



Soggetto promotore: **Gruppo Marseglia**

Soggetto proponente: **Masserie Salentine S.r.l. Società Agricola** (componente agricola)

Soggetto proponente: **Energetica Salentina S.r.l.** (componente fotovoltaica)

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

SITO NEI COMUNI DI NARDÒ, SALICE SALENTINO E VEGLIE
IN PROVINCIA DI LECCE

Valutazione di Impatto Ambientale

(artt. 23-24-25 del D.Lgs. 152/2006)

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

(art. 17 del D.L. 77/2021, convertito in L. 108/2021)

Idea progettuale e coordinamento generale: **AG Advisory S.r.l.**

Paesaggio e supervisione generale: **CRETA S.r.l.**

Programma di ricerca "Paesaggi del Futuro", Responsabili scientifici: **Prof. Arch. Paolo Mellano, Prof.ssa Arch. Elena Vigliocco** (Politecnico di Torino)

Programma di ricerca "Ottimizzazione dell'agrivoltaico con oliveti a siepe: analisi numerico matematica", Responsabili scientifici: **PhD Cristiano Tamborrino** (Università degli Studi di Bari), **PhD Elisa Gatto** (Biologa ambientale)

Postproduzione: **Galante – Menichini Architetti per AG Advisory S.r.l.**

Supporto grafico: **Heriscape Progetti S.r.l. STP per AG Advisory S.r.l.**

Progettisti:

Progetto agricolo: **Prof. Massimo Monteleone** (Università degli Studi di Foggia)
Dott. Agr. Barnaba Marinosci

Progetto impianto fotovoltaico: **Ing. Andrea D'Ovidio**

Progetto strutture: **Ing. Giovanni Errico**

Progetto opere di connessione: **Ing. Andrea D'Ovidio**

Contributi specialistici:

Acustica: **Ing. Massimo Rah**

Agronomia: **Dott. Agr. Barnaba Marinosci**

Approvvigionamento idrico: **Geol. Massimilian Brandi**

Archeologia: **Dott.ssa Caterina Polito**

Clima e PMA: **Dott.ssa Elisa Gatto**

Fauna: **Dott. Giacomo Marzano**

Geologia: **Geol. Pietro Pepe**

Idraulica: **Ing. Luigi Fanelli**

Rilievi: **Studio Tafuro**

Risparmio idrico: **Netafim Italia S.r.l.**

Vegetazione e microclima: **Dott. Leonardo Beccaris**

Cartella
VIA_2/

Identificatore:
5_PAGRVLTCNN08

SE - Relazione

Descrizione Relazione tecnica opere di connessione: SSE Terna

Nome del file:
5_PAGRVLTCNN08.pdf

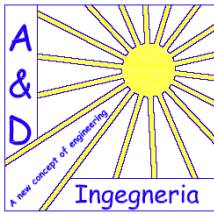
Tipologia
Relazione

Scala
-

Autori elaborato: Ing. Andrea D'Ovidio

Rev.	Data	Descrizione
00	18/03/24	Prima emissione
01		
02		

Spazio riservato agli Enti:



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

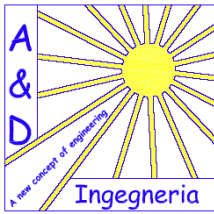
Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

INDICE

1	PREMESSA	3
2	NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO	4
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4	DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE SSE TERNA.....	10
4.1	Disposizione Elettromeccanica.....	10
4.2	Servizi Ausiliari.....	10
4.3	Rete di terra	11
4.4	Fabbricati di stazione.....	11
4.5	Movimenti Terra.....	14
4.6	Ulteriori opere	15
4.7	Rumore	15
4.8	Campi elettrici e magnetici.....	16
5	AREE IMPEGNATE.....	17
6	OPERE DI UTENTE PER LA CONNESSIONE	18
7	SCELTE PROGETTUALI SSE UTENTE	19
8	DESCRIZIONE DELLE OPERE SSE UTENTE	20
9	IMPIANTO DI TERRA.....	22
10	SERVIZI GENERALI E AUSILIARI.....	23
10.1	Gruppo Elettrogeno	25
10.2	Alimentazione C.C.	25
11	CAMPI ELETTRICI E ELETTROMAGNETICI	26



