

Committente:

NB7 S.R.L.

Via San Giorgio 2/2
40121 Bologna (BO)

titolo del progetto

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "PARTITORE 2"

REGIONE: EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA: REGGIO EMILIA

COMUNI: MONTECCHIO EMILIA - SANT'ILARIO D'ENZA

Elaborato

numerazione

VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO

R10

Responsabile progettazione

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri - Via Cagni 1/4 - 42124 Reggio Emilia

Responsabile aspetti paesaggistici e ambientali

Ambiter s.r.l. - Via Nicolodi 5/a - 43126 Parma

Direttore Tecnico

Dott. Giorgio Neri

Data di emissione

Luglio 2021

rev. data descrizione redatto da

A			
B			
C			

Responsabile di progetto:

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri

Collaboratori:

Dott. Ing. Leonardo Fumelli

Dott. Ing. Florian Hoxhaj

Aspetti paesaggistici e ambientali:

Dott. Amb. Gabriele Virgili - Ambiter s.r.l.

Dott. Arch. Daniela Pisciotano - Ambiter s.r.l.

Dott. Arch. Guido Bonatti - Ambiter s.r.l.

Dott. Amb. Ecol. Adelia Sabatino - Ambiter s.r.l.

Dott. Nat. Alessandro Mucciolo - Ambiter s.r.l.

Dott. Geol. Adriano Biasia - Ambiter s.r.l.

Dott. Amb. Alessio Ravera - Ambiter s.r.l.

Dott. Rossana Valentini - Ambiter s.r.l.

Aspetti idraulici:

Ing. Gian Lorenzo Bernini - ISI Ingegneria e ambiente

Timbro e firma:



Valutazione rischio incendi

Per. Ind. Michele Rainieri

r_emiro:Giunta - Prot. 02/08/2021.0697932-B

Oggetto: NB7 s.r.l

Richiesta Autorizzazione Unica Ambientale per realizzazione di impianto fotovoltaico a terra – località Partitore, nel Comune di Montecchio Emilia (RE).

VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO.

a) INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce l'elaborato tecnico di accompagnamento dell'istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA dell'impianto fotovoltaico "Partitore 2" e delle relative opere connesse. L'impianto, nella titolarità di NB7 s.r.l, sarà situato in località Partitore, nel Comune di Montecchio Emilia (RE).

L'intervento in progetto sarà realizzato alloggiando i moduli fotovoltaici su apposite strutture di sostegno che andranno a loro volta infisse direttamente nel terreno, in modo da fornire un adeguato supporto sia a fronte dei carichi propri che accidentali, mantenendo al contempo inalterate le caratteristiche di permeabilità dell'area. L'impianto verrà allacciato alla rete MT alla tensione di 15 kV del distributore locale mediante cabina di consegna, secondo le modalità previste dalla soluzione tecnica indicata dal distributore stesso.

Sono previste vele di due taglie, che quindi contengono un diverso numero di moduli fotovoltaici ciascuna, la taglia più ricorrente, che conta 1.190 vele, è quella che contiene ventotto moduli. In totale otteniamo 34.174 moduli da 585 W p , per una potenza complessiva di 19.991,79 kW p .

La descrizione e la valutazione delle alternative progettuali, tecnologiche e localizzative, è riportata in dettaglio nell'elaborato S03 denominato "Valutazione degli impatti, misure di mitigazione e monitoraggio" dello Studio Preliminare Ambientale. Per ulteriori approfondimenti in merito alle caratteristiche del progetto si rimanda alla consultazione della documentazione progettuale depositata agli atti insieme allo Studio di impatto.

b) DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto in progetto, finalizzato alla produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare, è caratterizzato da una potenza di picco pari a 19.991,79 kWp, e sarà collegato alla rete elettrica attraverso un unico punto di consegna, nel rispetto di quanto disposto delibere della Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (A.E.E.G.) n° 98/08, n° 179/08, n° 84/2012 e s.m.i. che si intendono qui integralmente trascritte.

