

			IL RICHIEDENTE	IL PROGETTISTA
REV	DATA / DATE:	DESCRIZIONE / DESCRIPTION:	RCS Immobiliare S.r.l. Elio Rainone	Ri.Lo. Ing. Sara Ambrosio

Committente

RCS IMMOBILIARE S.R.L.
Piazza del Popolo 18
00187 Roma, Italia
T 081 5137104 PEC:
rcsimmobiliare@pec.it

DE.TALES

Progettazione Architettonica

DE.TALES
Via Giacomo Watt 32 20143
Milano, Italia
T +39 02 4537 1150
info@detales.it
PEC: de.tales@legalmail.it



Progettazione Strutturale

FEA TECNICA SRL
Via Giovanni De Amicis 20 - 86079
Venafro, Italia
T +39 0865 904357 - 0865 902405
PEC: featecnica@pec.it

R.C.S. Immobiliare S.r.l.

Piazza del Popolo, 18
00187 Roma (RM)

C.F. e P. IVA 04276820652



Progettazione MEP,
Antincendio e Acustica

RILO DIGITAL PLANNING SRL
Via Abruzzi 3 - 00187 Roma, Italia
T +39 06 80075658
www.rilodp.it PEC:
rilodigitalplanningsrl@legalmail.it

COMMITTENTE / CLIENT:

RCS Immobiliare S.r.l

PROGETTO / PROJECT:

Horizon Building
Via Rafastia 55, Salerno

PROGETTISTA / DESIGNER:

Ing. Sara Ambrosio
Ordine Ingegneri di Latina n. 2287

OGGETTO / OBJECT:

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (P.U.A.) ex art.26 L.R. 16/2004 ss.mm.ii. avente valore di P.d.R. ex L.5 agosto 1978 n. 457 ALL' INTERNO DELL' AMBITO DI R.U. (D.G.C n°226 del 12.06.2024 - Prot. N. 2024/241) RELATIVO AL PROGETTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL COMPLESSO EDILIZIO SITO ALLA VIA RAFASTIA N.55

TITOLO / DESCRIPTION:

Stato di Progetto
Relazione fognatura privata



DATA/ DATE:
14 /7 /2025

SCALA / SCALE:
-

DATA REV.:
-

FORMAT:
A4

NOME FILE / FILE NAME:
AM-OREL_0400.doc

COMMESSA / JOB:
0010

TAVOLA / DRAWING:
AM-OREL_0400

REV.:
-

Relazione Fognatura Privata Via Rafastia 25, Salerno (SA).

Rilo Digital Planning S.r.l.

Via Abruzzi 3 – 00187 Roma
www.rilodp.it - info@rilodp.it

"251RFT – Via Rafastia"

Revisione	Data	Disciplina	Eseguito	Verificato	Approvato
00	04/07/2024	Impianti Meccanici	AG	SA	SA
0010-AM-OREL_0001-01		File: Relazione fognatura privata	Rilo Digital Planning S.r.l.		

INDICE GENERALE

1. INQUADRAMENTO.....	2
1.1. PREMessa	2
1.2. OGGETTO DELLA RELAZIONE	2
1.1. LIMITI DI FORNITURA	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2.1. LEGGI E DECRETI	3
2.1. NORMATIVA TECNICA	4
2.2. CIRCOLARI, RACCOMANDAZIONI, ECC.	4
3. IMPIANTI DI SCARICO.....	5
3.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
4. IMPIANTI DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE.....	7
4.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
5. IMPIANTI DI SCARICO DELLE ACQUE REFLUE.....	8
5.1. DIMENSIONAMENTO DELLA RETE	8
5.2. CALCOLO RICETTORI FINALI.....	8
6. MATERIALI COMPONENTI.....	8
6.1. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (FLUIDI IN PRESSIONE)	8
6.2. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (SCARICHI A GRAVITÀ) – ESTERNO EDIFICIO	9
6.1. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (SCARICHI A GRAVITÀ) – INTERNO EDIFICIO	9

1. INQUADRAMENTO

1.1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di illustrare l'allaccio degli impianti di scarico acque nere e meteoriche alla rete comunale relativi all'intervento di demolizione e ricostruzione per l'edificio a destinazione residenziale, situato in Via Rafastia 55, a Salerno (SA).

