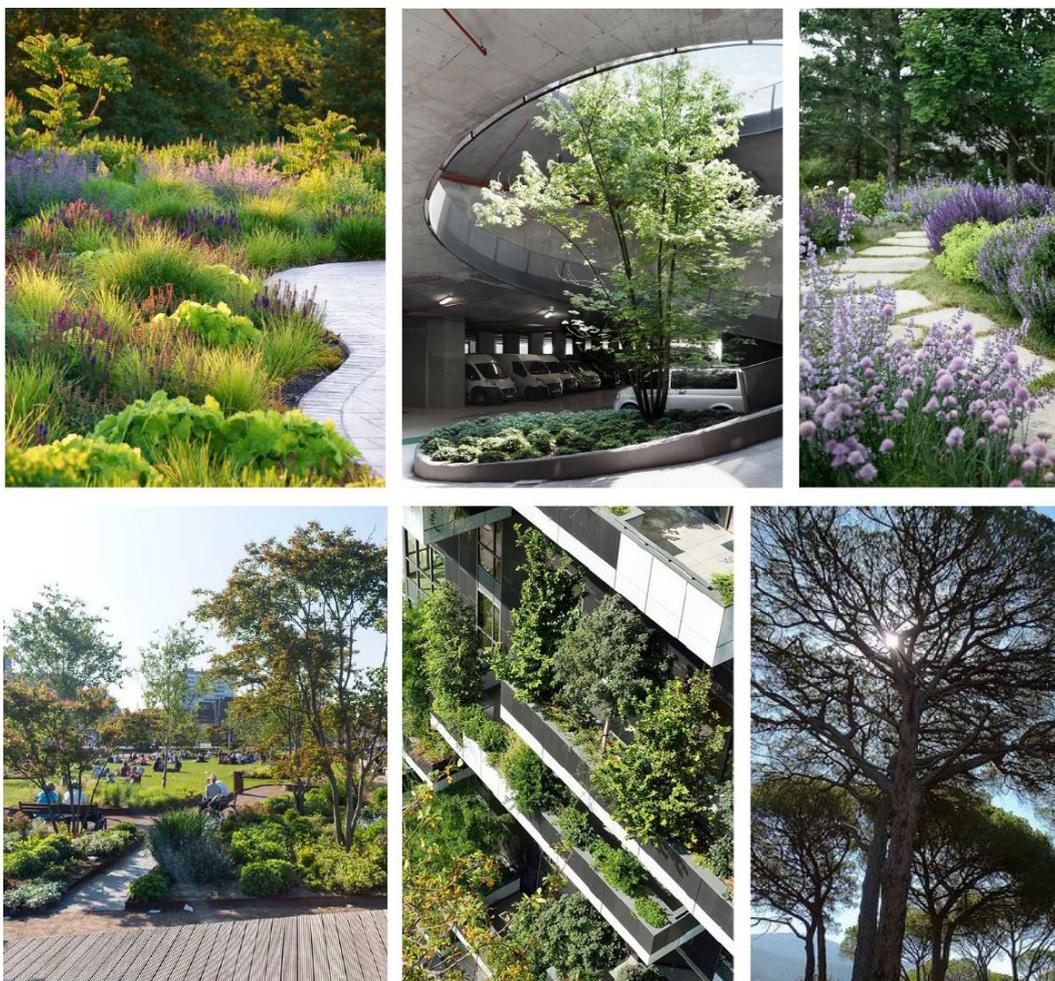
Tra il percorso centrale e la zona commerciale si inserisce la piastra su due piani di parcheggi pubblici (piano terra ed interrato), la cui presenza è mitigata dall'inserimento di un polmone verde che dal piano interrato emerge al piano terra; si crea così un'oasi verde costituita da gruppi di alberi di prima grandezza e vegetazione da sottobosco alla base. Il trattamento materico degli stalli dei parcheggi al piano terra vuole essere un richiamo alla storia del luogo, con una texture del materiale di finitura che richiama gli intrecci dei tessuti prodotti in passato dalla manifattura Marzotto.



6.1. Landscape e sistema del verde

Per quanto riguarda il sistema a verde è stata scelta una strategia progettuale basata sulla sostenibilità e valorizzazione delle componenti di paesaggio che hanno reso unico il panorama della costa salernitana:

- utilizzo di specie mediterranee autoctone, resistenti alla siccità e con ridotte esigenze manutentive (data la superficie estesa di verde);
- associazioni vegetali tipiche della fascia costiera
- utilizzo contenuto di superfici a tappeto erboso, per ridurre i consumi idrici e le manutenzioni



In particolare abbiamo indicato sinteticamente la tipologia di verde per le varie aree tematiche:

- Pergolati: utilizzo di verde rampicante sempreverde con fioriture profumate stagionali
- Fronte viabilità di ingresso: vegetazione arbustiva bassa, con colori e fioriture, che lasci libera la visuale verso il cuore del nuovo intervento
- Piastra attrezzata: I percorsi vengono arricchiti dalla presenza di macchie arboree e arbustive che proteggono con l'ombra delle chiome chi sosta e alternano masse e colori offrendo una piacevole esperienza di attraversamento degli spazi
- Fascia di mitigazione cavalcavia: barriera sempreverde costituita da alberi di prima grandezza e arbusti alti di protezione

7. DESCRIZIONE DI PROGETTO – RESIDENZE

Gli edifici sviluppano un totale di SLS pari a 18.392 mq suddivisa su 3 torri.

