

IL SOTTOSCRITTO GAETANO SCHILLACI NATO A CATANIA PROV. CT, IL 24 OTTOBRE 1967, CONSAPEVOLE CHE, AI SENSI DELL'ART. 76 DEL DPR 445/2000, LE DICHIARAZIONI MENDACI, LA FALSITÀ NEGLI ATTI E L'USO DI ATTI FALSI SONO PUNITI AI SENSI DEL CODICE PENALE E DELLE LEGGI SPECIALI VIGENTI IN MATERIA, DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE IL PROPRIO CURRICULUM VITAE CONSTA DEGLI ELEMENTI DI SEGUITO ELENCATI.

- Laurea: ingegneria elettrotecnica, indirizzo impianti elettrici, conseguita in data 22 Luglio 1992 con votazione 110/110.
- Abilitazione: abilitato all'esercizio della professione di ingegnere in data 08/04/1993 (seconda sessione relativa all'anno 1992).
- Iscrizione all'Ordine: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania dal 16/04/1993, con numero di posizione 2871.
- Certificazione E.G.E. (D.Lgs.115/2008 art.16): certificato come Esperto in Gestione dell'Energia secondo UNI CEI 11339:2009 dal 07/09/2017 N° 103 registro EGE settore industriale - settore civile - cepas bureau veritas - [www.cepas.it](http://www.cepas.it)
- Lingue estere:           inglese parlato e scritto  
                                  francese parlato
- Ha esperienza nei seguenti settori:
  - progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture per Laboratori di ricerca scientifica e Sale Sperimentali nel campo della Fisica Nucleare.
  - Attività gestionali di infrastrutture tecnologiche impiantistiche e edili per acceleratori nucleari anche con protoni.
  - Gestione dell'Energia, ed efficienza energetica.
  - Impianti Elettrici energia MT e bT.
  - Impianti Elettrici speciali, comunicazione dati e sicurezza.
  - Impianti Meccanici per cooling idronici e HVAC.
  - Impianti di Automazione, Monitoraggio e Telecontrollo.
  - Impianti di Illuminazione Pubblica.
  - Sicurezza nei cantieri.
  - Prevenzione Incendi (iscritto nell'elenco di cui all'art.6 del D.M.25/031985 del Ministero degli Interni con il codice CT02871I00636 sino al 2015).
- Dal Giugno 1997 è dipendente dell'INFN-LNS con inquadramento nel profilo di Tecnologo di III livello professionale e dal Dicembre 2015 con inquadramento nel profilo di Primo Tecnologo di II livello professionale;

fino ad oggi ha svolto per INFN LNS le attività di seguito elencate.

- Da Aprile 2020 è co-coordinatore della Divisione Infrastrutture del progetto ET-Sardegna (attività in corso).
- Dal Settembre 2017 è Energy Manager dell'INFN (attività in corso).
- Dal Febbraio 2016 è Facility Manager dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN (attività in corso).
- Da Dicembre 2002 a Dicembre 2015 è stato Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN continuativamente.
- Dal 2008 è Energy Manager dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN (attività in corso).
- Dal 2002 al 2008 è stato il Referente Locale dei corsi di formazione dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.

- Dal 2008 al 2013 è stato rappresentante del personale Tecnologo dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.
- Dal 2003 al 2010 è stato coordinatore delle comunicazioni con l'Osservatorio dei Lavori Pubblici per conto dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.

