



# CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA INTERVENTI PER RIPRISTINO STATICO IN EDIFICI SCOLASTICI

### GRUPPO DI LAVORO

ATP

Ing. Alessio Camelliti

Arch. Aurelio Vergnano

Arch. Andrea Di Gregorio

IL PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI  
Ing. Alessio Camelliti

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE  
Arch. Aurelio Vergnano

IL SUPPORTO AL RUP  
Arch. Stefania Maula

RESPONSABILE PROCEDIMENTO  
E DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
Arch. Isabella QUINTO

## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

OGGETTO

PIANO DI MANUTENZIONE

NOME-FILE

Scala Plot

RIFERIMENTO

SCALA

-

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE
0	EMISSIONE	Lug. 2012	
1			
2			
3			
4			
5			

TAVOLA

PM

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	.....	pag. 2
<b>2. L'INTERVENTO SPECIFICO</b>	.....	3
<b>3. ELENCO DELLE PARTI E COMPONENTI DI NUOVA REALIZZAZIONE</b>	.....	3
<b>4. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA</b>	.....	5
<b>Scheda 1 – Descrizione sintetica dell'opera</b>	.....	5
<b>Scheda 2 – Individuazione dell'opera</b>	.....	6
<b>5. MANUALE D'USO</b>	.....	8
<b>6. MANUALE DI MANUTENZIONE</b>	.....	12
<b>7. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE</b>	.....	18
<b>8. CHECK LIST DEI CONTROLLI</b>	.....	23

## 1. PREMESSA

Il presente documento è predisposto ai sensi dell'art. 93, comma 5 del D.lgs 163/2006 e ss.ii.mm., come specificato dall'art. 38 del DPR 207/2010.

Come previsto dalle predette norme, esso si articola in 3 parti:

**Il manuale d'uso**, che con riferimento alle parti significative del bene, ed in particolare agli impianti tecnologici, contiene le informazioni necessarie all'utente per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria e per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche, e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le informazioni relative a:

- a. la collocazione nell'intervento delle parti menzionate,
- b. la rappresentazione grafica;
- c. la descrizione;
- d. le modalità di uso corretto.

**Il manuale di manutenzione** contiene le informazioni relative a:

- a. la collocazione nell'intervento delle parti menzionate,
- b. la rappresentazione grafica;
- c. la descrizione delle risorse necessarie all'uso manutentivo
- d. il livello minimo delle prestazioni;
- e. le anomalie riscontrabili;
- f. le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g. le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

**Il programma di manutenzione** si realizza a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, a fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a. il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b. il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma dee verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi i valore di collaudo e quello minimo di norma;

- c. il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta informazione del bene.

**Aggiornamenti:** la norma, inoltre, dispone che il DL deve aggiornare i suddetti documenti alle scelte operative effettuate dall'esecutore nel corso della realizzazione dei lavori e alle eventuali varianti approvate.

## 2. L'INTERVENTI SPECIFICI

Al fine di applicare la norma generale al caso specifico, occorre evidenziare che:

- 1) In primo luogo si tratta di interventi di manutenzione straordinaria finalizzati al ripristino strutturale su complessivi 11 edifici scolastici, diversi per natura, tipologia, ubicazione, storia.
- 2) Gli interventi coinvolgono solo parti (per lo più strutturali e quasi mai impiantistiche) delle opere, ma non opere nella loro interezza;
- 3) Il Piano di manutenzione, dunque, enumererà e tratterà solo le parti ed i componenti dell'opera che vengono sostituiti o costruiti ex novo; la manutenzione delle parti non modificate proseguirà invece in base alle indicazioni preesistenti;

## 3. ELENCO DELLE PARTI E COMPONENTI DI NUOVA REALIZZAZIONE

Nel complesso dell'appalto, sono presenti le seguenti tipologie di opere strutturali ed edili (Codice ED)

- 1) Strutture in c.a.
- 2) Strutture in acciaio
- 3) Diaframmi in micropali
- 4) Tiranti per il sostegno delle terre
- 5) Controsoffitti e rivestimenti, costituiti da pannelli in cartongesso;
- 6) Pavimentazioni in ceramica porcellanata e zoccolini in gres ceramico
- 7) Canale di sfioro per piscine coperte
- 8) Serramenti esterni in acciaio, completi di telaio
- 9) Canali di gronda e pluviali in rame, complete di accessori (cicogne, collari, ecc.)
- 10) Orditura di tetti a falde con tegole marsigliesi (incluso coibentazione e isolamento)
- 11) Impermeabilizzazione di coperture piane
- 12) Pavimentazioni esterne carrabili
- 13) Controsoffitti a volta risanati con intonaci su rete di fibre di vetro
- 14) Risanamenti locali per espulsione copriferro di strutture in c.a.
- 15) Intonaci e tinteggiature

Le opere suddette si ritrovano, specificatamente, nelle seguenti strutture scolastiche:

