

COMUNE DI NICHELINO - PROVINCIA DI TORINO



FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO

Ubicazione: Nichelino, Concentrico di Stupinigi, Viale Torino

Proprietà: Fondazione Ordine Mauriziano
sede legale: Via Magellano 1, 10128 TORINO

Oggetto: Portico Chiesa, Esedra di Levante, Esedra di Ponente, Fronte Canile.
Rifacimento delle coperture.

PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione: RELAZIONE TECNICA

Gruppo di lavoro:

RUP:

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO
Arch. Luigi Valdemarin

Progetto architettonico e coordinamento:

Arch. Francesco Restagno

corso De Nicola 28, 10129 Torino, tel. 336 210742

con Arch. Marianna Campana - Arch. Fiorella Rabellino

Progetto strutturale:

Ing. Roberto Accastelli

via Bollati 22, 12033 Moretta (CN), tel. 0172 243384

con: Arch. Giorgina Gribaudo

Rilievo:

Geom. Paolo Dalmaso, Studio ABD

via Torino 144, 10022 Carmagnola (TO), tel. 011 9713072

con: Arch. Marco Bovetti

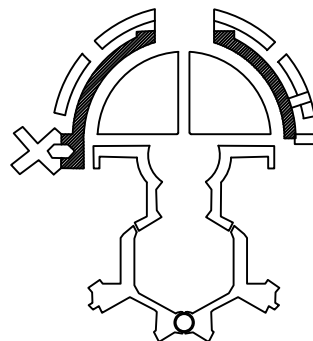
Sicurezza:

Arch. Carlo Benzonelli

via Zara 15, 10024 Moncalieri (TO), tel. 347 4027376



Pianta chiave:



Documento:

Data:

03/12/2024

Realizzato da:

F. Restagno
M. Campana
F. Rabellino

REL.TEC

LE TIPOLOGIE

La tipologia “storica” sopra descritta è presente in tutte le coperture curve delle esedre: la necessità di avere un colmo curvo unita al fatto che non ci sono muri portanti così ravvicinati ha richiesto l'utilizzo di moltissime capriate vicine tra loro, così vicine (2/3 ml) che potevano supportare direttamente gli arcarecci (le reme), senza bisogno di avere colmi e puntoni intermedi.

Troviamo invece caratteristiche diverse, per la diversità geometrica dei volumi da coprire, nelle seguenti parti:

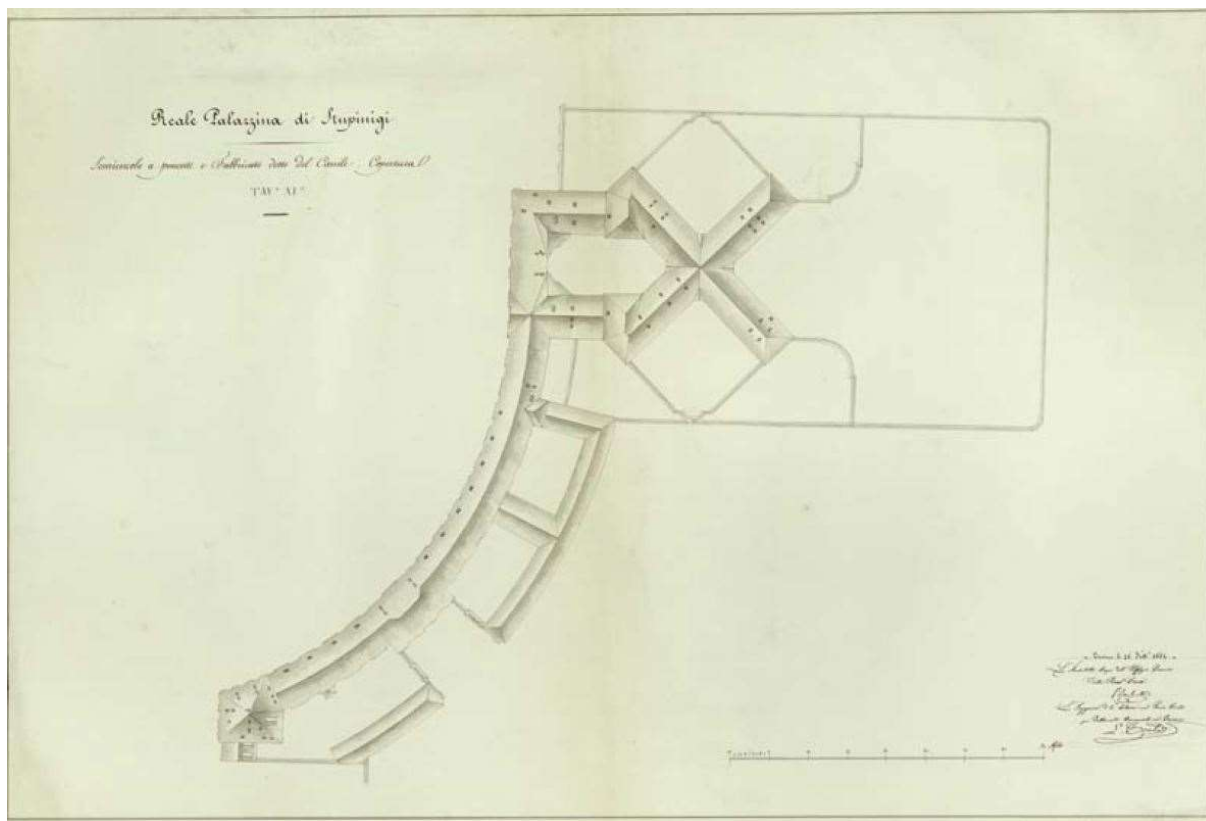
- Fronte canili: l'impianto planimetrico e scenografico voluto ha portato ad alcune forzature nel disegno delle diverse falde: Per non avere parti di copertura emergenti in modo asimmetrico rispetto alla linea dei colmi (si pensi all'impatto prospettico che le esedre creano in uscita dalla Palazzina di caccia) si è forzato il disegno di converse e cantonali nella copertura dei fazzoletti interni di raccordo verso le maniche che portano ai canili veri e propri.
- Torrette di testa: qui, pur nell'asimmetria del singolo manufatto si è reso necessario un disegno a piramide (a base pentagonale irregolare) la cui falda, lunga circa 9 metri ha richiesto l'inserimento di terzere con effetto rompitratte
- Portico Chiesa: in questo lotto la presenza del timpano ha alterato il regolare disegno delle esedre vere e proprie, richiedendo l'inserimento di colmi e puntoni

LO STATO DI CONSERVAZIONE

Allo stato attuale (vedi documentazione fotografica) il manto di copertura non è più recuperabile e pertanto dovrà essere rifatto. Per contro la grossa orditura, ove non ammalorata dalle infiltrazioni, presenta ancora buoni livelli di conservazione che consentono un intervento di ripristino puntuale, ove necessario.

La lattoneria, sicuramente già sostituita negli interventi manutenzione effettuati nei decenni si presenta oggi di tipo misto, con elementi in rame, piombo e lamiera preverniciata

Una accenno specifico meritano le teste di camino facenti parte dell'impianto originario, le quali presentano un curioso sistema antivento che facilita anche il tiraggio dei camini stessi (vedere particolare nella tavola A11). Facendo riferimento anche ai disegni (rilievi) del 1864 (autore Foglietti) presenti nell'Archivio di Stato di Torino le tavole di progetto prevedono l'eliminazione degli elementi impropri (i nuovi terminali ancora necessari saranno limitati alle sole falde verso cortile) in modo tale da riproporre l'elegante impianto scenografico che la quinta delle semi esedre propone in uscita dalla Palazzina di Caccia).



Foglietti 1864 – Archivio di Stato di Torino

GLI INTERVENTI IN PROGRAMMA

Per il manto di copertura si procederà alla rimozione dei coppi con conservazione di quelli integri e alla successiva rimozione dei listelli e degli arcarecci (le reme) non più affidabili.