A	<b>Attività svolte: breve descrizione dei lavori di maggior rilievo.</b>	
	Einstein Telescope (ET): .....	3
	Impianto URANIA per progetto Dark Side .....	5
	Attività di Responsabile Unico del Procedimento (RUP).....	3
	Servizio di supporto logistico On-Shore e Off-Shore per le operazioni marine di installazione del telescopio sottomarino .....	7
	Fornitura di 13000 PMT da tre pollici per il telescopio sottomarino (Progetto IDMAR). .....	7
	Lavori di potenziamento tecnologico del Laboratorio di Portopalo di Capopassero per la ricerca scientifica in ambiente marino e adeguamento dei locali (Progetto IDMAR). .....	6
	Lavori di realizzazione di un laboratorio tecnologico per la Sezione di Torino presso l'area di ricerca del CNR in Strada delle Cacce 73 nel Comune di Torino .....	8
	Acquisto di un Magnete Superconduttivo per il Ciclotrone Superconduttore dei LNS .....	8
	POFESR Progetto per Riduzione delle Emissioni Climalteranti nei LNS. ....	9
	Ristrutturazione della Cabina elettrica dei LNS .....	9
	Progetto EMSO MEDIT .....	10
	Centro di Adroterapia: dialogo competitivo per la Progettazione, realizzazione, forniture e gestione di un Centro Clinico di Protonterapia, presso la AO Cannizzaro di Catania. ....	10
	Progetto Super-B .....	11
	Progetto ESS-VIS. ....	12
	Progetto Catana.....	12
	Progetto Excyt. ....	12
	Progetto SPES. ....	13

### **Responsabile della Divisione Tecnica dei LNS dell'INFN**

Dal mese di Dicembre 2002 al mese di Dicembre 2015 sono stato Responsabile della Divisione Tecnica dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.

#### Gestione e Conduzione:

Nella qualità di Responsabile della Divisione Tecnica per il Facility Management ho gestito il funzionamento di tutti i servizi che un laboratorio di fisica nucleare deve fornire agli utenti, ho coordinato il personale tecnico ad esso preposto e la gestione dei fondi di spesa afferenti alla Divisione Tecnica.

Ho coordinato i seguenti servizi e reparti della Divisione Tecnica dei L.N.S.:

- Divisione Tecnica dei L.N.S. (n°1 responsabile Tecnologo a tempo indeterminato)
- Servizio Operazione e Manutenzione (n°4 Tecnici dipendenti tempo indeterminato)
- Reparto Edilizia e Servizi;
- Reparto Impianti tecnologici;
- Reparto Gestione stazioni marine
- Servizio Attività Generali e Tecniche (n°2 Tecnici dipendenti a tempo indeterminato + n°1 Tecnologo a tempo determinato)
- Servizio Officina Meccanica (n°5 Tecnici dipendenti a tempo indeterminato)
- Reparto Saldatura
- Servizio Magazzino (n°2 Tecnici dipendenti a tempo indeterminato)

Sono stato responsabile della conduzione e del funzionamento di tutti gli impianti tecnologici e speciali e di tutti gli

edifici afferenti ai Laboratori Nazionali del Sud:

- Laboratori con acceleratori in Catania
- Laboratorio Test Site al porto di Catania
- Laboratorio NEMO in Portopalo di Capopassero
- Sala Congressi e Foresteria in Catania

Per gli approfondimenti si rimanda alla 'sezione prodotti'.

### **Attività di Responsabile Unico del Procedimento (RUP)**

Come *RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO* nell'esercizio del ruolo *esercito le funzioni di Project Manager*; le principali attività sono le seguenti:

- coordinamento della progettazione dalla fase preliminare alla fase esecutiva (con professionalità esterne o interne),
- Responsabile del Progetto** con il documento di validazione (il RUP, per legge, assume la paternità del progetto con responsabilità pari a quelle del progettista),
- coordinamento delle procedure amministrative e autorizzative,
- indizione delle gare di appalto,
- coordinamento della Direzione dei Lavori,
- esecuzione o coordinamento dei collaudi,
- commissioning dell'opera;

*ho in carico le responsabilità di:*

- liquidazione dei SAL (stati avanzamento lavoro) alle imprese,
- comunicazioni all'ANAC (autorità naz. Anti Corruzione),
- Responsabile dei Lavori** ai sensi del DL81/08 'Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro' in base all'art. 6 punto e) delle Linee Guida ANAC n.3. Per cui il RUP DIVENTA DATORE DI LAVORO PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI.

Oltre alla attività di Coordinamento e Responsabilità Progettuale Tecnico e Amministrativo, le responsabilità del RUP, per i lavori, hanno implicazioni nel **campo penale**.