Le torri sono disposte ed orientate "a ventaglio" verso il mare, sviluppando altezze diverse degradanti verso la costa.



7.1. Viabilità ed accessi alle residenze

All'interno del comparto edilizio per l'area dedicata alle residenze è stato ipotizzato un doppio accesso carrabile separato ed indipendente dalle dinamiche delle unità commerciali.

Il primo ingresso è direttamente collegato alla strada principale di Via Allende; mentre l'altro ingresso è posizionato sulla parte retrostante del lotto che confina con la ferrovia e ci si accede percorrendo la strada pubblica prevista dal PUC.

A livello interrato è stato ipotizzato un unico ampio piano di parcheggi di pertinenza delle residenze a servizio delle abitazioni. Questa grande piastra di parcheggio connette i tre edifici residenziali e garantisce un efficace collegamento carrabile.

A livello pedonale un sistema di accessi e percorsi pedonali collega le torri residenziali con il prospiciente parco, inoltre il lotto fondiario è a sua volta dotato di un ampio giardino; questo spazio verde si definisce come elemento comune di connessione e di fruizione condivisa per i tre fabbricati e per le diverse funzioni che sono insediate (dal parco all'area attrezzata gioco bambini).

7.2. Riferimenti architettonici e tipologie

Le tre torri nelle quali è stata allocata la capacità edificatoria residenziale del comparto sono il risultato dello studio accurato della migliore disposizione dei singoli moduli abitativi, che dello studio dell'impatto che l'intero comparto potesse avere nei confronti delle vicine preesistenze.

La sagoma di ogni edificio risulta articolata come effetto dell'intersezione di diversi volumi che creano dinamismo dei prospetti e del fronte (largo 40 m) con l'intento di accentuare la verticalità e dare snellezza ai fabbricati.



La lettura dei volumi è enfatizzata nella sommità grazie alle diverse altezze dei singoli piani ultimo e penultimo.

La complessità data dall'incastro delle unità edilizie oltre a creare una variabile volumetrica aiuta a definire i singoli edifici come elementi 'fluidi' e non monolitici. La futura implementazione del verde privato sulle terrazze e balconi degli edifici aiuterà ad alleggerirne l'impatto volumetrico nei confronti degli elementi circostanti.

Diversi accorgimenti compositivi e di dettaglio progettuale sono stati messi in campo per meglio definire il carattere generale dell'intervento ed aiutare nel minimizzare l'impatto volumetrico dei volumi delle singole torri.



ZOOM porzione di prospetto con indicazione materiali

Questi elementi possono essere annotati come:

- Presenza di ampie terrazze, con vista sul mare, in aggetto. Questi elementi che accentuano il dinamismo di facciata creato dai diversi posizionamenti e dalle dimensioni delle terrazze stesse creano anche un movimento volumetrico.
- Utilizzazione degli ultimi piani come volume in negativo teso ad alleggerire la sagoma dei fabbricati (svuotamento volumetrico e grandi terrazze e logge negli attici)
- Uso di pannelli scorrevoli frangisole. Questo sistema di schermatura per ombreggiamento dal sole, oltre a creare a sua volta dinamismo (grazie allo scorrimento dei pannelli stessi), utilizza lo stesso linguaggio materico e di texture del commerciale, legandosi idealmente alla vecchia attività dell'opificio Marzotto;
- Uso di elementi in legno nell'intradosso delle terrazze dei fabbricati;

- Utilizzo di materiali e cromie di facciate alternate. L'uso di due colori diversi esalta l'intersezione dei volumi, oltre all'uso di colori che riprendono le tonalità utilizzate nel commerciale.



ZOOM della sezione trasversale con sistema a verde delle terrazze

7.3. Caratteristiche layout piani tipo

La progettazione di massima del layout interno dei tagli di appartamenti è stata sviluppata con l'intenzione di garantire una grande flessibilità cercando di prevedere una ampia gamma di tagli di appartamenti. Sono stati ideati due piani tipo (uno che prevede 5 appartamenti per piano ed uno 4 per piano). Altre tipologie miste di derivazione dalle due sono ottenute unendo alcune unità e generano una possibile varietà di tagli ed affacci possibili (2 tipologie di accorpamenti).

In ultimo i piani penultimo ed ultimo sono considerati speciali (in quanto attici) e si differenziano dagli altri piani.

Lo sviluppo verticale delle torri, con la sovrapposizione delle differenti tipologie e l'alternanza delle diverse terrazze, determina lo sviluppo volumetrico di ogni singola torre.

Si ottiene quindi una notevole flessibilità compositiva che tipologica a vantaggio della composizione architettonica e della possibilità di combinare i tagli abitativi in modo da offrire uno spettro di soluzioni ampio al mercato immobiliare.