



**Piano Nazionale di
Ripresa e Resilienza**

Regione Piemonte

Comune di Val di Chy (TO)

Intervento di manutenzione straordinaria con
efficientamento energetico impianti ex sportivi
comune di Val di Chy - Sez Alice Superiore
CUP G14J22000840006

Fascicolo dell'opera

Tav 6.5

Progetto Esecutivo
Luglio 2023

Committente

Comune di Val di Chy
Via Aosta, 7
10039 Val di Chy (TO)

Tecnico incaricato

Alessandro Salato
[ingegnere]

Clément Clusaz
[ingegnere]



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



FASCICOLO DELL'OPERA

redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 (art. 91 ed Allegato XVI) e s.m.i.

DENOMINAZIONE DEL CANTIERE:	Zona sportiva Val di Chy
COMMITTENTE:	Amministrazione comunale di Val di Chy
INDIRIZZO CANTIERE:	regione Canapre Superiore, 4 10039 VAL DI CHY (TO)

*Il Coordinatore della sicurezza
in fase di progettazione
ing. Clusaz Clément*

FIRMA

*Il Committente
sindaco pro tempore Michele Gedda*

FIRMA

*Il Responsabile dei lavori
Guaita Mara*

FIRMA

Il Direttore dei lavori

FIRMA

*Il Coordinatore della sicurezza
in fase di esecuzione*

FIRMA.....

Resp. elaborazione ing. Clusaz Clément - del 13/07/2022

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	INDICE	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 2
--	--------	-------------------------------

INDICE DEL FASCICOLO

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA ALLEGATO XVI - D.LGS. 81/08 e s.m.i.

CONTENUTI DEL FASCICOLO
PREMESSA Soggetti interessati, Contenuti e modalità di utilizzo
CAPITOLO I SCHEDA I Descrizione sintetica dell'opera Figure responsabili ed imprese esecutrici
CAPITOLO II SCHEDE II-1 SCHEDE II-2 Scheda II-3
CAPITOLO III Scheda III-1 Scheda III-2 Scheda III-3
ALLEGATI

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	PREMESSA E SOGGETTI RESPONSABILI	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 3
--	----------------------------------	-------------------------------

PREMESSA E SOGGETTI INTERESSATI

PREMESSA

Il Fascicolo dell'Opera, realizzato in conformità all'art. 91 del D.Lgs.81/2008, è preso in considerazione **all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" per i lavori di manutenzione.**

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il Fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

SOGGETTI INTERESSATI

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:

- gestore dell'opera (amministratore, proprietario, inquilino)
- imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera
- venditore/acquirente dell'opera.

CONTENUTI

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre capitoli:

CAPITOLO I - Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)

CAPITOLO II - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (Schede II-1, II-2 e II-3).

*Le **misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.*

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- 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 dei terzi.*

Il Fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- *utilizzare le stesse in completa sicurezza;*
- *mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.*

CAPITOLO III - Riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	PREMESSA E SOGGETTI RESPONSABILI	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 4
--	----------------------------------	-------------------------------

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per **l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera. Inoltre, il documento potrà essere** integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 1	Rev. 1 - 13/07/2022. pag. 5
--	------------	--------------------------------

Capitolo I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico complanare al manto di copertura dell'edificio sito in regione Canapre Superiore 4 - sez. Alice Superiore, connesso alla rete elettrica pubblica con soluzione BT Trifase 400V e operante in regime di Scambio sul posto Altrove a carico dell'utenza elettrica scolastica. Congiuntamente si prevede la sostituzione dei corpi illuminanti attualmente a servizio dei campi di gioco per calcio e tennis, con nuovi materiali realizzati con LED.



E' prevista l'installazione di un campo fotovoltaico sulla falda rivolta a Sud-Ovest del fabbricato adibito oggi a Pizzeria. La falda presenta una superficie piana senza impedimenti, con copertura in tegole e risulta avere una inclinazione pari a circa 21° rispetto all'orizzontale. L'impianto fotovoltaico avrà una potenza installata pari a 11,76 kWp e la superficie installata coprirà circa 55 mq.