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

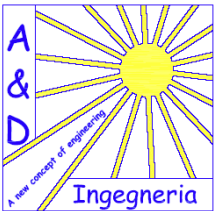
Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

1 PREMESSA

La società Energetica Salentina s.r.l. si accinge a realizzare nei comuni di Salice Salentino, Veglie e Nardò in provincia di Lecce, un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica con potenza di immissione pari a 249 MW. Per realizzare il collegamento di tale impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), come da STMG Terna C.P. 202200853, sarà previsto un ampliamento della costruenda SSE Erchie a 380/150/36 kV.

Il punto di interconnessione con la RTN e le caratteristiche della Stazione di Connessione sono stati indicati da Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale).

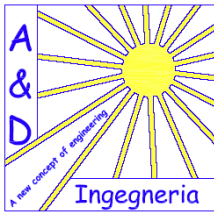
Scopo della presente relazione è descrivere le opere necessarie alla realizzazione degli interventi sopra riportati.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

2 NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO

Il sistema è stato realizzato secondo la regola dell'arte in accordo con la normativa vigente, ed in particolare:

- Regio Decreto 11 dicembre 1933 n. 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto Ministeriale 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- DPR 8 giugno 2001 n. 327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità";
- Legge 24 luglio 1990 n. 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

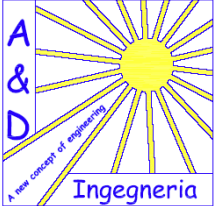
mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e successivo Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. "Applicazione delle norme sul cemento armato";
- Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne";
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991 n. 1260 "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Interministeriale del 05/08/1998 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 14 settembre 2005 n. 159 "Norme tecniche per le costruzioni".
- NTC 2018 – Nuove norme sismiche per il calcolo strutturale
- DM 29 maggio 2008, pubblicato in G.U. n.156 del 5 luglio 2008, supplemento ordinario n.160, ha approvato il documento predisposto dall'APAT: Metodologia di Calcolo per la Determinazione delle Fasce di Rispetto degli Elettrodotti.
- CEI 0-16: Regola tecnica per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- Codice di Rete Terna e sui allegati;
- CEI EN 61936-1 (Classificazione CEI 99-2): impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI EN 50522 (Classificazione CEI 99-3): Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in corrente alternata.
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua;

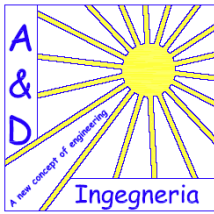
	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

- CEI 11-20: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;
- CEI EN 60904-1: Dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente;
- CEI EN 60904-2: Dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento;
- CEI EN 60904-3: Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;
- CEI EN 61727: Sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete;
- CEI EN 61215: Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61000-3-2: Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso = 16 A per fase);
- CEI EN 60555-1: Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni;
- CEI EN 60439-1-2-3: Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione;
- CEI EN 60445: Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;
- CEI EN 60529: Gradi di protezione degli involucri (codice IP);
- CEI EN 60099-1-2: Scaricatori;
- CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 81-1: Protezione delle strutture contro i fulmini;

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

- CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato;
- CEI 81-4: Valutazione del rischio dovuto al fulmine;
- CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;
- CEI 0-3: Guida per la compilazione della documentazione per la legge n. 46/1990;
- UNI 10349: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
- CEI EN 61724: Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici. Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- IEC 60364-7-712 Electrical installations of buildings - Part 7-712: Requirements for special installations or locations Solar photovoltaic (PV) power supply systems.
- Norme UNI/ISO per le strutture meccaniche di supporto e di ancoraggio dei moduli fotovoltaici

Quanto altro previsto dalla vigente normativa di legge, ove applicabile.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ampliamento della SSE sarà realizzato nel comune di Avetrana (TA) su terreni distinti in catasto edilizio terreni al Foglio 10 particelle 22, 24, 28, 25, 302, 683, 55, 56, 57, 379, 58, 59, 348,350 349, 351.

