



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it - pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'  Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Comacchio e Ostellato

**Recupero, adeguamento e miglioramento
funzionale del sistema irriguo di Valle Pega**

PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Elaborato:

FASCICOLO TECNICO

Codifica:

4.2

**Progetto generale e
integrazione delle prestazioni
specialistiche:**

Dott. Ing. Marco Volpin



Progetto rete di distribuzione:



Dott. Ing. Emiliano Corsi

**Progetto opere
elettromeccaniche:**



Per. Ind. Deris Ortali

Progetto impianti elettrici:



Per. Ind. Andrea Angelini

Data:

28.06.2021

**Il Responsabile
del Procedimento**

Geom. Marco Ardizzoni

Indagini geologiche:



Dott. Geol. Antonio Mucchi

Coordinamento sicurezza:



Dott. Ing. Livia Burini

Collaboratori:

Dott. Ing. Laura Montanari

Per. Ind. Lorenzo Fantini

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Emissione	Burini L.	Burini L.	Burini L.	Aprile 2021
B	Revisione 1	Burini L.	Burini L.	Burini L.	Luglio 2021
C					

COMUNI DI COMACCHIO ED OSTELLATO

PROVINCIA DI FERRARA

OGGETTO DELL'INTERVENTO

RECUPERO, ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO
FUNZIONALE DEL SISTEMA IRRIGUO DI VALLE PEGA

ZONA DELL'INTERVENTO

Valle Pega tra Comune di Comacchio e di Ostellato

COMMITTENTE



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA
44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

PROGETTISTA



I N G E G N E R E
L I V I A B U R I N I

www.dinamostudioferrara.it

CORSO PORTA RENO 69 44121 FERRARA
TEL +39 338 3565357 P.IVA 01586470385
burini@dinamostudioferrara.it
livia.burini@ingpec.eu

iscritta all'Albo Ingegneri di Ferrara al n. 1384

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

COD. COMMESSA

2024

CODIFICA ELABORATO

FTO 01

TITOLO ELABORATO

Fascicolo Tecnico dell'Opera

DATA CONSEGNA	REVISIONE	MOTIVAZIONE
Aprile 2021	00	PRIMA EMISSIONE
Luglio 2021	01	MANUTENZIONE COPERTURA CABINE 6-7-9 E PROGETTO LV

INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	ELENCO DELLE PRATICHE AUTORIZZATIVE DI RIFERIMENTO	4
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
2.1	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	9
2.2	ANAGRAFICA DELL'OPERA	10
2.3	DESCRIZIONE SINTENTICA DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	12
3	INTERVENTI MANUTENTIVI.....	14
4	ELENCO E COLLOCAZIONE ELABORATI TECNICI	21
5	AGGIORNAMENTO FINALE FASCICOLO TECNICO PER LINEE VITA PERMANENTI	30
6	DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DELLE SOSTANZE UTILIZZATE	31
7	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE	32
8	ADEGUAMENTO MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE	33
9	INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE	35

1 PREMESSA

Il presente fascicolo tecnico viene redatto in base ai contenuti definiti dall'Allegato XVI DLgs 81/08, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori - tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

SOGGETTI INTERESSATI ALL'UTILIZZO DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (proprietario);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

DEFINIZIONI

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto. Per funzionalità si intende l'idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni ossia a fornire le prestazioni previste. Per efficienza si intende invece l'idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto il profilo dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

MANUTENZIONE SECONDO NECESSITA': è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

MANUTENZIONE PREVENTIVA: è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA: Rappresenta quella forma di manutenzione preventiva attraverso la quale vengono eseguiti interventi e controlli periodici sull'opera secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- **ORDINARIA** è la manutenzione che si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità che richiedano l'impiego esclusivo di minuteria, di materiali di consumo e di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (ad esempio fusibili, guarnizioni, ecc....).

- **STRAORDINARIA** rappresenta il tipo di manutenzione che richiede mezzi o interventi di una certa entità (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari per le quali sia richiesta una predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...). Può comportare riparazioni o revisioni di parti dell'opera o la sostituzione intergale di apparecchi e materiali quando non siano possibili o convenienti le riparazioni. Il Fascicolo viene predisposto in fase di progettazione dal CSP (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione in collaborazione con i progettisti dell'opera) e dovrà essere quindi completato ed eventualmente integrato dal CSE (Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la Direzione Lavori ed il Committente) secondo le indicazioni riportate nel presente documento. Deve quindi essere infine ricordato, con successivamente alla consegna del presente documento alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo informativo. Il Fascicolo informativo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

1.1 ELENCO DELLE PRATICHE AUTORIZZATIVE DI RIFERIMENTO

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Descrizione stato di progetto

L'impianto pluvirriguo di Valle Pega, obsoleto e altamente vulnerabile, con frequenti disservizi e guasti non più accettabili, impone una "manutenzione straordinaria" che possa garantire flessibilità di utilizzo, affidabilità e durabilità, eliminando le perdite di rete e riducendo drasticamente gli elevati costi di manutenzione rilevati negli ultimi anni, facendo quindi fronte alle esigenze agroeconomiche di un sistema che vanta coltivazioni e produzioni di pregio a livello nazionale.

Gli interventi non andranno a variare le massime portate irrigue in ingresso dal canale Navigabile (sistema Po di Volano) rispetto a quanto ad oggi concesso e autorizzato.

Il progetto si prefigge di realizzare le seguenti macro opere:

- Ripristino delle canalette di adduzione:

Le attuali canalette di adduzione, Pega Est e Pega Ovest, saranno ripristinate per ricostituirne l'integrità e l'impermeabilità. Le sezioni saranno leggermente ampliate, gli arginelli saranno regolarizzati e riportati in quota, infine sul lato campagna sarà ripristinato il fosso di guardia.

Per le parti realizzate in cemento armato saranno previsti degli interventi di ripristino dei materiali o ricostruzione parziale o totale.

Per la restante parte si prevede la rimozione dei rivestimenti ancora presenti e l'impermeabilizzazione attraverso la posa di una nuova guaina bituminosa, appesantita sul fondo con piastre in c.a. preformate.

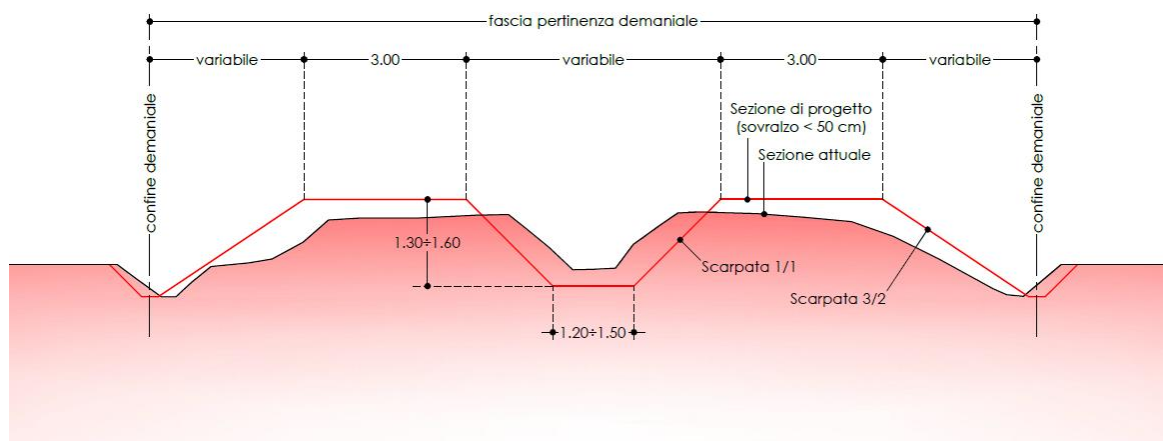


Figura 6. Ripristino adduttori. Sezione Tipo

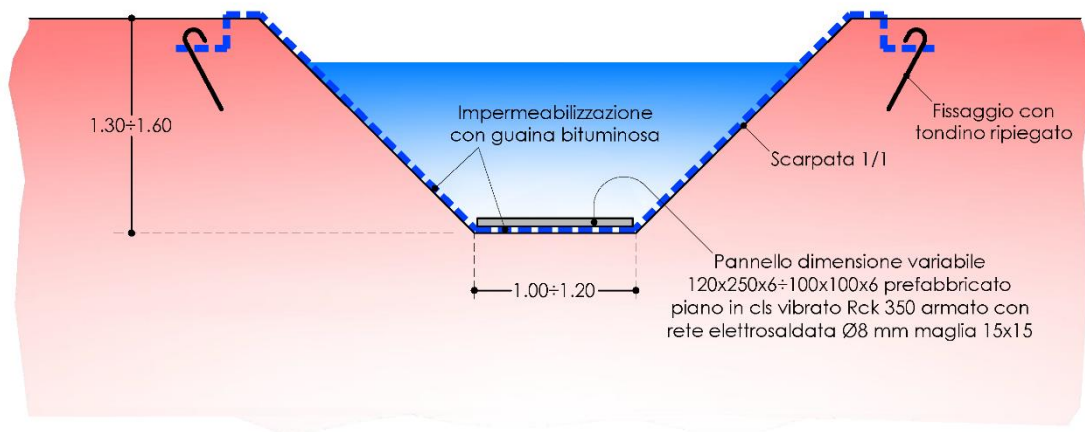


Figura 7. Adduttori. Impermeabilizzazione con guaina e piastra in c.a..

- Adeguamento impianti irrigui;

Nei 10 impianti di sollevamento presenti saranno sostituite le attuali pompe, giunte ormai a fine “vita” utile e

inadeguate alle esigenze prestazionali di progetto. Le attuali cabine saranno ancora in grado di ospitare le nuove pompe e le apparecchiature ad esse connesse, inclusa la cassa d’aria, che verrà dimensionata sulla base delle caratteristiche del nuovo sistema irriguo.

Si sono inoltre rilevati segni di assestamenti nelle pareti delle cabine n° 1, 4, 5, 8, 9 e 10, dove sono presenti fessurazioni nella muratura. Si prevedono interventi di ripristino localizzati e tali da lasciare invariato l’aspetto esterno delle cabine stesse. Analogamente porte ed infissi sono realizzati in profilati metallici e lamiera e, attualmente, si trovano in condizioni non ottimali: telai posizionati nelle finestre risultano in cattivo stato di manutenzione e molti vetri sono mancanti, pertanto in tali casi si prevede la sostituzione e/o l’inserimento di infissi e vetri di caratteristiche estetiche simili agli originali e tali da garantire la tenuta degli stessi.

Nelle cabine n. 6-7-9 è previsto il rimaneggiamento della copertura in corrispondenza dei tetti a falda (quindi escluse le torrette alte). A fine lavori saranno predisposti sistemi anticaduta permanenti (linee vita) in corrispondenza delle due tipologie di cabine (la 7 e la 9 sono uguali).

- Rimozione delle attuali condotte in pressione in cemento amianto;

Le attuali condotte interrate di distribuzione, in cemento – amianto, sono posizionate all’interno dei campi ed al di sotto degli argini degli adduttori.

Nel presente stralcio dei lavori è prevista la rimozione delle sole linee n. 1 e 6 , in quanto le corrispondenti nuove linee di distribuzione si trovano ad essere sostanzialmente sovrapposte a quelle esistenti, che pertanto devono necessariamente essere rimosse prima della nuova posa.

- Sostituzione con nuove condotte di distribuzione;

Le nuove linee di distribuzione di progetto saranno posate prevalentemente in adiacenza alle strade, consentendo di renderle raggiungibili direttamente dalla strada anche in condizioni di colture in atto o di terreno imbibito.

Per garantire la continuità della linea, saranno realizzati anche gli attraversamenti delle strade e degli adduttori. Mediamente su ogni linea saranno previsti 3 attraversamenti stradali e 2 degli adduttori, per complessivi **n.47 attraversamenti sulle 10 linee, di cui n.45 con spingi tubo** e n. 2 (sulla linea 6) a cielo aperto.

Si riporta di seguito l'elenco dettagliato dei suddetti attraversamenti:

LINEA 1	n. pr.	Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	1	Strada Provinciale 73 Arsa Pega	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	2	Adduttore Pega Ovest: Attr. n.1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	3	Adduttore Pega Ovest e SP 73 Arsa Pega: Attr. n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	4	Adduttore Pega Ovest e SP 73 Arsa Pega: Attr. n.3	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	5	Canale Folegatti	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
LINEA 2		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	6	Strada Trieste: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	7	Strada Trieste: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	8	Strada Trieste: Attr. n.3	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	9	Adduttore Pega Ovest: Attr. n. 1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	10	Adduttore Pega Ovest: Attr. n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
LINEA 3		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	11	Strada Fiume: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	12	Strada Fiume: Attr. n.2	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	13	Strada Fiume: Attr. n.3	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	14	Strada Fiume: Attr. n.4	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	15	Adduttore Pega Ovest: Attr. n.1	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	16	Adduttore Pega Ovest: Attr. n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
LINEA 4	17	Strada Portorose: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	18	Strada Portorose: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm

	19	Strada Portorose: Attr. n.3	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	20	Adduttore Pega Ovest n. 1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	21	Adduttore Pega Ovest n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
LINEA 5		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	22	Strada Buie d'Istria: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	23	Strada Buie d'Istria: Attr. n.2	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	24	Strada Buie d'Istria: Attr. n.3	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
LINEA 6		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	25	Strada Provinciale n.81 e Canale	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	26	Adduttore Pega Est: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	27	Adduttore Pega Est: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
LINEA 7		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	28	Strada Cpodistria: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	29	Strada Capodistria: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	30	Strada Capodistria: Attr. n.3	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	31	Adduttore Pega Est: Attr. n. 1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	32	Adduttore Pega Est: Attr. n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
LINEA 8		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	33	Strada Istria: Attr. n.1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	34	Strada Istria: Attr. n.2	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	35	Strada Istria: Attr. n.3	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	36	Adduttore Pega Est: Attr. n. 1	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	37	Adduttore Pega Est: Attr. n.2	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
LINEA 9		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	38	Strada Dalmazia: Attr. n.1	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm
	39	Strada Dalmazia: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	40	Strada Dalmazia: Attr. n.3	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	41	Adduttore Pega Est: Attr. n. 1	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
	42	Adduttore Pega Est: Attr. n.2	DN 280 PN 16	DN 400 sp.10 mm
LINEA 10		Descrizione	DN Tubo Pead	DN controtubo in acciaio
	43	Strada Pola: Attr. n.1	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	44	Strada Pola: Attr. n.2	DN 200 PN 16	DN 350 sp.10 mm
	45	Strada Pola: Attr. n.3	DN 315 PN 16	DN 450 sp.10 mm

La lunghezza complessiva delle 10 linee di distribuzione è pari a 54 Km.

