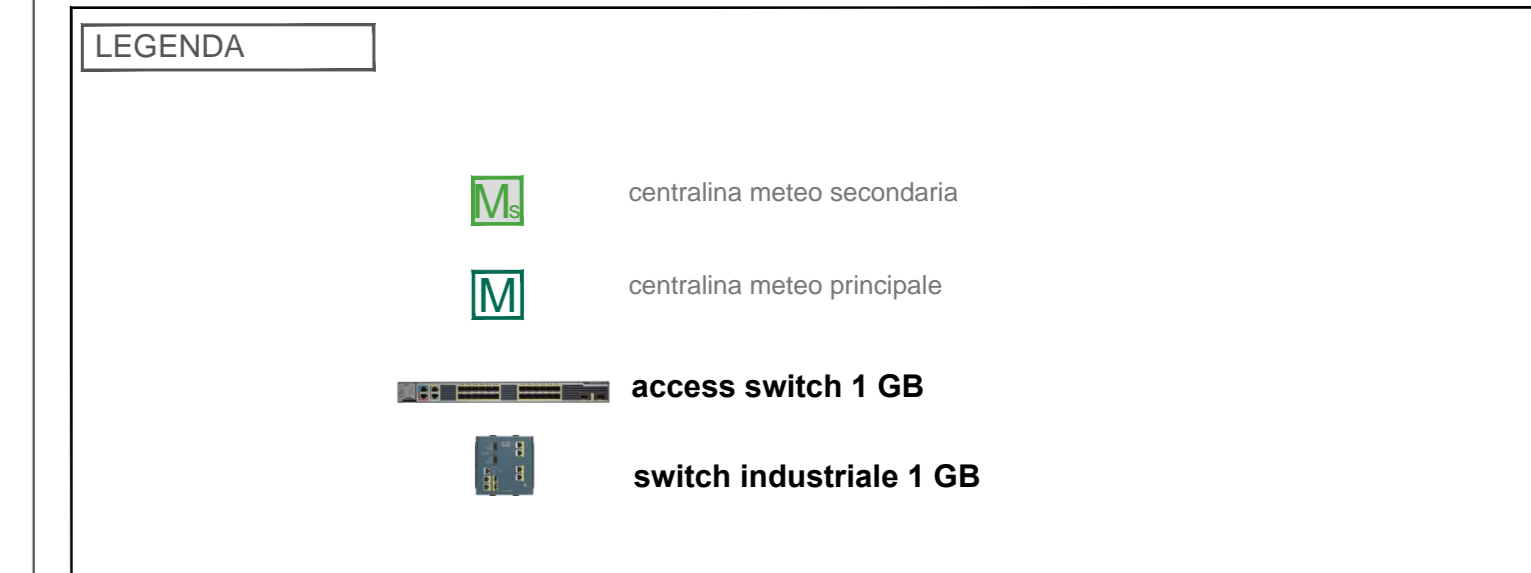