1. Corso Vercelli 141:	Elementi	E1,E2,E3,E5,E12,E14,I1
2. Strada Mongreno 53:	Elementi	E1,E2,E4
3. Via Brissogne 39:	Elementi	E1,E2,E15
4. Via Pietro Cossa 115:	Elementi	E1,E2,E15
5. Via Germonio 35:	Elementi	E1,E2,E15
6. Via Monte Cristallo 9:	Elementi	E1,E2,E15
7. Via Tripoli 80:	Elementi	E2,E5,E15
8. Strada San Mauro 32:	Elementi	E9,E10,E5,E15
9. Via Buniva 19:	Elementi	E2,E13,E15
10. Via Montevideo 11	Elementi	E6,E7,E8,E14,E15
11. Corso Matteotti 6	Elementi	E11

## 4. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

### Scheda 1- Descrizione sintetica dell'opera.

#### Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

Via Pietro Cossa 115, Via Brissogne 39, Via Montecristallo 9, via Germonio 35

Gli interventi di ripristino strutturale dell'edificio in questione riguardano la realizzazione di nuovi pilastri di sostegno in carpenteria metallica ad integrazione dei pilastri esistenti del fabbricato, relativamente al livello fondazioni-primi solaio (solaio livello rialzato).

Tali nuovi pilastri sono previsti nella posizione indicata nelle tavole indicate, in ogni caso l'Appaltatore è tenuto a verificare il tracciamento in situ con la Direzione Lavori.

Per gli apprestamenti relativi alla sicurezza si richiama il piano di sicurezza e coordinamento allegato al progetto.

Prima dell'esecuzione dei lavori è necessario preparare accuratamente il piano di lavoro tra il livello di posa delle fondazioni e il livello rialzato.

Tale piano andrà predisposto per ciascuno dei nuovi pilastri da realizzare.

Lo strato superficiale esistente e che dovrà essere asportato e trasportato alle discariche autorizzate dovrà essere preventivamente analizzato e classificato.

Il volume di scavo, da eseguirsi a mano, è quello comprensivo della realizzazione del magrone, del plinto di fondazione e di un piano di lavoro avente dimensioni in pianta 6 x 6 metri.

Il materiale di scavo risulta essere costituito da elementi di risulta (cocchi di laterizio, materiale lapideo, ecc.) e i volumi di scavo estremamente contenuti.

Tale piano di lavoro è costituito da un telo di nylon avente tali dimensioni su cui verrà realizzato un magrone di spessore 10 cm.

Realizzato il plinto secondo gli schemi di progetto, verrà posto in opera il pilastro metallico preventivamente lavorato in officina.

Attraverso tirafondi verrà solidarizzato al plinto di fondazione, mentre in sommità verrà solidarizzato alla trave mediante ancorante chimico (del tipo bicomponente).

Una volta posti in opera i pilastri, dovranno eseguirsi i ripristini delle aule in corrispondenza delle quali è presente fessurazione (indicate negli elaborati di progetto) attraverso lo spicconamento dell'intonaco mediante esecuzione di una traccia omogenea in corrispondenza delle fessure avente larghezza non inferiore a 3-4 cm, il riempimento con malta di calce e il rifacimento della tinta di tutta l'aula previa pulitura e raschiatura della tinta esistente.

Lungo le pareti perimetrali è altresì prevista la realizzazione di un zoccolo con verniciatura a smalto, lavabile, per una altezza di 1,5 metri.

#### Corso Matteotti 6 bis

Gli interventi in progetto consistono nella demolizione della struttura pensile ubicata nella copertura del fabbricato e nel rifacimento completo dell'impermeabilizzazione della stessa copertura con rifacimento del manto isolante, inserimento di coibente (poliuretano espanso in lastre alta densità e di nuovo massetto di protezione).

Il rifacimento del manto di copertura è accompagnato dalla sostituzione complessiva di tutti gli elementi di faldaleria esistenti (ad esclusione dei pluviali per i quali dovranno essere sostituiti solo i punti di immissione).

La demolizione della struttura pensile dovrà essere condotta attraverso le seguenti fasi:

- puntellatura complessiva dell'impalcato;
- la definizione dei concii di calcestruzzo da demolire aventi di massa non superiore a quella massima consentita dalla gru;
- la realizzazione di fori per la successiva imbracatura del concio di calcestruzzo;
- taglio dei concii con la tecnica (e le relative attrezzature) del filo diamantato;
- trasporto del concio di calcestruzzo direttamente al suolo senza stoccaggio in copertura;
- la rimozione dei pilastri metallici avverrà a rimozione completa della pensilina di calcestruzzo mediante taglio diretto alla base e trasporto al suolo senza stoccaggio in copertura;

#### Strada Mongreno 53

Gli interventi consistono nella messa in sicurezza della porzione di muro controterra indicato nelle planimetrie di progetto.

La messa in sicurezza avverrà attraverso la perforazione del muro e del terreno per la realizzazione di un tirante avente inclinazione di circa 30° rispetto all'orizzontale.

La porzione interessata è lunga circa 4 metri e, una volta inserito il tirante (doppio trefolo 0.6"), verranno poste in opera e saldati due profili in acciaio S275 secondo gli schemi di progetto a formazione di una croce di Sant'Andrea al cui centro è inserita la piastra di fissaggio che alloggia le boccole e i morsetti.