### **Einstein Telescope (ET)**

Co-coordinatore della Divisione Infrastrutture del progetto ET-SARDEGNA: nel mese di aprile 2020 sono stato incaricato dal gruppo di lavoro Comitato\_ET, nominato dal Presidente dell'INFN nel 5/2/2020 prot.163, di co-coordinare la Divisione Infrastrutture del progetto ET-Sardegna.

Le Divisioni del progetto ET sono le seguenti:

- Divisione Infrastrutture: underground, surface, environment.
- Caratterizzazione del Sito nella zona di Sos Enattos.
- Supporto politico e impatto socio economico e reperimento dei fondi.
- Promozione e assistenza per il sito nella zona di Sos Enattos.

Per maggiori dettagli si rimanda alla 'sezione prodotti' in cui è allegata la **WBS** del progetto.

Le problematiche da affrontare per il progetto sono legate alla implementazione delle infrastrutture per il funzionamento del rivelatore di onde gravitazionali ET nella Regione Sardegna; il sito che è stato individuato

per l'installazione del rivelatore si trova nella zona di Sos Enattos, nella Provincia di Nuoro.

La finalità del progetto è la "Realizzazione delle infrastrutture per il funzionamento del rivelatore per onde gravitazionali ET nella Regione Sardegna."

La geometria del rivelatore ET è determinata dalle considerazioni scientifiche ed è oggi in fase di sviluppo; l'ipotesi attuale prevede sei interferometri per onde gravitazionali, inseriti in un sistema di tunnel e caverne con layout a 'triangolo' equilatero di lato circa 10,7km.

La profondità di installazione è determinata dalla caratterizzazione del sito; l'ipotesi attuale prevede che il rivelatore sia situato alla profondità media di circa 250 metri sotto il livello del suolo

Il progetto delle infrastrutture prevede lo scavo dei tunnel e delle caverne, la realizzazione delle opere civili e degli impianti di servizio, le predisposizioni per il rivelatore ET e per i suoi impianti tecnologici.

Per il buon esito del progetto è importante valutare il migliore posizionamento del rivelatore ET con riferimento al sito.

La finalità del presente progetto è quella di realizzare le infrastrutture per il sito individuato nella Regione Sardegna per la ricerca scientifica.

Il primo obiettivo del presente progetto è quello di fornire un Documento di Prefattibilità tecnico economica contenente:

- descrizione tecnica delle infrastrutture,
- stima preliminare dei costi per la realizzazione delle infrastrutture,
- stima preliminare dei tempi per la realizzazione delle infrastrutture.

La deadline per questo primo obiettivo è la fine del 2023, quando sarà scelto il sito in cui verrà ubicato il rivelatore.

L'attività di coordinamento e management prevede, oltre alle consuete operazioni di collegamento tra i Work Package, anche lo sviluppo di azioni collaterali di supporto anche sul territorio e con la comunità scientifica:

- è importante che le infrastrutture soddisfino le esigenze tecnico scientifiche del rivelatore di onde gravitazionali ET, e quindi è necessario avere un forte coordinamento con la comunità scientifica;
- è importante coinvolgere le istituzioni locali e nazionali per l'ottenimento delle autorizzazioni;
- è importante coinvolgere le istituzioni locali per la verifica e la programmazione della viabilità e dei servizi nella regione intorno al sito;
- è importante garantire la sicurezza durante i lavori e durante tutto il ciclo di vita del rivelatore ET;
- è importante valutare e ottimizzare l'impatto ambientale complessivo dell'opera;
- è importante tenere in considerazione che il Ciclo di Vita delle infrastrutture è almeno di 50 anni;
- è importante il coordinamento del progetto con le altre divisioni del Comitato\_ET.

La **programmazione** per il 2022-23 prevede, sul territorio, una campagna di indagini e sondaggi, e la implementazione della Strategia della Sicurezza (Safety Strategy) in profondità, lo Studio Idrogeologico, lo Studio per la Gestione delle Materie di scavo, lo studio dei Vincoli urbanistici o ambientali e delle aree demaniali.