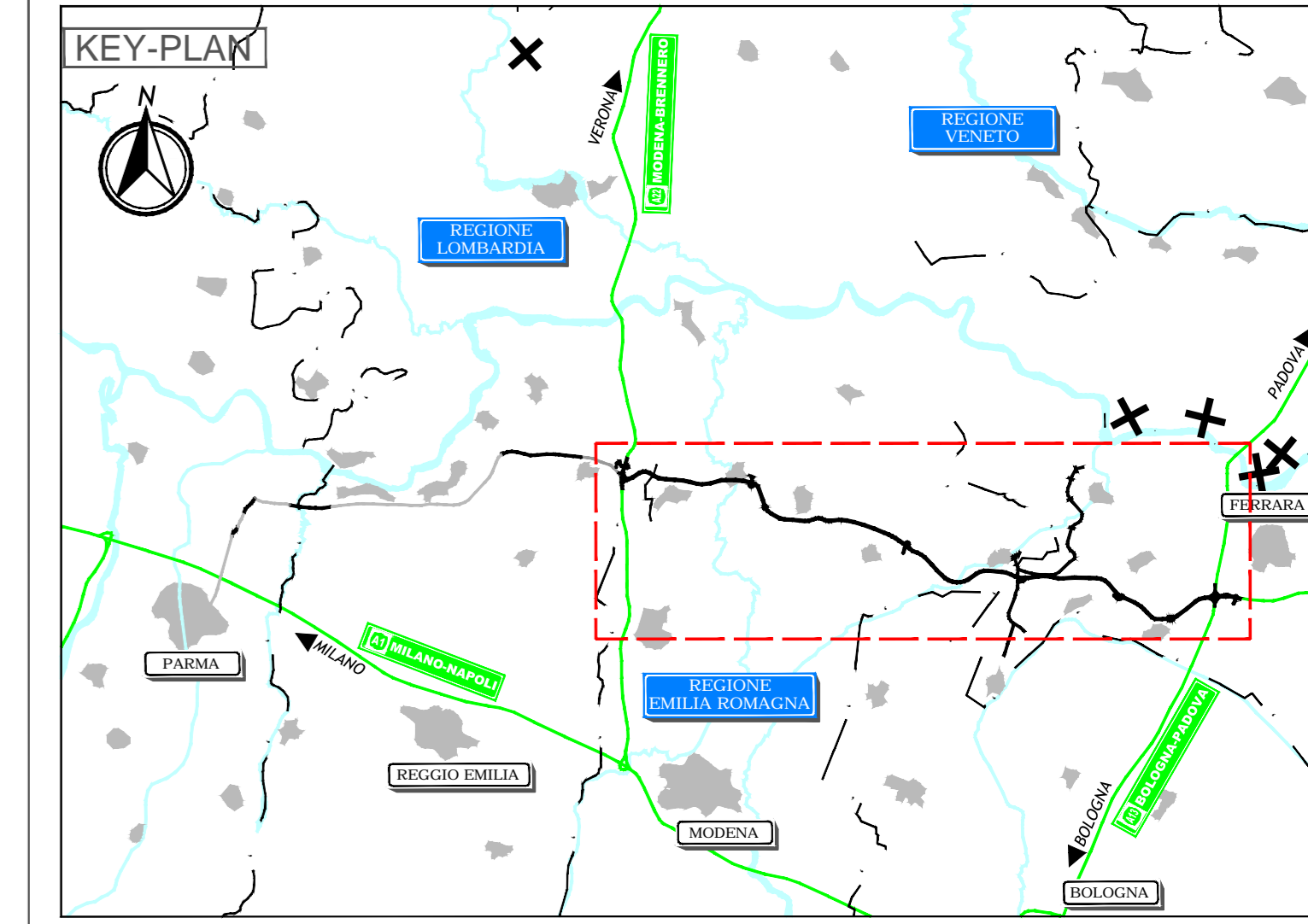
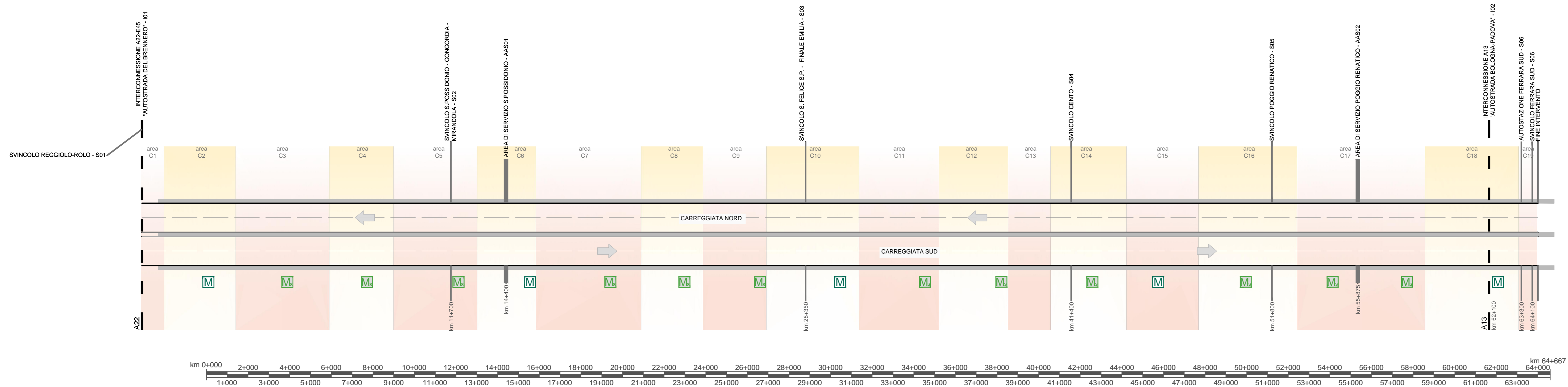