Per l'installazione dei pannelli fotovoltaici si prevede di utilizzare alcune aree agricole situate nel Comune di Montecchio Emilia, che si sviluppano in un comparto precedentemente interessato da attività estrattiva non suscettibile di ulteriore sfruttamento per il quale sono in fase di completamento le attività di recupero e ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio di cui alla L.R. 17/91. Per una descrizione più dettagliata dello stato attuale dei luoghi si rimanda al Quadro di riferimento ambientale e all'elaborato di Valutazione degli impatti.

Nel suo complesso, l'impianto è composto da 34.174 moduli aggregati in 1.251 vele e prevede una superficie fotovoltaica pari a circa dieci ettari. Complessivamente, tenendo conto anche dell'area di rispetto tra le stringhe, che sarà mantenuta in condizioni di completa permeabilità, l'area direttamente interessata dal sedime del parco fotovoltaico sarà pari a circa 21 ettari.

c) INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di studio è ubicata nella porzione occidentale della provincia di Reggio Emilia, a sud della via Emilia, e confina:

- a nord con aree agricole;
- a est con aree agricole o di ex-cava, e con l'abitato di Partitore (posto comunque a una certa distanza dall'area di intervento);
- a sud con aree prevalentemente agricole e di cava;
- a ovest con aree prevalentemente agricole e di cava;



d) RIFERIMENTI NORMATIVI

In seguito alle attività svolte da un Gruppo di lavoro congiunto fra Vigili del Fuoco (VVF) e CEI, il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (DCPREV) ha emanato con Nota VVF n. 0001324 del 07/02/2012 un aggiornamento della “Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi” che sostituisce quella emanata con Nota VVF n. 5158 del 26 marzo 2010. Tale Guida recepisce i contenuti nel DPR n. 151 del 1 agosto 2011 e tiene conto delle varie problematiche emerse in sede periferica a seguito delle installazioni di impianti fotovoltaici.

Successivamente, in seguito numerosi quesiti e richieste di chiarimenti da parte delle strutture periferiche del Corpo dei Vigili del Fuoco, di Associazioni di categoria e di Liberi professionisti, la DCPREV ha emanato con Nota VVF n. 6334 del 04/05/2012 una serie di chiarimenti alla suddetta Guida evidenziando che:

- essa rappresenta uno strumento di indirizzo non limitativo delle scelte progettuali
- essa individua alcune soluzioni utili al perseguimento degli obiettivi di sicurezza dettati all'Allegato 1, punto 2 dal Regolamento (UE) n.30512011 del 9 marzo 2011 (nel quale si prevede che le opere di costruzione soddisfino determinati requisiti, tra cui quello della resistenza meccanica e stabilità - requisito essenziale n. 1 e quello della sicurezza in caso di incendio – requisito essenziale n. 2)
- altre soluzioni utili al perseguimento dei richiamati obiettivi possono essere individuate mediante lo strumento della valutazione dei rischi.

Pertanto, tale Guida costituisce un compendio di supporto per la preparazione della valutazione del rischio incendio, anche se l'attività non rientra tra quelle direttamente soggette ai controlli di Prevenzione Incendi non essendo ricompresa tra quelle elencate nell'allegato I del Dpr 151/2011 e s.m.e.i..

I principali requisiti tecnici per l'installazione di impianti fotovoltaici sono, pertanto, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi di sicurezza verso l'evento incidentale incendio:

- a) Minimizzazione delle possibili cause di innesco – prevenzione dell'incendio
- b) Minimizzazione della propagazione dell'incendio sia esterno all'impianto che interno
- c) Possibilità di intervento di controllo rapido ed efficace.

Ai fini della **prevenzione dell'incendio**, l'impianto fotovoltaico in oggetto è progettato, realizzato e mantenuto conformemente alla legislazione vigente e a regola d'arte (secondo le norme CEI). Inoltre, tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili.