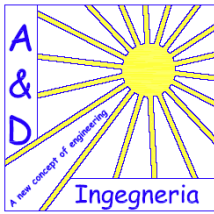
Si riporta di seguito una vista aerea dell'area di intervento:



Figura 1 - Vista aerea area SSE Terna



Figura 2 - Area SSE Utente 380 kV



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

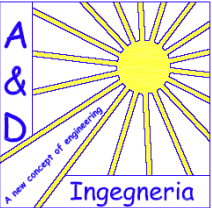
Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI

CONNESSIONE: SSE TERNA

Gli accessi principale alla stazione Terna avverranno attraverso le strade comunali con cui confina il terreno, facilmente raggiungibili dalle strade provinciali e stradali della zona. L'area complessivamente occupata dalla stazione è di circa 277x219 m.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

4 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE SSE TERNA

4.1 Disposizione Elettromeccanica

La nuova Stazione Elettrica sarà composta da una sezione a 380 Kv, una a 150 kV e una a 36 kV del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

- 1 sistema a doppia sbarra 380 kV;
- 4 stalli linea 380 kV;
- 1 stalli per parallelo sbarre 380 kV;
- 3 stalli trafo 380/36 kV;
- 2 stalli trafo 380/150 kV;
- 1 sistema doppia sbarra 150 kV;
- 5 stalli linea 150 kV
- 1 stallo per parallelo sbarre 150 kV;

Ogni "montante linea" (o "stallo linea") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea, TV e TA per protezioni e misure.

I "montanti parallelo sbarre" saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee afferenti si attesteranno su sostegni dedicati.

4.2 Servizi Ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Le principali utenze in corrente alternata sono: motori interruttori e sezionatori, raddrizzatori, illuminazione esterna e interna, scaldiglie, ecc.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
---	--	--

Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc. saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

4.3 Rete di terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto.

Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 380/150/132 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 50 kA per 0,5 sec. Sarà costituito da una rete realizzata in corda di rame da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m, composta da maglie regolari di lato adeguato. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1.

Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante due o quattro corde di rame con sezione di 120 mm².

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati.

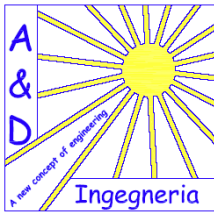
I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della Stazione.

4.4 Fabbricati di stazione

Nell'impianto sarà prevista la realizzazione dei seguenti edifici, dipinti nei colori sociali grigio e blu, elementi base del sistema di identificazione Terna:

Edificio Servizi Ausiliari

L'edificio Servizi Ausiliari sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 16 x 12 m ed altezza fuori terra di circa 6 m, sarà destinato a contenere le batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e corrente alternata per l'alimentazione dei servizi ausiliari



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

La superficie occupata sarà di circa 192 m².

La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in cemento armato e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in cemento armato vibrato, pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

L'edificio dovrà rispettare la normativa NZEB. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle vigenti al momento della costruzione.

Edificio Comando e Controllo

L'edificio Comando e Controllo sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 20 x 12 m ed altezza fuori terra di circa 6 m, sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori.

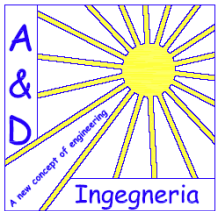
La superficie occupata sarà di circa 240 m².

La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in cemento armato e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in cemento armato vibrato, pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

L'edificio dovrà rispettare la normativa NZEB. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle vigenti al momento della costruzione.

Edificio per punti di consegna MT e TLC

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

telecomunicazioni. Si prevede di installare tre manufatti prefabbricati aventi le seguenti dimensioni:

- N° 2 edifici 6,7x2,48x2,66 m;
- N° 1 edificio 8,04x2,48x2,66 m;

La superficie occupata sarà di circa 53 m². I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte antisfondamento in vetroresina con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica per quanto riguarda gli accessi ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC.

Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di circa 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m². La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Nell'impianto sono previsti al massimo dieci chioschi.