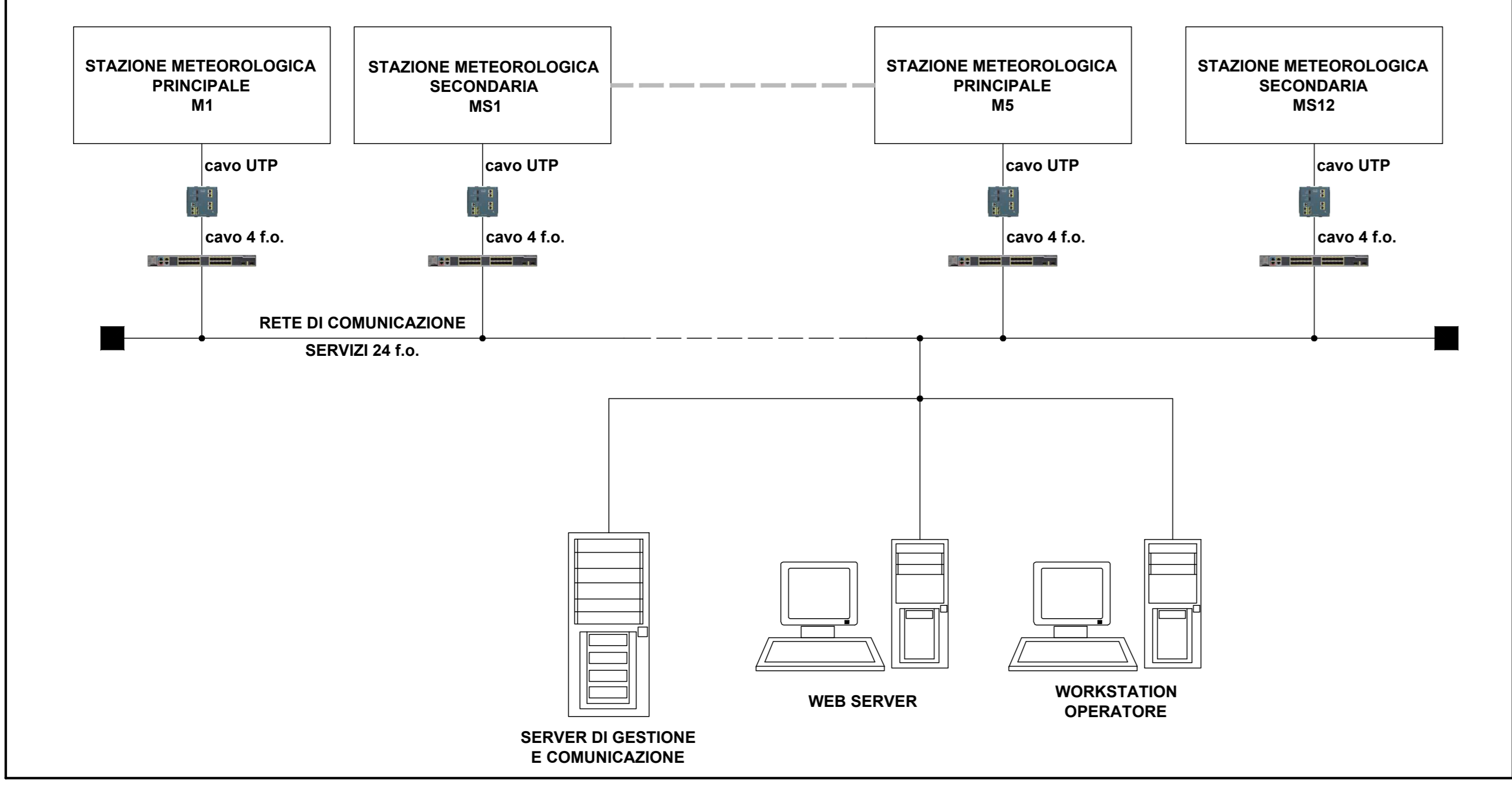