Restaurata la grossa orditura si procederà alla realizzazione del nuovo manto con arcarecci e listelli nuovi, coppi canale nuovi e coppi di conversa vecchi, fissati con ganci in acciaio brunito.

Per la grossa orditura si procederà con la sostituzione puntuale degli elementi ammalorati; il sistema tetto sarà integrato dall'inserimento di un dormiente in ferro con funzione di legatura, integrato con l'inserimento di un sottocolmo ligneo.

Saranno inoltre inserite alcune controventature in falda, il tutto per poter migliorare la risposta della struttura in caso di sisma.

La lattoneria, prevista in lamiera di rame, sarà sostituita, con eccezione dei pluviali che verranno mantenuti.

Le teste di camino originali saranno restaurate mentre le teste di camino improprie saranno eliminate o, se necessarie, sostituite con nuovi elementi in rame, solamente sulla falda lato cortili.

Gli abbaini esistenti presenti nelle falde verso cortile sono anch'essi da ripristinare. Sono stati via di accesso alla copertura per le manutenzioni e continueranno a esserlo attraverso la linea vita, la quale a sua volta non avrà cavi tesati sopra al colmo, per evitare alterazioni, anche se minime dell'impianto scenografico del complesso.

ASPETTI STRUTTURALI *(ing. Roberto Accastelli)*

Il presente capitolo è finalizzato a descrivere i metodi e le modalità di intervento a livello strutturale sui fabbricati individuabili come le maniche delle Esedre (di seguito lotti 2-3-6-8), le torrette (lotti 4-8) e lotti con timpano frontale (lotti 1-5).

I beni sono nel complesso in buono stato di conservazione da un punto di vista delle strutture verticali e gli orizzontamenti a meno di alcune parti che richiedono un intervento di riparazione locale (ad esempio catena capriata L17 che funge da sostegno al solaio di sottotetto). Discorso diverso è invece quello inerente allo stato di conservazione delle coperture, esse presentano elementi deteriorati, marcescenti o rotti.

Gli interventi saranno rivolti alle coperture dei manufatti, contenendone il più possibile l'estensione ed il numero, e comunque evitando di alterare in modo significativo l'originale orditura principale delle falde. La scelta delle tecniche d'intervento sarà valutata caso per caso, dando la preferenza a quelle meno invasive e maggiormente compatibili con i criteri della conservazione. Ove la sostituzione sarà necessaria verranno utilizzate essenze lignee compatibili (larice/rovere), nel rispetto della concezione e le tecniche originarie della struttura. Da un punto di vista di intervento sismico verrà inserito un cordolo metallico (non è possibile realizzarne uno in legno per gli spazi esigui a disposizione) e per collegare correttamente le capriate sarà inserito un colmo ligneo tra le teste dei monaci in modo da garantire un comportamento unitario delle stesse, coadiuvato dalla presenza di controventi distribuiti tra i vari lotti. Le torrette presenteranno piastra di collegamento sommitale dei puntoni e cantonali in modo da ottenere inoltre una base di appoggio del palo delle linee vita.

Tutti gli interventi sono mirati, per questo livello di progettazione, alla messa in sicurezza statica e stato di conservazione ottimale delle strutture portanti principali e secondarie delle coperture, con particolare attenzione alla conservazione nel tempo dei fabbricati. La metodologia di intervento strutturale proposta si ritiene comune a tutti i fabbricati. Ogni ipotesi e considerazioni sono fatte in base alla normativa vigente (Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale 19 gen 2011, NTC 2018 (D.M. 17.01.2018) e circolare esplicativa del 21.01.2019)

