



AT	Alta Tensione	—	Fibra ottica multi mode - IEC 61850
MT	Media Tensione	—	Fibra ottica single mode - TCP/IP
BT	Bassa Tensione	—	Ethernet - Modbus TCP/IP
AUX	Circuiti ausiliari	—	Ethernet - LAN TSO
IO	Segnali input/output	—	Ethernet - LAN TSO
ADSL	Linea asimmetrica di collegamento digitale	—	Ethernet - LAN TSO
FACP	Pannello di controllo antincendio	—	IEC 104
GPS	Sistema di posizionamento globale	—	IEC 104 - Telescatto Reg. Lenta
HVAC	Condizionamento	—	IEC 104 - TS & TM
CPU	Unità elaborazione centrale	—	Hardwired
RTU	Unità terminale remota	—	Hardwired - Digital / Analog
OWS	Stazione operatore	—	Hot Standby Router Protocol
EWS	Stazione di ingegneria	—	
UPDM	Periferica dei sistemi di Difesa e Monitoraggio	—	
TVCC	Videosorveglianza a circuito chiuso	—	

SISTEMA SCADA

- Lo schema è da intendersi come soluzione di massima. Gli effettivi collegamenti potranno variare in fase esecutiva a seconda della soluzione adottata dal fornitore che dovrà verificare e incorporare tutti gli oneri e gli accessori necessari (anche se non esplicitamente menzionati) in conformità con le migliori pratiche e in accordo allo standard IEC 61724 e CEI 82-25 (ove applicabile).
- Il sistema SCADA sarà composto da:
  - stazione per l'Operatore (ove presente);
  - server di tipo industriale (ove presente);
  - sistemi di comunicazione (server, web-server, gateways, switch programmati, ecc.);
  - controller (PLC/RTU) compatibili con i sistemi di monitoraggio remoto della COMMITTENTE;
  - sistemi di archiviazione dei dati;
  - modulo di alimentazione;
  - HMI;
  - cablaggio per l'interconnessione tra le cabine elettriche (cabine di trasformazione MT/BT, cabine di smistamento);
  - stampanti;
  - firewall per collegamenti di comunicazione verso l'esterno
- Funzioni di monitoraggio e supervisione (principali dispositivi di input/output da monitorare):
  - monitoraggio stringhe;
  - monitoraggio inverter;
  - monitoraggio trasformatori MT/BT;
  - monitoraggio trasformatore AT/MT;
  - misurazione energia;
  - status allarmi;
  - misure parametri ambientali;
  - comunicazione remota;
  - FACP;
  - impianto videosorveglianza e antintrusione (security cabinet);
  - protezioni MT;
  - protezioni AT;
  - quadranti BT;
  - UPS;
  - Gruppo Elettrogeno;
  - sistema HVAC;
  - trackers (ove presenti);
  - sottostazione Utente SSU (AT/MT)
- I contatori dovranno essere teleleggibili da sim card e integrati nel sistema SCADA.
- La frequenza e la larghezza della banda di connessione internet sarà definita in una fase successiva del progetto, con eventuali conseguenti variazioni dell'architettura SCADA.
- La centrale di controllo e gestione degli allarmi (FACP) di tipo certificata secondo EN 12094-1 dovrà essere dotata di protocolli di comunicazione con il sistema SCADA e dovrà essere configurata per inviare allarmi e segnali cumulativi al servizio di sorveglianza per la gestione degli allarmi.
- Il fornitore dovrà attivare tutte le linee di rete dati necessarie per collegare i sistemi al PPC/SCADA, inclusa la fornitura di tutte le apparecchiature e accessori (router, switch, ecc.) necessari per la comunicazione e interfaccia.
- Il Monitoraggio CU comprenderà gli stati degli interruttori MT e BT, trip protezioni MT, preallarmi e allarmi, stato UPS, ventilazione cabina, ed eventuali altri stati/segnali non citati per ciascuna Conversion Unit.
- La lista I/O completa sarà definita in fase esecutiva del progetto.

SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- I parametri rilevati dalla stazione di monitoraggio ambientale saranno puntualmente inviati al sistema di monitoraggio SCADA.
- Il sistema di monitoraggio e la strumentazione dovranno essere conformi alle raccomandazioni della norma IEC 61724-1.
- Il sistema di monitoraggio sarà composto dai sensori meteo di campo, da n.1 stazione meteorologica centrale e dalle attrezzature speciali (n.1 sistema ottico di monitoraggio dello sporco e n.1 sistema compatto e automatizzato di inseguitori solari). Per il numero dei dispositivi richiesti, si rimanda ai documenti di progetto.

28/02/2025	00	EMISSIONE FINALE	SGS srl	G. D'Amico	F. Boni Castagnetti
DATA	REV	DESCRIZIONE EMISSIONE	INCARICATO	VERIFICATO	APPROVATO
		ID Documento Committente H_054_FV_00021_BED	IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO 24.092,64 kW, COMUNE DI BONDENO (FE)		
		ID Documento Appaltatore	TITOLO: SCHEMA IMPIANTO SCADA		
FOGLIO	SEGUE	DI	FORMATO		
01	-	01	1.050x594	DIS. N.	scala: -
NOME FILE: H_054_FV_00021_BED_SCHEMA IMPIANTO SCADA					