Contestualmente si prevede la sostituzione dei corpi lampada per l'illuminazione dei campi sportivi rispettivamente di calcio e tennis al fine di contenere i consumi energetici mediante installazione di sistemi a basso consumo energetico - tecnologia LED.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori: 11/09/2023	Fine lavori: 17/12/2023
---------------------------	-------------------------

Indirizzo del cantiere

Via/piazza: regione Canapre Superiore, 4

Città: VAL DI CHY

Provincia: TO

Progettista

Ing. Alessandro Salato

Indirizzo	via Strusiglia n.9
Città	IVREA
CAP	10015
Telefono	3519821005
Indirizzo e-mail	alessandro.salato@gmail.com

Responsabile dei lavori

Mara Guaita

Indirizzo	Via Aosta 7
Città	VAL DI CHY

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 1	Rev. 1 - 13/07/2022. pag. 6
--	------------	--------------------------------

CAP	10039
Telefono	0125.78402

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

ing. Clément Clusaz

Indirizzo	frazione Runaz, 91
Città	AVISE
CAP	11010
Telefono	3495443541
Indirizzo e-mail	c.clusaz@gmail.com

Progettista architettonico

Ing. Alessandro Salato

Indirizzo	via Strusiglia n. 9
Città	IVREA
CAP	10015
Telefono	3519821005
Indirizzo e-mail	alessandro.salato@gmail.com

Progettista impianti elettrici

Ing. Alessandro Salato

Indirizzo	via Strusiglia n. 9
Città	IVREA
CAP	10015
Telefono	3519821005
Indirizzo e-mail	alessandro.salato@gmail.com

Il responsabile della compilazione:	Firma:	Data:
ing. Clusaz Clément		13/07/2022

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 7
--	------------	-------------------------------

Capitolo II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

La Scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. La scheda è corredata, quando necessario, con 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. Quando la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La Scheda II-2 è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed 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.

La Scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 8
--	------------	-------------------------------

Scheda II-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
- impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
- impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura.

Gli impianti grid-connect riguarda utenze elettriche già servite dalla rete nazionale in AC, ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- cavi di connessione, componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature;
- quadro di campo, costituito da diodi di protezione dalle correnti inverse, scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
- inverter, deputato a stabilizzare l'energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;
- quadro di protezione e controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme tecniche del gestore di rete.



Cassetta di terminazione

Si tratta della cassetta di alloggiamento della morsettiera per il collegamento elettrico e i diodi di by pass delle celle.



Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Cassetta di terminazione - Sostituzione cassetta

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.01.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione della cassetta o di elementi interni quali la morsettiera, qualora usurati o per adeguamento a nuove norme.	<ul style="list-style-type: none"> ● Elettrocuzione ● Caduta dall'alto ● Scivolamenti ● Inalazione polveri

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 9
--	------------	-------------------------------

--	--

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		• Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		• W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

Cella fotovoltaica

La cella fotovoltaica, o cella solare, è l'elemento base nella costruzione di un modulo fotovoltaico. La versione più diffusa di cella fotovoltaica, quella in materiale cristallino, è costituita da una lamina di materiale semiconduttore, il più diffuso dei quali è il silicio, che si presenta in genere di colore nero o blu e con dimensioni variabili da 4 a 6 pollici.

Analogamente al modulo, il rendimento della cella fotovoltaica è il rapporto tra l'energia elettrica prodotta dalla cella e l'energia della radiazione solare che investe la sua superficie.



Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Cella fotovoltaica - Pulizia cella

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 10
--	------------	--------------------------------

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.02.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: 6 Mesi

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Scivolamenti • Inalazione polveri • Getti e 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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di 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		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
Categoria: Protezione delle vie respiratorie
Tipologia: Semimaschere filtranti
Rif. norm.: EN 149
Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 11
--	------------	--------------------------------

Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Cella fotovoltaica -
Sostituzione cella

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.02.02
Manutenzione		

Cadenza prevista: 10 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di 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		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 12
--	------------	--------------------------------

Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Cella fotovoltaica -
Serraggio cella

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.02.03
Manutenzione		

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di 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		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

Inverter fotovoltaico

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 13
--	------------	--------------------------------

L'inverter è un apparato elettronico di ingresso/uscita in grado di convertire una corrente continua in ingresso in una corrente alternata in uscita.

