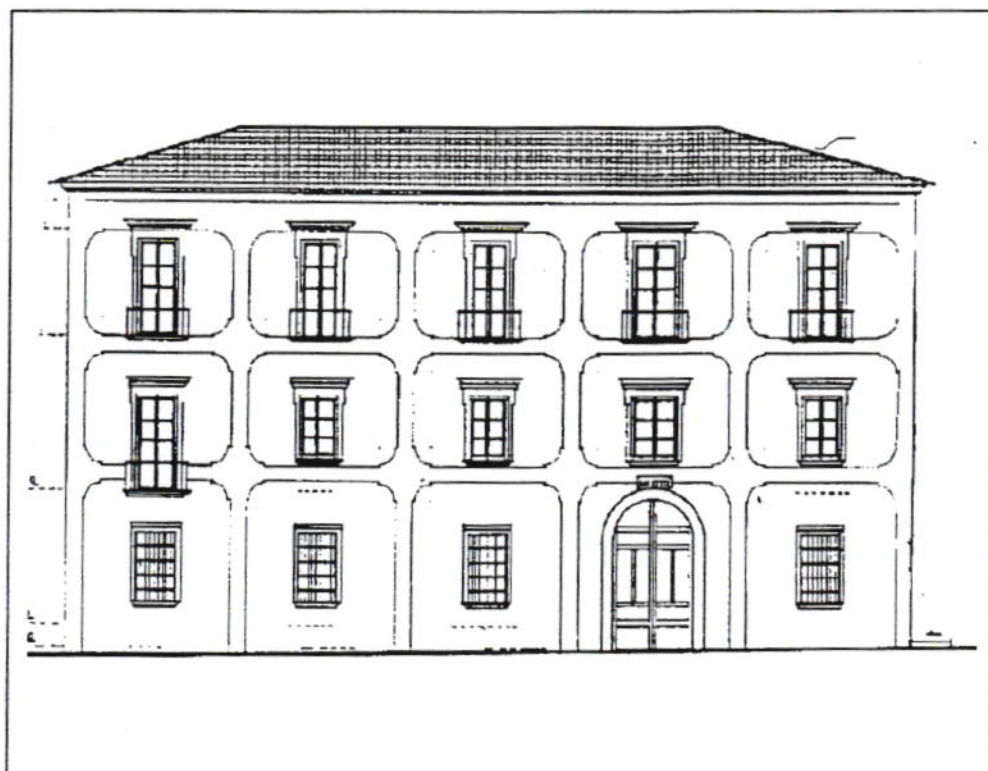


COMUNE DI NAPOLI
D.E.I.S.
SERVIZIO CONSERVAZIONE PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE

RESTAURO DI VILLA SALVETTI E DEL GIARDINO STORICO

Progetto esecutivo



9 IMPIANTI IDRICI E FOGNARIO

Napoli, dicembre 1999

COMUNE DI NAPOLI
DIPARTIMENTO EDILIZIA ED INTERVENTI SPECIALI
SERVIZIO CONSERVAZIONE PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE

RESTAURO DI VILLA SALVETTI E DEL GIARDINO STORICO

Progetto esecutivo

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Nicola Varriale

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. Alfredo Tenace

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Giovanni Vigilante F.T Paolo Massaro

COMPUTO METRICO DEI LAVORI

F.T. Franco Chioccioni F.T. Walter Palmieri F.T. Franco Sciarrillo

PROGETTO IMPIANTI TECNOLOGICI

Dott. Vincenzo Clemente Per. Ind. Luciano Sumeno

PER LA PARTE GRAFICA

Istr. Tecn. Franco Mattias

PER LA PARTE AMM.VA

Pasqualina Tripaldi

IL DIRIGENTE

Arch. Nicola Varriale

Napoli, dicembre 1999

IMPIANTI IDRAULICI

1. Impianto alimentazione idrica

1.1. Caratteristiche generali

Gli impianti di adduzione idrica verranno alimentati dalla rete ARIN corrente lungo via Martucci dalla quale verrà derivato un tratto di collegamento costituito da una tubazione in acciaio corrente entro un corsetto in c.l.s. impermeabile e ispezionabile. Detta tubazione sarà collegata con il contatore che sarà allocato in nicchia al piano terra. Le opere di allacciamento alla rete pubblica le caratteristiche tecniche delle componenti e la posizione del contatore saranno eseguite in base alle prescrizioni ed indicazioni dell'Ente fornitore.

La distribuzione idrica principale, all'interno dell'edificio, verrà realizzata tramite una conduttura orizzontale corrente in corsetto a pavimento a partire dal contatore che verrà posizionato in corrispondenza dell'androne entro un vano tecnico dalle caratteristiche indicate dall'ARIN. Detta tubazione di distribuzione orizzontale correrà a pavimento dell'androne e del cortile interno, e sarà protetta da un corsetto in c.l.s. ricoperto da traversole in laterizio, il corsetto sarà di dimensioni 50*40 cm e sarà provvisto di scarico di fondo nella fognatura pluviale.