Effettuato il tiro si provvederà alla "rasatura strutturale" di tutta la porzione di muro in dissesto mediante l'inserimento di una rete

eletrosaldata e spruzzatura di intonaco strutturale.

Prima di disporre la rete dovranno installarsi opportuni spinotti nel muro (costituiti da spezzoni di barre di acciaio B450C) mediante ancorante chimico aventi funzione di solidarizzazione del manufatto esistente con l'intonaco nuovo.

#### Via Buniva 19

Gli interventi di ripristino strutturale riguardano esclusivamente la volta a padiglione in legno e calce posta nel locale palestra della suddetta scuola.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una struttura "integrativa" la cui funzione è quella di inglobare la struttura esistente conferendole un livello di sicurezza certificabile.

Prima di eseguire le lavorazioni dovrà porsi un telo di protezione in nylon del pavimento del locale palestra e dovranno eseguirsi le operazioni di disinfestazione dello spazio tra copertura e volta contro ectoparassiti dei piccioni, disinfezione batterica, rimozione e smaltimento guano e delle carcasse di piccioni eventualmente presenti.

La prima lavorazione consiste nell'asportare tutto l'intonaco esistente sino a lasciare nudo il legno soprastante. Tale intervento andrà eseguito su tutta la superficie della volta.

Dovranno predisporre in officina opportuni pendini (secondo gli schemi di progetto allegati) in carpenteria metallica da fissare in ragione di 1 ogni mq di superficie all'orditura del tetto.

Il 50% di tali pendini dovranno attraversare la volta e piegare a raso sul lato esterno del tavolato (lato palestra) mentre l'altro 50% dovrà essere fissato alle nervature lignee centinate poste al disopra del tavolato.

Eseguita la posa dei pendini, verrà disposta su tutta la superficie della volta una rete in fibre di vetro con maglia 66x66 avente 3 mm di spessore.

In corrispondenza dei pendini dovrà essere agganciata la rete.

Verrà quindi realizzato il nuovo intonaco di 2 cm di spessore mediante spruzzo di malta di cemento a resistenza certificata.

Una volta maturato il cemento si provvederà a registrare tutti i pendini (dotati di tenditore e controchiodo di fissaggio).

Infine è previsto il rifacimento della tinta di tutta l'aula (pareti e soffitto) previa pulitura e raschiatura della tinta esistente.

Lungo le pareti perimetrali è altresì prevista la realizzazione di un zoccolo con verniciatura a smalto, lavabile, per una altezza di 1,5 metri.

Dovrà installarsi anche una rete di protezione della volta alla quota di imposta della stessa.

#### Via Tripoli 80

Il ripristino strutturale è localizzato nel soffitto dell'aula del livello secondo posta al disotto dell'alloggio custode, come riportato nelle tavole grafiche allegate.

Consiste nell'inserimento di n. 4 putrelle in carpenteria metallica S275 da assemblare mediante saldatura in situ, previa realizzazione di apposite nicchie nelle murature perimetrali per il loro immersione.

La saldatura dei concetti costituenti le 4 putrelle dovrà avvenire a completa penetrazione lungo tutto lo sviluppo del profilo. Le putrelle andranno addossate al solaio esistente in maniera da garantire la continuità per attrito. Non andranno comunque fissate.

Ripristinati gli scassi nelle murature, si provvederà alla posa di un controsoffitto in cartongesso con quadrotti di fibra minerale di dimensioni 60x60 e telaio in profili di acciaio zincato a freddo.

Infine è previsto il rifacimento della tinta di tutta l'aula (pareti e soffitto) previa pulitura e raschiatura della tinta esistente.

Lungo le pareti perimetrali è altresì prevista la realizzazione di un zoccolo con verniciatura a smalto, lavabile, per una altezza di 1,5 metri.

#### Corso Vercelli 141

Nel complesso scolastico in questione, noto come "Marchesa", gli interventi in progetto sono relativi a due lavorazioni separate e diversificate tra loro:

- la realizzazione di interventi di ripristino strutturale atti a migliorare l'efficacia di alcune parti della struttura esistente all'interno;
- il ripristino di zone ammalorate di calcestruzzo poste all'esterno del fabbricato;
- la realizzazione di una nuova rampa carraia per l'accesso al cortile interno;

La localizzazione degli interventi si evince dagli elaborati grafici allegati.

Gli interventi di ripristino strutturale coinvolgono 11 nodi strutturali pilastro-trave. Consistono nella realizzazione di una cerchiatura dei pilastri e delle travi convergenti nel nodo.

I pilastri andranno fasciati mediante l'inserimento di 4 profili metallici angolari S275 agli spigoli e saldatura di calastrelli preventivamente portati a una temperatura di circa 50-60°C.

Le travi andranno "fasciate" mediante preparazione di fasce a forma di "U" da bullonare alla struttura esistente mediante tassellatura con ancorante chimico (bicomponente).