TABULATI DEI SINGOLI ELEMENTI E RELATIVI INTERVENTI

1 LOTTO FRONTE CANILE

CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
1P			SOSTITUIRE PUNTONE SUD	
2P			RINFORZO DEI NODI	
			RINFORZO APPOGGIO DEI COLMI	
			LATO CORTILE CANI: VITI DI RINFORZO	
		CL1	SOSTITUIRE COLMO	
		CL2	SOSTITUIRE COLMO	
		CL3	SOSTITUIRE COLMO	
		CL4	SOSTITUIRE COLMO	
			SOSTITUIRE SAETTE PORTACOLMO	
		CL5	SOSTITUIRE COLMO	
		CL6	AGGIUNGERE SAETTA	
		CL7	AGGIUNGERE SAETTA	
		CL8	VERIFICARE	sezione cm 23 X 23
	CA1		SOSTITUIRE CANTONALI	
	CA2		SOSTITUIRE CANTONALI	
	CA3		??	
	CA4		??	
	CA5		OK	
	P1		AGGIUNGERE PUNTONE	
	P2		SOSTITUIRE	
	P3			
	P4			
	P5			
	P6		RINFORZARE CON VITI	
	P7		AGGIUNGERE PUNTONE	
	P8		OK	
MURO				2 CAMINI
	P9		RINFORZARE CON VITI???	ABBAINO TRA Pp7 e Pp9
	P10		OK	
	P11		OK	ANTENNA
	P12			
MURO				
	P13			
	P14			
	P15	OK		
	P16	OK		
	P17		DA SOSTITUIRE	
	P18		DA SOSTITUIRE	
MURO				
		CL9	SOSTITUIRE	
		CL10	SOSTITUIRE	
MURO				
		CL11	SOSTITUIRE	
		CL12	VITI	
		CL13		
MURO				
		CL14	AGGIUNGERE SAETTE	
MURO				
		CL15	OK	sezione cm 20 X 21H
		CL16	OK	sezione cm 19 X 23H
	CA6		???	
	CA7		SOSTITUIRE	
	CA8			
	CA9		OK	
	CA10		RINFORZARE NODO / VITI	
	P19		OK	
	P20		PUNTONE DA AGGIUNGERE	
	P21		OK	
	P22		OK	
	P23		OK	
	P24		OK	
MURO				
	P25		VITI	
	P26		PUNTONE DA AGGIUNGERE	
	P27			ANTENNA
	P28		SOSTITUIRE	
	P29		OK	
	P30		SOSTITUIRE	
MURO				
	P31		VITI	
	P32		SPOSTARE DALL'ALTRA PARTE DEL MURO E SOSTITUIRE	
MURO				
	P33		OK	

	P34		SOSTITUIRE	
	P35		PUNTONE DA AGGIUNGERE	
	P35b		VITI	
MURO				CANNA FUMARIA
	P38		SOSTITUIRE	
	P38 bis		RINFORZARE	
	P39		OK	
	P40		OK	
	P41		VITI	
	P42		VITI	ABBAINO
MURO				
	P43		AGGIUNGERE PUNTONE NUOVO	
	P44		OK	
	P45		OK	
	P46		VITI	
	P47		OK	
	P48		VITI	
	P49		OK	ABBAINO
	P50		OK	SFIATO CALDAIA