La tubazione orizzontale andrà ad alimentare le montanti costituenti la distribuzione verticale, esse e correranno entro cavedi fino ai servizi installati ai diversi piani. In corrispondenza delle derivazioni dalla distribuzione orizzontale saranno installate saracinesche di intercettazione.

Tramite dette montanti di alimentazione verranno quindi alimentati i gruppi di apparecchi utilizzatori installati nei diversi servizi.

I circuiti di distribuzione interni ai locali sede dei servizi saranno realizzati con distribuzione a ragno, tramite collettori complanari, questi saranno collegati alle varie apparecchiature con tubazioni correnti sottotraccia a parete o a pavimento. Nei casi in cui saranno alimentati più servizi in batteria l'alimentazione alle utenze sarà realizzata con tubazioni sottotraccia a parete con derivazioni in corrispondenza di ciascun punto di erogazione.

L'alimentazione di acqua calda sanitaria sarà realizzata tramite boiler elettrici dalla capacità min 80 l che verranno installati nei servizi e saranno collegati ai collettori complanari già previsti per la distribuzione dell'acqua potabile. I collettori saranno collegati agli apparecchi utilizzatori tramite tubazioni in rame coibentate guaine in

polietilene reticolato con spessore non inferiore ai minimi previsti dal D.P.R: 412/93. Dette tubazioni correranno interrate sottopavimento o sottotraccia a parete.

Le tubazioni degli impianti idrici saranno realizzate in acciaio per i tratti di distribuzione principale, i collettori complanari saranno in ottone ed i tratti di collegamento ai singoli apparecchi, nelle distribuzioni a ragno, saranno in rame.

Le tubazioni in acciaio utilizzate avranno le caratteristiche stabilite dalla norma UNI 8863.

Tutte le tubazioni dell'acqua fredda saranno ricoperte di guaine isolanti in funzione di protezione anticondensa.

1.2. Criteri di dimensionamento

Per ciascuna montante e per ciascun piano servito vengono determinate le utenze servite e calcolate le portate di esercizio tenendo conto dei coefficienti di contemporaneità così come riportato nelle tabelle allegate.

Il dimensionamento delle montanti sarà effettuato secondo i criteri stabiliti dalla norma UNI 9182 utilizzando i coefficienti di contemporaneità riportati in appendice a detta norma.

I dati a base del calcolo sono i seguenti:

Pressione della rete idrica 22 m.c.a.

Pressione residua per gli apparecchi più sfavoriti 8 m.c.a.

Velocità massima 1.5 m/sec

Velocità minima 0.5 m/sec

Portate idrauliche dei singoli apparecchi in corrispondenza del valore minimo di pressione residua:

Wc = 0.1 l/sec

Lavabi = 0.1 l/sec

Docce = 0.15 l/sec

Lavelli = 0.30 l/sec

Scaldabagno = 0.15 l/sec

Gruppo riempimento caldaia = 1.5 l/sec

Per la determinazione della portata massima contemporanea si è adottato il metodo delle Unità di carico. I relativi calcoli sono riportati nella Tabella N. 1.

2. Impianto antincendio

Il complesso sarà protetto da una rete di spegnimento ad idranti. Detto impianto si svilupperà a partire dal punto di derivazione dalla rete pubblica in corrispondenza del quale verrà installato un attacco per motopompa VV.F UNI 70, ubicato sulla facciata dell'edificio lungo via Martucci. L'impianto si svilupperà all'interno del fabbricato, con tubazioni in acciaio zincato, installate a vista o in cassonetti ispezionabili, ed alimenterà le apparecchiature di estinzione costituite da cassette UNI 45 opportunamente distribuite in modo da garantire la totale protezione di ogni ambiente del fabbricato. L'impianto sarà completato da estintori a polvere installati nei locali sede delle centrali tecniche e nei locali destinati ad ospitare le attività artigianali. L'impianto di spegnimento e tutti gli aspetti riguardanti la protezione antincendio saranno realizzati in conformità alle regole tecniche di cui al D.M. 9.04.1994.

IMPIANTI DI ADDUZIONE GAS

Verrà prevista l'alimentazione del Gas metano per la centrale termica. L'impianto di adduzione sarà derivato dalla rete esterna della CO.NA.GAS, tramite tubazioni interrate in acciaio poste in opera secondo le specifiche dell'ente erogatore. Il contatore sarà installato al piano terra entro un armadio incassato nella muratura sul filo esterno del fabbricato, provvisto di porte metalliche grigliate, atte a impedire accumuli di gas. Il tratto di adduzione alla centrale termica correrà a vista. La rete primaria di distribuzione alle utenze e i tracciati di collegamento con i singoli apparecchi utilizzatori saranno realizzati in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 9860, nonché al D.M. 24.11.84.