L'inverter fotovoltaico è un tipo particolare di inverter progettato espressamente per convertire l'energia elettrica sotto forma di corrente continua prodotta da modulo fotovoltaico, in corrente alternata da immettere direttamente nella rete elettrica. Queste macchine estendono la funzione base di un inverter generico con funzioni estremamente sofisticate e all'avanguardia, mediante l'impiego di particolari sistemi di controllo software e hardware che consentono di estrarre dai pannelli solari la massima potenza disponibile in qualsiasi condizione meteorologica.



Questa funzione prende il nome di MPPT, un acronimo di origine Inglese che sta per Maximum Power Point Tracker. I moduli fotovoltaici infatti, hanno una curva caratteristica V/I tale che esiste un punto di lavoro ottimale, detto appunto Maximum Power Point, dove è possibile estrarre la massima potenza disponibile.

Questo punto della caratteristica varia continuamente in funzione del livello di radiazione solare che colpisce la superficie delle celle.

Un'altra caratteristica importante di un inverter fotovoltaico, è l'interfaccia di rete. Questa funzione, generalmente integrata nella macchina, deve rispondere ai requisiti imposti dalle normative dei diversi enti di erogazione di energia elettrica.

Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Inverter fotovoltaico - Pulizia inverter

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.03.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: 6 Mesi

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di pulizia dell'inverter mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Scivolamenti • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di apparecchi filtranti o isolanti.;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		• W012 - Pericolo elettricità;

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 14
terzi		• Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Inverter fotovoltaico - Serraggio

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.03.02
Manutenzione		

Cadenza prevista: 1 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di serraggio di bulloni, morsetti ed interruttori dell'inverter.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di apparecchi filtranti o isolanti.;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 15
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
Categoria: Protezione delle vie respiratorie
Tipologia: Semimaschere filtranti
Rif. norm.: EN 149
Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Inverter fotovoltaico - Sostituzione inverter

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.03.03
Manutenzione		

Cadenza prevista: 3 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione dell'inverter.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di apparecchi filtranti o isolanti.;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 16
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

Struttura di fissaggio moduli

Si tratta dei supporti meccanici per l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici alle strutture su cui sono montati. Queste strutture sono costituite mediante assemblando di profili metallici in acciaio zincato o in alluminio anodizzato in grado di limitare gli effetti causati dalla corrosione.



Scheda II-1: IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI - Impianto fotovoltaico - Struttura di fissaggio moduli - Reintegro elementi

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	01.01.04.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: 1 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di revisione e reintegrazione degli elementi di fissaggio mediante giunzioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Scivolamenti • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.;

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy		Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 17
		• Guanti per rischi meccanici;	
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione terzi		• W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;	

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione delle vie respiratorie

Tipologia: Semimaschere filtranti

Rif. norm.: EN 149

Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 388

Denominazione: Guanti per rischi meccanici

IMPIANTI

Quadri elettrici

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.



Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

Canalette in PVC

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Canalette in PVC - Ripristino grado di protezione

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.01.01
Manutenzione		

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 18
--	------------	--------------------------------

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903
Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione occhi e volto
Tipologia: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali monoculari

Quadro elettrico impianto fotovoltaico

Si tratta di centraline da incasso, nelle quali avviene la distribuzione dell'energia. In caso di consumi elevati o in assenza di alimentazione da parte dei moduli fotovoltaici la corrente viene prelevata dalla rete pubblica. In caso contrario l'energia fotovoltaica eccedente viene di nuovo immessa in rete.



FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 19
--	------------	--------------------------------

Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Quadro elettrico impianto fotovoltaico - Pulizia quadro

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.02.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: 6 Mesi

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di pulizia del quadro elettrico mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto • Scivolamenti • Inalazione polveri

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Utilizzo di 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		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
Categoria: Protezione delle vie respiratorie
Tipologia: Semimaschere filtranti
Rif. norm.: EN 149
Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 20
--	------------	--------------------------------

Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Quadro elettrico impianto fotovoltaico - Sostituzione quadro elettrico

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.02.02
Manutenzione		

Cadenza prevista: 20 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Quadro elettrico impianto fotovoltaico - Serraggio

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.02.03
Manutenzione		

Cadenza prevista: 1 Anni

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 21
--	------------	--------------------------------