Su ogni linea saranno collocate le opere di presa, collocate all'interno di appositi pozzetti interrati.

Le nuove condotte interrate saranno in polietilene ad alta densità, i punti di captazione saranno dotati di valvola a saracinesca, contatore per contabilizzare i consumi di ciascun utente e canotto sferico filettato M/F di diametro cinque pollici per l'attacco del corrispondente idrante.

La tecnica dello spingitubo per trivellazione orizzontale (A) verrà impiegata per la realizzazione dei soli attraversamenti delle strade poderali o degli accessi carrabili, mentre le condotte in aperta campagna saranno posate previa realizzazione di scavi a cielo aperto (B), secondo le modalità e pendenze di scarpata indicate nel progetto. Si riportano di seguito illustrazioni delle suddette tecniche realizzative:

A) tecnica spingi tubo in corrispondenza degli **attraversamenti** delle strade poderali o degli accessi carrabili: tale tecnica ha generalmente un basso impatto ambientale, evita di danneggiare la sede stradale e di deviare e/o interrompere il traffico veicolare, non crea grosse quantità di materiali di risulta da conferire in discarica e migliora la sicurezza dei lavoratori. È infatti proprio la mancanza di scavi a cielo aperto che permette di ridurre i rischi di caduta e il rischio di seppellimento sia per i lavoratori che operano nell'area di cantiere che per i pedoni che transitano nelle vicinanze del cantiere.

Tali attraversamenti, inoltre, non interferiranno di fatto con il traffico veicolare poiché l'attraversamento si porterà ad almeno 5m dal ciglio stradale.

B) tecnica scavo a cielo aperto in aperta campagna, con saldatura delle condotte in polietilene a piè d'opera, quindi posa delle condotte, rinfianco, ricoprimento e rinterro.

Viste le caratteristiche geotecniche dei terreni attraversati, visto che la tecnica di drenaggio sub-orizzontale consentirà di avere terreni asciutti sull'intero sviluppo della linea, in considerazione del fatto che le saldature della tubazione eseguite fuori scavo e il letto di posa "naturale" comporteranno presenze del tutto saltuarie degli operatori all'interno dello scavo, non è previsto l'impiego di box di blindaggio dello scavo. In fase di esecuzione dei lavori potrà rendersi necessario solo in caso di situazioni puntuali di pericolo puntellare le pareti di scavo.

2.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Da prodursi in fase di completamento dei lavori.

2.2 ANAGRAFICA DELL'OPERA

Il presente Fascicolo di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Tipologia dell'opera e dei lavori:	Opere idrauliche
Ubicazione del cantiere	Valle Pega Comuni di Comacchio e Ostellato
Inizio dei lavori:	10/09/2021
Fine dei lavori:	31/08/2023

Responsabili in cantiere e soggetti interessati	Nominativi Rif. telefonici	Rif. Nomine Incarichi Deleghe
COMMITTENTE	CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA 44121 Ferrara – Via Borgo dei Leoni, 28 C.F. 93076450381	
DIRETTORE DEI LAVORI	DA NOMINARE	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Geom. Marco Ardizzoni via Borgo dei Leoni, 28 - 44121 Ferrara C.F. RDZMRC59E06D548L	
RESPONSABILE DEI LAVORI	-	
PROGETTISTA GENERALE	Ing. Marco Volpin 44121 Ferrara – Via Borgo dei Leoni, 28	
PROGETTO RETE DI DISTRIBUZIONE	Ing. Emiliano Corsi Cogest Engineering Via Battuti Rossi 6, 47121 Forlì FC	
PROGETTO OPERE ELETTROMECCANICHE	Ing. Deris Ortali ELTEC S.r.l. Via Carlo Seganti, 73/F, 47121 Forlì FC	
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI	P.to Ind. Andrea Angelini A A Engineering	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	Ing. Livia Burini c/o C.so Porta Reno, 69 - 44121 Ferrara C.F. BRNLVI73A66C980K	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	DA NOMINARE	

IMPRESE APPALTATRICI

Impresa appaltatrice		
	Ragione sociale	
	Sede legale	
	Oggetto dell'appalto	
	Specialità dei lavori	
	Responsabile	
	Datore di lavoro	
	RSPP	

IMPRESE IN SUBAPPALTO

Impresa esecutrice: OPERE MECCANICHE		
	Ragione sociale	
	Sede legale	
	Oggetto dell'appalto	
	Specialità dei lavori	
	Responsabile	
	Datore di lavoro	
	RSPP	

Impresa esecutrice: OPERE ELETTRICHE		
	Ragione sociale	
	Sede legale	
	Oggetto dell'appalto	
	Specialità dei lavori	
	Responsabile	
	Datore di lavoro	
	RSPP	

Impresa esecutrice: OPERE EDILI		
	Ragione sociale	
	Sede legale	
	Oggetto dell'appalto	

	Specialità dei lavori	
	Responsabile	
	Datore di lavoro	
	RSPP	

2.3 DESCRIZIONE SINTENTICA DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA

1	RIPRISTINO CANALETTE DI ADDUZIONE	
	1B	RIMOZIONE GUAINA E PIASTRE DL FONDO E DALLE SPONDE E CONFERIMENTO IN DISCARICA
	1C	RIMOZIONE SEZIONE IN CLS E CONFERIMENTO IN DISCARICA
	1D	RISAGOMATURA SEZIONE ADDUTTORI
	1E	FORNITURA E POSA GUAINA BITUMINOSA
	1F	FORNITURA E POSA PIASTRE IN C.A.

2	ADEGUAMENTO IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO (per ognuna delle 10 cabine)	
	2B	DEMOLIZIONI , RIMOZIONE POMPE ESISTENTI E SCAVI
	2C	CARPENTERIE METALLICHE
	2D	FORMAZIONE CUNICOLI E BASAMENTI
	2E	SOSTITUZIONE INFISSI
	2F	RIFACIMENTO COPERTURA E LINEE VITA CABINE 6-7-9
	2G	MONTAGGI MECCANICI
	2H	MONTAGGI ELETTRICI
	2I	OPERE CIVILI DI FINITURA
	2L	PROVE DI AVVIAMENTO E ALLACCIAMENTI

3	RIMOZIONE DELLE ATTUALI CONDOTTE IN PRESSIONE IN CEMENTO AMIANTO - LINEE N. 1 E 6	
	2B	PULIZIA COMPLETA E NEBULIZZAZIONE TUBAZIONI
	2C	TAGLIO E RIMOZIONE TRATTI DI TUBAZIONE
	2D	CONFEZIONAMENTO, IMBALLAGGIO E SIGILLATURA TUBAZIONI RIMOSSE
	2E	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI E TRASPORTO IN DISCARICA AUTORIZZATA

4	POSIZIONAMENTO NUOVE CONDOTTE IN PRESSIONE INTERRATE IN PE-HD (per ognuno dei 10 comizi irrigui)	
	4B	DRENAGGIO SUBORIZZONTALE
		Posa tubazione microfessurata rivestita con calza TNT
	4C	POSA CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE IN PEAD



	Risoluzione eventuali interferenze, sfilamento tubazioni
	Saldatura tubazioni in PEAD a piè d'opera
	Esecuzione dello scavo e posa della condotta
	Rinfianco, ricoprimento e rinterro condotta
	Ripristino dei terreni
4D	ESECUZIONE CAMERE DI SPINTA PER ATTRAVERSAMENTI STRADALI E FLUVIALI
	Infissione palancole
	Scavi
	Realizzazione platea di base e muro di contrasto
	Rinterro della camera di spinta e ripristino dell'area
4E	ATTRAVERSAMENTO TIPO
	Accantieramento
	Infissione
4F	REALIZZAZIONE GRUPPI DI CONSEGNA
	Scavi e realizzazione collare di innesto sulla condotta principale
	Realizzazione getto di fondazione e manufatto
	Posa apparecchiatura di consegna
4G	REALIZZAZIONE POZZETTI DI SFIATO
	Scavi e realizzazione collare di innesto sulla condotta principale
	Realizzazione getto di fondazione e posa manufatto
	Posa apparecchiatura di sfiato
	Posa solette di copertura, chiusini e scalette di accesso
4H	REALIZZAZIONE INTERCETTAZIONI DI LINEA E SCARICHI
	Scavi
	Realizzazione getto di fondazione e posa manufatto
	Posa apparecchiatura di intercettazione o scarico
	Posa solette di copertura, chiusini e scalette di accesso
4I	OPERE DI FINITURA, SISTEMAZIONI ESTERNE
4L	COLLAUDI E COLLEGAMENTO DELLA LINEA ALLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO

3 INTERVENTI MANUTENTIVI

Considerata la tipologia dell'opera si prevedono i seguenti interventi manutentivi:

FABBRICATI CABINE

Interventi manutentivi per parti del fabbricato	Rischi prevedibili
Manutenzione edile copertura e LV	Caduta dall'alto, Rischio elettrico, Scivolamento in piano, Rottura di lamiera, Caduta dall'alto di materiali,
Manutenzione edile alle pareti esterne del fabbricato	Caduta dall'alto, Rischio elettrico, Scivolamento in piano, Ferite per abrasioni, tagli o schiacciamenti, Caduta dall'alto di materiali, Polveri e schizzi, Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, Colpi e Urti, Rischi dorso lombari.
Manutenzione edile alle pareti interne del fabbricato	Caduta dall'alto, Caduta dall'alto di materiali, Scivolamento in piano, Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, Abrasione e schiacciamento alle mani, Polveri e schizzi, Rischi dorso lombari, Urti e Colpi, Elettrocuzione.
Manutenzione impiantistica del fabbricato	Caduta dall'alto, Caduta dall'alto di materiali, Scivolamento in piano, Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, Abrasione e schiacciamento alle mani, Scottature e bruciature, Rischi dorso lombari, Urti e Colpi, Elettrocuzione.
<p>NOTA: Al fine dell'individuazione dei rischi prevedibili e quindi definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie sono stati presi in considerazione almeno i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) accessi ai luoghi di lavoro; b) sicurezza dei luoghi di lavoro; c) impianti di alimentazione e di scarico; d) approvvigionamento e movimentazione materiali; e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature; f) igiene sul lavoro; g) interferenze e protezione dei terzi. 	

Al fine di ridurre i rischi si prevede l'installazione dei dispositivi di seguito descritti e di adottare le seguenti procedure organizzative:

Dispositivi di sicurezza per ridurre i rischi	Procedure organizzative di sicurezza Misure preventive e protettive
In dotazione	<i>incorporate nell'opera o al suo servizio</i>
LINEA VITA IN CORRISPONDENZA DELLE COPERTURE DELLE 3 CABINE DOVE SI EFFETTUANO I LAVORI (cabine n. 6-7-9).	<p>Obblighi previsti dal DGR dell'E-R n.699/2015.</p> <p>Prima di salire in quota è obbligatorio accertarsi di avere i necessari D.P.I. richiamati in precedenza.</p> <p>Indossati i D.P.I. si procede salendo sulla scala; in sommità alla scala l'operatore si vincola al primo gancio anticaduta prima di salire sulla copertura. Con la tecnica dell'aggancio-sgancio su punti di ancoraggio successivi, si giunge al colmo copertura ove l'operatore si connette alla Linea vita mediante il dispositivo UNI EN 353.2 dotato di stopper manuale della fune, fissando la lunghezza a non più di 3.00m.</p>
Ausiliari	da attivare al momento dei lavori successivi

La/e ditta/e specializzata/e che eseguirà/anno gli interventi successivi valuterà/anno l'opportunità di privilegiare l'uso di altri dispositivi di protezione alternativi rispetto a quelli proposti, sempre atti a garantire la sicurezza in ogni fase dell'intervento.

Di seguito si riporta una scheda tecnica relativa alle attrezzature di sicurezza in esercizio predisposte in opera, per ciascuna delle quali il committente potrà indicare gli interventi di controllo e manutenzione che ha eseguito (o fatto eseguire);

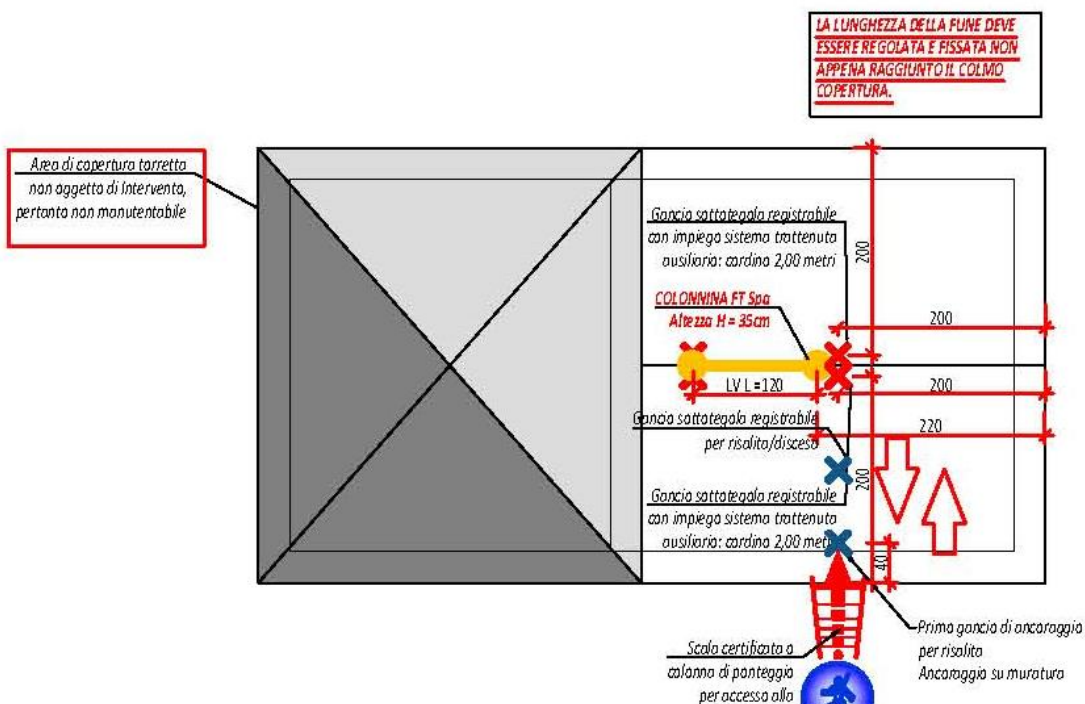
SCHEDA TECNICA : INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE SU ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO			
Attrezzature di sicurezza	Data intervento	Ditta esecutrice	Descrizione dell'intervento
LINEA VITA IN CIASCUNA DELLE 3 CABINE	INTERVENTO DI REVISIONE ANNUALE		Revisione come da Normativa.
Da compilare in esercizio a cura del committente o proprietà			