RELAZIONE SUGLI IMPIANTI DI SCARICO FECALI E PLUVIALI

La rete di raccolta delle acque nere proveniente dai servizi igienici sarà realizzata tramite tubazioni in PVC o Polietilene di alta densità. Dette tubazioni, a partire da ciascun apparecchio, correranno interrate nei massetto del pavimento, con pendenza min 1% e diametri calcolati in funzione delle portate ma comunque non inferiori a 40 mm. A pavimento dei locali ove saranno installati i servizi verranno comunque previste cassette di ispezione sifonate che raccoglieranno gli scarichi di tutti gli apparecchi prima dell'immissione nelle verticali fecali. Dette immissioni verranno realizzate tramite pezzi speciali di d'accordo adeguatamente sigillati.

Il locale centrale termica sarà provvisto di un pozzetto sifonato grigliato per la raccolta dei liquidi di lavaggio del locale e di svuotamento dell'impianto di distribuzione.

Le discendenti avranno diametri non inferiore a 110 mm., correranno in cavedio e saranno dotate di ventilazione primaria e secondaria (diam. 40 mm.), dette tubazioni saranno in PVC o in PEHD.

Verranno adottati i seguenti diametri per ciascun apparecchio:

Wc = 80 mm

Lavabi = 50 mm

Docce = 50 mm

Lavabi = 40 mm

Orinatoiri = 40 mm

Scarico locale centrale termica = 50 mm

Le verticali saranno ispezionabili alla base tramite pozzetti con sifone a tubo a doppia ispezione, diametro 200 mm, provvisti di braga per lo scarico di fondo, posti all'esterno del fabbricato.

I tratti di raccolta orizzontali che collegheranno la base delle verticali con i collettori di recapito nella rete pubblica saranno realizzati con tubazioni interrate di adeguato diametro (min 200 mm.), poste in opera con pendenze non inferiori all'1%. In corrispondenza di ciascuna immissione o di cambi di direzione saranno installati pozzetti di ispezione in c.l.s. con fondo sagomato.

Il tratto terminale di recapito nella rete pubblica avrà diametro pari a 250 mm.

I valori di calcolo delle portate di scarico contemporanee per ciascuna delle verticali fecali, nonché il valore totale delle portate di recapito nella rete fognaria pubblica, sono riportati nella tabella n. 1.

La rete di raccolta delle acque meteoriche sarà realizzata tramite discendenti in PVC poste a vista lungo le pareti esterne, provviste alla base di pozzetti di ispezione.

Le discendenti avranno diametro non inferiore a 110 mm, e saranno in numero non inferiore ad 1/50 mq di superficie di copertura.

Nella corte saranno installate caditoie e griglie in ghisa provviste di pozzetti per l'ispezione e l'intercettazione idraulica. I tratti orizzontali saranno realizzati con tubazioni interrate aventi diametro min. 200 mm. e saranno provvisti di pozzetti di ispezione in corrispondenza di ciascuna immissione. Il tratto terminale di recapito nella rete pluviale pubblica avrà diametro 300 mm.

Le reti di raccolta confluiranno nelle collettrici pubbliche correnti lungo via Martucci, delle quali sarà preliminarmente verificata la ricettività. Le opere di immissione nella rete pubblica saranno eseguite secondo le indicazioni e prescrizioni del Servizio Fogne.

TABELLA N. 1

Portata massima contemporanea rete di scarico delle acque nere

Montante	piano	WC	Lavabi	orinat.
A	T	2	2	1
	1	2	2	1
tot		4	4	2

app.	N.	portate		
WC	4	0,1	0,4	
Lavabi	4	0,12	0,48	
orinat.	2	0,1	0,2	
		P tot	1,08	l/sec
		contemp.	0,3	
		Pcont	0,324	l/sec

Montante	piano	WC	Lavabi
B	T	1	1
	1	1	1
tot		2	2

app.	N.	portate		
WC	2	0,1	0,2	
Lavabi	2	0,12	0,24	
		P tot	0,44	l/sec
		contemp.	0,3	
		Pcont	0,132	l/sec

Montante	piano	WC	Lavabi
C	T	2	2
	1	2	2
	2	2	2
tot		6	6

app.	N.	portate		
WC	6	0,1	0,6	
Lavabi	6	0,12	0,72	
		P tot	1,32	l/sec
		contemp.	0,3	
		P cont	0,396	l/sec

Montante	piano	WC	Lavabi
D	T		
	1	2	1
	2	2	2

tot		4	3	
app.	N.	portate		
WC	4	0,1	0,4	
Lavabi	3	0,12	0,36	
		P tot	0,76	l/sec
		contemp.	0,3	
		P cont	0,228	l/sec

Montante	piano	WC	Lavabi
E	T		
	1	2	2
	2	2	2
tot		4	4

app.	N.	portate		
WC	4	0,1	0,4	
Lavabi	4	0,12	0,48	
		P tot	0,88	l/sec
		contemp.	0,3	
		P cont	0,264	l/sec

portata totale di scarico nella fognatura fecale pubblica 1,512 l/sec