2 LOTTO ESEDRA DI PONENTE 1

CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
		CL1	AGGIUNGERE SAETTE A CAVALLO DELLA 3P	
		CL2		
		CL3	OK	
	P1			
	P2			
3P			RIVEDERE NODI SOSTITUIRE SAETTE PORTACOLMO	LATO STRADA: SFIATO TRA P2 e 3P CATENA SOPRACORDOLO 2 SAETTE ESILI
	P3			ANTENNA TRA P3 e P5 PASSO D'UOMO TRA P5 E MURO
	P4		RINFORZARE CON VITI A TAGLIO	
	P5			SFIATO E VENTILAZIONE COLONNA SCARICO TRA P3 e P5
	P6			
MURO			AGGIUNGERE UN PUNTONE LATO P5	ANTENNA LATO CORTILE: CAMINO
	P7			SFIATO TRA P7 e MURO BOTOLA TRA P7 e MURO
	P8		RINFORZARE CON VITI A TAGLIO	
	P9		RINFORZARE CON VITI A TAGLIO	SFIATO LATO STRADA
MURO				LATO CORTILE: ABBAINO
	CA1		SOSTITUIRE LA BANCHINA DI SOSTEGNO	
	CA2		OK	
	P10			
	CA3		OK	
	CA4		OK	
4P			SOSTITUIRE PUNTONI LATI STRADA E CORTILE	SFIATO LATO CORTILE
5P			RINFORZARE CON VITI A TAGLIO ENTRAMBI I PUNTONI	PUNTONI cm 20 X 20
6P			RINFORZARE CON VITI A TAGLIO ENTRAMBI I PUNTONI	SFIATO E ANTENNA TRA 6P e 7P (verso strada)
7P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI
8P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI ANTENNA TRA 7P e 8P VERSO CORTILE
9P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI SFIATO TRA 8P E 9P
10P				IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI SFIATO TRA 9P E 10P
11P			LATO STRADA: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI SFIATO TRA 10P E 11P
12P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI TUBO DEL GAS CHE ATTRAVERSA IN DIAGONALE DA PRIMA DI 12P LATO CORTILE A QUASI 13P LATO STRADA
13P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI SFIATO + CANNA FUMARIA LATO STRADA ANTENNA VERSO STRADA
14P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI ANTENNA TRA 13P E 14P ANTENNA TRA 14P E 15P
15P			LATO STRADA: RINFORZO VITI PUNTONE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI
16P			ENTRAMBI I LATI: RINFORZO VITI PUNTONI RINFORZINO TIPO COLMO TRA 16P E 17P DA ELIMINARE	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI SFIATO TRA 16P E 17P LATO CORTILE
17P			ENTRAMBI I LATI: RINFORZO VITI PUNTONI	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI
18P			METTERE IN QUADRO	IMPIANTI ELETTRICI DIFFUSI
19P				
20P			LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	ANTENNA VERSO CORTILE TRA 19P E 20P SFIATO TRA 20P E 21P LATO CORTILE
21P			LATO STRADA: RINFORZO VITI PUNTONE	
22P			ENTRAMBI I LATI: RINFORZO VITI PUNTONI	ANTENNA LATO STRADA TRA 22P E 23P
23P			RICOSTRUIRE NODO CON PROTESI METALLICHE SOSTITUIRE CANTONALE PER NODO COMPROMESSO	

3 LOTTO ESEDRA DI PONENTE 2					
CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI		COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
MURO				BARRA FILETTATA E PARZIALE RICOSTRUZIONE APPOGGI	CAMINO SFIATO VERSO CORTILE
24P				BARRA FILETTATA E PARZIALE RICOSTRUZIONE APPOGGI AGGIUNGERE CATENA	BOTOLA TRA LA 24P e 25P LATO CORTILE
25P				BARRA FILETTATA E PARZIALE RICOSTRUZIONE APPOGGI AGGIUNGERE CATENA	
	P1			SOSTITUIRE	
MURO				BARRA FILETTATA E PARZIALE RICOSTRUZIONE APPOGGI	CAMINO SFIATO CALDAIA VERSO STRADA ABBAINO SU MURO VERSO CORTILE
	P2			AGGIUNGERE PUNTONE	
26P					
27P				LATO CORTILE: CAMBIARE PUNTONE	ANTENNA TRA SU 27P LATO STRADA
28P				ENTRAMBI I LATI: SOSTITUIRE PUNTONI	
29P				LATO CORTILE: SOSTITUIRE PUNTONE	TUBAZIONE SCARICO CALDAIA SCUOLA IN DIAGONALE DA LATO STRADA VERSO CORTILE E 30P CAMINO CALDAIA SCUOLA VERSO CORTILE TRA 29P E 30P
30P				LATO CORTILE: SOSTITUIRE PUNTONE	ANTENNA LATO CORTILE SU 30P
				LATO STRADA: RINFORZO VITI PUNTONE	
31P				LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	
32P				LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	
33P				LATO CORTILE: SOSTITUIRE PUNTONE	CATENA IN FERRO
34P					
35P				LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	
36P				LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	COMIGNOLO LATO CORTILE TRA 35P E 36P
37P				LATO CORTILE: RINFORZO VITI PUNTONE	
MURO					TUBO ACQUA INCASSATO
4 TORRETTA ESEDRA DI PONENTE					
CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI		COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
MURO					
	P1			OK	
	P2			OK	
	CA1			VITI	
	P3			OK	
MURO					CANNA FUMARIA
	P4			OK	
	P5			OK	
MURO					
	P6			OK	
	CA2			OK	
	P7			OK	
	P8				
MURO					CANNA FUMARIA
	P8 bis			PUNTONE DA AGGIUNGERE	
	P9				
MURO					
	P9 bis			PUNTONE DA AGGIUNGERE	
	P10			SOSTITUIRE	
	CA3			VITI	
	P11			OK	
	P12			OK	
MURO					
	P13			PROTESI METALLICA AL COLMO	
	P14			VITI ALL'ATTACCO	
MURO					
	P15				
	P16			OK	CANNA FUMARIA VERSO MURO
	CA4			VITI	
	P17			OK	
	P18			OK	
		T1		OK	
		T2			
		T3			
VERTICE				FARE PROTESI	