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

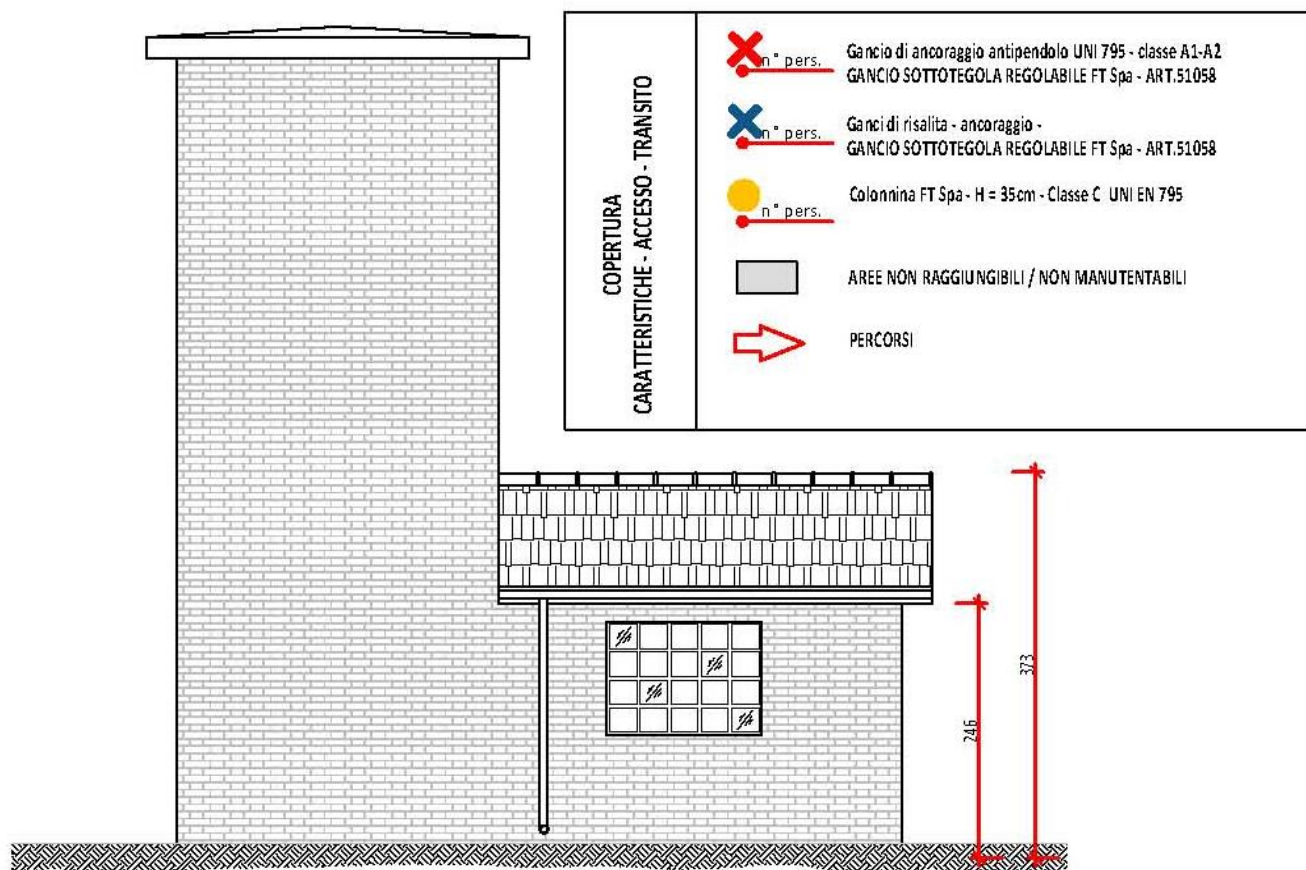
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori.	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni

Si riporta di seguito **l'elaborato tecnico allegato** con l'individuazione delle linee vita in ciascuna delle 2 tipologie di cabine (le cabine 7 e 9 sono uguali), ai sensi del DGR dell'E-R n.699/2015

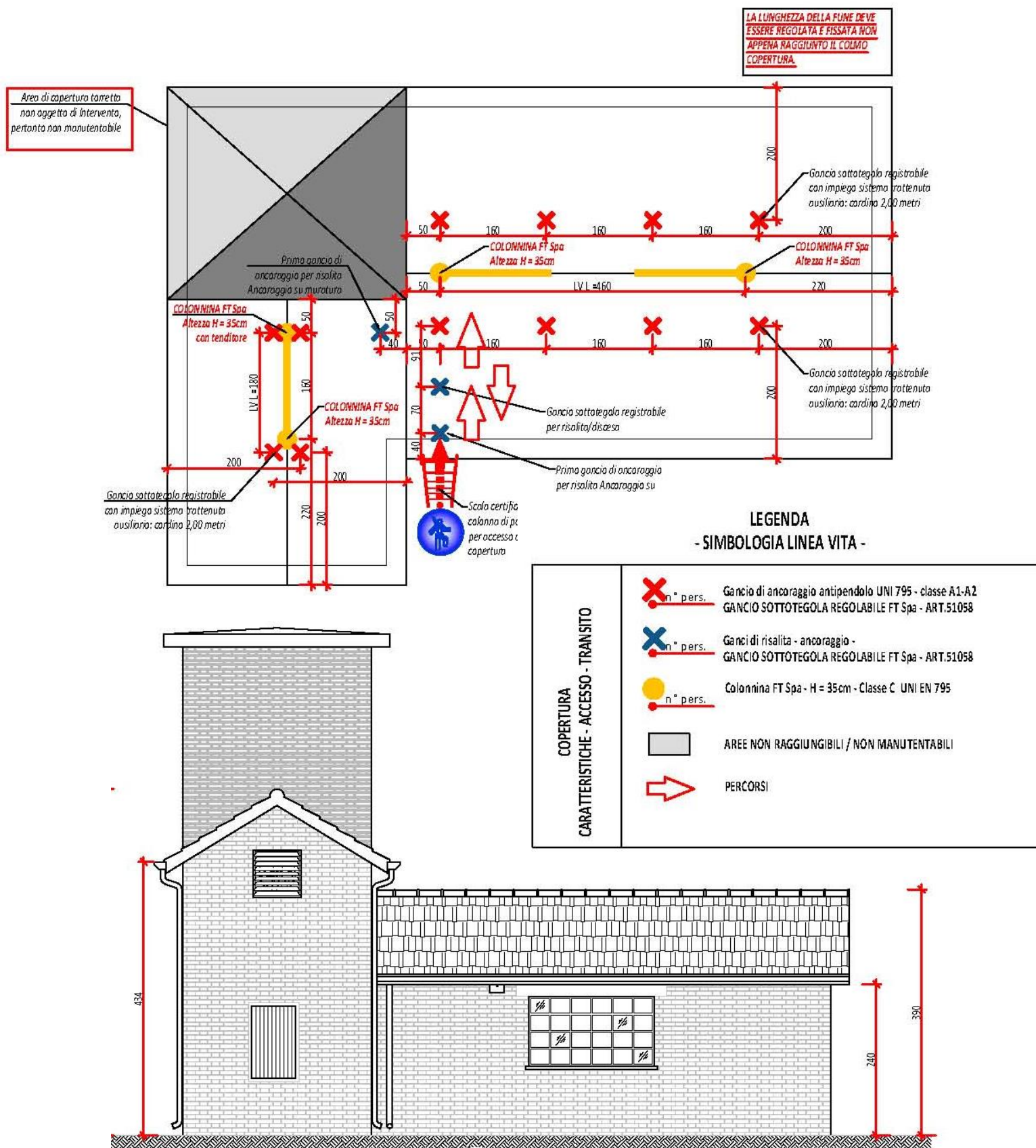
CABINA 6 – PIANTA E PROSPETTO COPERTURA CON INDICAZIONI SISTEMI ANTICADUTA PERMANENTI



LEGENDA - SIMBOLOGIA LINEA VITA -



CABINE 7-9 – PIANTA E PROSPETTO COPERTURA CON INDICAZIONI SISTEMI ANTICADUTA PERMANENTI



SISTEMA IRRIGUO

- 1) ADDUTTORI
- 2) RETE DI DISTRIBUZIONE
- 3) IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO
- 4) PUNTI DI CONSEGNA

Di seguito sono riportate le **schede descrittive degli interventi** manutentivi programmati o prevedibili per l'opera, sottoscritti dal soggetto responsabile della compilazione e contenenti le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie

In particolare dette schede sono redatte per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrivono i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc. come analizzato al paragrafo 1.3), contengono le relative misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Ogni scheda è corredata, ove necessario, di tavole allegate contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi. Qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate (Schede Schede tipo II-1 di Allegato XVI DLgs 81/08).

Tali schede dovranno essere adeguate ogniqualvolta si rendesse necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza e comunque devono essere conservate fino all'ultimazione dei lavori e costituiscono aggiornamento del fascicolo stesso che accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita (Schede Schede tipo II-2 di Allegato XVI DLgs 81/08).

Esse sono organizzate e raccolte per tipologia di lavori e per elemento costruttivo o impianto cui si riferiscono, e contengono le seguenti informazioni:

Descrizione dell'intervento

- tipo di intervento: ispezione, manutenzione preventiva periodica, manutenzione straordinaria,
- frequenza proposta, in caso di intervento programmabile
- disposizioni e dispositivi di sicurezza articolati in:
- attrezzature, mezzi e materiali
- rischi potenziali individuati

- misure di sicurezza per ciascun punto critico individuato
- apprestamenti particolari
- note e informazioni tecniche per la ditta esecutrice o lavoratore autonomo
- riferimenti grafici e/o documentali

Per ciascuna scheda descrittiva dell'intervento manutentivo individuato sono poi indicate le prescrizioni operative per la sicurezza (Schede tipo II-3 di Allegato XVI DLgs 81/08) che dovranno essere adottate al momento dell'esecuzione delle attività al fine di pianificare la realizzazione dei lavori nonché l'utilizzo dell'opera in condizioni di sicurezza consentendo al committente il controllo di efficienza.

Di seguito si riporta un fac-simile di scheda tecnica relativa alle attrezzature di sicurezza già predisposte in opera, per ciascuna delle quali il committente dovrà indicare tutti gli interventi di controllo e manutenzione da eseguire:

SCHEDA TECNICA				
CONTROLLO E MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO				
ATTREZZATURA SICUREZZA	DI	DATA INTERVENTO	DITTA ESECUTRICE	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

CONCLUSIONI

Le ditte specializzate che eseguiranno gli interventi manutentivi sopra indicati valuteranno l'opportunità di privilegiare l'uso di altri dispositivi di protezione alternativi rispetto a quelli proposti, sempre tali da garantire la sicurezza in ogni fase dell'intervento.

Nella suddetta valutazione non si è tenuto conto degli impianti di lavorazione e dei macchinari che dovranno essere dotati ciascuno di proprio manuale d'uso e manutenzione, al fine di poter gestire l'uso di idonei ed efficienti dispositivi di sicurezza.

4 ELENCO E COLLOCAZIONE ELABORATI TECNICI

In questo paragrafo sono riportati i riferimenti ai documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza per ogni intervento successivo dell'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano il contesto in cui è collocata l'opera, la struttura statica ed architettonica e gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO

1 - RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE INQUADRAMENTO GENERALE - AUTORIZZAZIONI

1.1	RELAZIONE TECNICA GENERALE
1.2	RELAZIONE TECNICA VALUTAZIONE RISCHIO BELICO
1.3	VALUTAZIONI DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO
1.4	INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E DI CARATTERIZZAZIONE SISMICA
1.5	RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA
1.6	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
1.7	AUTORIZZAZIONI

2 - RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

2.1	RELAZIONE TECNICA OPERE ELETTROMECCANICHE
2.2	RELAZIONE TECNICA OPERE ELETTRICHE ED ELETTROSTRUMENTALI
2.3	RELAZIONE TECNICA LOGICHE DI FUNZIONAMENTO
2.4	RELAZIONI DI CALCOLO DELLE STRUTTURE

3 - RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE DISTRIBUZIONE IRRIGUA

3.1	RELAZIONE TECNICA CONDOTTE INTERRATE
3.2	RELAZIONE TECNICA ATTRAVERSAMENTI IN SPINGITUBO
3.3	RELAZIONE ILLUSTRATIVA E DI CALCOLO MANUFATTI DI LINEA
3.4	RELAZIONE SUI MATERIALI MANUFATTI DI LINEA
3.5	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE PARTI STRUTTURALI MANUFATTI DI LINEA
3.6	RELAZIONE TECNICA ESPLICATIVA DGR 2272/2016 MANUFATTI DI LINEA

4 - PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

4.1	PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
4.2	FASCICOLO TECNICO

5 - SCHEMA DI CONTRATTO, CAPITOLATI E CRONOPROGRAMMA LAVORI

5.1	SCHEMA DI CONTRATTO
5.2	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - OPERE CIVILI
5.3	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - OPERE ELETTROMECCANICHE
5.4	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
5.5	CRONOPROGRAMMA LAVORI
5.6	ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI RELATIVE ALLE VARIE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE
5.7	LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO

6 - ELABORATI ESTIMATIVI

6.1	ELENCO DEI PREZZI UNITARI
6.2	ANALISI DEI PREZZI
6.3	COMPUTO METRICO
6.4	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
6.5	COMPUTI DI DETTAGLIO
6.6	STIMA GENERALE
6.7	QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA
6.8	QUADRO DI INCIDENZA DEGLI ONERI DI SICUREZZA AZIENDALI

7 - ELABORATI GRAFICI DI INQUADRAMENTO

7.1	SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA - STATO DI FATTO
7.2	SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA - STATO DI PROGETTO
7.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
7.4	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE
7.5	RETE NATURA 2000

8 - ELABORATI GRAFICI ADDUTTORI

8.1	ADDUTTORE PEGA EST
	8.1.1 - PROFILO LONGITUDINALE E SEZIONE TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE
	8.1.2 - SEZIONI TRASVERSALI DALLA 1F ALLA 11
	8.1.3 - SEZIONI TRASVERSALI DALLA 12 ALLA 23
	8.1.4 - SEZIONI TRASVERSALI DALLA 24 ALLA 36F
8.2	ADDUTTORE PEGA OVEST
	8.2.1 - PROFILO LONGITUDINALE E SEZIONE TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE
	8.2.2 - SEZIONI TRASVERSALI DALLA 1F ALLA 13