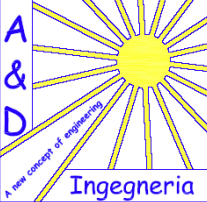
Edificio Quadri 36 kV

L'edificio Sala quadri 36 kV sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 71 x 14 m ed altezza fuori terra di circa 8 m, sarà destinato a contenere i quadri di potenza comando e controllo della sezione a 36 kV della stazione.

La superficie occupata sarà di circa 994 m² con un volume di circa 7.952 m³.

La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in cemento armato e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in cemento armato vibrato, pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

L'edificio dovrà rispettare la normativa NZEB. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
---	--	--

climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle vigenti al momento della costruzione.

Edificio Magazzino

L'edificio Magazzino sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 16 x 11 m ed altezza fuori terra di 4,30 m. La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). L'edificio dovrà rispettare la normativa NZEB. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle vigenti al momento della costruzione.

La superficie occupata sarà di circa 176 m² con un volume di circa 757 m³.

4.5 Movimenti Terra

I movimenti di terra per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario e apparecchiature, torri faro, ecc). L'area di cantiere in questo tipo di progetto sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, consisteranno in un eventuale sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano a circa meno 60÷80 cm rispetto alla quota del piazzale di stazione, ovvero in uno "scortico" superficiale di circa 30 cm con scavi a sezione obbligata per le fondazioni; il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

4.6 Ulteriori opere

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio Comandi saranno raccolte in un apposito serbatoio a vuotamento periodico di adeguate caratteristiche.

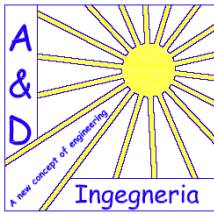
La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato con alla base un muro in cemento armato di altezza 1 m fuori terra per evitare lo sfondamento della stessa recinzione.

Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

4.7 Rumore

Nelle stazioni elettriche sarà presente esclusivamente macchinario statico che costituisce una modesta sorgente di rumore.

La Stazione in oggetto sarà realizzata in ottemperanza alla Legge 26 ottobre 1995 n. 447, al DPCM 1 marzo 1991 ed in modo da contenere il "rumore" prodotto al di sotto dei limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

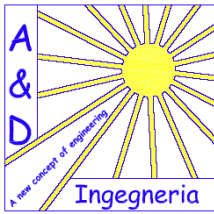
Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

4.8 Campi elettrici e magnetici

L'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e DPCM 8 luglio 2003).



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

5 AREE IMPEGNATE

Il Testo Unico 327/01 individua come area impegnata l'area necessaria per la costruzione, la sicurezza dell'esercizio e manutenzione di stazioni elettriche. Tale area avrà un'estensione di circa 60.663 m².

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla Legge 239/04). L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di circa 81.433 m², comprensiva anche di una strada perimetrale esterna alla recinzione.

L'area individuata è individuata al Foglio 10 particelle 22, 24, 28, 25, 302, 683, 55, 56, 57, 379, 58, 59, 348,350 349, 351 del Comune di Avetrana.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

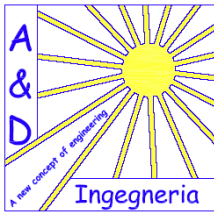
6 OPERE DI UTENTE PER LA CONNESSIONE

L'impianto di produzione di energia elettrica da fotovoltaico della potenza di immissione pari a 249 MW come da STMG C.P. 202200853 si allaccerà dalla rete mediante una nuova linea elettrica interrata a 380 kV che partendo dalla costruenda stazione Terna arriverà presso una sottostazione utente ubicata all'interno del campo agrivoltaico.

La soluzione progettuale dunque consiste nella realizzazione di:

- stazione di trasformazione 380/30 Kv, dotata di 3 stalli totali di cui 1 arrivo linea e 2 stalli trasformatore.
- collegamento di detta stazione alla sezione 380 kV della stazione di consegna Terna di a mezzo di cavo interrato AT a 380 kV;
- realizzazione di uno stallo di consegna AT in cavo interrato su stallo disponibile sulla sezione 380kV della stazione Terna.

