



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

Servizio Impianti Sportivi

PROGETTO ESECUTIVO

RISTRUTTURAZIONE SPOGLIATOI ALTICHIERO VIA QUERINI E CAMINESE VIA LISBONA

Progetto: LLPP EDP 2017/108
Nome file: APPR_16_OE.R03
Data: 10/11/2018

Oggetto elaborato:

**PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

Sigla elaborato:

OE.R03

Project Manager:
IPT Project S.r.l. - Ing. Davide Ferro

Progettazione strutture:
Studio 5 S.r.l. - Ing. Igor Ivancic

Progettazione opere edili:
IPT Project S.r.l. - Geom. Marco Riolfo

Progettazione impianti termoidraulici:
Studio tecnico Tramarin - Per.ind. Stefano Tramarin

Progettazione impianti elettrici:
ISA S.r.l. - Per.ind. Luca Galante

Capo settore:
Ing. Massimo Benvenuti

Responsabile per gli Impianti Sportivi:
Ing. Claudio Rossi

RUP:
Arch. Stefano Benvegnù

MANUALE D'USO

MANUALE D'USO

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno

<i>codice</i>	02 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco esterno

<i>ispezionabilità</i>	D. modalità d'uso corretto N
------------------------	--

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni; - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.); - distacchi consistenti; - fessurazioni; - disgregazione; - rigonfiamenti.
--	---

<i>indicazioni</i>	H. manutenzioni eseguibili dall'utente nessuna
--------------------	--

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

<i>codice</i>	02 .02 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>classe di elementi tecnici</i>	infissi metallici

<i>sistemi di oscuramento incorporati</i>	C. scheda tecnica – descrizione <i>C.1. caratteristiche tecnico commerciali</i> <i>C.2. caratteristiche fisico/meccaniche</i> N <i>C.3. caratteristiche funzionali</i>
---	---

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie - altrazione e defrado delle finiture; - corrosione delle giunzioni e della ferramenta; - degrado dei sigillanti e delle guarnizioni; - opacizzazioni delle parti vetrate; - condense superficiali; - infiltrazioni perimetrali di acqua; - perdita di tenuta all'aria; - corrosione dei profili; - deformazione dei profili e dei telai con perdita degli squadri e difficoltà di apertura e chiusura; - rottura degli organi di manovra.
--	---

<i>indicazioni</i>	H. manutenzioni eseguibili dall'utente - ispezioni; - lubrificazioni; - pulizie effettuabili dall'interno.
--------------------	--

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole

<i>codice</i>	04 .02 .05
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	manto di copertura a tegole

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali

<i>codice</i>	04 .02 .11
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	gronde e pluviali

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi e soppalchi / pavimento ceramico

<i>codice</i>	06 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi e soppalchi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

<i>ispezionabilità</i>	D. modalità d'uso corretto N
------------------------	--

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura, distacco, lacuna
--	--

<i>indicazioni</i>	H. manutenzioni eseguibili dall'utente pulizia
--------------------	--

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / vasche

<i>codice</i>	30 .10 .10
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio
<i>classe di elementi tecnici</i>	vasche

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / turbosoffianti

<i>codice</i>	30 .10 .15
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
RIF.1800.75/1812024	

<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio
<i>classe di elementi tecnici</i>	turbosoffianti

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / coclee

<i>codice</i>	30 .10 .20
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio
<i>classe di elementi tecnici</i>	coclee

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / pompe

<i>codice</i>	30 .10 .25
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio
<i>classe di elementi tecnici</i>	pompe

FOGNATURE / Rete / condotte

<i>codice</i>	30 .20 .10
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Rete
<i>classe di elementi tecnici</i>	condotte

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie deformazioni dell'asse, per cedimenti deformazioni della sezione geometrica originaria deterioramento dei giunti
--	--

FOGNATURE / Rete / pozzetti e caditoie

<i>codice</i>	30 .20 .15
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Rete
<i>classe di elementi tecnici</i>	pozzetti e caditoie

MANUALE DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno

<i>codice</i>	02 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco esterno

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie - efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni; - attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.); - distacchi consistenti; - fessurazioni; - disgregazione; - rigonfiamenti.
--	---

<i>indicazioni</i>	H. manutenzioni eseguibili dall'utente nessuna
--------------------	--