9 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.1

9.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.1 - OPERE CIVILI
	9.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	9.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
9.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.1 - OPERE Elettromeccaniche
	9.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	9.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	9.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	9.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	9.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	9.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
9.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.1 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	9.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	9.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	9.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	9.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	9.3.5 - ELENCO CAVI
	9.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
9.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	9.4.1 - PLANIMETRIA RETE ESISTENTE
	9.4.2 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	9.4.3 - PROFILO LONGITUDINALE - PARTE PRIMA
	9.4.4 - PROFILO LONGITUDINALE - PARTE SECONDA
	9.4.5 - PROFILO LONGITUDINALE - PARTE TERZA
	9.4.6 - ATTRAVERSAMENTO DELLA STRADA PROVINCIALE MEDIANTE SPINGITUBO
	9.4.7 - ATTRAVERSAMENTI MISTI DELLE RETI STRADALE ED IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO
	9.4.8 - ATTRAVERSAMENTI AEREI ESISTENTI DELLA RETE IDROGRAFICA

10 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.2

10.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.2 - OPERE CIVILI
	10.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	10.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
10.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.2 - OPERE Elettromeccaniche
	10.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	10.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	10.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	10.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	10.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	10.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
10.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.2 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	10.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	10.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	10.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	10.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	10.3.5 - ELENCO CAVI
	10.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC

10.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
10.4.1	- PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
10.4.2	- PROFILO LONGITUDINALE
10.4.3	- ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
10.4.4	- ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO

11 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.3

11.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.3 - OPERE CIVILI
11.1.1	- LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
11.1.2	- PROGETTO ARCHITETTONICO
11.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.3 - OPERE ELETTROMECCANICHE
11.2.1	- PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
11.2.2	- PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
11.2.3	- SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
11.2.4	- LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
11.2.5	- CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
11.2.6	- CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
11.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.3 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
11.3.1	- ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
11.3.2	- SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
11.3.3	- PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
11.3.4	- PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
11.3.5	- ELENCO CAVI
11.3.6	- ELENCO SEGNALI I/O PLC
11.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
11.4.1	- PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
11.4.2	- PROFILO LONGITUDINALE
11.4.3	- ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
11.4.4	- ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO

12 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.4

12.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.4 - OPERE CIVILI
12.1.1	- LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
12.1.2	- PROGETTO ARCHITETTONICO
12.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.4 - OPERE ELETTROMECCANICHE
12.2.1	- PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
12.2.2	- PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
12.2.3	- SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
12.2.4	- LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
12.2.5	- CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
12.2.6	- CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
12.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.4 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
12.3.1	- ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
12.3.2	- SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
12.3.3	- PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
12.3.4	- PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE

	12.3.5 - ELENCO CAVI
	12.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
12.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	12.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	12.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE
	12.4.3 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
	12.4.4 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO

13 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.5

13.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.5 - OPERE CIVILI
	13.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	13.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
13.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.5 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	13.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	13.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	13.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	13.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	13.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	13.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
13.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.5 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	13.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	13.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	13.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	13.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	13.3.5 - ELENCO CAVI
	13.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
13.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	13.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	13.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE
	13.4.3 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO

14 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.6

14.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.6 - OPERE CIVILI
	14.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	14.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
14.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.6 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	14.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	14.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	14.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	14.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	14.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	14.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
14.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.6 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	14.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	14.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	14.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA

	14.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	14.3.5 - ELENCO CAVI
	14.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
14.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	14.4.1 - PLANIMETRIA RETE ESISTENTE
	14.4.2 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	14.4.3 - PROFILO LONGITUDINALE
	14.4.4 - ATTRAVERSAMENTI MISTI DELLE RETI STRADALE ED IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO
	14.4.5 - ATTRAVERSAMENTI RETE IDROGRAFICA A CIELO APERTO

15 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.7

15.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.7 - OPERE CIVILI
	15.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	15.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
15.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.7 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	15.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	15.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	15.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	15.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	15.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	15.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
15.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.7 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	15.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	15.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	15.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	15.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	15.3.5 - ELENCO CAVI
	15.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
15.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	15.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	15.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE
	15.4.3 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
	15.4.4 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO

16 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.8

16.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.8 - OPERE CIVILI
	16.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	16.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
16.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.8 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	16.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	16.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	16.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	16.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	16.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	16.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
16.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.8 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI

	16.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	16.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	16.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	16.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	16.3.5 - ELENCO CAVI
	16.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
16.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	16.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	16.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE
	16.4.3 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
	16.4.4 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA MEDIANTE SPINGITUBO

17 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.9

17.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.9 - OPERE CIVILI
	17.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	17.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
17.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.9 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	17.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	17.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	17.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	17.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	17.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	17.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE
17.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.9 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	17.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	17.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	17.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	17.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	17.3.5 - ELENCO CAVI
	17.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
17.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	17.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	17.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE
	17.4.3 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO

18 - ELABORATI GRAFICI COMIZIO IRRIGUO N.10

18.1	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.10 - OPERE CIVILI
	18.1.1 - LOCALIZZAZIONE, STATO DI FATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
	18.1.2 - PROGETTO ARCHITETTONICO
18.2	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.10 - OPERE ELETTROMECCANICHE
	18.2.1 - PIANTA, SEZIONI E SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI FATTO
	18.2.2 - PIANTE E SEZIONI - STATO DI PROGETTO
	18.2.3 - SCHEMA FUNZIONALE - STATO DI PROGETTO
	18.2.4 - LAY OUT PUNTI CONTROLLATI E P&I
	18.2.5 - CARPENTERIA METALLICA - PIANTA, SEZIONI E DETTAGLI
	18.2.6 - CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI - PIANTA, PROSPETTI E SCHEMA FUNZIONALE

18.3	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO N.10 - OPERE ELETTRICHE, AUTOMAZIONE E STRUMENTALI
	18.3.1 - ELENCO UTENZE E BILANCIO ENERGETICO
	18.3.2 - SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE BASSA TENSIONE
	18.3.3 - PLANIMETRIA PERCORSI ELETTRICI ED IMPIANTO DI TERRA
	18.3.4 - PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE ELETTRICA E LAY OUT APPARECCHIATURE
	18.3.5 - ELENCO CAVI
	18.3.6 - ELENCO SEGNALI I/O PLC
18.4	OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
	18.4.1 - PLANIMETRIA SU BASE ORTOFOTO E SCHEMA FUNZIONALE
	18.4.2 - PROFILO LONGITUDINALE - PARTE PRIMA
	18.4.3 - PROFILO LONGITUDINALE - PARTE SECONDA
	18.4.4 - ATTRAVERSAMENTI DELLA RETE STRADALE MEDIANTE SPINGITUBO
	18.4.5 - ATTRAVERSAMENTI RETE IDROGRAFICA A CIELO APERTO
	18.4.6 - ATTRAVERSAMENTI AEREI ESISTENTI DELLA RETE IDROGRAFICA

19 - ELABORATI GRAFICI GENERALI IMPIANTI ELETTRICI MT

19.1	SCHEMA QUADRO QMT1 A SERVIZIO DELLA CABINA 1
19.2	SCHEMA QUADRO QMT4 A SERVIZIO DELLA CABINA 4
19.3	ELENCO CAVI MEDIA TENSIONE
19.4	CALCOLI DIMENSIONAMENTO CAVI MT
19.5	TABELLE COORDINAMENTO PROTEZIONI MT/BT

20 - ELABORATI GRAFICI GENERALI IMPIANTI ELETTRICI BT E AUTOMAZIONE

20.1	SCHEMA A BLOCCHI INTERCONNESSIONI QUADRI ELETTRICI
20.2	SCHEMA ELETTRICO QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE QGBT - TIPO 1 (cab. 1, 2, 4, 5, 7, 9 e 10)
20.3	SCHEMA ELETTRICO QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE QGBT - TIPO 2 (cab. 3 e 8)
20.4	SCHEMA ELETTRICO QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE E SOLLEVAMENTO QGBT/SOLL (cab. 6)
20.5	SCHEMA ELETTRICO QUADRO SOLLEVAMENTO QE-SOLL TIPO 1 (cab. 5 e 10)
20.6	SCHEMA ELETTRICO QUADRO SOLLEVAMENTO QE-SOLL TIPO 2 (cab. 2)
20.7	SCHEMA ELETTRICO QUADRO SOLLEVAMENTO QE-SOLL TIPO 3 (cab. 1, 3, 4, 7, 8 e 9)
20.8	SCHEMA ELETTRICO QUADRO SERVIZI AUSILIARI QSA TIPO 1 (cab. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
20.9	SCHEMA ELETTRICO QUADRO SERVIZI AUSILIARI QSA TIPO 2 (cab. 1 e 4)
20.10	SCHEMA ELETTRICO QUADRO AUTOMAZIONE E PLC - QCC TIPO 1 (cab. 5 e 10)
20.11	SCHEMA ELETTRICO QUADRO AUTOMAZIONE E PLC - QCC TIPO 2 (cab. 1, 2, 3, 4, 7, 8 e 9)
20.12	SCHEMA ELETTRICO QUADRO AUTOMAZIONE E PLC - QCC TIPO 3 (cab. 6)
20.13	DETTAGLI COSTRUTTIVI IMPIANTI ELETTRICI E STRUMENTALI
20.14	SCHEMA A BLOCCHI CONFIGURAZIONE RETE DATI AUTOMAZIONE E SUPERVISIONE
20.15	RACCOLTA CALCOLI DIMENSIONAMENTO CONDUTTURE ELETTRICHE
20.16	RACCOLTA CALCOLI DIMENSIONAMENTO ILLUMINOTECNICI
20.17	ELENCO GENERALE POTENZE IMPEGNATE - ASSORBITE CABINE SOLLEVAMENTO
20.18	SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO WiFi
20.19	PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTO WiFi

21 - ELABORATI GRAFICI GENERALI OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA

21.1	SEZIONI TIPICHE DI SCAVO E DI POSA
21.2	CAMERETTA DI MISURA
21.3	CAMERETTA DI INTERCETTAZIONE
21.4	POZZETTO DI SCARICO
21.5	POZZETTO DI SFIATO
21.6	GRUPPO DI CONSEGNA ALL'UTENZA
21.7	ARMATURE ELEMENTI DI BASE MANUFATTI DI LINEA
21.8	ARMATURE ANELLI DI PROLUNGA MANUFATTI DI LINEA
21.9	ARMATURE SOLETTE DI COPERTURA MANUFATTI DI LINEA
21.10	ARMATURE SOLETTE DI FONDAZIONE CAMERETTE INTERRATE
21.11	ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA MANUFATTI DI LINEA

22 - ESPROPRI ED INDENNIZZI

22.1	ELENCO DITTE
22.2	PIANO PARTICELLARE
22.3	STIMA
22.4	PLANIMETRIE CATASTALI ADDUTTORI
	22.4.1 - ADDUTTORE PEGA EST
	22.4.2 - ADDUTTORE PEGA OVEST
22.5	PLANIMETRIE CATASTALI COMIZI IRRIGUI
	22.5.1 - COMIZIO IRRIGUO N.1
	22.5.2 - COMIZIO IRRIGUO N.2
	22.5.3 - COMIZIO IRRIGUO N.3
	22.5.4 - COMIZIO IRRIGUO N.4
	22.5.5 - COMIZIO IRRIGUO N.5
	22.5.6 - COMIZIO IRRIGUO N.6
	22.5.7 - COMIZIO IRRIGUO N.7
	22.5.8 - COMIZIO IRRIGUO N.8
	22.5.9 - COMIZIO IRRIGUO N.9
	22.5.10 - COMIZIO IRRIGUO N.10

23 - PIANI DI MANUTENZIONE

23.1	MANUALE D'USO
23.2	MANUALE DI MANUTENZIONE
23.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
23.4	PIANO DI SPESA

DOCUMENTAZIONE TECNICA DELL'OPERA				
Lavori di :				
Titolo	Contenuto	Revisione Data	e Redattore documento(*)	Collocazione documento
	Progetto esecutivo			Consorzio di Bonifica
	Raccolte fotografiche durante i lavori			Consorzio di Bonifica
	Progetto e certificazione linee vita			Consorzio di Bonifica
(*) Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto i documenti o gli elaborati tecnici				
<i>Soggetto/i responsabili della compilazione</i>			<i>data</i>	<i>firma</i>

5 AGGIORNAMENTO FINALE FASCICOLO TECNICO PER LINEE VITA PERMANENTI

Ai sensi della **Deliberazione della giunta regionale 15 giugno 2015, N. 699**: "Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 2 marzo 2009, n. 2; dell'articolo 16 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20", a fine lavori il presente Fascicolo Tecnico dovrà essere aggiornato con i seguenti documenti relativi alle linee vita permanenti installate sulle coperture a falda delle cabine 6-7-9:

- Elaborato grafico della copertura descrivente percorsi e accessi sulla copertura e la presenza di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio o ganci di sicurezza da tetto;
- relazione tecnica illustrativa delle soluzioni progettuali in conformità con la norma vigente;
- relazione di calcolo, redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio
- Documentazione fotografica del montaggio;

- certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, secondo le norme UNI-EN 795 ed UNI-EN 517
- dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica e delle indicazioni del produttore
- manuale d'uso degli eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati, con eventuale documentazione fotografica
- programma di manutenzione degli eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati.

6 DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DELLE SOSTANZE UTILIZZATE

Le schede di sicurezza di materiali e sostanze utilizzate durante i lavori saranno inviate dalle imprese esecutrici che dovranno consegnarle alla Stazione Appaltante.

7 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE

In questa parte del Fascicolo vengono predisposte le specifiche schede per le varie attività di manutenzione dell'opera; ogni scheda riporta i rischi e le misure preventive che debbono essere adottate nell'attività manutentiva.

Ai sensi del D.lgs 81/08 - Allegato XVII (idoneità tecnico-professionale) e s.m., l'impresa o il lavoratore autonomo che eseguirà l'intervento di manutenzione dovrà predisporre tutta la documentazione richiesta dal committente prima dell'inizio dei lavori.

01 EDILIZIA: CHIUSURE

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di separare e di configurare gli spazi che si trovano all'interno del sistema edilizio rispetto all'esterno.

01.01 Coperture inclinate

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture inclinate (coperture discontinue) sono caratterizzate dalle soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua e necessitano per un corretto funzionamento di una pendenza minima del piano di posa che dipende dai componenti utilizzati e dal clima di riferimento. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in: a) elemento di collegamento; b) elemento di supporto; c) elemento di tenuta; d) elemento portante; e) elemento isolante; f) strato di barriera al vapore; g) strato di ripartizione dei carichi; h) strato di protezione; i) strato di tenuta all'aria; l) strato di ventilazione.

01.01.01 Strato di tenuta in pannelli coibentati

Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in tegole varia in media del 33-35% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia manto di copertura: Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.02
----------------------	---------------	-------------

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino manto di copertura: Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.01.02 Strato di tenuta in tegole bituminose

Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in tegole bituminose varia in media del 33-35% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia manto di copertura: Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole bituminose ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.

Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta;Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino manto di copertura: Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta;Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.03 Linea vita

I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verifica e controllo sistema linea vita: Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). [quando occorre]	Cadute a causa della mancata tenuta degli elementi ancoranti e/o delle strutture con cui è realizzato il sistema

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni fanno parte del sistema chiusura del sistema tecnologico. Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico. Gli infissi offrono un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale che per tipo di apertura.

01.02.01 Serramenti in materie plastiche (PVC)

Si tratta di infissi in plastica realizzati in PVC (ossia in polivinilcloruro) mediante processo di estrusione. I telai sono realizzati mediante giunzioni meccaniche o con saldature a piastra calda dei profili. Per la modesta resistenza meccanica del materiale gli infissi vengono realizzati a sezioni con più camere e per la chiusura di luci elevate si fa ricorso a rinforzi con profilati di acciaio. I principali vantaggi dei serramenti in PVC sono la resistenza agli agenti aggressivi e all'umidità, la leggerezza, l'imputrescibilità, l'elevata coibenza termica. Difficoltà invece nell'impiego riguarda nel comportamento alle variazioni di temperature e conseguentemente alle dilatazioni; si sconsigliano infatti profilati in colori scuri. Si possono ottenere anche effetto legno mediante l'incollaggio a caldo di un film acrilico sui profilati.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino fissaggi telai fissi: Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. [con cadenza ogni 3 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 OPERE IDRAULICHE

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di acqua nell'ambito degli spazi interni e di quelli esterni connessi con il sistema edilizio e lo smaltimento delle acque usate fino alle reti esterne di smaltimento e/o trattamento.

01.01 Impianto irriguo

01.01.01 Giunti a flangia

Rendono possibile e agevole l'unione di due tronchi di tubazione di materiale differente e di diverso diametro e spessore; sono formati da un corpo di ghisa o di acciaio, da due ghiera di serraggio dotate di fori per l'inserimento dei bulloni di serraggio e da due guarnizioni in gomma per la tenuta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Serraggio dadi e bulloni: Serrare i dadi e i bulloni dei giunti quando si verificano piccole perdite di fluido dalle tubazioni. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.02
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione guarnizioni: Sostituire le guarnizioni quando usurate. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di sostituzione delle guarnizioni devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione. Il pozzetto dov'essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dov'essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature).
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.01.02 Giunti di dilatazione

Consentono gli allungamenti e gli accorciamenti delle tubazioni che si hanno a causa delle variazioni termiche; sono, quindi, indispensabili nei tratti in cui le tubazioni corrono a cielo aperto. Un tipo particolare di giunto, detto "compensatore di dilatazione", è formato da una serie di elementi elastici metallici increspatisi che possono essere sia compressi che tesi consentendo le dilatazioni positive o negative delle tubazioni.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione giunti: Sostituire i giunti quando usurati. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di sostituzione dei giunti devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione. Il pozzetto dov'essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dov'essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.03 Manometri

I manometri sono strumenti usati per la misurazione della pressione. Devono essere scelti in relazione alle condizioni di utilizzo (pressione di esercizio e temperatura massima prevista). L'attacco di pressione deve essere a tenuta stagna e può variare, a seconda del tipo di manometro, come segue: a) in caso di utilizzo di manometri con filettature cilindriche, la tenuta alla pressione viene realizzata sulla faccia di tenuta utilizzando una guarnizione di tenuta che sia compatibile con il fluido; b) in caso di utilizzo di manometri con filettature coniche, la tenuta alla pressione viene realizzata tramite accoppiamento della filettatura, ma è pratica comune applicare del materiale di giunzione al filetto maschio prima del montaggio. Il materiale di giunzione deve essere compatibile con il fluido; c) in caso di utilizzo di manometri a membrana con attacco flangiato, attenersi alle raccomandazioni delle norme indicate dal costruttore.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Registrazione : Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al misuratore per evitare perdite. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Taratura: Eseguire la taratura del misuratore quando necessario. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

01.01.04 Misuratori di portata

Tra i misuratori di portata a pressione troviamo i venturimetri. I venturimetri unificati possono essere di due tipi, il classico e il venturimetro-boccaglio: ambedue possono essere lunghi o corti, normali o troncati.

I venturimetri classici sono formati da un tratto troncoconico convergente che permette il passaggio dal diametro D della tubazione a un diametro d, molto inferiore, che si mantiene per un breve tratto detto gola cui segue un tratto troncoconico divergente alla cui fine il diametro torna al suo valore originario D.

Il venturimetro-boccaglio unificato è formato a monte da un boccaglio corto a piccolo rapporto di apertura, cui seguono un breve tratto cilindrico e un tratto divergente con un angolo al centro massimo di 30°. In base alla differenza di lunghezza del tratto divergente, i venturimetri e i venturimetri-boccagli si distinguono in lunghi e corti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verifica corretto funzionamento misuratore di portata: Verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature per consentire la trasmissione o la visualizzazione dei dati di portata. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di verifica corretto funzionamento dei misuratori devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
---------------	--	---

Accessi ai luoghi di lavoro	Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.04.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Taratura: Eseguire la eventuale taratura dei dispositivi di regolazione dei misuratori. [con cadenza ogni 12 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

01.01.05 Pozzetti

Tutti gli elementi dell'acquedotto (sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc.) previsti lungo la rete di adduzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione chiusini: Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Gli interventi sui chiusini devono essere eseguiti da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini, Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.05.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Tutti gli interventi sulle strutture devono essere eseguiti da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Qualora le operazioni avvengano in scavo e la profondità superi il metro e cinquanta, lo stesso deve essere armato o in alternativa il terreno disposto secondo l'angolo di natural declivio.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Manufatti in cemento ;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).

materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.06 Riduttore di pressione

I riduttori di pressione possono essere del tipo semplice o combinato. Il riduttore di pressione dell'acqua è una valvola che riduce la pressione di un fluido all'uscita in base ad un valore regolabile o preimpostato. Il riduttore di pressione d'acqua combinato è un riduttore della pressione dell'acqua con funzioni supplementari (per esempio valvola di arresto e valvola di ritegno) contenute nello stesso corpo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.06.01
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dispositivi di comando: Sostituire i dispositivi di regolazione e comando dei riduttori di pressione quando usurati. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di sostituzione dei dispositivi di comando devono essere eseguite da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.06.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione filtri: Sostituire i filtri dei riduttori con filtri dello stesso diametro. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione dei filtri deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.06.03
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione riduttore: Sostituire i riduttori di pressione quando non più rispondenti alla loro funzione. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione del riduttore deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

01.01.07 Sfiati

Per far sì che l'aria venga spinta fuori il più rapidamente possibile, occorre evitare tratti di tubazione orizzontali e, quindi, in presenza di terreni pianeggianti, il profilo longitudinale della tubazione viene fatto a denti di sega con tratti in salita nel senso del moto con una pendenza minima dello 0,2%-0,3% e tratti in discesa con una pendenza del 2%-3%; nei vertici più alti del profilo si collocano gli sfiati e in quelli più bassi gli scarichi, congegni che consentono lo svuotamento dei due tratti adiacenti di tubazione. È opportuno sottolineare che l'efficacia di uno sfiato è tanto maggiore quanto più elevata è la pressione nei punti di installazione. Lo sfiato, che serve ad espellere l'aria che si libera dall'acqua e che tende ad accumularsi nei punti più alti del profilo della tubazione, può essere o libero o in pressione.

Gli sfiati liberi più semplici sono formati da un tubo verticale di piccolo diametro (tubo piezometrico), con l'estremità inferiore collegata alla condotta in pressione e l'estremità superiore libera per far fuoriuscire l'aria. Lo sfiato a sifone è un altro tipo di sfiato libero; è formato da tronchi verticali di tubo di piccolo diametro, lunghi 1,00-1,50 m e collegati tra loro alle estremità superiori e inferiori da curve a 180°. Il primo tronco è collegato con la condotta in pressione e l'estremità dell'ultimo è a contatto con l'atmosfera. Gli sfiati in pressione sono formati da un galleggiante sferico racchiuso in una cassa metallica che, in base alla differente posizione di equilibrio, apre o chiude una piccola luce di comunicazione con l'esterno. La cassa è collegata alla condotta in pressione da una saracinesca di intercettazione per rendere agevole lo smontaggio dell'apparecchio in caso di necessità.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.07.01
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione sfiati: Sostituire gli sfiati quando usurati. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione degli sfiati deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate

01.01.08 Tubazioni in acciaio

Le tubazioni in acciaio con giunti a banchiere per saldatura e rivestimento bituminoso protettivo provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua ad uso irriguo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.08.01
----------------------	---------------	-------------

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di pulizia sulle tubazioni devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione.

Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto da squadra tipo con l'ausilio delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Qualora le operazioni avvengano in scavo e la profondità superi il metro e cinquanta, lo stesso deve essere armato o in alternativa il terreno disposto secondo l'angolo di natural declivio.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.08.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione condotta: Effettuare la riparazioni delle condotte quando deteriorate con materiali dello stesso tipo ed idonei alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Seppellimento, sprofondamento; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione sulle tubazioni devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione.

Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto da squadra tipo con l'ausilio delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Qualora le operazioni avvengano in scavo e la profondità superi il metro e cinquanta, lo stesso deve essere armato o in alternativa il terreno disposto secondo l'angolo di natural declivio.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva

Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni, segnaletica di sicurezza, Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.09 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.09.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapore.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione sulle tubazioni devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione.

Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto da squadra tipo con l'ausilio delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Qualora le operazioni avvengano in scavo e la profondità superi il metro e cinquanta, lo stesso deve essere armato o in alternativa il terreno disposto secondo l'angolo di natural declivio.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Non prevista specifica misura preventiva

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.09.02
----------------------	---------------	-------------

Ripristino

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione condotta: Effettuare la riparazioni delle condotte quando deteriorate o danneggiate con materiali dello stesso tipo ed idonei alle pressioni previste per il funzionamento. [a guasto]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Seppellimento, sprofondamento; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di manutenzione e/o riparazione sulle tubazioni devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione.

Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto da squadra tipo con l'ausilio delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Qualora le operazioni avvengano in scavo e la profondità superi il metro e cinquanta, lo stesso deve essere armato o in alternativa il terreno disposto secondo l'angolo di natural declivio.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni, segnaletica di sicurezza, Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianto elettrico di cantiere;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Pozzetto allaccio utenze

01.01.10 Valvole a farfalla

Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'acquedotto, delle valvole dette appunto di intercettazione e di regolazione. Le valvole a farfalla sono costituite da un disco circolare (realizzato in ghisa o in acciaio) e di diametro uguale a quello della tubazione su cui viene installato. Il disco circolare viene fatto ruotare su un asse in modo da poter parzializzare o ostruire completamente la sezione del tubo. Gli sforzi richiesti per l'azionamento sono così modesti che le valvole possono essere azionate facilmente anche a mano.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.10.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La disincrostazione del volantino deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto

dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini, Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.10.02
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.11 Valvole a galleggiante

Sono inserite a monte dei serbatoi, delle vasche di carico, ecc. per impedire l'afflusso del liquido quando questi ultimi sono già pieni

evitando, così, sprechi d'acqua. Il flusso viene interrotto attraverso un galleggiante a corsa regolabile che, per mezzo di una leva, attiva un pistone; sia la chiusura che l'apertura della valvola sono graduali.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.11.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione dispositivi: Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole ed il galleggiante. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La lubrificazione delle valvole e galleggianti deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.01.12 Valvole a saracinesca (saracinesche)

Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'acquedotto, delle valvole dette appunto di intercettazione e di regolazione. Fanno parte di questa categoria le valvole a saracinesca che sono più comunemente chiamate saracinesche. Sono realizzate in ghisa o in acciaio e sono dotate di un apparato otturatore movimentato da un albero a vite. Possono essere del tipo a corpo piatto, ovale e cilindrico.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.12.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La disincrostazione delle valvole a saracinesca deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare

eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini, Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.12.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Registrazione premistoppa: Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La registrazione del premistoppa deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.12.03
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.01.13 Valvole antiritorno

Le valvole antiritorno (dette anche di ritegno o unidirezionali) sono delle valvole che consentono il deflusso in un solo senso; nel caso in cui il flusso dovesse invertirsi le valvole si chiudono automaticamente. Esistono vari tipi di valvole: "a clapet", "a molla", "Venturi" o di tipo verticale (per tubazioni in cui il flusso è diretto verso l'alto).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.13.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione valvole: Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La lubrificazione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.

Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.13.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.14 Valvole di fondo

È una valvola di non ritorno che si installa nella parte più bassa del tubo di aspirazione delle pompe per evitarne lo svuotamento dopo l'arresto della pompa. La valvola di fondo è sempre fornita di sugheruola per evitare che sostanze solide di dimensioni maggiori possano essere aspirate e introdursi nel corpo della pompa.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.14.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione valvole: Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas,

regolano le valvole. [con cadenza ogni 5 anni]	vapori, Inalazione polveri, fibre.
--	------------------------------------

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La lubrificazione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.14.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia filtri: Effettuare la pulizia dei filtri delle valvole di fondo. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni pulizia dei filtri deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.14.03
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Manufatti in cemento	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**01.01.15 Valvole riduttrici di pressione**

Per l'esigenza di dover ridurre la pressione durante l'esercizio nelle condotte adduttrici degli acquedotti si utilizzano le valvole riduttrici di pressione che danno luogo a perdite di carico localizzate. Le valvole riduttrici possono dissipare fino a 50 m di carico, ma anche quando sarebbe sufficiente installarne solo una è buona norma installarne più di una in modo che la tubazione sia sottoposta durante l'esercizio a pressioni minori. A seconda delle differenti caratteristiche delle valvole ci può essere o meno necessità di una loro regolazione al variare della portata defluente e del grado di scabrezza della tubazione che aumenta man mano durante l'esercizio. Le valvole riduttrici possono essere dei tipi descritti di seguito.

Valvola riduttrice di pressione a stella: è formata da due dischi con luci a stella, uno dei dischi è fisso, l'altro si muove intorno al suo centro. Se si regola la posizione del disco mobile rispetto a quello fisso muta l'apertura delle luci e, quindi, varia la perdita di carico dovuta al passaggio della corrente attraverso la valvola. Le luci hanno un'ampiezza e una forma tale da impedire una completa chiusura della valvola a causa di una manovra errata e scongiurare, quindi, il rischio che la pressione a monte superi un dato limite. Il dispositivo si installa tra due tratti a forma di tronco di cono e la posizione reciproca dei due dischi si può regolare inserendo i dischi stessi all'interno di una bocca di introduzione. Questa valvola dissipa il carico a seconda della portata e per questo ha bisogno di essere regolata al variare della portata.