Per gli approfondimenti sul **Management** si rimanda al Project Charter della Divisione Infrastrutture e dei Work Package ed il documento di programmazione finanziaria 2022-23.

Le attività sul territorio si sono anche sviluppate per il coinvolgimento preliminare dei principali enti locali: Comuni di Bitti Onani e Lula, Provincia di Nuoro, VVF di Nuoro (Comando dei Vigili del Fuoco di Nuoro), ARPAS (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna), PRAP (Provveditorato Regionale Amministrazione Penitenziaria).

Finanziamento: con il lavoro svolto sul territorio e la sensibilizzazione delle comunità locali per i finanziamenti ho contribuito alla azione congiunta per l'inserimento del progetto nel PNNR Sardegna. Per gli approfondimenti sui **Finanziamenti** si rimanda alla dichiarazione di intenti del Presidente della Regione Sardegna (vedi anche il link seguente <https://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=424305&v=2&c=152&t=1>)

).

La campagna di sondaggi, avendo eseguito le due prime trivellazioni profonde a 250 metri, con l'analisi della microsismicità in prossimità dei vertici del rivelatore in Sardegna. Le prime operazioni sono state eseguite con successo e permetteranno, mediante due sonde di profondità e due sonde di superficie, la raccolta di dati per un arco temporale di due anni a diverse profondità.

Per gli approfondimenti sulle **Operatività** si rimanda ai documenti di progetto dei due pozzi, ed alle risultanze dei rilievi in pozzo con i Log rappresentativi e le foto.

### **Impianto URANIA per progetto Dark Side**

**Responsabile Unico del Procedimento:** URANIA è l'impianto di estrazione e purificazione chimica di Argon sotterraneo UAr; UAr ha un contenuto dell'isotopo  $^{39}\text{Ar}$  di almeno mille volte inferiore rispetto a quello di Ar atmosferico.

Urania sarà situato in uno stabilimento per l'estrazione di  $\text{CO}_2$  da pozzi sotterranei, che si trova in COLORADO, USA. L'impianto è funzionale al progetto scientifico di riferimento DarkSide-20k.

L'obiettivo finale di Urania è di estrarre UAr con una portata di 250 kg/giorno ed una purezza del 99,9% ; UAr sarà estratto da una corrente di gas ricca di  $\text{CO}_2$  proveniente dai pozzi sotterranei.

Il totale di 50 tonnellate di UAr richiesto per l'esperimento DarkSide-20k (DS-20k), che sarà ospitato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in Italia, sarà estratto dall'impianto Urania in un anno dall'inizio delle operazioni di Urania a tempo pieno.

**Finanziamento:** l'importo a base di gara dell'appalto ammonta a 7'950'000 € (operazione non soggetta ad IVA ai sensi dell'art. 7 bis co. 1 del D.P.R. n. 633/72 e s.m.i.). Dazi e costi doganali sono inclusi nell'appalto. L'impianto sarà fornito in Colorado USA, e quindi fuori del territorio della Unione Europea.

L'appalto comprende : la fornitura di tutti i componenti per la realizzazione dell'impianto di tipo modulare per la separazione di Argon da una miscela ricca in  $\text{CO}_2$ ; il design dell'impianto sino al livello costruttivo e as-built; i disegni ed i documenti con tutte le istruzioni per l'assemblaggio dell'impianto sino al commissioning; tutti i documenti con i dati necessari per poter progettare le opere edili, infrastrutturali e impiantistiche nel sito di installazione; la costruzione di tutte le strutture ed equipaggiamenti necessari per il corretto funzionamento dell'impianto; il trasporto dell'impianto dallo stabilimento di produzione al sito finale di installazione. La ditta ha la completa responsabilità del trasporto incluso di assicurazioni (Colorado USA); la fornitura dovrà essere consegnata sdoganata franco Colorado (coordinate GPS: 3742'31.20"N, 10846'28.62"W), e tutti i costi di spedizione compresi eventuali dazi e operazioni doganali saranno a totale carico della ditta.