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

<i>codice</i>	02 .02 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>classe di elementi tecnici</i>	infissi metallici

<i>sistemi di oscuramento incorporati</i>	C. scheda tecnica - descrizione C.1. <i>caratteristiche tecnico commerciali</i> C.2. <i>caratteristiche fisico/meccaniche</i> N C.3. <i>caratteristiche funzionali</i>
---	---

<i>soglie minime ammissibili per la tenuta e l'isolamento</i>	F. livello minimo delle prestazioni - deve essere garantita la tenuta all'aria ed all'acqua secondo le specifiche del costruttore o le norme tecniche di riferimento.
---	--

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie - altrazione e defrado delle finiture; - corrosione delle giunzioni e della ferramenta; - degrado dei sigillanti e delle guarnizioni; - opacizzazioni delle parti vetrate; - condense superficiali; - infiltrazioni perimetrali di acqua; - perdita di tenuta all'aria; - corrosione dei profili; - deformazione dei profili e dei telai con perdita degli
--	--

squadri e difficoltà di apertura e chiusura;
- rottura degli organi di manovra.

indicazioni

H. manutenzioni eseguibili dall'utente

- ispezioni;
- lubrificazioni;
- pulizie effettuabili dall'interno.

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole

<i>codice</i>	04 .02 .05
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	manto di copertura a tegole

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali

<i>codice</i>	04 .02 .11
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	gronde e pluviali

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi e soppalchi / pavimento ceramico

<i>codice</i>	06 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi e soppalchi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	G. anomalie abrasione, erosione, scagliatura, disgregazione, rigonfiamento, deformazione, lesione, rottura, distacco, lacuna
--	--

<i>indicazioni</i>	H. manutenzioni eseguibili dall'utente pulizia
--------------------	--

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / vasche

<i>codice</i>	30 .10 .10
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio
<i>classe di elementi tecnici</i>	vasche

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / turbosoffianti

<i>codice</i>	30 .10 .15
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio

classe di elementi tecnici turbosoffianti

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / coclee

codice 30 .10 .20
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Impianti trattamento e pompaggio
classe di elementi tecnici coclee

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / pompe

codice 30 .10 .25
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Impianti trattamento e pompaggio
classe di elementi tecnici pompe

FOGNATURE / Rete / condotte

codice 30 .20 .10
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Rete
classe di elementi tecnici condotte

segni più frequenti di anomalia **G. anomalie**
 deformazioni dell'asse, per cedimenti
 deformazioni della sezione geometrica originaria
 deterioramento dei giunti

procedure d'intervento **I. manutenzioni specialistiche**
 Per effettuare gli interventi manutentivi è necessario porre in atto le procedure di sicurezza per evitare incidenti sia in superficie che nei condotti interrati. In particolare dovrà essere prevista la recinzione degli accessi e la predisposizione della opportuna segnaletica stradale ed i relativi divieti.
 Qualora gli preveda l'ingresso di personale all'interno del condotto dovranno essere adottati i necessari accorgimenti di sicurezza quali la preventiva ventilazione (se necessario mediante insufflazione forzata d'aria), l'accertamento del pericolo della miscela (se necessario mediante adeguati strumenti di rilevazione di gas per il tempo che sarà necessario), le imbragature, l'uso di maschere e respiratori, la presenza di personale di guardia. l'uso di ricetrasmittenti, etc.

FOGNATURE / Rete / pozzetti e caditoie

codice 30 .20 .15
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Rete
classe di elementi tecnici pozzetti e caditoie

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco esterno

<i>codice</i>	02 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco esterno

CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

<i>codice</i>	02 .02 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>classe di elementi tecnici</i>	infissi metallici

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / manto di copertura a tegole

<i>codice</i>	04 .02 .05
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	manto di copertura a tegole

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Copertura a tetto / gronde e pluviali

<i>codice</i>	04 .02 .11
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Copertura a tetto
<i>classe di elementi tecnici</i>	gronde e pluviali

PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA / Solai intermedi e soppalchi / pavimento ceramico

<i>codice</i>	06 .01 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
<i>unità tecnologica</i>	Solai intermedi e soppalchi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento ceramico