Valvola riduttrice di pressione a molla: le valvole riduttrici di pressione più moderne hanno una restringimento della sezione in basso la cui apertura è regolata da un sistema a molle. L'organo di strozzamento è formato da un otturatore equilibrato a doppia sede, collegato rigidamente a una membrana metallica sulla cui superficie inferiore agisce la pressione del fluido che si ha a valle della valvola, mentre sulla superficie opposta agisce lo sforzo esercitato dalle molle. La pressione del fluido tende a chiudere la strozzatura, lo sforzo esercitato dalle molle tende ad aprirla, l'equilibrio si raggiunge con una data pressione a valle per cui le valvole riduttrici consentono di ridurre la pressione a monte. La valvola è dotata di una certa autoregolazione tuttavia, non consente di ottenere una pressione ridotta sufficientemente costante al variare sia della pressione a monte che della portata defluente.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.15.01
----------------------	---------------	-------------

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione valvole: Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
La lubrificazione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dov'essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dov'essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.15.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia raccoglitore impurità: Svuotare il raccoglitore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi, scivolamenti, inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
La pulizia delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dov'essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dov'essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione		

attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.15.03
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La sostituzione delle valvole deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti e solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotato l'impianto. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02 Impianti di sollevamento

01.02.01 Manometri

I manometri sono strumenti usati per la misurazione della pressione. Devono essere scelti in relazione alle condizioni di utilizzo (pressione di esercizio e temperatura massima prevista). L'attacco di pressione deve essere a tenuta stagna e può variare, a seconda del tipo di manometro, come segue: a) in caso di utilizzo di manometri con filettature cilindriche, la tenuta alla pressione viene realizzata sulla faccia di tenuta utilizzando una guarnizione di tenuta che sia compatibile con il fluido; b) in caso di utilizzo di manometri con filettature coniche, la tenuta alla pressione viene realizzata tramite accoppiamento della filettatura, ma è pratica comune applicare del materiale di giunzione al filetto maschio prima del montaggio; il materiale di giunzione deve essere compatibile con il fluido; c) in caso di utilizzo di manometri a membrana con attacco flangiato, attenersi alle raccomandazioni delle norme indicate dal costruttore.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Registrazione : Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al misuratore per evitare perdite. [con cadenza ogni 6 mesi]	Elettrocuzione, Rumore, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La registrazione dei manometri deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		

Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Taratura: Eseguire la taratura del misuratore quando necessario. [quando occorre]	Elettrocuzione, Rumore, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

La taratura dei manometri deve essere eseguita da personale qualificato composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dov'è essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dov'è essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.02 Pompe centrifughe

Le pompe centrifughe sono pompe con motore elettrico che vengono collocate a quota più elevata rispetto al livello liquido della vasca di aspirazione. Si utilizza un minimo di due pompe fino ad un massimo di otto e più all'aumentare della potenza installata. L'utilizzo di più pompe serve ad ottenere una notevole elasticità di esercizio facendo funzionare soltanto le macchine di volta in volta necessarie. Le pompe sono formate da una girante fornita di pale che imprime al liquido un movimento di rotazione, un raccordo di entrata convoglia il liquido dalla tubazione di aspirazione alla bocca di ingresso della girante.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno]	Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione, Rumore, Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni di pulizia delle pompe devono essere eseguita da personale qualificato e motore spento. Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione

"cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Revisione generale pompe: Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle. [con cadenza ogni anno]	Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni revisione generale delle pompe devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica, il flusso d'acqua e svuotata l'impianto.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Revisione pompe: Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe. [con cadenza ogni 4 anni]	Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p>Le operazioni di revisione devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto il flusso d'acqua e svuotata la linea interessata dalla riparazione.</p> <p>Tutte le operazioni di manutenzione e/o riparazione e sostituzione delle pompe devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica, il flusso d'acqua e svuotata l'impianto. Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.</p>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Sostituzione	01.02.02.04

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione pompe: Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili. [con cadenza ogni 20 anni]	Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p>Le operazioni di sostituzione delle pompe devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver interrotto l'alimentazione elettrica, il flusso d'acqua e svuotato l'impianto.</p> <p>Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81</p>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.03 Quadri di bassa tensione

Per consentire il comando, il controllo e la protezione delle pompe devono essere installati quadri elettrici. Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Data la loro collocazione (generalmente in ambienti umidi e comunque a contatto con l'acqua) è preferibile installare centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti, Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.03
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre]	Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.04
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni]	Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**01.02.04 Quadri di media tensione**

Per consentire il comando, il controllo e la protezione delle pompe devono essere installati quadri elettrici.

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Data la loro collocazione (generalmente in ambienti umidi e comunque a contatto con l'acqua) è preferibile installare centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione ingranaggi e contatti: Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia generale: Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione, Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti, Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.04
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, elettrocuzione.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.04.05
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni]	Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica e messo fuori esercizio l'impianto elettrico, deve essere altresì apposta la segnaletica di sicurezza che indica i lavori in corso.

Dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso. Gli interventi dovranno essere eseguiti da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Pedane isolanti
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

02 POZZETTI DI MANOVRA

Tutti gli elementi dell'acquedotto (sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc.) previsti lungo la rete di adduzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

02.01 Strutture in elevazione

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno.

02.01.01 Strutture orizzontali

Le strutture orizzontali o inclinate sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere orizzontalmente i carichi agenti, trasmettendoli ad altre parti strutturali ad esse collegate. Le strutture di elevazione orizzontali o inclinate a loro volta possono essere suddivise in: a) strutture per impalcati piani; b) strutture per coperture inclinate.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	02.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Manufatti in cemento; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni; Trabattelli, Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Spogliatoi; Baracche; Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	Pozzetto Derivazione "Prati"
-----------------	------------------------------

02.01.02 Strutture verticali

Le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture di elevazione verticali a loro volta possono essere suddivise in: a) strutture a telaio; b) strutture ad arco; c) strutture a pareti portanti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	02.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Manufatti in cemento ;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Recinzioni di cantiere;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni; Trabattelli; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti;
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Spogliatoi; Baracche; Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

Pozzetto Derivazione "Prati"

02.02 Apparecchiature idrauliche

Apparecchiature necessarie per il corretto funzionamento e gestione dell'impianto irriguo quali valvole di sfianto, saracinesce ecc..

02.02.01 Valvole a saracinesca

Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'impianto, delle valvole denominate saracinesche. Le valvole a saracinesca sono realizzate in ghisa e bronzo a corpo ovale complete di volantino, per pressioni di esercizio.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva

Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.02.01.02
Sostituzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso..

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

02.02.02 Apparecchi di sfiato

Per consentire il normale esercizio del flusso idrico sulle condotte vengono installate, lungo le linee adduzione degli sfiati automatici tipo "Siena in ghisa per pressioni di esercizio PN16 completi di accessori.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione sfiato: Eseguire una disincrostazione e pulizia del meccanismo di sfiato con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità della apparecchiatura idraulica. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature;
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione degli sfiati quando deteriorate con sfiati dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti mediante l'utilizzo delle attrezzature e mezzi necessari per l'intervento nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore formato per la gestione delle emergenze e dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini.

Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature;
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

02.03 Chiusini

I chiusini in ghisa orizzontali sono costituiti da elementi metallici con la funzione di sostenere orizzontalmente i carichi agenti, trasmettendoli ad altre parti strutturali ad esse collegate. Il chiusino è composto da un telaio e da un coperchio incernierato al telaio per consentire l'apertura ingresso al pozzetto di manovra.

02.03.01 Chiusini in metallo

Chiusino in ghisa carrabile di Classe D 400, del peso totale di Kg 64; con passo d'uomo di mm 600, elemento che consente la chiusura di accesso al pozzetto di manovra.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Intervento di ispezione: Gli interventi di ispezione chiusino dovranno essere ispezionati per verificarne l'integrità. [con cadenza ogni 3 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Spogliatoi; Baracche; Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	Pozzetto Derivazione "Prati"
------------------------	------------------------------

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.03.01.02
Sostituzione		

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Tinteggiatura: [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale idoneo composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli; Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	

Tavole Allegate

03.02 Recinzioni e cancelli

Le recinzioni e cancelli sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Sono costituite da recinzione in rete metallica elettrosaldata e plastificata con cordolo bauletto in conglomerato cementizio armato. I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di aree e di controllo degli accessi. Gli elementi costituenti sono in ferro zincato, inoltre, la struttura portante dei cancelli è stata realizzata sempre in struttura rigida poco deformabile con pilastri in ferro zincato in grado di garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza.

03.02.01 Recinzione in rete metallica plastificata

Si tratta di strutture, di altezza complessiva di m 2,20 avente maglie da cm 5 x 7,5, con fili tenditori e di irrigidimento, costituiti da due vivagni orizzontali intermedi e a croce di S. Andrea, sostenuta da paletti in profilati di ferro zincato a T posti ad interasse non superiore a ml 2,00, cementati su muretto di base, ecc..

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.02.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua d'irrigazione	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

05 GRUPPI DI CONSEGNA SOPRASSUOLO

Il gruppo di consegna in soprassuolo e quell'insieme di apparecchiature che consentono l'utente di poter prelevare l'acqua per uso irriguo.

05.01 Manufatti in cemento precompresso

I manufatti in cemento armato precompresso (nel linguaggio comune chiamato anche cemento armato precompresso, abbreviato con l'acronimo c.a.p.), sono frequentemente utilizzati per facilità e rapidità di installazione ed per sopperire alla scarsa resistenza a trazione del conglomerato cementizio.

05.01.01 Pozzetto troncoconico in cls vibrato

Pozzetto troncoconico prefabbricato, per protezione di gruppo di consegna, in calcestruzzo armato, del diametro esterno di base di cm 100, in sommità di cm 90 e dell'altezza di cm 80 (vedasi elaborato grafico), posato su un sottofondo di misto stabilizzato.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni; Trabattelli; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti;
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo;
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Spogliatoi; Baracche; Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

Pozzetto Derivazione "Prati"

05.02 Apparecchiature idrauliche

Apparecchiature per la misurazione dei consumi idrici e valvole di chiusura acqua.

05.02.01 Misuratori di portata

Per consentire la misurazione della portata idrica dell'impianto verranno installate, lungo le tubazioni dell'impianto, dei misuratori. Le valvole a saracinesca sono realizzate in ghisa e bronzo complete di tutte le apparecchiature necessarie per la misurazione ed idonee per la pressione di esercizio dell'impianto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione: Eseguire una pulizia del misuratore con prodotti sgrassanti e verificare la funzionalità delle apparecchiature di misurazione. [con cadenza ogni 6 mesi]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi,;movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di manutenzione e/o sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.

Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione: Effettuare la sostituzione delle sole apparecchiature o dell'intero misuratore di portata deteriorate con quelli dello stesso tipo idonee alle pressioni di esercizio previste per il funzionamento dell'impianto irriguo. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

05.02.02 Apparecchi di sfiato

Per consentire il normale esercizio del flusso idrico sulle condotte vengono installate, lungo le linee adduzione degli sfiati automatici tipo "Siena in ghisa per pressioni di esercizio PN16 completi di accessori.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione sfiato: Eseguire una disincrostazione e pulizia del meccanismo di sfiato con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità della apparecchiatura idraulica. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, cadute a livello;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di manutenzione e/o sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature;
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione degli sfiati quando deteriorate con sfiati dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi; movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, cadute a livello;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di manutenzione e/o sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature;
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

05.02.03 Valvole a saracinesca

Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'impianto, delle valvole denominate saracinesche. Le valvole a saracinesca sono realizzate in ghisa e bronzo a corpo ovale complete di volantino, per pressioni di esercizio.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi]	Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di manutenzione e/o sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali (scoperta).
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate
Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.02.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di sostituzione delle apparecchiature idrauliche devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver svuotato l'impianto.

Le operazioni dovranno essere eseguite da personale composto come minimo da due addetti. Il pozzetto dovrà essere areato prima che l'addetto alle operazioni si cali all'interno. Esternamente dovrà essere sempre presente un lavoratore dotato di apparecchio di comunicazione "cellulare" in grado di poter organizzare eventuali operazioni di soccorso.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura preventiva
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, Guanti; Casco o elmetto; Scarpe di

		sicurezza;
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Aree per deposito manufatti (scoperta);
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

06 STRUTTURE CIVILI

06.01.01 Platee in c.a.

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.01.01.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

06.02 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

06.02.01 Pareti

Le pareti sono elementi architettonici verticali, formati da volumi piani con spessore ridotto rispetto alla lunghezza e alla larghezza. Possono avere andamenti rettilineo e/o con geometrie diverse. In generale le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Inoltre le pareti di un edificio si possono classificare in:

- pareti portanti, che sostengono e scaricano a terra il peso delle costruzioni (in genere quelle perimetrali, che delimitano e separano gli ambienti interni da quelli esterni).
- pareti non portanti (che sostengono soltanto il peso proprio).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.02.01.01
----------------------	---------------	-------------

Consolidamento

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

06.02.02 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m²). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.02.02.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

06.03 Strutture di collegamento

Si tratta di strutture di collegamento inclinate costituite da strutture a piano inclinato e da strutture gradonate o a gradini la cui funzione è quella di raggiungere piani posti a quote diverse. Le strutture inclinate si possono dividere in: rampe a piano inclinato (con una pendenza fino all'8%), rampe gradonate, costituite da elementi a gradoni (con una pendenza fino a 20°), scale, formate da gradini con pendenze varie in rapporto alla loro funzione (scale esterne, scale di servizio, scale di sicurezza, ecc.). Le scale possono assumere morfologie diverse: ad una o più rampe, scale curve, scale ellittiche a pozzo, scale circolari a pozzo e scale a chiocciola. Le scale e rampe possono essere realizzate secondo molteplici conformazioni strutturali e in materiali diversi. Si possono avere strutture in acciaio, in legno, in murature, in c.a., prefabbricate, ecc..

06.03.01 Scale in acciaio

Le scale in acciaio possono essere realizzate con molteplici conformazioni strutturali impiegando profilati, sezioni scatolari, tubolari o profili piatti assemblati mediante saldature e/o collegamenti tramite chiodatura, bullonatura, ecc.. I gradini vengono generalmente realizzati con lamiere metalliche traforate o con lamiere ad elementi in rilievo oppure con elementi grigliati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

06.04 Strutture in elevazione prefabbricate

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture prefabbricate sono costituite da elementi monodimensionali (pilastri e travi) realizzati a piè d'opera. Sono generalmente costituite da elementi industrializzati che consentono una riduzione dei costi in relazione alla diminuzione degli oneri derivanti dalla realizzazione in corso d'opera e dalla eliminazione delle operazioni di carpenteria e delle opere di sostegno provvisorie.