1.2. OGGETTO DELLA RELAZIONE

L'edificio si compone di 10 piani fuori terra con una disposizione degli appartamenti tipo organizzata come indicato di seguito:

- piani interrati primo e secondo ad uso garage;
- piano terra comune;
- piano tipo da 5 unità (piani 1-2-3);
- piano tipo da 4 unità (piani 4);
- piano tipo da 3 unità (piano 5-6);
- piano tipo da 2 unità (piano 7-8-9-10).



Fig. 1 – Inquadramento degli edifici di riferimento nel contesto urbano (immagine da google maps)

Il presente documento costituisce la relazione tecnica degli scarichi delle acque nere e bianche. I calcoli delle reti di scarico sono stati eseguiti secondo la UNI 12056-2:2011

1.1. LIMITI DI FORNITURA

Il progetto sviluppato si inserisce in un contesto edilizio già sviluppato nell'ambito comunale, il limite di fornitura coincide con il limite del lotto dell'edificio. Le reti a cui l'edificio si allaccerà (es. acquedotto, rete elettrica, rete fognaria...) non sono oggetto del seguente progetto.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo sono riportati a titolo indicativo i principali riferimenti legislativi e normativi vigenti al momento della redazione del presente documento (sono da tenere a riferimento anche eventuali modifiche o errata corrige). Nel caso in cui siano emanate nuove direttive in materia, a prescindere da quanto riportato di seguito sarà fatto obbligo al fornitore di recepire queste eventuali ulteriori direttive. Inoltre, nel caso in cui le realizzazioni di cui trattasi, siano soggette anche a normative o regolamenti edilizi locali più restrittivi rispetto a quanto prescritto dalle normative sotto elencate, l'appaltatore dovrà attenersi sempre e comunque alla normativa più restrittiva, indipendentemente dalla fonte d'emanazione della medesima.

2.1. LEGGI E DECRETI

Capitolato Generale d'Appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP. approvato con DPR 16 luglio 1962 n° 1063, nelle parti non incompatibili con la citata Legge n° 109/94 "Legge Quadro in materia di lavori pubblici" e s.m.

Legge 2.248/1865	All. F) e Regolamento per la direzione, contabilità e collaudo dei lavori dello Stato, emanato con R.D. 25 maggio 1895, n.350 nelle parti non incompatibili con la citata Legge n° 109/94 e s.m.
DPR 547/55	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
DPR 303/56	Norme generali per l'igiene del lavoro.
DPR 323/56	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del presidente della Repubblica n°547 del 27/04/1955.
D.M.22-12-1958	Luoghi di lavoro per i quali sono prescritte particolari norme di cui agli art.329 e 331 del DPR.547/55.
DPR 689/59	Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione incendi, al controllo del Comando dei VVF.
D.M. 12-09-1959	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
D.M.1444/68	classificazione del territorio nazionale in zone soggette a controllo delle emissioni sonore in atmosfera.
Legge 186/68	Obbligo dell'esecuzione a regola d'arte degli impianti (CEI)
Legge 584/75	Divieto di fumare nei locali pubblici.
D.M. 01/12/75	Norme di sicurezza per impianti contenenti liquidi caldi sotto pressione, nonché Circolari e Specificazioni in materia emanate dall'ANCC e dall'ISPESL.
D.M. 18/05/1976	Attuazione della legge 584/75.
Legge 791/77	Responsabilità del costruttore
DPR 524/82	Attuazione della direttiva CEE n° 77/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva CEE n° 79/640 che modifica gli allegati della direttiva suddetta.