L'estensione e le caratteristiche dimensionali degli interventi sono riportati nelle tavole allegate.

In corrispondenza del nodo centrale di sostegno della carpenteria, è previsto il rinforzo della porzione di calcestruzzo posta al disotto della colonna in acciaio mediante fasciatura in acciaio e fissaggio mediante bulloni passanti.

Al termine della posa il tutto sarà rivestito da cartongesso in calciosilicato con caratteristiche REI120 e successiva tinta all'acqua di tutte le superfici realizzate.

All'esterno del fabbricato dovranno essere accuratamente localizzate tutte le zone di calcestruzzo ove è stato espulso il copriferro e

l'acciaio d'armatura risulta ormai ossidato e attaccato dagli agenti atmosferici.

Tali zone andranno ripristinate mediante lavatura, e scartavetratura delle parti ossidate e successivo apporto di malta passivante. Successivamente andrà ripristinato il copriferro con malte adatte al ripristino corticale.

La rampa di nuova realizzazione dovrà essere realizzata attraverso le seguenti fasi e modalità:

- esecuzione di berlinese di micropali tipo "tubfix" con caratteristiche e modalità di posa riportati negli schemi grafici allegati alla presente;
- rimozione e trasporto degli alberi presenti;
- spostamento dei sottoservizi elettrici e fognari mediante inserimento di tubazioni corrugate per posa interrata nel primo caso e di tubi in PVC rigido per fognature nel secondo caso con due pozzetti di ispezione per ciascuna linea sui punti di partenza e di arrivo;
- esecuzione dello scavo complessivo e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate;
- demolizione del muro esistente per la parte interessata e trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate;
- preparazione dello strato di fondazione, esecuzione del magrone e della suola di fondazione in calcestruzzo armato;
- esecuzione dei muri in cemento armato (con casseri per getti da lasciare a vista);
- esecuzione della pavimentazione della rampa, inclusa canaletta di raccolta acque e piano a lische di pesce in cemento additivato con polvere di quarzo;
- allaccio fognario della griglia alle condotte esistenti mediante connessione con tubo in PVC rigido interrato;
- ripristino delle pavimentazioni mediante misto cementato stabilizzato e asfaltatura;

#### Strada San Mauro 32

Nell'edificio le opere in progetto previste riguardano la copertura e il controsoffitto del corpo palestra.

E' prevista la rimozione totale del controsoffitto esistente, costituito da tralicci metallici di orditura sui quali sono fissati assi di legno con intonaco a calce.

Il manto di copertura, costituito da tegole marsigliesi su listelli di legno andrà rimosso e trasportato alle discariche autorizzate. Andranno altresì smantellate tutte le faldalerie esistenti, inclusi pluviali e canali di gronda.

Verrà quindi realizzato un nuovo manto di copertura costituito dalla nuova piccola orditura, da uno strato coibente di poliuretano espanso in lastre, dalla impermeabilizzazione e dalle nuove tegole marsigliesi secondo gli schemi di progetto. Dovranno altresì essere poste in opera le nuove faldalerie costituite dai canali di gronda, scossaline, pluviali e quant'altro per avere il tetto e il deflusso delle acque correttamente realizzato, funzionante e a regola d'arte.

All'interno della palestra è prevista la realizzazione di nuova controsoffittatura costituita da quadrotti di cartongesso di dimensioni 60x60 cm in fibre minerali, comprensiva di orditura di supporto in profili di acciaio zincato a freddo e cornice perimetrale a L.

Prima di eseguire le lavorazioni dovrà porsi un telo di protezione in nylon del pavimento del locale palestra e dovranno eseguirsi le operazioni di disinfestazione dello spazio tra copertura e volta contro ectoparassiti dei piccioni, disinfezione batterica, rimozione e smaltimento guano e delle carcasse di piccioni eventualmente presenti.

Infine è previsto il rifacimento della tinta di tutta la palestra previa pulitura e raschiatura della tinta esistente.

Lungo le pareti perimetrali è altresì prevista la realizzazione di un zoccolo con verniciatura a smalto, lavabile, per una altezza di 1,5 metri.

#### Via Montevideo 11

Gli interventi sono localizzati nel locale piscina del complesso scolastico.

Sono riassumibili come:

- rifacimento dell'impermeabilizzazione della canalina di scolo;
- ripristino del copriferro nelle strutture sottostanti i locali piscina (locali di servizio e macchine, seminterrato);
- inserimento di aperture di aerazione dei locali seminterrati;

Gli interventi all'interno della piscina prevedono la rimozione dello strato di pavimentazione, del relativo sottofondo e della canalina di sfioro esistenti, dal bordo piscina sino alle pareti perimetrali del locale.

I detriti andranno trasportati alle discariche autorizzate.

Verrà isolata la struttura mediante guaina elastomerica prima della posa del sottofondo in cls alleggerito e della nuova canalina di scolo che dovrà essere raccordata con nuovi elementi alle condotte di scarico dello sfioratore.

Prima della realizzazione della pavimentazione dovrà essere disposta guaina impermeabile tipo "mapelastic" o similari in maniera da creare un ulteriore strato impermeabile prima della posa della pavimentazione.