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionare la segnaletica di sicurezza;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903
Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione occhi e volto
Tipologia: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali monoculari

Dispositivo generale

Il dispositivo generale è un dispositivo installato a monte della rete del produttore, prima del punto di consegna. Permette di escludere l'intera rete del cliente produttore dalla rete pubblica.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Dispositivo generale - Sostituzione dispositivo

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.03.01
----------------------	---------------	-------------

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 22
--	------------	--------------------------------

Manutenzione

Cadenza prevista: 20 Anni

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione del dispositivo quando usurato o per adeguamento a nuove normative.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Inalazione polveri

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
 Tipologia: Calzature basse
 Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
 Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione delle vie respiratorie
 Tipologia: Semimaschere filtranti
 Rif. norm.: EN 149
 Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3



Categoria: Protezione mani e braccia
 Tipologia: Guanti agenti fisici
 Rif. norm.: EN 60903
 Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

Contattore

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni di sovraccarico.

E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 23
--	------------	--------------------------------

Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Contattore - Sostituzione bobina

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.04.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: A seguito di guasto

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Il contattore è il componente soggetto a maggiore usura dovuta alla continua commutazione delle correnti. Si provvede alla sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
Categoria: Protezione occhi e volto
Tipologia: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali monoculari

Fusibili

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 24
--	------------	--------------------------------

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Fusibili - Sostituzione fusibili

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.05.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: A seguito di guasto

Tipo di intervento	Rischi rilevati
In seguito a cortocircuito può essere necessaria una verifica con sostituzione dei fusibili danneggiati.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione occhi e volto

Tipologia: Protezione chimica e meccanica

Rif. norm.: EN 166

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 25
--	------------	--------------------------------

Denominazione: Occhiali monoculari

Interruttori

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Interruttori - Sostituzione interruttore

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.06.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
A seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
 Tipologia: Calzature basse
 Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
 Denominazione: Scarpa S1

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 26
--	------------	--------------------------------



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione



Categoria: Protezione occhi e volto

Tipologia: Protezione chimica e meccanica

Rif. norm.: EN 166

Denominazione: Occhiali monoculari

Sezionatori

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiuse involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Sezionatori - Sostituzione sezionatore

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.07.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
A seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Occhiali monoculari;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 27
--	------------	--------------------------------



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
Categoria: Protezione occhi e volto
Tipologia: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali monoculari

Scaricatore

Lo scaricatore è un dispositivo elettrico per la protezione dei circuiti o degli impianti elettrici dalle sovratensioni.

Le sovratensioni possono essere di origine atmosferica (fulmini), a carattere impulsivo e con picchi di tensione elevatissimi, per contatto accidentale con linee a tensione superiore o generate accidentalmente dal distributore di energia elettrica.

La protezione delle linee elettriche si ottiene con vari dispositivi di cui il più semplice è costituito da due corna poste ad una distanza calcolata, in base alla tensione di esercizio, l'una sulla linea da proteggere e l'altra a terra. In caso di superamento sostanziale del limite la perforazione del dielettrico, (l'aria nella costruzione più elementare), scaricherà a terra l'energia.



Scheda II-1: IMPIANTI - Quadri elettrici - Scaricatore - Sostituzione cartucce

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	02.01.08.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione delle cartucce quando usurate o per adeguamento a nuove normative.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto

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		• Utilizzo di ponteggi, trabattelli o scale.;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Semimaschera filtrante per polveri FF P3; • Utilizzo di parapetti.; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 28
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionamento segnaletica di sicurezza per la durata dei lavori;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione delle vie respiratorie
Tipologia: Semimaschere filtranti
Rif. norm.: EN 149
Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF P3

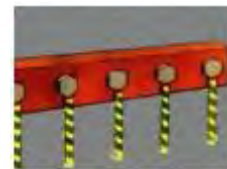


Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903
Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

IMPIANTI SICUREZZA

Impianto di messa a terra

L'impianto è costituito da una linea dorsale (conduttore equipotenziale) che percorre verticalmente tutto l'edificio e da una serie di nodi equipotenziali da cui partono le diramazioni secondarie. Le diramazioni giungono a collegarsi alle parti metalliche fisse e all'alveolo di terra delle prese elettriche. La normativa elettrica italiana (CEI 64-8) prevede che le masse metalliche che possano portare un altro potenziale ad esempio tubature del gas e dell'acqua, siano messe a terra in quanto masse estranee. La sezione dei conduttori di messa a terra deve essere almeno pari a quella dei cavi che portano l'energia elettrica all'area protetta e non inferiore ai limiti stabiliti dalla norma CEI 64-8.