DPR 224/88	Responsabilità del costruttore
Legge 37/08	Norme per la sicurezza degli impianti.
D.L. 277/91	valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori nei rispettivi luoghi di lavoro.
DPR 447/91	Norme di attuazione delle direttive della L 46/90
D.P.C.M. 01/03/91	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e D.M. 20-02-1992 Approvazione del modello di dichiarazione di conformità alla regola d'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della legge 46/90.
D.M. 11-06-1992	Approvazione dei modelli dei certificati di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali delle imprese e del responsabile tecnico ai fini della sicurezza degli impianti.
DPR 412/93 e 551/99	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, quarto comma, della legge n° 10 del 09/01/1991.
Legge 109/94	DL 626/94 Attuazione delle direttive CEE 89/931/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e tutti i Decreti attuativi successivi.
Legge 447/95	Legge quadro sull'inquinamento acustico;
DLs 242/96	Integrazione del DLs. 626/94.

Legislazione nazionale vigente applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

2.1. NORMATIVA TECNICA

UNI 12056-2	Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo.
UNI 12056-3	Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo
UNI 12056-4	Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Stazioni di pompaggio di acque reflue - Progettazione e calcolo.
UNI 10724	Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui

Normativa UNI applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

Norme emanate dal CNR applicabili agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

2.2. CIRCOLARI, RACCOMANDAZIONI, ECC.

- . Legislazione Nazionale Vigente
- . Circolari esplicative emanate dal Ministero degli Interni
- . Ogni altra prescrizione, regolamentazione o raccomandazione emanata da eventuali Enti ed applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti;

- Raccomandazioni norme e prescrizioni localmente emanate dalle Società erogatrici dei servizi elettrico, telefonico, acqua e gas, e dagli Enti preposti alla vigilanza ed alla sicurezza degli impianti;
- Tabelle di unificazione UNI - CEI – UNEL.
- Raccomandazioni USSL e ISPESL
- Le prescrizioni dell'Istituto Italiano per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio
- Regolamento Edilizio del Comune di Salerno

3. IMPIANTI DI SCARICO

3.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La rete di scarico delle acque reflue del complesso residenziale è stata progettata per convogliare verso la rete fognaria comunale presente lungo Via Rafastia. La rete di scarico recapita verso la pubblica fognatura in gravità per quanto possibile e solo dove necessario sono stati previsti dei sistemi di rilancio posizionati ai piani più bassi. Prima della consegna in fognatura sono previsti appositi pozzetti contenenti Ispezione, Sifone e Braga.

I punti di recapito in fogna saranno localizzati all'interno di appositi manufatti localizzati all'esterno del piano terra, ognuno dotato di apposita botola d'ispezione per consentire l'accesso ai tecnici di Salerno Sistemi.

Gli impianti di scarico saranno realizzati in conformità alle norme vigenti (UNI 12056-1; UNI 12056-2; UNI EN1825-1; UNI EN1825-2; UNI 9182 2014; L.R. 9 Marzo 2006 n.8) e al Regolamento edilizio comunale.

Il sistema di smaltimento delle acque reflue delle residenze è stato suddiviso in un molteplice numero di colonne montanti che dai piani alti convogliano le acque reflue verso i punti di recapito al piano terra dell'edificio, per poi essere convogliate in gravità verso la rete reflue del comparto.

In ognuno dei cavedi interni degli edifici la montante di scarico è costituita, salvo casi particolari, da due colonne montanti, una delle quali ha la funzione di ventilare col metodo della ventilazione parallela diretta. Ad ogni piano la colonna di ventilazione si unirà alle altre colonne discendenti parallele. Le colonne di scarico sono dimensionate per:

- a) Acque reflue: raccolta acque nere contenenti rifiuti solidi provenienti da WC e acque grigie provenienti da lavabi, bidet, docce, ecc..
- b) colonna di ventilazione: ventilazione primaria diretta delle colonne di scarico.