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / vasche

<i>codice</i>	30 .10 .10
<i>classe di unità tecnologica</i>	FOGNATURE
<i>unità tecnologica</i>	Impianti trattamento e pompaggio

classe di elementi tecnici vasche

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / turbosoffianti

codice 30 .10 .15
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Impianti trattamento e pompaggio
classe di elementi tecnici turbosoffianti

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / coclee

codice 30 .10 .20
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Impianti trattamento e pompaggio
classe di elementi tecnici coclee

FOGNATURE / Impianti trattamento e pompaggio / pompe

codice 30 .10 .25
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Impianti trattamento e pompaggio
classe di elementi tecnici pompe

FOGNATURE / Rete / condotte

codice 30 .20 .10
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Rete
classe di elementi tecnici condotte

FOGNATURE / Rete / pozzetti e caditoie

codice 30 .20 .15
classe di unità tecnologica FOGNATURE
unità tecnologica Rete
classe di elementi tecnici pozzetti e caditoie

SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Codice	Sub-Sistema / Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC	Costo %
02	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE					
02 .01	Muratura					
02 .01 .03	intonaco esterno					
02 .01 .03 .01	ispezione - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isp	annuale	tls	0,01
02 .01 .03 .06	intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	quinquennale	ptt	0,2
02 .01 .03 .11	intervento curativo - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mag	icr	quando necessario	int	2-4
02 .01 .03 .16	sostituzione - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	Msc	sst	oltre i sessanta anni	spc	100
02 .02	Infissi					
02 .02 .03	infissi metallici					
02 .02 .03 .01	ispezione di tipo A - verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi a vista e del grado di tonalità cromatica della superficie; - verifica dell'eventuale presenza di corrosioni localizzate soprattutto nelle giunzioni; - verifica della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta; - verifica dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili; - verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali; - controllo della eventuale presenza di condense e di aloni nell'intercapedine di vetrate isolanti; - controllo dell'efficienza ed eventuale registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi antiribalta, etc.); - verifica dello stato di conservazione di sigillanti e guarnizioni e dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai e del perfetto inserimento nelle proprie sedi; - verifica degli organi di serraggio ad anta aperta, controllando i movimenti delle aste di chiusura.	Mpp	ispA	annuale	fbr	0,2
02 .02 .03 .02	ispezione di tipo B - verifica strumentale della tenuta all'aria,	Mpp	ispB	quinquennale	fbr	0,2

	dell'isolamento termico e ponti termici, isolamento acustico., formazione di condensa superficiale interna.					
02 .02 .03 .06	<p>intervento conservativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia e smacchiatura dei profili secondo le indicazioni dei produttori: * per quelli elettrocolorati, uso di prodotti sgrassanti e protezione superficiale con olio di vaselina; * per quelli verniciati a forno con pasta leggermente abrasiva a base di cere; * per quelli anodizzati uso di acqua addizionata con agenti detergenti tensoattivi; * in generale sono da evitare mezzi abrasivi (lana d'acciaio, spazzole metalliche, sistemi ad alta pressione), prodotti alcalini acidi (per alluminio anodizzato), solventi organici (per infissi verniciati) e prodotti clorurati (per acciaio inossidabile); - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute; - pulizia delle eventuali griglie e lame di regolazione; - lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e degli organi di manovra; - pulizia e disostruzione delle canaline e delle asole di drenaggio con utilizzo di aspirapolvere o astine in legno o plastica; - registrazioni delle viti, delle cerniere e delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall'uso e ove necessario sostituzioni di piccole parti di ferramenta; - pulizia delle guarnizioni in elastomero con prodotti non aggressivi per asportazione di accumuli di sporco e di eventuali agenti biologici; - eventuale lubrificazione con vaselina o silicone delle guarnizioni in elastomero. 	Mpp	ics	annuale	fbr	0,2
02 .02 .03 .11	<p>intervento curativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione di parti di ferramenta; - ripristino parziale o totale, previa rimozione delle parti deteriorate, delle sigillature e delle guarnizioni - ritocchi di verniciatura per infissi verniciati. 	Msc	icr	quando necessario	fbr	0,2
02 .02 .03 .13	<p>intervento sostanziale</p> <ul style="list-style-type: none"> - per infissi verniciati smontaggio dell'infisso, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rinnovo dello stato di zincatura o applicazione di primer, ripristino della verniciatura a penello o a spruzzo; - eventuale spessonature della parete dei controtelai in ferro; - raschiamento delle parti corrose e ripresa di saldatura - eventuale rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio previa accurata pulizia delle superfici ed eventuale applicazione di primer in grado di garantire affinità chimica tra sigillante e supporto; - sostituzione di guarnizioni; - sostituzione di sigillature siliconiche; - eventuale sostituzione della ferramenta e dei meccanismi di chiusura; - eventuale rimozione della vetratura e riposizionamento. 	Msc	iss	trentennale	fbr	40
02 .02 .03 .15	<p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dell'infisso, rinnovo della protezione del controtelaio o sua sostituzione al termine del ciclo di vita o per obsolescenza funzionale. 	Msc	sst	quarantennale	fbr	100