Ho redatto il progetto e ho proposto una gara nella forma del 'dialogo competitivo'. La proposta è stata autorizzata con Delibera di GE dell'INFN n11873 del 30.11.2018 a cui si rimanda per gli approfondimenti.

Alla gara hanno partecipato la ditta Air Liquid e la ditta Polaris, risultando quest'ultima aggiudicataria. La ditta aggiudicataria ha realizzato l'impianto secondo le specifiche richieste.

L'impianto oggi è stato completato, e sono in corso le prove di tenuta ed i leak test sui componenti primari e le colonne criogeniche.

Per gli approfondimenti sulle attività di **Management** si rimanda al Documento di programmazione RUP\_REL\_01 RELAZIONE DEL RUP che è stato condiviso da tutti gli stakeholder del progetto Dark Side; in questo documento ho individuato le criticità, e ho proposto le soluzioni per la attenuazione delle stesse. Il percorso che ho deciso di intraprendere si è rivelato corretto in quanto l'impianto è stato portato a compimento con successo.

Per gli approfondimenti sulle caratteristiche dell'impianto si rimanda ai documenti di progetto, schemi, layout realizzativi e foto.

### **PROGETTO IDMAR**

LAVORI DI POTENZIAMENTO TECNOLOGICO DEL LABORATORIO DI PORTOPALO DI CAPOPASSERO PER LA RICERCA SCIENTIFICA IN AMBIENTE MARINO E ADEGUAMENTO DEI LOCALI (PROGETTO IDMAR).

Progettista: ho eseguito la progettazione dei lavori necessari per il potenziamento del laboratorio, come descritto nel seguito; la progettazione si è conclusa nel novembre 2017. I lavori si sono conclusi con successo nel 2020.

Il sito di Portopalo di Capo Passero è un sito strategico per quanto riguarda le infrastrutture di ricerca europee. Nel sito di Portopalo sono infatti previste:

-la realizzazione e installazione del telescopio sottomarino per la rivelazione di neutrini astrofisici di alta energia KM3;

-la realizzazione di un osservatorio multidisciplinare cablato a completamento del nodo del Mar Ionio Occidentale (Western Ionian Sea) dell'infrastruttura di ricerca europea EMSO ERIC.

Il sito è posizionato a circa 100 km dalla costa ad una profondità di 3.500 metri. Il sito è attualmente connesso con il laboratorio di terra, posizionato nel porto di Portopalo di Capo Passero (SR), mediante un cavo elettro-ottico sottomarino dotato di 20 fibre ottiche in grado di trasmettere una potenza complessiva di circa 100 kW.

Finanziamento: l'importo a base di gara dell'appalto ammonta a 1.807.236,52 € fondi PO-FESR 2014/2020

Sono previste attività sia nel sito marino profondo, sia nel sito terrestre (laboratorio di terra).

Nel sito sottomarino è previsto il potenziamento dell'infrastruttura di ricerca, in particolare si prevede di incrementare la struttura della rete di fondo sottomarina alla quale saranno connesse le strutture di rivelazione del telescopio sottomarino per la rivelazione di neutrini astrofisici KM3 e le strutture di rivelazione multiparametrica del nodo EMSO ERIC della Sicilia Orientale.

L'attività di potenziamento della rete di fondo prevede la realizzazione di; un nuovo cavo elettro-ottico sottomarino; un nuovo sistema di conversione della potenza elettrica da 10 kV a 375 V; un apparato di distribuzione CTF (Cable Termination Frame); un sistema di distribuzione secondario tramite JB (Junction Box). Alla rete di fondo saranno connesse le DU (Detection Unit), denominate stringhe.

Per quanto riguarda la parte terrestre, il progetto prevede il potenziamento del laboratorio di terra, posizionato presso il porto di Portopalo di Capo Passero; quest'ultima attività è oggetto del progetto.