Per tutti i sistemi di trattamento e rilancio posizionati nel garage interrato è stata prevista una valvola anti rigurgito e una tubazione di ventilazione sfociante in copertura oltre il colmo del tetto.

Le reti interne saranno interamente divise con percorsi, reti e recapiti separati tra acqua meteoriche ed acque nere. A monte di ogni gruppo verrà inserito un pozzetto di ispezione per il prelievo di campioni di acque reflue. Le tubazioni saranno realizzate con materiali, spessori, diametri e giunti che ne garantiscano, oltre alla funzionalità idraulica, la sicurezza statica e la tenuta, anche con riguardo alle possibili sovrappressioni in esercizio. Tutte le ispezioni delle acque nere e tutte le ispezioni di acque bianche all'interno dell'edificio saranno dotate di tappo con guarnizione e serratappo od altri dispositivi equivalenti.

Nei tratti orizzontali a vista e interrati (dove previsti), le tubazioni di scarico avranno una pendenza minima del 1% salvo dove diversamente specificato. Gli attraversamenti di solai o pareti aventi caratteristiche di resistenza al fuoco dovranno avvenire attraverso l'installazione di collari REI di resistenza corrispondente a quella della struttura attraversata

4. IMPIANTI DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE

4.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche, convogliate poi nella fogna comunale. Tale predisposizione garantirà la possibilità di allacciare gli scarichi pluviali ad una rete delle acque meteoriche dedicata. Tale predisposizione di allaccio alla rete comunale di scarico acque meteoriche è stata effettuata su due fronti lungo Via Rafastia. Seguono portate e diametri di allaccio.

- Punto di allaccio 01 con portata 55 l/s, tubazione con materiali conformi alle norme vigenti – diametro della tubazione di allaccio Ø225;
- Punto di allaccio 02 con portata 35 l/s, tubazione con materiali conformi alle norme vigenti – diametro della tubazione di allaccio Ø200;

Prospetto C1 – Valori di scarico con grado di riempimento del 70% ($h/d = 0,7$)

Pendenza	DN 100		DN 125		DN 150		DN 200		DN 225		DN 250		DN 300	
i	Q_{max}	v	Q_{max}	v	Q_{max}	v	Q_{max}	v	Q_{max}	v	Q_{max}	v	Q_{max}	v
cm/m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	M/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,50	2,9	0,5	4,8	0,6	9,0	0,7	16,7	0,8	26,5	0,9	31,6	1,0	56,8	1,1
1,00	4,2	0,8	6,8	0,9	12,8	1,0	23,7	1,2	37,6	1,3	44,9	1,4	80,6	1,6
1,50	5,1	1,0	8,3	1,1	15,7	1,3	29,1	1,5	46,2	1,6	55,0	1,7	98,8	2,0
2,00	5,9	1,1	9,6	1,2	18,2	1,5	33,6	1,7	53,3	1,9	63,6	2,0	114,2	2,3
2,50	6,7	1,2	10,8	1,4	20,3	1,6	37,6	1,9	59,7	2,1	71,1	2,2	127,7	2,6
3,00	7,3	1,3	11,8	1,5	22,3	1,8	41,2	2,1	65,4	2,3	77,9	2,4	140,0	2,8
3,50	7,9	1,5	12,8	1,6	24,1	1,9	4,5	2,2	70,6	2,5	84,2	2,6	151,2	3,0
4,00	8,4	1,6	13,7	1,8	25,8	2,1	47,6	2,4	75,5	2,7	90,0	2,8	161,7	3,2
4,50	8,9	1,7	14,5	1,9	27,3	2,2	50,5	2,5	80,1	2,8	95,5	3,0	171,5	3,4
5,00	9,4	1,7	15,3	2,0	28,8	2,3	53,3	2,7	84,5	3,0	100,7	3,1	180,8	3,6