Dovrà essere acquisita la dichiarazione di conformità dell'impianto fotovoltaico ai sensi del D.M. 37/2008, al termine dei lavori elettrici di installazione. Essendo l'impianto con potenza nominale superiore a 20 kW dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sott. 721E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni.

La progettazione e l'installazione è stata eseguita in modo da evitare la **propagazione di un incendio** dal generatore fotovoltaico a qualsiasi fabbricato esterno all'impianto. Tale condizione si ritiene rispettata in base alla disposizione spaziale dell'area di installazione rispetto ai fabbricati esterni.

La propagazione all'interno dell'impianto è stata limitata attraverso due condizioni. La prima mediante il mantenimento di una distanza tra le file di pannelli pari a 2 (due) metri tale da non consentire la propagazione anche alla luce della seconda condizione ovvero l'utilizzo di singoli pannelli classificati in classe di reazione al fuoco 1 (uno) ai sensi dell'articolo 10 del Dm 26 giugno 1984 allegato alla presente nota di valutazione del rischio. Ai fini della valutazione della classe di reazione al fuoco del Modulo fotovoltaico è stata emanata in data 28 marzo 2012 apposita risoluzione dell'Area V della DCPST - settore Reazione al Fuoco, sulle modalità di esecuzione delle prove di reazione al fuoco sui moduli fotovoltaici. In particolare, per la classificazione dei moduli fotovoltaici, indipendentemente dalla loro installazione e posa in opera, la risoluzione prevede che si applichino le procedure di prova previste dal DM 26/6/84, modificato con DM del 3/9/2001 come di seguito riportate:

- UNI 9176 (Gennaio 1998) metodo D;
- UNI 8457 (Ottobre 1987) con campionatura di prova in posizione verticale senza supporto incombustibile;
- UNI 9174 (Ottobre 1987) con campionatura di prova in posizione verticale senza supporto incombustibile;
- UNI 9177 (Ottobre 1987) relativamente alla classificazione.

In caso di **intervento di controllo** e/o spegnimento di un eventuale evento incidentale da incendio, la strada principale di accesso è conforme ai parametri minimi per il transito dei mezzi di soccorso:

- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di svolta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008; la predetta cartellonistica dovrà riportare la dicitura riportata in figura:



La situazione di pericolo della doppia alimentazione è contemplata dalla Norma CEI 82-25 (art.13.2) in cui viene sottolineata la necessità di porre in evidenza questo pericolo mediante l'installazione di una opportuna segnaletica:



L'accessibilità di un eventuale automezzo all'interno delle singole parti di impianto è sempre garantita in quanto la distanza dai sostegni dei pannelli è mantenuta pari a 9 m per consentire la conduzione dei terreni coltivabili. È comunque definito un percorso di accesso privilegiato che consente l'avvicinamento dei mezzi VVF all'impianto.

Tale percorso, individuabile dalle planimetrie allegate alla presente nota, è sufficiente per permettere ad un automezzo leggero (sono garantite le dimensioni ma il fondo non è in grado di reggere il peso di un mezzo pesante in tutte le condizioni metereologiche), di raggiungere il centro del parco di pannelli per meglio operare nelle condizioni di intervento.

Sarà onere gestionale garantire la pulizia dei percorsi e la loro piena disponibilità ai mezzi di soccorso.