Collettore di terra

Si tratta di una sbarra, una piastra o semplicemente un morsetto a cui sono collegati i conduttori di terra, protezione, di equipotenzialità e, nel caso dei sistemi TN, il neutro o il PEN.



Scheda II-1: IMPIANTI SICUREZZA - Impianto di messa a terra - Collettore di terra - Sostituzione collettore di terra

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	03.01.01.01

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione collettori	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 29
--	------------	--------------------------------

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe

Tipologia: Calzature basse

Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia

Tipologia: Guanti agenti fisici

Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

Conduttori di protezione

Sono i conduttori che collegano le masse al collettore principale di terra e devono **soddisfare, come tutti gli altri componenti dell'impianti elettrici dell'impianto, i vari requisiti della norma CEI 64/8.**

La loro sezione deve essere tale da resistere agli sforzi meccanici, alla corrosione, alle sollecitazioni termiche prodotte dalle correnti di guasto a terra.

La sezione del conduttore di protezione S_p (in mmq) deve essere scelta con il seguente criterio:

- Per $S_f \leq 16$ deve essere $S_p = S_f$
- Per $16 < S_f \leq 35$ deve essere $S_p = 16$
- Per $S_f > 35$ deve essere $S_p = S_f/2$

In cui S_f rappresenta la sezione del conduttore di fase (in mmq).



Scheda II-1: IMPIANTI SICUREZZA - Impianto di messa a terra - Conduttori di protezione - Sostituzione conduttori di terra

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	03.01.02.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
--------------------	-----------------

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 30
--	------------	--------------------------------

Sostituzione conduttori deteriorati	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli
-------------------------------------	--

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
Tipologia: Calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
Tipologia: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

Conduttori di terra

Sono i conduttori che collegano i dispersori fra loro ed al collettore principale di terra; questi non sono in intimo contatto con il terreno, in caso contrario si parla di dispersore. La normativa richiede che siano utilizzati conduttori di terra in materiale metallico di sezione minima pari a:

- 16 mmq se protetti contro la corrosione;
- 25 mmq se realizzati in rame e non protetti contro la corrosione;
- 50 mmq se realizzati in ferro e non protetti contro la corrosione.



Scheda II-1: IMPIANTI SICUREZZA - Impianto di messa a terra - Conduttori di terra - Sostituzione conduttori di terra

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	03.01.03.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: Quando necessario

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 31
--	------------	--------------------------------

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione conduttori deteriorati	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
 Tipologia: Calzature basse
 Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
 Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
 Tipologia: Guanti agenti fisici
 Rif. norm.: EN 60903
 Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

Conduttori equipotenziali

I conduttori equipotenziali sono destinati ad assicurare, mediante collegamento elettrico, l'equipotenzialità tra le masse e/o le masse estranee. Sono detti principali (EQP) quelli che collegano le masse estranee al collettore di terra e supplementari (EQS) gli altri.



Scheda II-1: IMPIANTI SICUREZZA - Impianto di messa a terra - Conduttori equipotenziali - Sostituzione conduttori equipotenziali

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	03.01.04.01
----------------------	---------------	-------------

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
--------------------	-----------------

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 32
--	------------	--------------------------------

Sostituzione conduttori deteriorati	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli
-------------------------------------	--

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione;
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
 Tipologia: Calzature basse
 Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
 Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
 Tipologia: Guanti agenti fisici
 Rif. norm.: EN 60903

Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 33
--	------------	--------------------------------

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.



Riflettori a LED

Sono apparecchiature di illuminazione usati per ottenere fenomeni di luce diffusa su grandi superfici in quanto riescono a proiettare il flusso luminoso in una direzione precisa. Sono realizzati da una struttura esterna opaca con rivestimento interno costituito da un materiale che possiede ad elevato grado di riflessione.