Le tavole progettuali facenti parte del presente progetto definisco le opere previste e meglio chiariscono quanto sommariamente sopra descritto.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

7 SCELTE PROGETTUALI SSE UTENTE

Le opere oggetto del presente progetto riguardano la realizzazione di una stazione produttore. Le opere previste sono:

- La realizzazione dello stallo linea AT;
- La realizzazione della linea AT 380 kV di collegamento alla stazione Terna;
- La realizzazione di n. 2 stallo trasformatore produttore;

La stazione risulta quindi posta a servizio attualmente di n.1 impianti di produzione energia da fonte rinnovabile, oltre ad eventuali ulteriori autoproduttori che intendano condividere tale stallo assegnato da Terna S.p.A.

Il collegamento a 380 kV, per realizzare la consegna dell'energia sulla sezione 380 kV della stazione RTN sarà realizzato in cavo interrato.

La stazione di trasformazione condivisa sarà costituita da n.2 stalli trasformatore AT ciascuno composto da:

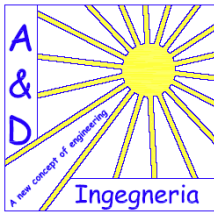
- un trasformatore elevatore di tensione (30/380 kV);
- un sezionatore di linea senza lame di terra;
- apparecchiature di misura e protezione (scaricatori, interruttore, TV, TA);

Lo stallo linea sarà invece composto da:

- un sistema di sbarre su cui si attesteranno gli stalli trsformatore;
- uno stallo di uscita in cavo AT 380 kV;
- collegamento tra stazione e SE Terna realizzato con cavo AT 380 kV interrato;

Lo stallo di uscita in cavo dalla stazione condivisa allo stallo di consegna Terna sarà composto da:

- apparecchiature di misura (TV, TA);
- apparecchiature di protezione (scaricatori, interruttore).
- sezionatori di linea;



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

8 DESCRIZIONE DELLE OPERE SSE UTENTE

La sottostazione sarà protetta e delimitata da una recinzione esterna, costituita da muro di base in cemento armato di altezza variabile (max. 2,0 m) e da elementi prefabbricati nella parte superiore fino ad ottenere un'altezza complessiva del recinto pari a 2,5 m.

L'area oggetto dell'intervento si presenta in una zona prevalentemente in piano. Si provvederà alla rimozione di uno strato di terreno superficiale (circa 20-30 cm) e alla formazione di una nuova massicciata su cui sorgeranno le opere (dotate di apposita fondazione) e il muro esterno da realizzare anch'esso posizionato su idonea fondazione. Tutte le aree sistemate saranno perfettamente in piano, con quota leggermente rialzata rispetto al piano di campagna.

Si realizzeranno tutte le basi di sostegno di pizzele AT in calcestruzzo con tirafondi in acciaio zincato, per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature elettriche necessarie per la costruzione della sottostazione in esame.

Le aree in cui verranno posizionate le apparecchiature elettriche saranno riempite con materiale drenante (tipo ghiaia), al cui contorno saranno posizionati i cordoli di delimitazione in cls armato prefabbricato.

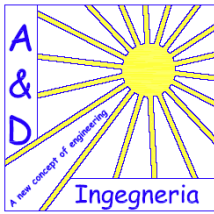
Tutte le restanti superfici, carrabili e non, verranno pavimentate con finitura drenante al fine di evitare la realizzazione e la raccolta delle acque piovane di piazzale.

Nella stazione di trasformazione si realizzeranno i manufatti destinati a locali tecnici di servizio degli utenti, la cui ubicazione è riportata in planimetria.

Ciascun manufatto sarà del tipo, forma e dimensioni tali, da risultare idoneo al contenimento di tutte le apparecchiature tecniche ausiliarie costituenti il lato BT e/o MT. In particolare il locale misure fiscali sarà posizionato nell'area utente ma sarà predisposto un collegamento per la telemisurazione da parte di Terna S.p.A.