Dotazioni impiantistiche di soccorso

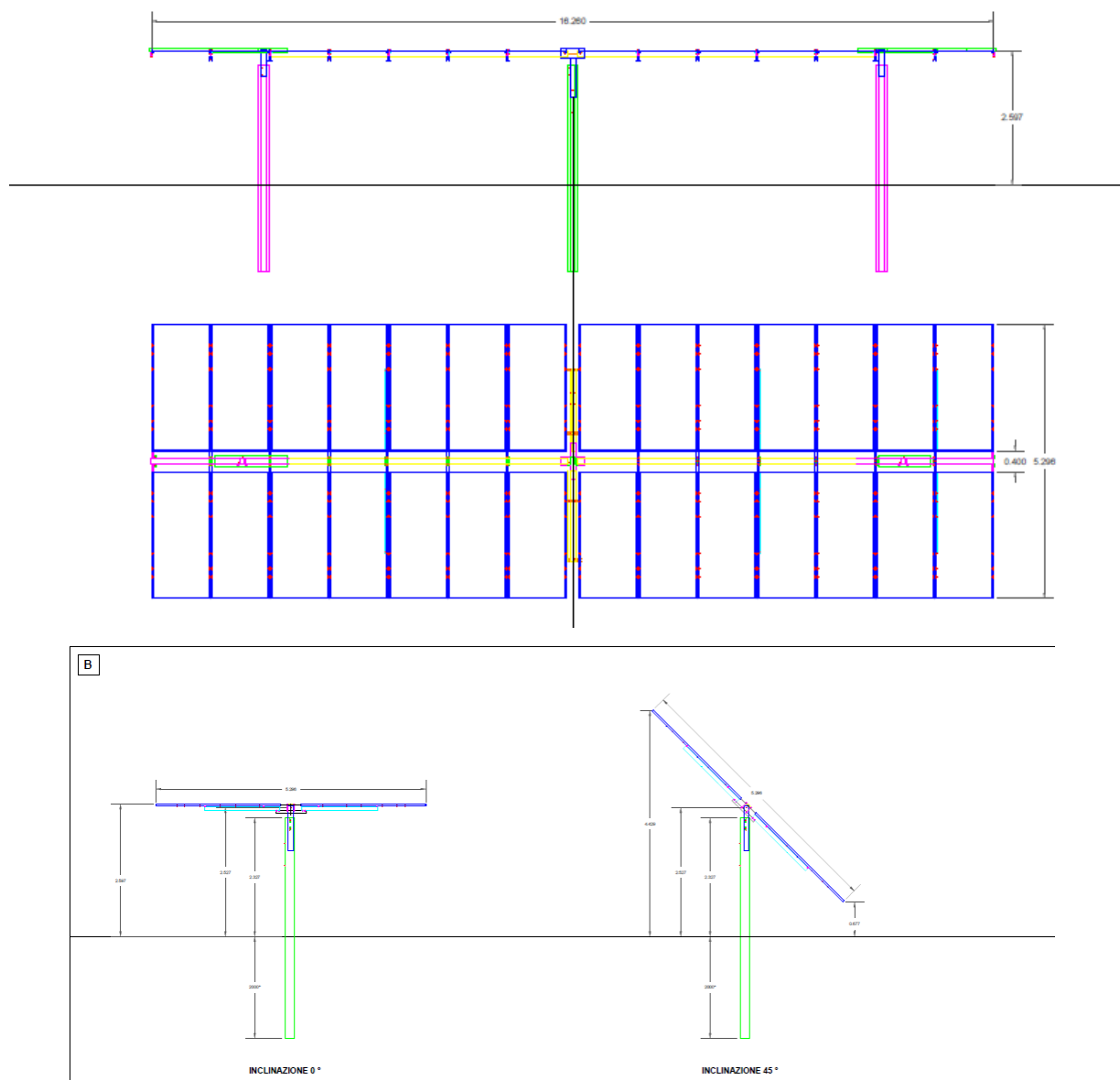
Per facilitare le operazioni di spegnimento sarà realizzato un pozzo che presenterà le caratteristiche tali da essere utilizzato in emergenza per alimentare una rete idranti UNI 70 che permetterà un intervento efficace da parte delle squadre VVF, sia in intervento diretto che come riempimento dei mezzi in dotazione.

Il pozzo sarà in comune con le esigenze di protezione di analogo impianto fotovoltaico posto

nelle vicinanze, seppur a distanza di sicurezza.

Il pozzo sarà equipaggiato con i dispositivi necessari per il collegamento ai mezzi VVF (raccordi, manichette e dispositivi accessori).

La posizione dei dispositivi è evincibile dalla planimetria allegata alla presente nota di valutazione.