Scheda II-1: IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI - Impianto di illuminazione - Riflettori a LED - Sostituzione componentistica

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	04.01.01.01
Manutenzione		

Cadenza prevista: Quando necessario

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Intervento di sostituzione della componentistica soggetta a guasto nelle armature a LED per impianti sportivi. La componentistica può essere di svariato tipo, quali driver, schede elettroniche, piastra LED, il tutto in modo da mantenere l'armatura esterna e permettere la sostituzione del componente guasto senza necessariamente sostituire l'intero corpo lampada.	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Punture • Tagli • Caduta dall'alto • Caduta di materiale dall'alto • Scivolamenti • Urti e compressioni • MMC - Sollevamento e trasporto

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		<ul style="list-style-type: none"> • Scarpa S1; • Guanti per rischi elettrici e folgorazione; • Utilizzo di parapetti.; • Elmetti di protezione;
Impianti di alimentazione e di scarico	• Prese alimentazione elettrica BT;	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		• Delimitare zone di deposito e stoccaggio materiali;
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 34
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> • W012 - Pericolo elettricità; • Posizionare la segnaletica di sicurezza; • Recinzione cantiere;

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Categoria: Protezione piedi e gambe
 Tipologia: Calzature basse
 Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
 Denominazione: Scarpa S1



Categoria: Protezione mani e braccia
 Tipologia: Guanti agenti fisici
 Rif. norm.: EN 60903



Denominazione: Guanti per rischi elettrici e folgorazione
 Categoria: Protezione della testa
 Tipologia: Elmetti
 Rif. norm.: EN 397
 Denominazione: Elmetti di protezione

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 35
--	------------	--------------------------------

SCHEDE II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE
DELL'OPERA ED AUSILIARIE

Elaborati non presenti

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 2	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 36
--	------------	--------------------------------

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità (Verifiche)	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità (Manut.)
Interruttori differenziali BT	Sono installati all'interno del quadro AC dell'impianto. L'impresa esecutrice osserverà tutte le disposizioni contenute nel piano di sicurezza e rilascerà la documentazione obbligatoria prevista per legge.	Le imprese esecutrici si approvvigioneranno dell'alimentazione elettrica solo a seguito di autorizzazione concessa dal responsabile e dovranno utilizzare attrezzature marcate CE.	Verifica stato funzionale e prova con il tasto TEST;	6 Mesi	Intervento di riparazione/sostituzione ; Sostituzione degli elementi danneggiati; Serraggio dei morsetti;	A seguito di guasto Quando necessario 3 Anni
Punto di ancoraggio strutturale	I punti di ancoraggio della linea vita devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali della copertura. Essi possono essere impiegati anche per ancorare i sistemi anticaduta dei lavoratori come "ancoraggio a punto fisso".	I sistemi anticaduta personali impiegati dai lavoratori devono essere conformi alle norme UNI 11158; UNI EN 360	Verifica serraggio componenti ; Controllo dei fenomeni di corrosione elementi metallici; Verifica conservazione del punto di ancoraggio (Piastra-paletto); Verifica stabilità punti di fissaggio dei montanti, montanti, correnti, fascia parapiede; Controllo dei fenomeni di corrosione;	2 Anni 2 Anni 2 Anni 2 Anni 2 Anni	Serraggio dei bulloni; Risanamento anticorrosivo componenti metalliche; Sostituzione degli elementi danneggiati; Serraggio bulloni piastra-paletto; Ripristino stabilità con interventi di saldatura;	3 Anni Quando necessario Quando necessario 2 Anni 0 Quando necessario
Prese alimentazione elettrica BT	Sono installate contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico del fabbricato. L'impresa esecutrice osserverà tutte le disposizioni contenute nel piano di sicurezza e rilascerà la documentazione	Le imprese esecutrici si approvvigioneranno dell'alimentazione elettrica solo a seguito di autorizzazione concessa dal responsabile e dovranno utilizzare attrezzature marcate CE.	Verifica efficienza impianto idrico; Verifica conservazione linee e sistema "Piastra-paletto"; Controllo stato dei serramenti e loro fissaggio;	1 Anni 1 Anni 1 Anni 2 Anni 2 Anni 2 Anni	Intervento riparazione impianto e sostituzione valvole; Sostituzione degli elementi danneggiati; Serraggio bulloni piastra-paletto; Risanamento	A seguito di guasto Quando necessario 2 Anni Quando necessario 3 Anni