5 LOTTO PORTICO CHIESA

CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
	P1		OK	
	P2		OK	
	P3		OK	
	P4		OK	
		T1	OK	
1L			RADDRIZZARE MONACO	LATO CORTILE: ABBAINO
			LATO CORTILE: GABBIOTTO SOTTO TRAVE BANCHINA DA SOSTITUIRE	
			LATO STRADA: FALSO PUNTONE DA SOSTITUIRE	
		CL1		
		CL2		
	P5			
	P6			
	P7			
	P8			MANCA P9
		T2	SOSTITUIRE SAETTA	
	CA1			
	CA2			
		CL3		
	P10			
	P11			
	P12		SOSTITUIRE	
	P13			
2L			SOSTITUZIONE CATENA ALTA	
			LATO CORTILE: PUNTONE SCIVOLATO	
			LATO CORTILE: MENSOLONE PORTA CATENA	
3L			LATO CORTILE: RICOSTRUZIONE NODO PUNTONE CATENA	
			RADDRIZZARE	
4L			SOSTITUIRE MONACO	
5L			CONTROCATENA ALTA DA SOSTITUIRE	INIZIA IL COLMO
			SOSTITUZIONE CATENA ALTA	
		CL4		
		CL5		
	P14			
	P15			
	P16			
	P17		RINFORZARE CON VITI	
MASCHIO				VASO D'ESPANSIONE PARTENZA CONDOTTA A TERRA FINO A 8L circa

6 LOTTO ESEDRA DI LEVANTE 1

CAPRIATE	PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
	P5			MANCANO DA P1 A P4
	P6		RINFORZARE CON VITI	
	P7			CAMINO SUL COLMO
	P8			
	P9			
	P10			
		CL1		
		CL2		
	P11			
	P12		RINFORZARE ATTACCO COLMO	
	P13		SOSTITUIRE	
	P14		SOSTITUIRE	
6L			COLMO DA SOSTITUIRE TRA I DUE MASCHI	TRA MASCHIO E 6L: PASSO D'UOMO
MASCHIO			NODO MONACO: PROTESI METALLICA	ANTENNA
7L			ABBASSARE PASSAGGIO	
8L			LATO STRADA: PUNTONE DA SOSTITUIRE	
9L				
10L				LATO STRADA: PUNTONE DI ABETE ROSSO
11L			LATO STRADA: CONTROLLARE PUNTONE - LATO CORTILERINFORZARE CON VITI	
12L			LATO STRADA: PUNTONE DA SOSTITUIRE	
13L				
14L			PROTESI METALLICA NODO	
15L			LATO CORTILE: PUNTONE DA SOSTITUIRE	
			NODO CON CATENA DA SOSTITUIRE	
16L			LATO CORTILE: PUNTONE DA SOSTITUIRE	
			NODO CON CATENA DA SOSTITUIRE	
17L			LATO CORTILE: PUNTONE DA SOSTITUIRE	
			NODO CON CATENA DA SOSTITUIRE	
18L			RADDRIZZARE	
				SQUARCIO NELLA COPERTURA PER POTER VEDERE IL CORNICIONE
19L			MIGLIORARE FASCE MONACO	
20L				TRA 19L E 20L: ALTERNARE SEMPRE SOVRAPPOSIZIONE LISTELLI ABBAINO
21L			LATO STRADA: SOSTITUIRE PUNTONE	
	CA1		SOSTITUIRE	
	CA2		VERIFICARE A TETTO SCOPERTO	
MASCHIO			APRIRE PASSAGGIO	IN PROSSIMITA' DEL MURO VERSO LA 22L: MACERIE