La pavimentazione, in piastrelle di klinker antiscivolo, dovrà essere posata e raccordata correttamente alla canaletta di sfioro e al bordo della piscina esistente.

Infine è previsto il rifacimento della tinta di tutta la piscina previa pulitura e raschiatura della tinta esistente.

Lungo le pareti perimetrali è altresì prevista la realizzazione di un zoccolo con verniciatura a smalto, lavabile, per una altezza di 0,5 metri.

Nel locale seminterrato del fabbricato piscina dovranno essere accuratamente localizzate tutte le zone di calcestruzzo ove è stato espulso il copriferro e l'acciaio d'armatura risulta ormai corroso.

Da questa localizzazione possono essere escluse le zone di struttura ormai "fuori servizio" a vantaggio di quelle ancora in servizio.

Tali zone andranno ripristinate mediante lavatura, e scartavetratura delle parti ossidate e successivo apporto di malta passivante.  
Successivamente andrà ripristinato il copriferro con malte adatte al ripristino corticale.  
Nel locale seminterrato, nelle posizioni indicate nelle planimetrie allegate, andranno demolite le chiusure in muratura presenti nelle aperture preesistenti con trasporto dei detriti alle discariche.  
Andranno poi inseriti dei serramenti metallici verniciati con serramento costituito da lamiera d'acciaio forata e verniciata atta a garantire una permanente ventilazione dei locali seminterrati.  
Tutte le operazioni andranno condotte per dare il prodotto finito e a regola d'arte.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli specifici elaborati progettuali (Relazione Tecnica, Capitolato, Tavole grafiche)

## 5. MANUALE D'USO

### Opere edili

<b>Scheda E 1</b>	<b>Struttura in c.a.</b>	Posizione: fondazioni ampliamento	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-2, ST01-4	
-------------------	--------------------------	--------------------------------------	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
--	--	--	--	Formazione di crepe o macchie umidità

<b>Scheda E 2</b>	<b>Struttura portante in acciaio</b>	Posizione: stutture rinforzo interne/esterne	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5,ST04,ST05,ST06, ST07, ST09	
-------------------	--------------------------------------	---	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	---	---	---	Formazione di crepe, di ruggine o distacco di materiale

<b>Scheda E 3</b>	<b>Diaframma in micropali</b>	Posizione: Esterno, sostegno scavo rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-3	
-------------------	-------------------------------	---	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	---	---	---	Cedimento del terreno lato di monte, spostamenti orizzontali

<b>Scheda E 4</b>	<b>Tiranti per il sostegno delle terre</b>	Posizione: Esterno, strada Mongreno	Rappresentazione grafica: Tav. ST02	
-------------------	--	--	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	---	---	---	Cedimento del terreno lato di monte, spostamenti orizzontali

<b>Scheda E 5</b>	<b>Controsoffitti in cartongesso e rivestimenti</b>	Posizione: controsoffitti e rivestimento parti in acciaio	Rappresentazione grafica: ST01-5, ST07, ST08	
-------------------	---	---	---	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
Rivestimento protettivo e antincendio	---	Seguire le indicazioni del gestore	Pulizia settimanale dei locali	Fioriture, rotture, macchie ruggine

<b>Scheda E 6</b>	<b>Pavimentazioni in ceramica</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
Transito pedonale	Transito o urti con scarpe gioco: si raccomanda l'uso di tappeti rimovibili in gomma pesante	Seguire le indicazioni del gestore	Promuovere l'uso dei tappeti di protezione Pulizia settimanale	Formazione di rotture o distacco di materiale

<b>Scheda E 7</b>	<b>Canale di sfioro per piscine coperte</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	---	--------------------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
Raccolta acqua di sfioro piscina	Urti	Seguire le indicazioni del gestore	Verificare la corretta posa delle griglie	Rotture della griglie, intasamenti

<b>Scheda E 8</b>	<b>Serramenti esterni in metallo</b>	Posizione: Edificio via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
Apertura mediante maniglia	urti volontari	Seguire le indicazioni del gestore	Pulizia settimanale dei locali	Crepe nei vetri
				malfunzionamento

<b>Scheda E 9</b>	<b>Canali di gronda e pluviali</b>	Posizione: perimetro fabbricato e copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
-------------------	------------------------------------	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	---	---	Pulizia annuale	Deformazioni, ostruzioni, distacco delle parti

<b>Scheda E 10</b>	<b>Orditura di tetti a falde con tegole marsigliesi</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
--------------------	---	-------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	---	---	Pulizia annuale	Deformazioni, ostruzioni, distacco di tegole

<b>Scheda E 11</b>	<b>Impermeabilizzazioni di coperture piane</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST11
--------------------	--	-------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	Punzonatura della copertura	---	Pulizia annuale	Deformazioni, fessurazioni, distacco di guaine e manti

<b>Scheda E 12</b>	<b>Pavimentazioni esterne carrabili</b>	Posizione: rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST01-2
--------------------	---	------------------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
Transito carraio	Transito con mezzi ultra pesanti, urti			Formazione di crepe o distacco di materiale