Le sbarre AT avranno una corrente nominale di 2000 A tali da garantire la saturazione dello stallo terna grazie alla soluzione condivisa della stazione utente;

Ogni stallo trafo avrà una corrente nominale di 1250 A e sarà dotato di sezionatore AT senza lame di terra per la connessione alla sbarra comune. Inoltre ogni stallo avrà la misura dell'energia dedicata lato AT.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

Gli interruttori AT dei montanti di linea e di macchina hanno la funzione, in caso di guasto, di intervenire in maniera selettiva permettendo di continuare il servizio con la parte di rete rimasta integra.

Il tipo di interruttore che verrà impiegato è quello che utilizza l'esafluoruro di zolfo (SF₆) come mezzo isolante e come mezzo di estinzione dell'arco.

Le distanze principali di progetto sono:

- distanza fra le fasi per le sbarre, le apparecchiature e i conduttori pari a 5,5 m;
- distanza minima dei conduttori da terra pari a 6,5 m;
- quota asse sbarre pari a 11,80 m.

I sostegni dei componenti e delle apparecchiature di stazione saranno di tipo tubolare o di tipo tralicciato in acciaio zincato a caldo.

I sezionatori, del tipo per installazione all'esterno, sono provvisti di meccanismi di manovra a motore e manuali e sono conformi alla Norma CEI EN 60129. Essi sono previsti con comando tripolare ed armadio di comando unico.

I sezionatori combinati con sezionatori di terra sono dotati di un dispositivo di interblocco meccanico diretto che consente la manovra del sezionatore di terra solo con sezionatore aperto e di eseguire le manovre del sezionatore solo con sezionatore di terra aperto.

Gli scaricatori sono stati previsti per limitare le sovratensioni (atmosferiche, di manovra e altro) che possono colpire le apparecchiature e in particolar modo il trasformatore e, secondo le norme, sono stati per ogni trasformatore in prossimità dello stesso immediatamente a valle dell'uscita in cavo interrato AT.

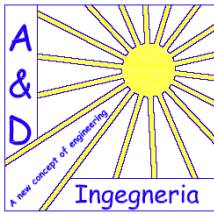
I trasformatori di corrente (TA) saranno anch'essi del tipo in SF₆.

Il livello di isolamento nominale, come previsto dalle norme, è lo stesso prescritto per gli interruttori.

La corrente nominale secondaria è di 5 A.

I trasformatori di tensione saranno di due tipi: capacitivo e induttivo (per i gruppi misura).

Gli isolatori utilizzati per i sezionatori (isolatori portanti e di manovra) e per le colonne portanti sono realizzati in porcellana e sono conformi alle Norme CEI 36-12 (anno 1998) e CEI EN 60168.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

9 IMPIANTO DI TERRA

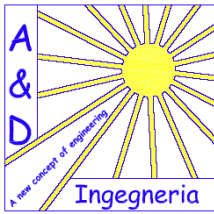
In tutta l'area interna della Sottostazione del Produttore, sarà realizzato un dispersore di terra costituito da una rete magliata in corda di rame nuda direttamente interrata e di sezione pari a 70 mm². La rete di terra menzionata avrà una struttura a maglia, con lato elementare di maglia pari a 6 m.

Il lato perimetrale della maglia del dispersore sarà posato esternamente all'area della sottostazione ad una distanza dalla recinzione perimetrale di circa 1 m, al fine di migliorare l'equipotenzialità anche nell'area immediatamente esterna. In corrispondenza di ciascuno degli incroci di maglia perimetrali, internamente all'area della sottostazione, sarà disposto un dispersore verticale collegato con i dispersori orizzontali della rete di terra.

Alla rete di terra appena descritta, saranno collegate tutte le masse metalliche delle apparecchiature elettriche della sottostazione: tubolari di sostegno delle apparecchiature, carcassa del trasformatore, scaricatori di sovratensione ecc....

A completamento dei lavori di realizzazione dell'impianto di terra e prima del completamento dei lavori di realizzazione della Sottostazione Elettrica, si provvederà alla verifica in campo dell'impianto di terra realizzato per verificare che i valori delle tensioni di passo e di contatto siano effettivamente inferiori ai limiti stabiliti dalla curva di sicurezza valida per i sistemi di III Categoria.