7 LOTTO DI ESEDRA LEVANTE 2					
CAPRIATE		PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
	22L			FALSO PUNTONE ALTO LATO CORTILE DA SOSTITUIRE - IL RESTO DA RINFORZARE - PROTESI AL NODO	
	23L			LATO STRADA: ATTACCO PUNTONE CATENA PROTESI METALLICA	ANTENNA CONTRO 23L PAVIMENTO AVANCORPO MOLTO AMMALORATO TRA LE DUE CAPRIATE
	24L			PUNTONE LATO CORTILE DA CAMBIARE - PROTESI	
MASCHIO					APRIRE VARCO VASO ESPANSIONE SUBITO DOPO MASCHIO INIZIO TUBAZIONI IMP.TERMICO
		CA1			
		CA2		SOSTITUIRE	
	25L				
	26L				
	27L				
	28L			LATO CORTILE RIVEDERE/RINFORZARE	ABBAINO - FINE DELLE TUBAZIONI IMP.TERMICO POCO PRIMA DELLA 30L
	29L			LATO CORTILE: SOSTITUIRE PUNTONE	
	30L			VITI LATO STRADA	FALDA IN CATTIVO STATO
	31L				
	32L			LATO CORTILE: PREVEDERE VITI PUNTONE TUTTO FILETTO PER RINFORZO TAGLIO	
	33L			LATO STRADA: SOSTITUIRE PUNTONE	
	34L				
	35L			LATO CORTILE E STRADA: PREVEDERE VITI PUNTONE TUTTO FILETTO PER RINFORZO TAGLIO	
	36L				
	37L				
	38L			LATO STRADA: PREVEDERE VITI PUNTONE TUTTO FILETTO PER RINFORZO TAGLIO	
		P1		AGGIUNGERE PUNTONE	
		P2		AGGIUNGERE PUNTONE	

8 LOTTO TORRETTA ESEDRA DI LEVANTE					
CAPRIATE		PUNTONI O CANTONALI	COLMI O TERZERE	INTERVENTI	NOTE
MASCHIO					
		P1		AGGIUNGERE STAFFA A META'	
		P2		OK	
		CA1		SOSTITUIRE	
		P3		OK	
		P4		OK	
MASCHIO					
		P5		RINFORZARE CON VITI - RINFORZARE APPOGGIO	
MASCHIO					
		P6		VITI	
		P7		OK	
		CA2		OK	
		P8		OK	
MASCHIO					
		P9		RINFORZARE CON VITI	
		P10		AGGIUNGERE PUNTONE	
		P11		OK	
		P12		PROTESI AL NODO CON CANTONALE	
		CA3		SOSTITUIRE	
		P13		OK	
MASCHIO					
		P14		OK	
		P15		OK	
MASCHIO					
		P16		SOSTITUIRE	
		CA4		SOSTITUIRE	
		P17		OK	
		P18		OK	
			T1	SOSTITUIRE	
			T2	OK	
			T3	AGGIUNGERE SAETTE	
VERTICE				FARE PROTESI	