<b>Scheda E 13</b>	<b>Controsoffitti a volta risanati con intonaci su rete di fibre di vetro</b>	Posizione: via Buniva	Rappresentazione grafica: Tav. ST09
--------------------	---	--------------------------	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
	Urti di pallonate		Rete per protezione dalle pallonate	Formazione di crepe o distacco di materiale

<b>Scheda E 14</b>	<b>Risanamenti locali per espulsione copriferro c.a.</b>	Posizione: Esterno via Vercelli, interno via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST10
--------------------	--	---	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
	Urti			Formazione di crepe, distacchi ricoprimento

<b>Scheda E 15</b>	<b>intonaci, tinteggiature</b>	Posizione: ampliamento e interno fabbricato	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5, ST03,ST04,ST05,ST06,ST07,ST08,ST09,ST10
--------------------	--------------------------------	--	--

Modalità utilizzo	Usi impropri	Modalità conservaz. a carico Utente	Modalità conservaz. a carico Gestore	Segnalazioni all'U.T.C
---	Colpi, scritte	Seguire le indicazioni del gestore	Pulizia settimanale, prevenzione	Formazione di crepe o distacco di materiale, scritte

## 6. MANUALE DI MANUTENZIONE

### Opere edili

<b>Scheda E 1</b>	<b>Struttura in c.a.</b>	Posizione: fondazioni ampliamento	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-2, ST01-4
-------------------	--------------------------	--------------------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Assenza di cedimenti strutturali	Fessurazioni	---	---	Secondo problematica	Impresa edile

<b>Scheda E 2</b>	<b>Struttura portante in acciaio</b>	Posizione: strutture rinforzo interne/esterne	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5,ST04,ST05,ST06, ST07, ST09
-------------------	--------------------------------------	--	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Assenza di cedimenti strutturali	Fessurazioni	---	---	Secondo necessità	Impresa edile
Assenza di ruggine	Colature di ruggine			Trattamento antiossidante	Impresa edile

<b>Scheda E 3</b>	<b>Diaframma in micropali</b>	Posizione: Esterno, sostegno scavo rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-3
-------------------	-------------------------------	--	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Assenza di cedimenti strutturali	Spostamenti eccessivi	---	---	Secondo necessità	Impresa edile

<b>Scheda E 4</b>	<b>Tiranti per il sostegno delle terre</b>	Posizione: Esterno, strada Mongreno	Rappresentazione grafica: Tav. ST02
-------------------	--	--	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Assenza di cedimenti strutturali	Spostamenti eccessivi, cadute di tensione	---	---	Secondo necessità	Impresa edile

<b>Scheda E 5</b>	<b>Controsoffitti in cartongesso e rivestimenti</b>	Posizione: controsoffitti e rivestimento parti in acciaio	Rappresentazione grafica: ST01-5, ST07, ST08
-------------------	---	--	---

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie liscia senza distacco materiali	Fioritura o muffe	Ventilare i locali quotidianamente Pulizia settimanal	Apertura finestre Attrezzi manuali	Sostituzione pannelli	Attrezzatura artigiano edile
	rotture	segnalazione	---	Sostituzione pannelli	Attrezzatura artigiano edile
	Macchie di ruggine	segnalazione	---	Ispezione struttura e copertura in acciaio	Attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 6</b>	<b>Pavimentazioni in ceramica</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie priva di pericolose irregolarità conseguenti a distacco materiali	Rotture o Distacco di piastrelle o zoccolini	Sigillatura o sostituzione elementi staccati	Attrezzi manuali	Rifacimento piano di calpestio	Martello demolitore ed attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 7</b>	<b>Canale di sfioro per piscine coperte</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	---	--------------------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie liscia	Fessurazioni disconnessioni	segnalazione	---	Ispezione, ripristino	Attrezzatura artigiano edile
Corretto deflusso acque	Intasamenti	segnalazione	---	Ispezione, ripristino	Attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 8</b>	<b>Serramenti esterni in metallo</b>	Posizione: Edificio via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Chiusura complanare e possibilità di apertura	Blocco del serramento	Lubrificazione e piccoli ripristini	Attrezzi manuali	Riparazione o sostituzione	Attrezzatura serramentista
	Rottura mecc. Manovra e chiusura	Piccoli ripristini	Attrezzi manuali	Riparazione o sostituzione	Attrezzatura serramentista

<b>Scheda E 9</b>	<b>Canali di gronda e pluviali</b>	Posizione: perimetro fabbricato e copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
-------------------	------------------------------------	--	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Convogliamento acque meteoriche	ostruzioni	Pulizia superficiale	Attrezzi manuali trabattello	Uso di sonde e idroget	Attrezzatura da pozzettiere
	ossidazioni	---	---	pitturazione	Attrezzatura da decoratore
	deformazioni	---	---	Ripristini o sostituzioni	Attrezzatura da lattoniere
	rotture	---	---	Ripristini o sostituzioni	Attrezzatura da lattoniere