Qualora i valori misurati dovessero essere superiori ai limiti normativi, si provvederà ad integrare il dispersore dell'impianto di terra con ulteriori elementi aggiuntivi fino a quando i valori delle tensioni di passo e di contatto rimarranno inferiori a quelli massimi ammissibili.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

10 SERVIZI GENERALI E AUSILIARI

Gli impianti di rilevazione incendi saranno ubicati negli edifici comandi (retroquadro, sala comando, sala quadri MT e sala condensatori) e servizi ausiliari ed avranno lo scopo di rilevare i principi di incendio ed attivare le segnalazioni necessarie (locali e remote). Gli impianti saranno conformi alle Norme UNI EN 54 e UNI 9795.

L'impianto antintrusione sarà realizzato nell'edificio comandi per la protezione delle porte esterne, delle finestre e per il controllo interno della sala quadri; esso è previsto contro eventuali atti vandalici e consentirà l'invio della segnalazione d'allarme per "intrusione estranei". L'impianto ed i componenti sono conformi alle Norme CEI 79/2-3-4.

La Sottostazione sarà dotata di un impianto di videosorveglianza con telecamere collegate ad una postazione centrale di videoregistrazione ed archiviazione delle immagini, in modo da avere la visione completa del perimetro della sottostazione stessa. Il complesso di video registrazione sarà dotato di gruppo di continuità in grado di alimentare il videoregistratore, lo switch ed il trasmettitore satellitare per almeno 2 ore ed all'interno è dotato di Hard disk in modo da poter archiviare le immagini in continua, per più tempo in funzione della dimensione dell'Hard Disk.

La registrazione delle immagini deve essere a ciclo continuo, ed il sistema deve permettere l'archiviazione di immagini relative a due settimane solari.

Il software di gestione della videosorveglianza da remoto è in grado di:

- Gestire diversi monitor per diversi impianti;
- Condividere il monitor per la visione contemporanea di diverse telecamere di un singolo impianto;
- Consentire la visione delle immagini registrate;
- Gestire la registrazione sia manuale che su evento.

Per i servizi generali di stazione, sono previsti i seguenti quadri di distribuzione:

- SA 400V in corrente alternata: quadro destinato all'alimentazione dei circuiti in corrente alternata (c.a.) sarà equipaggiato da interruttori automatici scatolati e modulari in esecuzione fissa, opportunamente dimensionati per tutte le utenze

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
---	--	--

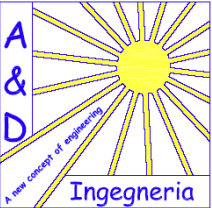
della stazione E. Sarà, inoltre, prevista una linea privilegiata alimentata in commutazione automatica da un gruppo elettrogeno. Il quadro conterà anche le alimentazioni per l'illuminazione e FM della stazione comprendendo inoltre, l'illuminazione di emergenza internamente agli edifici ed esternamente all'area della stazione. L'impianto normale delle aree esterne della stazione è realizzato con un numero adeguato di armature di tipo stradale equipaggiate con lampade a LED.

- SA 110V in corrente continua: quadro destinato all'alimentazione dei circuiti in corrente continua (c.c.) sarà equipaggiato da interruttori sciolabili e modulari in esecuzione fissa, opportunamente dimensionati per tutte le utenze della stazione.

Lo schema di alimentazione dei SA prevede:

- Una linea MT di alimentazione derivata dal quadro elettrico generale di Media Tensione, con la relativa cella di protezione;
- Un trasformatore MT/BT in olio con potenza nominale definita in funzione delle dimensioni dell'impianto;
- gruppo elettrogeno con un'autonomia non inferiore a 10 ore ed opportunamente dimensionato;
- quadro BT di distribuzione c.a. opportunamente dimensionato;
- complesso raddrizzatore/batteria in tampone, dimensionato per erogare la corrente permanente richiesta dall'impianto e la corrente di carica della batteria; la batteria è in grado di assicurare la manovrabilità dell'impianto, in assenza dell'alimentazione in c.a., con un'autonomia di 4 ore.