PLANIMETRIA GENERALE DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE METEO - scala 1:10000 (solo longitudinale)



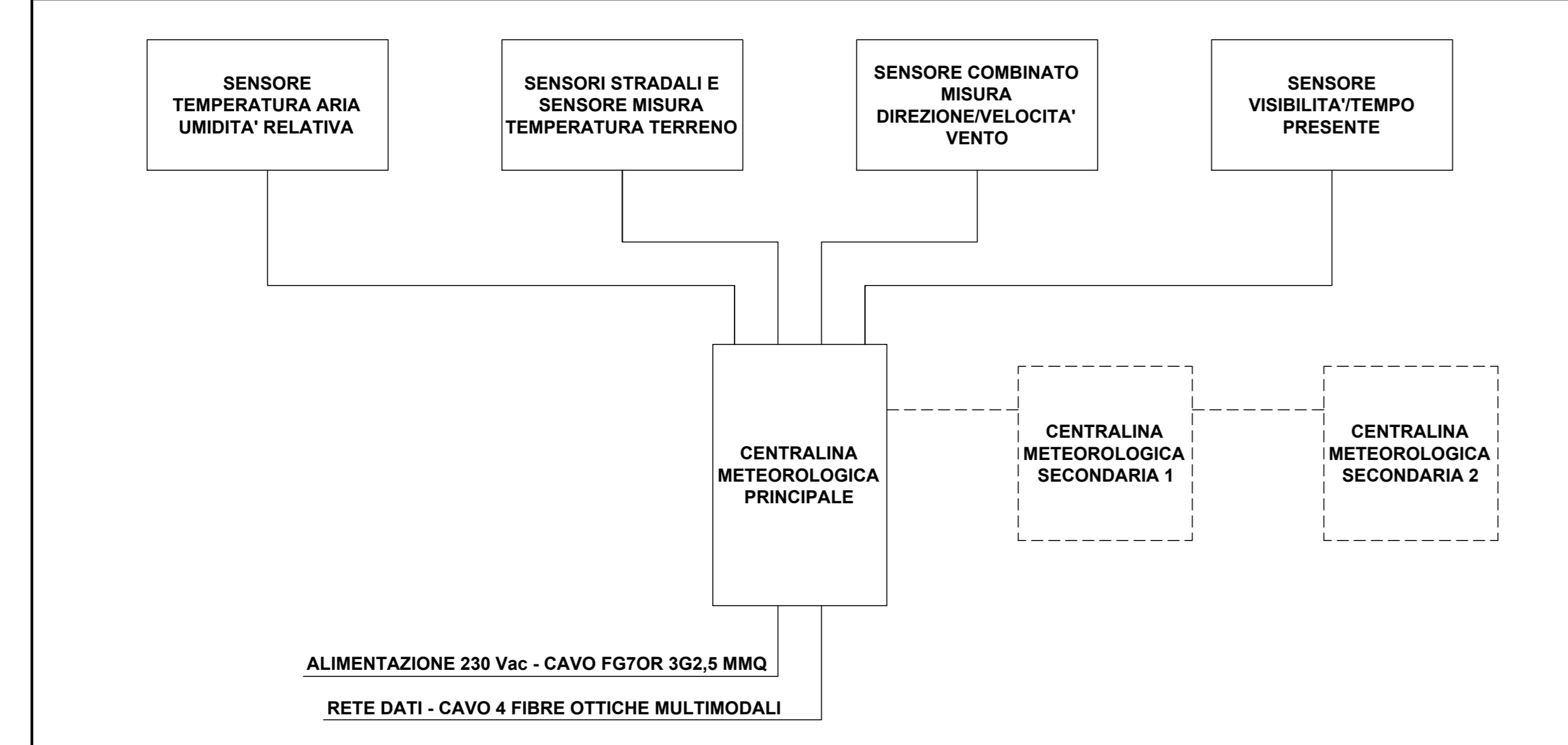
SCHEMA GENERALE DEL SISTEMA



DATI STAZIONE METEO PER POSTAZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA

- Stazione meteo per la misura di temperatura, umidità relativa, precipitazione, pressione atmosferica, vento.
- Caratteristiche generali:
- temperatura ambientale
 - umidità relativa
 - pressione atmosferica
 - tipo precipitazione
 - intensità precipitazione
 - quantità precipitazione
 - direzione vento
 - velocità vento
- L'umidità relativa viene misurata grazie ad un elemento capacitivo, la temperatura con un elemento NTC.
- La precipitazione è rilevata tramite un doppio radar a 24 GHz, in grado di definire la velocità di ogni singola goccia. Dalla correlazione tra diametro e velocità delle gocce, si determina intensità e quantità della precipitazione. La tipologia della precipitazione (pioggia/neve) viene misurata grazie alla diversa velocità di caduta.
- La misurazione della velocità e direzione del vento avviene tramite sensori ad ultrasuoni.
- Caratteristiche tecniche generali:
- Dimensione/Peso ca. 150 mm x 345 mm, ca. 1,5 kg
 - Classe protezione IP 64, connettore IP 60
 - Ventilazione forzata per garantire l'accuratezza dei dati (classe protettiva ventola IP68)
 - Protocollo di comunicazione aperto
 - Puro RS485 o RS232 configurabile
 - Sistema di autotest in caso di malfunzionamento
 - Protezione sovratensioni linea e 230 V
 - Alimentazione 24 VDC +/- 10% +/- 3 VDC
 - Riscaldamento 25 VA a 24 VDC
 - Umidità di lavoro 0...100%
 - Temperatura di lavoro -30'...+70' C
 - Possibilità di configurazione da remoto
 - Protocollo di configurazione aperto
- Caratteristiche tecniche sensori:
- Precipitazione:
- Distinzione tra pioggia - neve (opzione con sensore R2S pioggia ghiacciata e grandine)
 - Misurazione tramite sistema Radar - esente da manutenzione
 - L'intensità deve essere attualizzata ogni minuto
 - L'intensità deve essere raffigurata in un formato logico come p.e. mm/h
 - Risoluzione 0,01 mm
 - Dimensione gocce 0,3...5mm
- Temperatura:
- Principio NTC
 - Campo di misurazione -30...+70°C
 - Accuratezza 0,2°C
- Umidità relativa:
- Campo di misurazione 0...100% UR
 - Accuratezza 2%
- Precisione atmosferica:
- Campo misurazione 300...1200 hPa
 - Margine errore 1,5 hPa
- Sensore Vento:
- Principio ad ultrasuoni, senza parti mobili, protezione superiore del sensore contro depositi di neve ed ammassamenti di uccelli
 - Direzione vento
 - Campo di misurazione 0...359,9°
 - Accuratezza 3°
 - Velocità vento
 - Campo di misurazione 0...60m/sec
 - Accuratezza 0,3m/sec o 3% (0...35m/sec)

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DELLA STAZIONE METEOROLOGICA



DATI SENSORE INTELLIGENTE - SOLO PER POSTAZIONE PRINCIPALE

- Sensore a procedimento attivo per strade e è montato a raso sul manto stradale e determina il punto di congelamento mediante riscaldamento e raffreddamento della superficie del sensore.
- Il valore misurato è indipendente dal tipo di anticongelante. Il concetto di costruzione doppia permette di estrarre in qualsiasi momento la parte elettronica/sensitiva per manutenzione e calibrazione.
- Caratteristiche tecniche:
- Dimensione Diametro 120 mm, altezza 50 mm
 - Peso Ca. 900 g
 - Temperatura di magazzino -30...+70° C
 - Classe di protezione IP68
 - Alimentazione 0...30 VDC
 - Connettori CAGE CLAMP, WAGO (diametro <0,5 mm)
 - Temperatura di lavoro -30...+70° C
 - Umidità di lavoro 0...100%
 - Assorbimento Ca. 30 W
 - Interfaccia RS485, 2400...38400 bit/s (standard 19200)
 - Lunghezza cavo 50 m
 - Campo di misurazione -30...0° C
 - Margine errore 0,5° C > -15° C, 1,5° C < -15° C
 - Risoluzione 0,1

IL CONCESSIONARIO
ARC AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA

IL CONCEDENTE
Regione Emilia-Romagna

AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA
 DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22
 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13
 CODICE C.U.P. E8180800600009

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE AUTOSTRADALE
 IMPIANTI TECNICI
 PARTE GENERALE
 RILEVAMENTO DATI METEO
 PLANIMETRIA GENERALE DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE METEO

IL PROGETTISTA
 Ing. Armando De Fazio
 Albo Ingegneri Prov. BO n° 3696/A

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
 Ing. Emilio Salsi
 Albo Ing. Regg. Emilia n° 945

IL CONCESSIONARIO
 Autostada Regionale Cispadana SpA
 L. VESPORE
 Giacomo Ferraro

G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	17.04.2012	EMISSIONE	FRASSINETE DE FAZIO	SALSI	
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTRILLO	APPROVAZIONE
IDENTIFICAZIONE ELABORATO					
NUM. PROSP.	REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
4254	0	17/04/12	PROGETTO DEFINITIVO	FRASSINETE DE FAZIO	SALSI
					DATA: 17 MAGGIO 2012
					SCALA: -