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy		Capitolo 2		Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 37		
	obbligatoria prevista per legge.		Verifica serraggio componenti della scala; Controllo dei fenomeni di corrosione elementi metallici; Verifica del dispositivo gomitato per ancoraggio sistema anticaduta; Verifica conservazione del punto di ancoraggio (Piastra-paletto); Verifica stato funzionale; Verifica serraggio componenti della scala e controllo dei fenomeni di corrosione degli elementi metallici;	1 Anni 1 Anni	anticorrosivo componenti metalliche; Serraggio dei bulloni; Intervento di riparazione/sostituzione; Ripristino serraggio dei parapetti, pioli e ingranaggi.;	A seguito di guasto Quando necessario
Armature LED	Sono installati all'esterno, su palo, al fine di illuminare i campi sportivi. L'impresa esecutrice osserverà tutte le disposizioni contenute nel piano di sicurezza e rilascerà la documentazione obbligatoria prevista per legge.		Verifica prestazione illuminante;	6 Mesi	Intervento di riparazione/sostituzione; Sostituzione degli elementi danneggiati; Serraggio dei morsetti;	A seguito di guasto Quando necessario 3 Anni

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 3	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 38
--	------------	--------------------------------

Capitolo III: Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai **fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni**; tali documenti riguardano:

- 1 - il contesto in cui è collocata;
- 2 - la struttura architettonica e statica;
- 3 - gli impianti installati.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede:

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Scheda III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 3	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 39
--	------------	--------------------------------

SCHEDA III-1: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progettazione esecutiva (elaborati parte descrittiva)	ing Salato Alessandro via Strusiglia, 9 IVREA () 10015	20/02/2022	Ingegnere progettista	Progettazione esecutiva Intervento di manutenzione straordinaria con efficientamento energetico impianti ex sportivi Comune di Val di Chy - sez. Alice Superiore. Intervento finanziato con fondi PNRR M2C4I2. CUP G14J22000840006 - CIG 9972564427 - affidata con determinazione dell'Ufficio Tecnico Comunale n.24 del 19/07/2023, e composta dai seguenti elaborati: Tav 1.1 Relazione generale Tav 1.2 Relazione tecnica impianto fotovoltaico Tav 1.3 Relazione tecnica impianto di illuminazione dei campi sportivi Tav 1.4 Relazione sulle interferenze Tav 1.5 Relazione sui rifiuti Tav 1.6 Relazione di rispetto del principio DNSH Tav 1.7 Relazione tecnica Criteri Ambientali Minimi C.A.M. Tav 2 Inquadramento territoriale Tav 3.1 Stato di fatto architettonico Tav 3.2 Stato di fatto - Documentazione fotografica Tav 4.1 Stato di progetto - Campo fotovoltaico Tav 4.2 Stato di progetto - Schema elettrico impianto fotovoltaico Tav 4.3 Stato di progetto - Impianto di illuminazione dei campi sportivi Tav 5.1 Valutazioni economiche - Computo metrico estimativo Tav 5.2 Valutazioni economiche - Nuovi prezzi e analisi Tav 5.3 Valutazioni economiche - Elenco prezzi unitari Tav 5.4 Valutazioni economiche - Quadro economico di progetto Tav 6.1 Piano di sicurezza e coordinamento Tav 6.2 Layout di cantiere Tav 6.3 Cronoprogramma delle opere Tav 6.4 Piano di manutenzione dell'opera Tav 6.5 Fascicolo dell'opera Tav 7 Capitolato speciale d'appalto Tav 8 Schema di contratto Tav 9 Dichiarazione di conformità del progettista

<i>Il responsabile della compilazione:</i>	<i>Firma:</i>	<i>Data:</i>
ing. Clusaz Clément		13/07/2022

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 3	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 40
--	------------	--------------------------------