04 CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

04 .02 Copertura a tetto

04 .02 .05 manto di copertura a tegole

04 .02 .05 .01	ispezione	Mpp	isp	semestrale	spc	0,01
----------------	-----------	-----	-----	------------	-----	------

	<ul style="list-style-type: none"> - controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione) - controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali - verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua e imbibizioni - controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura 					
04 .02 .05 .06	intervento conservativo <ul style="list-style-type: none"> - rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole - rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio e in prossimità di scossaline, gronde e pluviali - pulizia e disinfezione di eventuali nidi di insetti o di piccoli animali 	Mpp	ics	semestrale	gnr	0,5
04 .02 .05 .11	intervento curativo <ul style="list-style-type: none"> - riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi - sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate - rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti 	Mpp	icr	quinquennale	spc	10
04 .02 .05 .16	sostituzione <ul style="list-style-type: none"> - rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati 	Mpp	sst	oltre i sessanta anni	spc	100
04 .02 .11	gronde e pluviali					
04 .02 .11 .01	intervento conservativo <ul style="list-style-type: none"> - pulizia dei canali, dei nodi e dei sifoni, dei pozzetti 	Mpp	ics	semestrale	gnr	1
04 .02 .11 .06	intervento curativo <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione griglia parafole e rifissaggio di parti staccate 	Mag	icr	semestrale	ltd	1
04 .02 .11 .11	sostituzione <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione canali e accessori vari 	Mdo	sst	trentennale	ltd	100
06	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA					
06 .01	Solai intermedi e soppalchi					
06 .01 .03	pavimento ceramico					
06 .01 .03 .01	ispezione <ul style="list-style-type: none"> - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi 	Mpp	isp	annuale	spc	0,02
06 .01 .03 .09	intervento curativo <ul style="list-style-type: none"> - rifacimento di parti di pavimento degradato o scollato, previa rimozione del pavimento interessato e preparazione del fondo 	Mag	icr	quando necessario	spc	0,5
06 .01 .03 .11	sostituzione <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione della pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento degradato e del sottostante strato di collegamento, pulizia del sottofondo e la posa di nuove piastrelle 	Msc	sst	trentennale	spc	100

30	FOGNATURE						
30 .10	Impianti trattamento e pompaggio						
30 .10 .10	vasche						
30 .10 .15	turbosoffianti						
30 .10 .20	coclee						
30 .10 .25	pompe						
30 .10 .25 .10	ispezione - verifica generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; - verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili; - verifica che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; - controllo della prevalenza mediante lettura dei manometri su aspirazione e mandata; - eventuale scambio di pompe.	Mpp	isp	semestrale	mcc	0,5	
30 .10 .25 .15	intervento conservativo di tipo A - ingrassaggio dei cuscinetti e delle valvole; - riallineamento motore; - sostituzione delle tenute in caso di perdite consistenti; - rifacimento eventuale dei premistoppa.	Mpp	icsA	annuale	mcc	2	
30 .10 .25 .20	intervento conservativo di tipo B - revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	icsB	biennale	mcc	1	
30 .10 .25 .25	intervento sostanziale - sostituzione del motore o rifacimento del riavvolgimento elettrico, revisione dei cuscinetti, rifacimento delle guarnizioni.	Mag	iss	quando necessario	mcc	15	
30 .10 .25 .30	sostituzione - sostituzione della pompa al termini del proprio ciclo di vita.	Mag	sst	decennale	mcc	100	
30 .20	Rete						
30 .20 .10	condotte						
30 .20 .10 .05	ispezione di tipo A Controllo visivo dello stato funzionale del sistema dei collettori mediante apertura dei pozzetti e ricerca di eventuali tracce di umidità che possano indicare perdite nel sistema di condotte. La frequenza dei controlli è funzione del tipo di impianto (materiali utilizzati, pendenza media, tipo di acque trasportate) ed è opportuno che comunque avvenga come indicato e dopo ogni precipitazione di eccezionale intensità.	Mpp	ispA	biennale	gnr	0,3	
30 .20 .10 .10	ispezione di tipo B Controlli dello stato di manutenzione mediante sonde televisive quando si ha motivo di ritenere che vi siano guasti o perdite e comunque con una frequenza che è funzione del tipo di impianto (materiali utilizzati, pendenza media, tipo di acque trasportate) e non inferiore ai tre anni.	Mpr	ispB	quando necessario	spc	1	