L'impianto sarà provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico. Ovvero il dispositivo di

emergenza sarà in grado di sezionare il generatore Fotovoltaico in maniera tale da evitare che l'impianto elettrico all'interno dell'intero campo possa rimanere in tensione ad opera dell'impianto Fotovoltaico stesso.

Distanza da impianti esistenti

La distanza tra il più vicino elemento del campo fotovoltaico, ovvero la recinzione e le cabine perimetrali, e l'elettrodotto aereo è superiore ai 50 metri in pianta per entrambi i lati dell'elettrodotto (e la distanza effettiva dalla catenaria dei cavi aerei dell'elettrodotto sarà ancora maggiore rispetto a quella valutata come proiezione al suolo).

La valutazione della distanza sufficiente a garantire la sicurezza come idonea alla protezione della linea elettrica da un eventuale evento incidentale da incendio al campo fotovoltaico non trova riferimenti specifici nella normativa nazionale vigente. Le uniche normative che hanno riferimenti diretti alle distanze di valutazione del rischio per la tutela di elettrodotti trovano riferimento nella nota della Direzione Centrale VVF prot 3300 del 06-03-2019.

La nota, come detto, fa riferimento alle installazioni elettriche in prossimità di elementi pericolosi da incendio che vengono individuate in alcune attività ricomprese nell'allegato I del DPR 151/2011, che non è il caso in esame.

Volendo in ogni caso utilizzare la medesima tipologia di approccio tecnico come linea guida è possibile valutare la distanza sopra definita.

L'intervento oggetto della presente relazione, come già precedentemente descritto, riguarda la realizzazione di un campo fotovoltaico nei pressi di collegamento a 132 kV della rete elettrica nazionale di tipo aereo.

Analizzando tutte le distanze, che nella citata normativa vigente sono riferite a protezione di elementi con grado di pericolosità ben maggiore del caso in esame (basti a confermare questa definizione il fatto che trattasi di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, caso diverso dall'oggetto della presente nota di riscontro), e agendo per forzata analogia, valutando anche il fatto che il campo fotovoltaico è realizzato con moduli FV classificati ai fini della reazione al fuoco in classe 1, è possibile definire la distanza minima garantita dal progetto, pari a 20 m, come distanza di sicurezza idonea alla protezione della linea elettrica.

e) MODALITA' GESTIONALI

Le modalità gestionali, oltre alla necessità di mantenere pulito da eccessive ricrescite vegetali i vari spazi tra le file di pannelli necessita di manutenzioni normali su questa tipologia di impianti.

La manutenzione preventiva sui singoli moduli non richiede la messa fuori servizio di parte o di tutto l'impianto e consiste in:

Ispezione visiva: tesa all'identificazione di danneggiamenti ai vetri (o supporti plastici/metallici) anteriori, deterioramento del materiale usato per l'isolamento interno dei moduli, microscariche per perdita di isolamento ed eccessiva sporcizia (polvere) del vetro o dei supporti.

Controllo cassetta di collegamento: mirata ad identificare eventuali deformazioni della cassetta stessa, la formazione di umidità all'interno, lo stato dei contatti elettrici delle polarità positive e negative, il corretto serraggio degli eventuali morsetti di intestazione dei cavi di collegamento delle stringhe e l'integrità dei serraggi pressacavo o passacavo.

All'interno dei piani sopra definiti saranno evidenziate, come operazioni principali necessarie per scongiurare il propagarsi di un eventuale incendio, le operazioni di manutenzione richieste.

Per quanto riguarda la vegetazione arbustiva esistente e in progetto posta lungo il perimetro esterno dell'area dell'impianto, posizionata all'esterno della recinzione, si specifica che questa presenta una distanza minima dai pannelli fotovoltaici pari a circa 4 m (o superiore). Infatti sul perimetro dell'impianto saranno presenti le viabilità di servizio e gli stessi elementi della recinzione, che distanzieranno adeguatamente i pannelli dalla vegetazione esterna. Tale distanza, superiore ai 2.5 m generalmente assunti come riferimento nelle valutazioni di irraggiamento da incendio del tipo in esame, è sufficiente a contenere il rischio di propagazione di un eventuale incendio verso la vegetazione.

