# Esperimento: ____SWGO_____

Responsabile Locale: ____Elena Macerata (attuale)
Gabriele Magugliani (2027)_____

Parte della Collaborazione Internazionale SWGO - Southern-hemisphere Wide-field Gamma-ray Observatory, un osservatorio per raggi gamma di altissima energia, con un ciclo di funzionamento del 100% e un campo di vista dell'ordine dello steradiante, situato nel deserto di Atacama, in Cile (a 4770 metri di altitudine). SWGO è costituito da una schiera di rivelatori che misureranno le Extensive Air Showers (EAS) generate da fotoni primari provenienti dallo spazio, incidenti sull'atmosfera, e di energia da centinaia di GeV fino ai PeV.

Il gruppo di Milano ha realizzato un piccolo array di rivelatori ad acqua ad effetto Cherenkov presso il Campus Bovisa del Politecnico di Milano (una tank da 3 m di diametro e 3 m di altezza e due tank più piccole da 2 m di diametro e stessa altezza) con il relativo impianto di purificazione dell'acqua di acquedotto, disponibile a tutta la Collaborazione per attività di misura e utilizzato dal gruppo stesso per acquisizione dati tramite telescopio muonico e per attività di monitoraggio della qualità dell'acqua.

| Nome | Afferenza | FTE |
|---|---|---|
| Macerata Elena | Politecnico di Milano | 80 |
| Magugliani Gabriele | Politecnico di Milano | 80 |
| Ferragina Silvio | Politecnico di Milano | 60 |
| Mariani Mario | Politecnico di Milano | 60 |
| Mossini Eros | Politecnico di Milano | 60 |
| Fazzi Alberto | Politecnico di Milano | 20 |
| Agosteo Stefano | Politecnico di Milano | 20 |

Nel 2027 il gruppo di Milano (7 persone, 3.8 FTE) si occuperà di mantenere l'operatività del prototipo installato al Politecnico di Milano, Campus Bovisa, e disponibile a tutta la Collaborazione per effettuare misure.

Il prototipo è costituito da:

- una tank da 3m di altezza e 3m di diametro, riempita con acqua ultrapura e attrezzata con un PMT da 5 pollici nel 2024 e da luglio 2025 con un multi-PMT (fornito dal gruppo di Napoli) e un telescopio muonico con configurazione variabile;
- una tank da 3m di altezza e 2m di diametro, riempita con acqua ultrapura e attrezzata con un PMT da 5 pollici nel luglio 2025;
- una tank da 3m di altezza e 2m di diametro, attrezzata con un PMT da 10 pollici nell'aprile 2026, che sarà operativa a settembre 2026.

Il gruppo completerà l'allestimento dell'ultima tank e condurrà attività di acquisizione ed elaborazione dati adottando diverse configurazioni della strumentazione.

# Richieste economiche per il 2027

**CONSUMI**

**Infrastrutture o materiali a supporto dell'operatività del prototipo (3 tanks)**

Acquisto materiali quali:

- coperture e guaine, per contenimento acqua e copertura da intemperie;
- filtri e resine, per produzione di acqua per il riempimento delle tanks;
- strutture di protezione per scintillatori esterni;
- cavi per connessioni detectors (in immersione nella tank o esterni alle tank ed esposti alle intemperie)

1.5 keuro per tanks, totale 4.5 keuro

**MISSIONI**

Partecipazione a 3 meeting SWGO x 1 persona (2 Collaboration Meetings + Italian Meeting), 6 keuro

**Richieste totali, 10.5 keuro**