06.04.01 Pannelli

I pannelli prefabbricati in calcestruzzo vengono, solitamente, impiegati nei fabbricati artigianali ed industriali e/o per edifici di grandi dimensioni, dove la realizzazione degli stessi avviene in un tempo minore rispetto alle costruzioni tradizionali. Essi possono avere dimensioni diverse in relazione alla composizione, all'unione dei moduli e agli utilizzi da soddisfare.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.04.01.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

06.04.02 Pilastri

I pilastri sono elementi architettonici e strutturali verticali portanti, che trasferiscono i carichi della sovrastruttura alle strutture di ricezione delle parti sottostanti indicate a riceverli. I pilastri prefabbricati sono costituiti da elementi monodimensionali realizzati a piè d'opera. Il dimensionamento dei pilastri varia in funzione delle diverse condizioni di carico, delle luci e dell'interasse fra telai.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.04.02.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

06.04.03 Travi

Le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti, con una dimensione predominante che trasferiscono, le sollecitazioni di tipo trasversale al proprio asse geometrico, lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, garantendo l'equilibrio esterno delle travi in modo da assicurare il contesto circostante. Le travi prefabbricate sono costituite da elementi monodimensionali realizzati a piè d'opera. Le travi si possono classificare in funzione delle altezze rapportate alle luci, differenziandole in a) alte, b) normali, c) in spessore ed estradossate (a secondo del rapporto h/l) e della larghezza.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.04.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di

		sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

06.05 Coperture

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Esse si distinguono in base alla loro geometria e al tipo di struttura.

06.05.01 Strutture in c.a.

La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. Le strutture in calcestruzzo armato sono realizzate mediante travi in calcestruzzo armato collegate con elementi solaio prefabbricati (come componenti di procedimenti costruttivi industriali), semiprefabbricate (con il getto di completamento e di collegamento con gli altri elementi strutturali realizzato in opera) o realizzati in opera (con carpenteria in legno o carpenteria metallica).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.05.01.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Consolidamento solaio di copertura: Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

06.05.02 Strutture in latero-cemento

La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. Le strutture in latero cemento consistono nella messa in opera di travetti di vario tipo, prefabbricati ed autoportanti, che costituiscono parte delle nervature del solaio di copertura. Possono essere impiegati travetti precompressi, travetti a traliccio con fondello in laterizio, intervallati da tavole o da pignatte. Viene poi eseguito successivamente un getto di conglomerato cementizio per il collegamento degli elementi e un sottile strato superiore di malta per il livellamento del piano di posa.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	06.05.02.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Consolidamento solaio di copertura: Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

07 EDILIZIA: CHIUSURE

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di separare e di configurare gli spazi che si trovano all'interno del sistema edilizio rispetto all'esterno.

07.01 Pareti esterne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.

07.01.01 Murature in c.a. facciavista

Una muratura realizzata attraverso un getto di calcestruzzo in un cassero recuperabile nel quale, se la parete è portante, viene inserita l'armatura.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia e ripristino dei giunti: Ripristino dei giunti strutturali e tra pannelli di facciata mediante rimozione e rifacimento parziale o totale delle sigillature. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia superfici: Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rimozione delle zone in fase di sfaldamento: Riprese delle zone sfaldate con trattamento dei ferri e successivo ripristino del copriferro con malte a base di resine. [con cadenza ogni 40 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.01.04
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Trattamento di consolidamento: Trattamento di consolidamento profondo e superficiale degli elementi mediante applicazione a spruzzo o a pennello di consolidante organico o inorganico che non vada ad alterare le caratteristiche cromatiche. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.01.05
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Trattamento protettivo: Ripristino dello strato protettivo mediante l'impiego di prodotti chimici che non vadano ad alterare le caratteristiche cromatiche degli elementi. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.01.02 Murature intonacate

Una muratura composta in elementi vari e rivestita mediante intonaco a base cementizia.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino intonaco: Rimozione delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco. [con cadenza ogni 10 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.02 Rivestimenti esterni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusura dalle sollecitazioni esterne degli edifici e dagli agenti atmosferici nonché di assicurargli un aspetto uniforme ed ornamentale.

07.02.01 Rivestimenti lapidei

Quelli tradizionali possono essere costituiti da lastre singole la cui posa avviene in modo indipendente l'una dall'altra e risultano essere autonome ma compatibili rispetto alle stratificazioni interne. Quelli più innovativi sono costituiti da pannelli formati da uno o più elementi lapidei a loro volta indipendenti o assemblati in opera. Per il rivestimento di pareti esterne è preferibile utilizzare materiali che oltre a fattori estetici diano garanzia di resistenza meccanica all'usura e agli attacchi derivanti da fattori inquinanti (tra questi i marmi come il bianco di Carrara, i graniti, i travertini, ecc.).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia della patina superficiale degradata del rivestimento lapideo mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione		Zone stoccaggio materiali.

materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.02.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia e reintegro giunti: Rimozione dei pannelli lapidei di facciata, pulizia degli alloggiamenti, reintegro degli giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate. [con cadenza ogni 10 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.02.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino strati protettivi: Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione dei pannelli o lastre danneggiate. Rifacimento dell'intonaco di protezione o altro rivestimento con materiali adeguati e/o comunque simili a quelli originali ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.02.01.04
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere.

Tavole Allegate

07.03 Infissi esterni

Gli infissi esterni fanno parte del sistema chiusura del sistema tecnologico. Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico. Gli infissi offrono un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale che per tipo di apertura.

07.03.01 Serramenti in alluminio

Si tratta di serramenti i cui profili sono ottenuti per estrusione. L'unione dei profili avviene meccanicamente con squadrette interne in alluminio o acciaio zincato. Le colorazioni diverse avvengono per elettrocolorazione. Particolare attenzione va posta

nell'accostamento fra i diversi materiali; infatti il contatto fra diversi metalli può creare potenziali elettrici in occasione di agenti atmosferici con conseguente corrosione galvanica del metallo a potenziale elettrico minore. Rispetto agli infissi in legno hanno una minore manutenzione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino fissaggi telai fissi: Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. [con cadenza ogni 3 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.03.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni anno]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza,

		imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.03.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.04 Coperture

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture piane (o coperture continue) sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di tenuta all'acqua, indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura, che non presenta soluzioni di continuità ed è composto da materiali impermeabili che posti all'esterno dell'elemento portante svolgono la funzione di barriera alla penetrazione di acque meteoriche. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in: a) elemento di collegamento; b) elemento di supporto; c) elemento di tenuta; d) elemento portante; e) elemento isolante; f) strato di barriera al vapore; g) strato di continuità; h) strato della diffusione del vapore; i) strato di imprimitura; l) strato di ripartizione dei carichi; m) strato di pendenza; n) strato di pendenza; o) strato di protezione; p) strato di separazione o

scorrimento; q) strato di tenuta all'aria; r) strato di ventilazione; s) strato drenante; t) strato filtrante.

07.04.01 Canali di gronda e pluviali

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta: Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati a secco o mediante colla. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Reintegro canali di gronda e pluviali: Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni 5 anni]	
---	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.04.02 Strato di continuità

Lo strato di continuità ha il compito di realizzare la continuità nel caso di supporti discontinui, per ridurre le irregolarità superficiali evitando sollecitazioni anomale in esercizio. Nelle coperture continue lo strato di continuità può essere realizzato con: a) calcestruzzo armato o non; b) malta o conglomerato bituminoso; c) asfalto colato o malta asfaltica; d) fogli a base di prodotti bituminosi.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione strato di continuità: Sostituzione dello strato di continuità nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali con materiali idonei (calcestruzzo armato o non; malta o conglomerato bituminoso; asfalto colato o malta asfaltica; fogli a base di prodotti bituminosi; ecc.). [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere,

		apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

07.04.03 Strato di imprimitura

Lo strato di imprimitura viene utilizzato esclusivamente per le coperture continue. Viene utilizzato per favorire l'adesione di uno strato sovrastante, andando a modificare i caratteri superficiali (fisico-chimiche) dello strato inferiore ed avere per quest'ultimo anche la funzione di antipolvere. Nelle coperture continue lo strato di imprimitura può essere realizzato con: a) soluzioni o emulsioni bituminose additivate o non; b) soluzioni di pece di catrame additivate o non; c) soluzioni a base di polimeri.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione strato di imprimitura: Sostituzione dello strato di imprimitura nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

07.04.04 Strato di protezione in pitture protettive

Essa è costituita dalla presenza di uno strato di protezione realizzato con pitture protettive e riflettenti a base acrilica in soluzione acquosa oppure a base di pigmenti di alluminio in soluzione bituminosa che, posti all'esterno dell'elemento portante, garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia del manto impermeabilizzante: Pulizia del manto realizzato con pitture protettive mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.04.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rinnovo manto: Rinnovo dello strato di protezione realizzato con pitture protettive anche localmente, mediante sostituzione con elementi analoghi. [con cadenza ogni 15 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.04.05 Strato di tenuta con membrane bituminose

Le membrane bituminose sono costituite da bitume selezionato e da armature, quali feltri, tessuti, laminati, fibre naturali. Esse consentono di ovviare in parte agli inconvenienti causati dall'esposizione diretta dell'impermeabilizzazione alle diverse condizioni climatiche. Le membrane bituminose si presentano sottoforma di rotoli di dimensioni di 1 x 10 metri con spessore variabile intorno ai 2 - 5 mm. In generale lo strato di tenuta ha il compito di conferire alla copertura la necessaria impermeabilità all'acqua meteorica secondo l'uso previsto, proteggendo, nel contempo, gli strati della copertura che non devono venire a contatto con l'acqua, resistendo alle sollecitazioni fisiche, meccaniche, chimiche indotte dall'ambiente esterno (vento, pioggia, neve, grandine, ecc.). Nelle coperture continue la funzione di tenuta è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti (manti impermeabili). In alcuni casi lo strato può avere anche funzioni di protezione (manti autoprotetti) e di barriera al vapore (per le coperture rovesce).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.04.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rinnovo impermeabilizzazione: Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. [con cadenza ogni 15 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali;Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.

Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.05 Portoni

I portoni hanno la funzione di razionalizzare l'utilizzazione degli spazi esterni con quelli interni in modo da regolare il passaggio di persone, merci, cose, ecc..

07.05.01 Portoni

Essi si contraddistinguono dalle modalità di ripiego ed accostabilità delle parti costituenti per regolare il passaggio di persone, merci, cose, ecc.. Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro (legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, gomma, ecc.). Si possono distinguere: a) a libro con guida laterale; b) a libro con guida centrale; c) a fisarmonica.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	07.05.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

08 EDILIZIA: PARTIZIONI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di dividere e di configurare gli spazi interni ed esterni dello stesso sistema edilizio.

08.01 Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

08.01.01 Tramezzi in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso

Si tratta di tramezzi realizzati con blocchi in calcestruzzo costituiti da un'impasto di cemento, aggregati, acqua e materiali porosi che possono contenere miscele e aggiunte di pigmenti colorati incorporati e/o applicati nella fase di fabbricazione dei blocchi. L'impasto così ottenuto viene compresso in apposite forme e lasciato ad asciugare fino a che, persa l'acqua d'impasto, non raggiunge il giusto indurimento. Il peso e la densità dei blocchi varia a seconda dei materiali che compongono l'impasto. Sono disponibili sul mercato prodotti con geometria e dimensioni diverse.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione: Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

08.01.02 Tramezzi in laterizio

Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione: Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

08.02 Rivestimenti interni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusure interne dalle sollecitazioni interne degli edifici e di assicurare un aspetto uniforme ed ornamentale degli ambienti.

08.02.01 Intonaco

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzafo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici. [quando occorre]	Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Ponti su cavalletti.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione		Zone stoccaggio materiali.

materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.02.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione delle parti più soggette ad usura: Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Ponti su cavalletti.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

08.02.02 Tinteggiature e decorazioni

La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di finitura interna o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati, lapidei, gessi, laterizi, ecc.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
--------------------	--------------------

Ritinteggiatura coloritura: Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre.
--	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Ponti su cavalletti.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi decorativi degradati: Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Ponti su cavalletti.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**08.03 Infissi interni**

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

08.03.01 Porte

Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: a) anta o battente (l'elemento apribile); b) telaio fisso (l'elemento fissato al contro telaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere); c) battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile); d) cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso); e) contro telaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio); f) montante (l'elemento verticale del telaio o del contro telaio); g) traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del contro telaio).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 mesi]	Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.03.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino protezione verniciatura parti in legno: Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per	Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. [con cadenza ogni 2 anni]

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.03.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. [con cadenza ogni anno]	Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

08.04 Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente

piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: a) cementizio; b) lapideo; c) resinoso; d) resiliente; e) ceramico; f) lapideo di cava; g) lapideo in conglomerato.

08.04.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: a) il battuto comune di cemento; b) i rivestimenti a strato incorporato antiusura; c) rivestimento a strato riportato antiusura; d) rivestimenti con additivi bituminosi; e) rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.04.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni 5 anni]	Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.04.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [con cadenza ogni 5 anni]	Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del

luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.04.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

08.05 Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla

morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo: a) cementizio; b) lapideo; c) resinoso; d) resiliente; e) tessile; f) ceramico; g) lapideo di cava; h) lapideo in conglomerato; i) ligneo.

08.05.01 Rivestimenti ceramici

Si tratta di rivestimenti che trovano il loro impiego negli ambienti residenziali, ospedalieri, scolastici, industriale, ecc.. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali: a) materie prime e composizione dell'impasto; b) caratteristiche tecniche prestazionali; c) tipo di finitura superficiale; d) ciclo tecnologico di produzione; e) tipo di formatura; f) colore. Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: a) monocottura chiara; b) monocotture rossa; c) gres rosso; d) gres fine; e) klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.05.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.05.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	08.05.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09 IMPIANTI TECNOLOGICI

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di flussi energetici, informativi e materiali e di consentire il conseguente allontanamento degli eventuali prodotti di scarto.

09.01 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per

potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

09.01.01 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.01.02 Contattore

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: a) per rotazione, ruotando su un asse; b) per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse; c) con un movimento di traslazione-rotazione.

Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa: a) delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; b) della gravità.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

necessario con altra dello stesso tipo. [a guasto]	
--	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

09.01.03 Fusibili

I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie: a) fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto; b) fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.01.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dei fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

Interferenze e protezione terzi	Segnaletica di sicurezza.
---------------------------------	---------------------------

Tavole Allegate

09.01.04 Interruttori

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori: a) comando a motore carica molle; b) sganciatore di apertura; c) sganciatore di chiusura; d) contamanovre meccanico; e) contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.01.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.01.05 Prese e spine

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.01.05.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del

luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.01.06 Relè a sonde

Accertano la reale temperatura dell'elemento da proteggere. Questo sistema di protezione è formato da: a) una o più sonde a termistori con coefficiente di temperatura positivo (PTC), la resistenza delle sonde (componenti statici) aumenta repentinamente quando la temperatura raggiunge una soglia definita Temperatura Nominale di Funzionamento (TNF); b) un dispositivo elettronico alimentato a corrente alternata o continua che misura le resistenze delle sonde a lui connesse; un circuito a soglia rileva il brusco aumento del valore della resistenza se si raggiunge la TNF e comanda il mutamento di stati dei contatti in uscita; scegliendo differenti tipi di sonde si può adoperare questo sistema di protezione sia per fornire un allarme senza arresto della macchina, sia per comandare l'arresto; le versioni di relè a sonde sono due: c) a riarmo automatico se la temperatura delle sonde arriva ad un valore inferiore alla TNF; d) a riarmo manuale locale o a distanza con interruttore di riarmo attivo fino a quando la temperatura rimane maggiore rispetto alla TNF.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.01.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione: Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario con altri dello stesso tipo e numero. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.01.07 Relè termici

Sono i dispositivi più adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi deboli e prolungati. Possono essere utilizzati a corrente alternata e continua e possono essere: a) tripolari; b) compensati (non sensibili alle modificazioni della temperatura ambiente); c) sensibili ad una mancanza di fase, evitando la marcia del motore in monofase; d) a riarmo manuale o automatico; e) graduati in "Ampere motore": impostazione sul relè della corrente segnata sulla piastra segnaletica del motore.

Un relè termico tripolare è formato da tre lamine bimetalliche fatte da due metalli uniti da una laminazione e con coefficienti di dilatazione molto diversi. Ogni lamina è dotata di un avvolgimento riscaldante ed ogni avvolgimento è collegato in serie ad una fase del motore. La deformazione delle lamine è causata dal riscaldamento delle lamine a causa della corrente assorbita dal motore; a seconda dell'intensità della corrente la deformazione è più o meno accentuata.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.01.07.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione: Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.02 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. E' costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

09.02.01 Lampade ad incandescenza

Le lampade a incandescenza sono formate da: a) ampolla in vetro resistente al calore o vetro duro per usi particolari; b) attacco a vite tipo Edison (il più diffuso è quello E27); per lampade soggette a vibrazioni (sull'automobile) esistono gli attacchi a baionetta; per lampade a ottica di precisione, in cui è necessario che il filamento sia posizionato in un punto preciso, ci sono gli attacchi prefocus; per le lampade a potenza elevata esistono gli attacchi a bispina; c) filamento a semplice o a doppia spirale formato da un filo di tungsteno; l'emissione luminosa è proporzionale alla quarta potenza della temperatura assoluta e l'efficienza luminosa è maggiore nelle lampade a bassissima tensione.

Si ottiene l'emissione luminosa dall'incandescenza (2100-3100 °C) del filamento in atmosfera inerte o in vuoto a bassa potenza.

Le lampade a incandescenza hanno una durata media di 1000 ore a tensione nominale, i tipi più diffusi sono: a) lampade a goccia; b) lampada con cupola speculare argentata o dorata; c) lampade con riflettore incorporato per ottenere luce direzionale; d) lampade con riflettore incorporato, parte laterale argentata, cupola satinata e angolo di apertura di 80° (si utilizzano per arredamenti e illuminazione localizzata); e) lampade con riflettore a specchio e riflettori che diminuiscono l'irradiazione termica.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade ad incandescenza si prevede una durata di vita media pari a 1000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 5 mesi) [con cadenza ogni 5 mesi]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.02.02 Pali in acciaio

I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		

Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.03 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra.

09.03.01 Conduttori di protezione

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.03.02 Sistema di dispersione

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.03.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Misura della resistività del terreno: Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. [con cadenza ogni anno]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

Interferenze e protezione terzi	Segnaletica di sicurezza.
---------------------------------	---------------------------

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.03.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dispersori: Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.03.03 Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.03.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.04 Impianto di trasmissione dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati consente la diffusione, nei vari ambienti, di dati ai vari utenti. Generalmente è costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

09.04.01 Apparecchio trasmissione dati

Dispositivi che consentono la diffusione dei segnali necessari per la trasmissione dei dati delle apparecchiature elettriche e elettromeccaniche.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.04.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Serraggio cavi: Eseguire la pulizia ed il serraggio dei cavi e delle connessioni. [con cadenza ogni 6 mesi]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.04.02 Cablaggio

Per la diffusione dei dati negli edifici occorre una rete di supporto che generalmente viene denominata cablaggio. Pertanto il cablaggio degli edifici consente agli utenti di comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.04.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
--------------------	--------------------

Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni 15 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.
--	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.04.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Serraggio connessione: Effettuare il serraggio di tutte le connessioni. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.04.02.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione prese: Sostituire gli elementi delle prese quali placche, coperchi, telai e connettori quando usurati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.04.03 Sistema di trasmissione

Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni settimana]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**09.05 Impianto elettrico industriale**

L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

09.05.01 Canali in lamiera

I canali in lamiera sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici e sono generalmente realizzate in acciaio zincato e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**09.05.02 Passerelle portacavi**

Le passerelle portacavi sono utilizzate per il passaggio dei cavi elettrici; possono essere del tipo singolo o a ripiani. Sono generalmente utilizzate quando non c'è necessità di incassare le canalizzazioni e pertanto vengono utilizzate in cavedi, cunicoli, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
--------------------	--------------------

Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre]

Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.05.03 Rivelatore di presenza

I rivelatori di presenza (a raggi infrarossi passivi) attivano automaticamente un apparecchio utilizzatore (lampada, motore, ecc.) quando una persona entra nello spazio controllato.

Tali dispositivi sono generalmente utilizzati per limitare i consumi energetici in sale esposizioni, archivi, vani ascensori, archivi, cavedi, ecc.. Possono essere di due tipi: a) sporgente; b) da incasso con azionamento a triac o a relè.

Il tipo a triac facilita l'installazione e va posto in serie al carico come l'interruttore che sostituisce ma è in grado di comandare solo lampade ad incandescenza ed alogene in bassa tensione (220 V).

Il tipo a relè prevede l'utilizzo di tre conduttori ed è in grado di azionare ogni tipo di carico.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione lente del rivelatore: Sostituire la lente del rivelatore quando si vuole incrementare la portata. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

Interferenze e protezione terzi	Segnaletica di sicurezza.
---------------------------------	---------------------------

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.05.03.02

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione rivelatori: Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione [con cadenza ogni 10 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.05.04 Interruttori magnetotermici

Gli interruttori magnetotermici sono dei dispositivi che consentono l'interruzione dell'energia elettrica all'apparire di una sovratensione.

Tali interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori: a) comando a motore carica molle; b) sganciatore di apertura; c) sganciatore di chiusura; d) contamanovre meccanico; e) contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore. Gli interruttori automatici sono identificati con la corrente nominale i cui valori discreti preferenziali sono:

6-10-13-16-20-25-32-40-63-80-100-125 A. I valori normali del potere di cortocircuito I_{cn} sono:
1500-3000-4500-6000-10000-15000-20000-25000 A.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	09.05.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

09.05.05 Interruttori differenziali

L'interruttore differenziale è un dispositivo sensibile alle correnti di guasto verso l'impianto di messa a terra (cosiddette correnti differenziali).

Il dispositivo differenziale consente di attuare: a) la protezione contro i contatti indiretti; b) la protezione addizionale contro i contatti diretti con parti in tensione o per uso improprio degli apparecchi; c) la protezione contro gli incendi causati dagli effetti termici dovuti alle correnti di guasto verso terra.

Le norme definiscono due tipi di interruttori differenziali: a) tipo AC per correnti differenziali alternate (comunemente utilizzato); b) tipo A per correnti differenziali alternate e pulsanti unidirezionali (utilizzato per impianti che comprendono apparecchiature elettroniche).

Costruttivamente un interruttore differenziale è costituito da: a) un trasformatore toroidale che rivela la tensione differenziale; b) un avvolgimento di rivelazione che comanda il dispositivo di sgancio dei contatti.

Gli interruttori automatici sono identificati con la corrente nominale i cui valori discreti preferenziali sono:

6-10-13-16-20-25-32-40-63-80-100-125 A. I valori normali del potere di interruzione I_{cn} sono: 500-1000-1500-3000-4500-6000

A. I valori normali del potere di cortocircuito I_{cn} sono: 1500-3000-4500-6000-10000 A.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**09.05.06 Armadi da parete**

Gli armadi da parete sono utilizzati per l'alloggiamento dei dispositivi elettrici scatolati e modulari, sono generalmente realizzati in carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche e sono del tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare.

Hanno generalmente un grado di protezione non inferiore a IP 55 e possono essere dotati o non di portello a cristallo trasparente con serratura a chiave.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.06.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.

Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.05.07 Aspiratori

Gli aspiratori sono i dispositivi che vengono installati per consentire di espellere direttamente l'aria a cielo aperto e/o in condotto di ventilazione. Sono generalmente realizzati in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche ed utilizzano motori alimentati con energia elettrica a 220 V-50 Hz.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.07.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione: Sostituire l'aspiratore quando usurato. [con cadenza ogni 30 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.07.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione cinghie: Effettuare la sostituzione delle cinghie quando usurate. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.05.08 Salvamotore

Il salvamotore è un dispositivo che viene installato per la protezione dei motori da eventuali danni causati da corto circuiti, sbalzi di tensione, ecc.

Generalmente è costituito da un interruttore magnetotermico tripolare con taratura regolabile del relè termico variabile da 0,6 fino a 32 A, relè elettromagnetico fisso, con intervento automatico per mancanza di una fase, tensione nominale 220-400 V c.a.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.08.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

09.05.09 Regolatori di tensione

Il regolatore a controllo di fase è un dispositivo semplice ed economico capace di regolare il valore di tensione senza dissipare

potenza. Viene generalmente utilizzato per il controllo dei seguenti parametri: a) potenza assorbita da resistenze; b) luminosità dei vari tipi di lampade; c) velocità dei motori accoppiati agli utilizzatori.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	09.05.09.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. [a guasto]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

10 IMPIANTI DI SICUREZZA

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio a fronte di eventuali situazioni di pericolo che potrebbero sorgere.

10.01 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra.

10.01.01 Conduttori di protezione

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	10.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

10.01.02 Sistema di dispersione

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	10.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Misura della resistività del terreno: Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. [con cadenza ogni anno]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	10.01.02.02
----------------------	---------------	-------------

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dispersori: Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

10.01.03 Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	10.01.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole di accesso ai pozzetti devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per la posa dei serramenti si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura del pozzetto (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).	Botole orizzontali	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità, l'integrità del chiusino e gli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	
			Non prevista specifica misura preventiva				
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile degli impianti. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Ispezione superficiale dei manufatti	1) 2 anni	Le opere in calcestruzzo, quali pozzetti interrati e fuori terra, manufatti di disconnessione e per l'alloggiamento delle apparecchiature idrauliche, dovranno essere ispezionate facendo attenzione ai fenomeni di carbonatazione e a cedimento differenziali e pertanto le squadre addette saranno munite di DPI, scalette in alluminio e opportuni attrezzi di lavoro quali picconi, badili e torce per l'illuminazione dele	Manufatti in cemento	1) Ispezione superficiale dei manufatti	1) 6 mesi	Il personale che accede nel pozzetto deve: - aerare il pozzetto previa apertura della botola in ghisa (o altro materiale) che dovrà essere appoggiata a terra orizzontalmente evitando che la stessa possa essere di intralcio alle lavorazioni.- qualora sia necessario, ventilare l'area di lavoro con metodi artificiali quali generatori (ventolini) di area in pressione all'interno del condotto; - transennare e, ove	

		zome in ombra.				<p>occorra anche apporre i cartelli stradali secondo quanto previsto dal Codice della Strada (segnalazione dei lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici, ecc.) nonché dispositivi di illuminazione per la notte;- controllare con rilevatori portatili la presenza di ossigeno in percentuale idonea;- rimanere collegato con l'esterno e in caso di pericolo legarsi con cintura di sicurezza per un rapido recupero: in esterno deve essere sempre presente personale addetto al controllo e salvataggio dotato di sistema di comunicazione (telefono mobile) in grado di coordinare eventuali operazioni di salvataggio e soccorso;- evitare di fumare e usare fiamme libere;- usare componenti elettrici tipo Ex, per rischio potenziale esplosivo in ambiente scarsamente ventilato(salvo diversa valutazione);- collocare i generatori elettrici o con motore a scoppio in esterno;- munirsi di estintori ad anidride carbonica o a polvere.</p>	
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano</p>	<p>Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) 1 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	

		disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).					
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua d'irrigazione	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile degli impianti irrigui	
1) Controllo dello stato di conservazione del conglomerato ed eventuali cedimenti strutturali. 2) Ripristino strati di cls danneggiati.	1) 3 mesi 2) quando occorre	La rampa di accesso alla vasca deve essere realizzata durante la fase di costruzione dell'opera adottando le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza.	Rampa accesso vasca	1) Verifica dello stato di conservazione (verifica di eventuali lesioni o cedimenti).	1) quando occorre	Tutte le operazioni di utilizzo, ispezione e manutenzione della rampa dovranno essere eseguite solo dopo il completo svuotamento e messa in sicurezza della vasca. L'uso della rampa dovrà essere consentito solo a mezzi leggeri ed non ingombranti e sotto la supervisione del responsabile dell'impianto con un operatore addetto al controllo della movimentazione e trasporto dei mezzi e dei materiali. Prima dell'uso della rampa il responsabile degli impianti dovrà verificare l'idoneità della stessa e autorizzarne l'uso solo quando ha la certezza che la rampa sia in buono stato di conservazione e transitabile. Sul bordo esterno dovrà essere sistemato idoneo parapetto visibile anche ai mezzi in transito. Prima dell'uso la superficie della rampa dovrà essere accuratamente lavata per rimuovere eventuali materiali terrosi che potrebbero far scivolare gli operatori e i mezzi che vi transitano.	

8 ADEGUAMENTO MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE

E' utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO	CADENZA	CARATTERISTICA OPERATORI
RISCHI INDIVIDUATI		
INFORMAZIONI PER LA DITTA ESECUTRICE E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO		

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – lavoratore autonomo

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Linee vita in copertura	Scala di accesso alla copertura
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali		
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione Terzi		

DPI	
------------	--

TAVOLE ALLEGATE	Vedi tavole di progetto allegate all'esecutivo.
------------------------	---

9 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Linee vita			ispezione	annuale		

Per garantire la conformità dell'impianto linea vita, come da norma EN11158:2005, è necessario ispezionare annualmente lo stato generale di tutti gli elementi della linea vita, secondo le indicazioni previste dal Costruttore che sono descritte nel Manuale d'Uso e Manutenzione. Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere trascritti nel registro manutenzioni