SCHEMA III-2: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA

<i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	<i>Note</i>
Progettazione esecutiva (elaborati parte architettonica)	ing Salato Alessandro via Strusiglia, 9 IVREA () 10015	20/02/2022	Ingegnere progettista	Progettazione esecutiva intervento di Efficientamento energetico degli edifici comunali. Installazione pannelli fotovoltaici al di sopra della copertura del compendio scolastico ubicato in via Savant - CUP I94D22000840006 - affidata con determinazione dell'Ufficio Tecnico Comunale n.243 del 23.06.2022, e composta dai seguenti elaborati: Tav 1.1 Relazione generale Tav 1.2 Relazione tecnica impianto fotovoltaico Tav 1.3 Relazione sulle interferenze Tav 1.4 Relazione sui rifiuti Tav 1.5 Relazione di rispetto del principio DNSH Tav 2 Inquadramento territoriale Tav 3.1 Stato di fatto architettonico Tav 3.2 Stato di fatto - Documentazione fotografica Tav 4.1 Stato di progetto - Campo fotovoltaico e sistema di fissaggio Tav 4.2 Stato di progetto - Locale tecnico e canalizzazioni Tav 4.3 Stato di progetto - Schema elettrico Tav 4.4 Sistema anticaduta Tav 5.1 Valutazioni economiche - Computo metrico estimativo Tav 5.2 Valutazioni economiche - Nuovi prezzi e analisi Tav 5.3 Valutazioni economiche - Elenco prezzi unitari Tav 5.4 Valutazioni economiche - Quadro economico di progetto Tav 6.1 Piano di sicurezza e coordinamento Tav 6.2 Layout di cantiere Tav 6.3 Cronoprogramma delle opere Tav 6.4 Piano di manutenzione dell'opera Tav 6.5 Fascicolo dell'opera Tav 7 Capitolato speciale d'appalto Tav 8 Schema di contratto Tav 9 Dichiarazione di conformità dei progettisti

<i>Il responsabile della compilazione:</i>	<i>Firma:</i>	<i>Data:</i>
ing. Clusaz Clément		13/07/2022

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Capitolo 3	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 41
--	------------	--------------------------------

SCHEMA III-3: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA

<i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	<i>Note</i>
Progettazione esecutiva (elaborati parte impiantistica)	ing Salato Alessandro via Strusiglia, 9 IVREA () 10015	20/02/2022	Ingegnere progettista	<p>Progettazione esecutiva intervento di Efficientamento energetico degli edifici comunali. Installazione pannelli fotovoltaici al di sopra della copertura del compendio scolastico ubicato in via Savant - CUP I94D22000840006 - affidata con determinazione dell'Ufficio Tecnico Comunale n.243 del 23.06.2022, e composta dai seguenti elaborati:</p> <p>Tav 1.1 Relazione generale Tav 1.2 Relazione tecnica impianto fotovoltaico Tav 1.3 Relazione sulle interferenze Tav 1.4 Relazione sui rifiuti Tav 1.5 Relazione di rispetto del principio DNSH Tav 2 Inquadramento territoriale Tav 3.1 Stato di fatto architettonico Tav 3.2 Stato di fatto - Documentazione fotografica Tav 4.1 Stato di progetto - Campo fotovoltaico e sistema di fissaggio Tav 4.2 Stato di progetto - Locale tecnico e canalizzazioni Tav 4.3 Stato di progetto - Schema elettrico Tav 4.4 Sistema anticaduta Tav 5.1 Valutazioni economiche - Computo metrico estimativo Tav 5.2 Valutazioni economiche - Nuovi prezzi e analisi Tav 5.3 Valutazioni economiche - Elenco prezzi unitari Tav 5.4 Valutazioni economiche - Quadro economico di progetto Tav 6.1 Piano di sicurezza e coordinamento Tav 6.2 Layout di cantiere Tav 6.3 Cronoprogramma delle opere Tav 6.4 Piano di manutenzione dell'opera Tav 6.5 Fascicolo dell'opera Tav 7 Capitolato speciale d'appalto Tav 8 Schema di contratto Tav 9 Dichiarazione di conformità dei progettisti</p>

<i>Il responsabile della compilazione:</i>	<i>Firma:</i>	<i>Data:</i>
ing. Clusaz Clément		13/07/2022

FASCICOLO DELL'OPERA Zona sportiva Val di Chy	Allegati	Rev. 1 - 13/07/2022 pag. 42
--	----------	--------------------------------

ALLEGATI

Non sono presenti allegati.