<b>Scheda E 10</b>	<b>Orditura di tetti a falde con tegole marsigliesi</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
--------------------	---	-------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superfici omogene	Spostamento/rottura tegole/orditure	Segnalazione	Attrezzi manuali, imbragatura linea vita, ponteggio	Riparazione o sostituzione	Impresa edile
Assenza di infiltrazioni	Spostamento/rottura tegole/danneggiamento telai	Segnalazione	Attrezzi manuali, imbragatura linea vita, ponteggio	Riparazione o sostituzione	Impresa edile

<b>Scheda E 11</b>	<b>Impermeabilizzazioni di coperture piane</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST11
--------------------	--	-------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superfici omogene	Fessurazioni, rotture guaine superficiali	Segnalazione	Attrezzi manuali, imbragatura linea vita, ponteggio	Riparazione o sostituzione	Impresa edile
Assenza di infiltrazioni	Fessurazioni, danneggiamento guaine	Segnalazione	Attrezzi manuali, imbragatura linea vita, ponteggio	Riparazione o sostituzione	Impresa edile

<b>Scheda E 12</b>	<b>Pavimentazioni esterne carrabili</b>	Posizione: rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST01-2
--------------------	---	------------------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie priva di pericolose irregolarità conseguenti a distacco materiali	Rotture o Distacco di parti in cls	Sigillatura e/o riparazione elementi staccati	Attrezzi manuali	Rifacimento piano di calpestio	Martello demolitore ed attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 13</b>	<b>Controsoffitti a volta risanati con intonaci su rete di fibre di vetro</b>	Posizione: via Buniva	Rappresentazione grafica: Tav. ST09
--------------------	---	--------------------------	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie priva di pericolose irregolarità conseguenti a distacco materiali	Rotture o Distacco di parti di intonaco	Sigillatura e/o riparazione elementi staccati	Attrezzi manuali, trabattello	Riparazione	attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 14</b>	<b>Risanamenti locali per espulsione copriferro c.a.</b>	Posizione: Esterno via Vercelli, interno via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST10
--------------------	--	--	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie priva di distacco materiali	Rotture o Distacco di parti di intonaco	Sigillatura e/o riparazione elementi staccati	Attrezzi manuali, trabattello	Riparazione	attrezzatura artigiano edile

<b>Scheda E 15</b>	<b>intonaci, tinteggiature</b>	Posizione: ampliamento e interno fabbricato	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5, ST03,ST04,ST05,ST06,ST07,ST08,ST09,ST10
--------------------	--------------------------------	---	--

Prestazione minima	Anomalie riscontrabili	Manutenzione gestore	Risorse	Manutenzioni specializzate	Risorse
Superficie liscia e compatta, priva di irregolarità per distacco materiali	Tinteggiature sporche o fiorite	Tinteggiatura locali	Attrezzi manuali e materiali da decoratore		
	fessurazioni	Sigillatura piccole irregolarità	Attrezzi manuali e materiali da decoratore		
	crepe			Accertamento cause e ripristini	Attrezzature artigiano edile
	Distacco porzioni intonaco			Accertamento cause e ripristini	Attrezzature artigiano edile

## 7. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### Opere edili

<b>Scheda E 1</b>	<b>Struttura in c.a.</b>	Posizione: fondazioni ampliamento	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-2, ST01-4
-------------------	--------------------------	-----------------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Assenza di qualunque cedimento	Piccoli assestamenti stabilizzati	Ispezione annuale con eventuale esecuzione di sigillature o posa provini	Cinquantennale o alla bisogna

<b>Scheda E 2</b>	<b>Struttura portante in acciaio</b>	Posizione: stutture rinforzo interne/esterne	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5,ST04,ST05,ST06, ST07, ST09
-------------------	--------------------------------------	--	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Assenza di cedimenti, vibrazioni, ruggine	Assenza di cedimenti strutturali	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Ventennale o alla bisogna

<b>Scheda E 3</b>	<b>Diaframma in micropali</b>	Posizione: Esterno, sostegno scavo rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-3
-------------------	-------------------------------	---	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Assenza di qualunque cedimento	Piccoli assestamenti stabilizzati	Ispezione quinquennale con eventuale esecuzione di sigillature o posa provini	Cinquantennale o alla bisogna

<b>Scheda E 4</b>	<b>Tiranti per il sostegno delle terre</b>	Posizione: Esterno, strada Mongreno	Rappresentazione grafica: Tav. ST02
-------------------	--	--	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Assenza di qualunque cedimento	Piccoli assestamenti stabilizzati	Ispezione quinquennale con eventuale esecuzione di sigillature o posa provini	Cinquantennale o alla bisogna

<b>Scheda E 5</b>	<b>Controsoffitti in cartongesso e rivestimenti</b>	Posizione: controsoffitti e rivestimento parti in acciaio	Rappresentazione grafica: ST01-5, ST07, ST08
-------------------	---	--	---

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme e compatto senza fioriture o macchie	Piano uniforme e compatto con fioriture o macchie	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Decennale o alla bisogna