Si specifica inoltre che le siepi arbustive perimetrali previste dal progetto saranno regolarmente potate e contenute in altezza per evitare ombreggiamenti indesiderati all'impianto.

Si specifica infine che le specie impiegate nelle siepi arbustive (Corniolo, Sanguinello, Nocciolo, Fusaggine, Ligustro, Prugnolo, Rosa canina, Spin cervino, Lantana) non prevedono l'impiego di

essenze che possono determinare uno specifico accrescimento del rischio in termini di innesco o propagazione dell'incendio (quali potrebbero essere ad esempio le conifere resinose, i pioppi o specie analoghe).

Manutenzione stringhe fotovoltaiche

La manutenzione preventiva sulle stringhe fotovoltaiche, viene effettuata dal quadro elettrico lato corrente continua, non richiede la messa fuori servizio di parte o tutto l'impianto e consiste nel controllo delle grandezze elettriche con l'ausilio di un normale multimetro per controllare l'uniformità delle tensioni a vuoto e delle correnti di funzionamento di ciascuna delle stringhe che fanno parte dell'impianto. Si ricorda che se tutte le stringhe sono installate nelle medesime condizioni di esposizione, risultano accettabili scostamenti fino al 10%.

Manutenzione struttura di sostegno

Per la struttura di sostegno è sufficiente assicurarsi che le connessioni meccaniche bullonate più sollecitate risultino ben serrate, che l'azione del vento non abbia piegato o modificato la geometria dei profili e che lo strato di zincatura sia ancora uniforme e non presenti macchie di ruggine.

Manutenzione quadri elettrici

La manutenzione preventiva sui quadri elettrici non comporta operazioni di fuori servizio di parte o di tutto l'impianto e consiste in:

Esame a vista: identificazione di danneggiamenti degli involucri o dei componenti (riscaldamenti localizzati, corpi estranei penetrati accidentalmente, danni da roditori), lettura e controllo della corretta indicazione degli strumenti di misura eventualmente installati.

Controllo protezioni elettriche: verificare l'integrità dei componenti di blocco, l'efficienza degli scaricatori di sovratensione, il corretto funzionamento delle protezioni differenziali.

Controllo degli organi di manovra: verifica dell'integrità degli organi di manovra: interruttori, sezionatori, portafusibili.

Controllo cablaggi elettrici: verifica del corretto serraggio dei morsetti e relativa attestazione dei cavi. Verifica dell'integrità delle condutture installate a vista. Prova strumentale della continuità elettrica del conduttore di protezione e della resistenza di isolamento.

Manutenzione quadri elettrici

La manutenzione preventiva sui quadri elettrici non comporta operazioni di fuori servizio di parte o di tutto l'impianto e consiste in:

Esame a vista: identificazione di danneggiamenti degli involucri o dei componenti (riscaldamenti localizzati, corpi estranei penetrati accidentalmente, danni da roditori), lettura e controllo della corretta indicazione degli strumenti di misura eventualmente installati.

Controllo protezioni elettriche: verificare l'integrità dei componenti di blocco, l'efficienza degli scaricatori di sovratensione, il corretto funzionamento delle protezioni differenziali.

Controllo degli organi di manovra: verifica dell'integrità degli organi di manovra: interruttori, sezionatori, portafusibili.

Controllo cablaggi elettrici: verifica del corretto serraggio dei morsetti e relativa attestazione dei cavi. Verifica dell'integrità delle condutture installate a vista. Prova strumentale della continuità elettrica del conduttore di protezione e della resistenza di isolamento.

Per tutto quanto sopra riportato, è possibile considerare il rischio incendio adeguatamente compensato dalle misure strutturali, impiantistiche e gestionali indicate.

Il tecnico

per. ind. Michele Rainieri



Fidenza, 22 luglio 2021.