Le caratteristiche tecniche, i materiali ed i metodi di prova relativi a tutti i cavi BT per circuiti di potenza e controllo, cavi unipolari per i cablaggi interni dei quadri, cavi MT e per impianti luce e FM sono rispondenti alle Norme CEI e tabelle CEI UNEL di riferimento in materia.

	<p>A&D INGEGNERIA s.n.c. ESCO Society Sede: Via San Giovanni n° 73/d 81051 PIETRAMELARA (CE) Tel/Fax 0823987627 web: www.aedingegneria.it mail: info@aedingegneria.it</p>	<p>Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l. Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE" Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA</p>
--	--	--

10.1 Gruppo Elettrogeno

Lo schema della Sottostazione Elettrica del Produttore prevede l'installazione di un gruppo elettrogeno con funzioni di riserva dell'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (protezioni, misure, illuminazione, prese di servizio, resistenze anticondensa, ventilatori, etc. etc.).

Il gruppo elettrogeno avrà una potenza di 20kVA con alimentazione a gasolio e sarà dotato di serbatoio interno incorporato di capacità pari a 50 l. Il gruppo elettrogeno sarà posto in un apposito e dedicato locale tecnico e munito di un quadro di controllo delle sue funzioni nonché di commutazione tra rete e gruppo. Il quadro di commutazione e controllo del gruppo elettrogeno sarà installato all'interno del locale quadri BT.

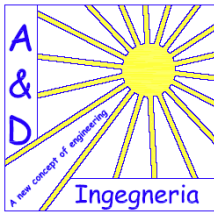
Al quadro di commutazione arriverà sia la linea BT uscente dal trasformatore per i servizi ausiliari, sia la linea uscente dal gruppo elettrogeno. L'uscita del quadro di commutazione alimenterà il quadro generale BT di cabina.

Con questo schema di collegamento il quadro BT sarà alimentato in condizioni ordinarie di esercizio dalla rete elettrica; in presenza di interruzione di energia elettrica, il quadro di commutazione automatica farà avviare il gruppo elettrogeno commutando quindi l'alimentazione del quadro BT dalla rete elettrica al gruppo elettrogeno. In tal modo si garantisce l'alimentazione costante del quadro BT di cabina.

10.2 Alimentazione C.C.

La Sottostazione Elettrica di Utenza MT/AT sarà dotata, inoltre, di un gruppo soccorritore attraverso il quale alimentare tutti i servizi ausiliari sensibili di cabina (relè di protezione, bobine a minima tensione, comandi di interruttori, etc.). Il gruppo soccorritore sarà alimentato dal quadro BT di cabina a sua volta alimentato, come sopra indicato, dal gruppo elettrogeno. In tal modo verrà garantita l'alimentazione per i servizi ausiliari sensibili e di sicurezza della stazione, anche durante la fase di commutazione dell'alimentazione dei servizi ausiliari da rete a gruppo elettrogeno.

Le batterie del gruppo soccorritore saranno installate all'interno di un quadro elettrico a questo appositamente dedicato. Quadro di soccorso e quadro batterie saranno installati nel locale quadri c.c. dei locali tecnici di cabina.



A&D INGEGNERIA

s.n.c.

ESCO Society

Sede: Via San Giovanni n° 73/d

81051 PIETRAMELARA (CE)

Tel/Fax 0823987627

web: www.aedingegneria.it

mail: info@aedingegneria.it

Committente: Masserie Salentine S.r.l. ed Energetica Salentina S.r.l.

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "MASSERIE SALENTINE"

Elaborato: RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE: SSE TERNA

11 CAMPI ELETTRICI E ELETTROMAGNETICI

Data la standardizzazione dei componenti e della loro disposizione geometrica, si possono estendere alla stazione elettrica i rilievi sperimentali eseguiti nelle altre stazioni di Terna S.p.A., per la misura dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio, con particolare riguardo ai punti dove è possibile il transito del personale (viabilità interna).

Estendendo tali rilievi alla stazione in oggetto, si può affermare che, rispettando le distanze di sicurezza da parti in tensione citate nella presente relazione, si avranno livelli di esposizione a campi elettrici e magnetici inferiori a quelli indicati nel DPCM del 8 luglio 2003.