5. IMPIANTI DI SCARICO DELLE ACQUE REFLUE

5.1. DIMENSIONAMENTO DELLA RETE

Per la determinazione della portata di scarico sono state applicate la tabella del prospetto 2, al punto 6.2.2 della UNI 12056-2 con Sistema di ventilazione 1, che riporta per le utenze in oggetto:

Apparecchi	Unità di scarico [DU in l/s]
Lavabo	0,50
Bidet	0,50
Vaso a cassetta (6 litri)	2,00
Vaso a cassetta (9 litri)	2,50
Orinatoio	0,50
Doccia	0,60
Vasca da bagno	1,00
Lavello da cucina	1,00
Lavabiancheria	0,80
Lavastoviglie/lavatrice 6 kg	1,00

Le tubazioni di scarico sono state dimensionate con capacità di scarico con grado di riempimento del 70%, così come definite all'Appendice B, prospetto B.1.

5.2. CALCOLO RICETTORI FINALI

Per la determinazione della portata di scarico ai singoli ricettori finali (ISB), è stata effettuata la somma di ogni singolo contributo che confluisce dagli edifici. Il calcolo è stato effettuato ai sensi della UNI 12056-2. Di seguito viene riportato il risultante calcolo:

- Portata di progetto totale per i piani residenziali, per un calcolo stimato di 360 terminali per l'intero edificio (Piano terra a Piano 9) gestito in gravità di 9,5 l/s su Via Rafastia.

6. MATERIALI COMPONENTI

In tutte le aree dell'edificio ad eccezione di archivi e locali tecnici ai piani interrati, le tubazioni di scarico delle acque reflue e pluviali (tratti discendenti e orizzontali) dovranno essere realizzate per diametri fino al DN150 in polipropilene di tipo insonorizzato mentre per diametri superiori al DN150 dovranno essere in polietilene a saldare con materassino fonoassorbente esterno di idonee caratteristiche. La rete dovrà essere corredata degli accessori e complementi necessari alla corretta posa. Dovranno essere previsti anche tutti gli accorgimenti tali da evitare la propagazione del rumore dovuto al passaggio del refluo all'interno delle tubazioni di scarico. La stessa tipologia di tubazione deve essere utilizzata per la realizzazione delle schemature che comprendono il collegamento dalle colonne montanti alle utenze sanitarie dei bagni.

6.1. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (FLUIDI IN PRESSIONE)

Le tubazioni per i fluidi in pressioni delle stazioni di rilancio, saranno realizzate in tubazione in polietilene PE100 PN16 di colore nero con bande azzurre coestruse sulla superficie esterna interamente rispondenti alla norma UNI EN 12201, per trasporto di liquidi in pressione, dotati di certificati di rispondenza alle disposizioni del

Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174/2004), prodotto da azienda certificata ISO 9001 per utilizzo.

6.2. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSTÀ (SCARICHI A GRAVITÀ) – ESTERNO EDIFICIO

Le tubazioni di scarico acque reflue e meteoriche presenti all'esterno dell'edificio in installazione interrata, saranno di polietilene (PE) SN4 SDR26 a norma UNI EN 12666-1 di colore nero con bande marrone coestruse sulla superficie esterna, conformi alla norma UNI EN 12666-1 per applicazione come scarichi interrati e fognature non a pressione, con installazione all'esterno della struttura dell'edificio (codice identificativo "U") o interrati all'interno e all'esterno della struttura dell'edificio (codice identificativo "D").

6.1. TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSTÀ (SCARICHI A GRAVITÀ) – INTERNO EDIFICIO

Le tubazioni di scarico installate all'interno dell'edificio, saranno di polipropilene PP per scarichi all'interno dei fabbricati e dovranno avere i requisiti previsti dalla normativa UNI e CEN vigente, UNI EN 1451/2000 e dovranno essere certificati da I.I.P. - Istituto Italiano dei Plastici con Marchi o di conformità IIPUNI o Piip o da altro organismo di certificazione di prodotto equivalente accreditato in conformità alla norma EN 45011.