<b>Scheda E 6</b>	<b>Pavimentazioni in ceramica</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme e compatto	Superficie di calpestio priva di pericolose irregolarità conseguenti a distacco materiali	Ispezione mensile del gestore con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini o segnalazione	Decennale o alla bisogna

<b>Scheda E 7</b>	<b>Canale di sfioro per piscine coperte</b>	Posizione: Piscina via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	---	--------------------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme e compatto, deflusso rapido delle acque	Superficie priva di pericolose irregolarità conseguenti a deformazioni griglie, deflusso regolare delle acque	Ispezione mensile del gestore con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini o segnalazione	Annuale

<b>Scheda E 8</b>	<b>Serramenti esterni in metallo</b>	Posizione: Edificio via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST10
-------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Chiusura a tenuta e facilità di manovra	Chiusura tenuta senza sporgenze pericolose	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Ventennale o alla bisogna

<b>Scheda E 9</b>	<b>Canali di gronda e pluviali</b>	Posizione: perimetro fabbricato e copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
-------------------	------------------------------------	--	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Convogliamento acqua senza infiltrazioni	Convogliamento acqua senza infiltrazioni	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Decennale o alla bisogna

<b>Scheda E 10</b>	<b>Orditura di tetti a falde con tegole marsigliesi</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST08
--------------------	---	-------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Cinquantennale o alla bisogna su aspetti statici
Assenza di infiltrazione	Macchie localizzate e temporanee	Ispezione annuale con pulizia e piccoli ripristini	Ventennale o alla bisogna per rifacimento guaine

<b>Scheda E 11</b>	<b>Impermeabilizzazioni di coperture piane</b>	Posizione: Copertura	Rappresentazione grafica: Tav. ST11
--------------------	--	-------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Cinquantennale o alla bisogna su aspetti statici
Assenza di infiltrazione	Macchie localizzate e temporanee	Ispezione annuale con pulizia e piccoli ripristini	Ventennale o alla bisogna per rifacimento guaine

<b>Scheda E 12</b>	<b>Pavimentazioni esterne carrabili</b>	Posizione: rampa corso Vercelli	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST01-2
--------------------	---	------------------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme e compatto	Superficie carraia priva di pericolose irregolarità conseguenti a distacco materiali	Ispezione mensile del gestore con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini o segnalazione	Decennale o alla bisogna

<b>Scheda E 13</b>	<b>Controsoffitti a volta risanati con intonaci su rete di fibre di vetro</b>	Posizione: via Buniva	Rappresentazione grafica: Tav. ST09
--------------------	---	--------------------------	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Piano uniforme senza fessure o cedimenti	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Decennale o alla bisogna su aspetti statici
Assenza di infiltrazione	Macchie localizzate e temporanee	Ispezione annuale con pulizia e piccoli ripristini	Decennale o alla bisogna per problemi in copertura

<b>Scheda E 14</b>	<b>Risanamenti locali per espulsione copriferro c.a.</b>	Posizione: Esterno via Vercelli, interno via Montevideo	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-0, ST10
--------------------	--	--	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Superficie compatta senza fessurazioni	Superficie compatta senza fessurazioni o con microfessure	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Decennale o alla bisogna

<b>Scheda E 15</b>	<b>intonaci, tinteggiature</b>	Posizione: ampliamento e interno fabbricato	Rappresentazione grafica: Tav. ST01-5, ST03,ST04,ST05,ST06,ST07,ST08,ST09,ST10
--------------------	--------------------------------	---	--

Prestazione massima	Prestazione minima	Programma verifiche	Programma manutenzioni
Piano uniforme e compatto, con tinteggiatura pulita	Intonaco con piccole fessurazioni Tinteggiatura fiorita o sporca	Ispezione annuale con eventuale esecuzione dei piccoli ripristini	Sigillature e tinteggiature decennale o alla bisogna
			Rifacimento intonaci alla bisogna

## CHECK LIST

### INTERVENTI DI CONTROLLO ANNUALI

	OGGETTO	CONTROLLO PROGRAMMATO	MANUTENZIONE PROGRAMMATA
1	Strutture in c.a.	annuale	cinquantennale
2	Strutture in acciaio	annuale	cinquantennale
3	Diaframmi in micropali	annuale	cinquantennale
4	Tiranti per il sostegno delle terre	annuale	cinquantennale
5	Controsoffitti e rivestimenti, costituiti da pannelli in cartongesso	annuale	quindiennale
6	Pavimentazioni in ceramica	annuale	decennale
7	Canale di sfioro per piscine	annuale	quindiennale
8	Serramenti esterni in acciaio	annuale	decennale
9	Canali di gronda e pluviali in rame	annuale	quindiennale
10	Orditura di tetti a falde	annuale	decennale
11	Impermeabilizzazione di tetti piani	annuale	decennale
12	Pavimentazioni esterne carrabili	annuale	decennale
13	Controsoffitti a volta risanati	annuale	decennale
14	Risanamenti locali per espulsione copriferrì	annuale	quindiennale
15	Intonaci e tinteggiature	annuale	decennale