30 .20 .10 .15	<p>intervento conservativo</p> <p>Spurgo e pulizia delle condotte al fine di mantenere sgombra la sezione idraulica da depositi solidi. L'operazione deve essere effettuata da ditte appositamente autorizzate allo spurgo, al trasporto ed alla scarica dei rifiuti secondo le loro classificazioni.</p> <p>Gli spurghi vengono effettuati mediante apposite autocisterne a due scomparti in grado di effettuare una pulizia con getti d'acqua ad alta pressione. Si attuano per campate iniziando da valle.</p>	Mpp	ics	biennale	spc	1
30 .20 .10 .20	<p>intervento curativo</p> <p>Riparazione e/o sostituzione parziale di tubazioni, in particolare in corrispondenza degli allacci ai pozzetti agli utenti ed al collettore.</p>	Mag	icr	quando necessario	mrt	10 - 20
30 .20 .10 .25	<p>sostituzione</p> <p>Rifacimento totale del sistema delle condotte o perché deteriorato in maniera generalizzata o più spesso in occasione del rifacimento della massicciata stradale.</p> <p>Si fa presente che il ciclo di vita delle condotte è anche in funzione del materiale utilizzato e va dagli 80 anni del gres ceramico ai 40 anni del cemento e dei materiali plastici.</p>	Mdo	sst	quarantennale	mrt	100
30 .20 .15	pozzetti e caditoie					
30 .20 .15 .10	<p>ispezione</p> <p>- verifica dello stato di conservazione, di efficienza e del corretto posizionamento dei tombini.</p>	Mpp	isp	semestrale	gnr	0,1
30 .20 .15 .15	<p>intervento conservativo</p> <p>Pulizia delle caditoie e dei pozzetti con asportazione di eventuali materiali che ne dovessero ridurre l'efficienza.</p> <p>E' indispensabile procedere ad un riposizionamento della quota delle caditoie in occasione dei rifacimento delle pavimentazioni al fine di evitare sporgenze od avvallamenti.</p>	Mpp	ics	semestrale	gnr	1
30 .20 .15 .20	<p>intervento sostanziale</p> <p>- ripresa della muratura; sostituzione di elementi prefabbricati di pozzetti;</p> <p>- sostituzione del chiusini o di griglie delle caditoie</p>	Mag	iss	quando necessario	mrt	15
30 .20 .15 .25	<p>sostituzione</p> <p>Sostituzione del sistema o per perdite e guasti diffusi e generalizzati o o per inadeguatezza a soddisfare nuove esigenze.</p>	Mdo	sst	quarantennale	mrt	100

LEGENDA

CODICI «STRI» - STRATEGIE DI MANUTENZIONE

Mag	Manutenzione a guasto
Mdo	Manutenzione di opportunità
Mpp	Manutenzione preventiva programmata
Mpr	Manutenzione preventiva predittiva
Msc	Manutenzione secondo condizione

CODICI «TIPI» - TIPI DI INTERVENTO

icr	intervento curativo
ics	intervento conservativo
icsA	intervento conservativo di tipo A
icsB	intervento conservativo di tipo B
isp	ispezione
ispA	ispezione di tipo A
ispB	ispezione di tipo B
iss	intervento sostanziale
sst	sostituzione

CODICI «SPEC» - SPECIALIZZAZIONI

fbr	fabbro
gnr	generico
int	intonachista
ltn	lattoniere
mcc	meccanico
mrt	muratore
ptt	pittore
spc	specializzati vari
tls	tecnici di livello superiore