Il laboratorio attualmente ospita il sistema di alimentazione del cavo elettro-ottico sottomarino, installato al largo delle coste siciliane fino alla profondità di 3.500 metri. Ospita inoltre un centro di acquisizione, elaborazione e distribuzione dei dati e una serie di uffici in grado di ospitare ricercatori, tecnologi e tecnici che giornalmente sono presenti presso il laboratorio per gestire le infrastrutture attualmente installate sul fondo del mare.

Nel laboratorio, nel 2015, è stata installata una camera per test di pressione sino a 6.500 metri di profondità, di proprietà dell'INGV. Essa rappresenta la più grande infrastruttura per test in pressione sia in termini dimensionali sia in termini di pressione massima raggiungibile ad oggi disponibile sul territorio italiano.

Inoltre il laboratorio, grazie all'investimento dell'INFN, è stato connesso alla rete GARR nazionale mediante una fibra ottica dedicata che collega lo stesso laboratorio con il nodo TIER 2 presente presso l'Università degli Studi di Catania.

Il progetto per il potenziamento del laboratorio prevede di:

-Raddoppiare il centro di calcolo e elaborazione dati attualmente presente rendendolo in grado di gestire la mole di dati provenienti dagli osservatori sottomarini installati e in fase di installazione.

-Ospitare un centro di ricerca multidisciplinare che vedrà la presenza dei principali EPR presenti sul territorio regionale, ma che permetterà anche la presenza costante, nei mesi dell'anno, di decine di ricercatori provenienti da tutti i paesi europei partecipanti alle collaborazioni internazionali EMSO ERIC e KM3NeT interessati alle attività in fase di svolgimento presso il sito di Portopalo.

-Ospitare un centro di ricerca per il monitoraggio acustico sottomarino.

-Ospitare tutti i sistemi di terra necessari per il controllo e la gestione delle apparecchiature sottomarine installate e in fase di installazione.

-La realizzazione delle infrastrutture di terra necessarie all'approdo e al collegamento del nuovo cavo elettro-ottico con la stazione di terra.

-Adeguare le capacità di gestione delle infrastrutture sottomarine in termini di alimentazione mediante

l'acquisizione e installazione di un nuovo PFE (Power Feed Equipment) e di tutti i sistemi ancillari necessari al suo funzionamento continuativo per 24 ore al giorno 365 giorni l'anno.

Il Laboratorio di proprietà dell'INFN-LNS è situato in contrada Porto nel Comune di Portopalo di Capopassero.

I lavori di potenziamento del Laboratorio di Portopalo CP dei LNS prevedono la installazione di componenti tecnologici a servizio della ricerca. Tutti gli apparati devono essere adatti al funzionamento in ambiente marino e mantenere l'alto grado di affidabilità necessario per la conduzione di un laboratorio multidisciplinare.

L'intervento tecnologico consiste essenzialmente in:

- potenziare il sistema di assoluta continuità,
- potenziare il sistema di ventilazione e cooling degli apparati,
- potenziare l'impianto a terra del cavo sottomarino,
- realizzare un nuovo centro di calcolo da affiancare a quello funzionante,
- realizzare il sistema di sicurezza per il laboratorio multidisciplinare.

Tutte le componenti tecnologiche e innovative dovranno possedere caratteristiche di elevata affidabilità e prestazione nel tempo oltre ad essere adeguate al funzionamento in ambiente marino. E' necessario utilizzare le tecnologie più innovative per garantire le prestazioni in un arco temporale non inferiore ai quindici anni.

Per una descrizione più approfondita si fa riferimento al Progetto e ai suoi elaborati tecnici. Fa parte integrante del progetto la sezione per le opere civili già approvata dagli enti preposti.

Il progetto in uno con gli elaborati grafici progettuali e con le relazioni tecniche e specialistiche a cui si fa riferimento viene posto a base di gara dell'appalto.

Io ho redatto il Progetto Definitivo delle opere.

#### SERVIZIO DI SUPPORTO LOGISTICO ON-SHORE E OFF-SHORE PER LE OPERAZIONI MARINE DI INSTALLAZIONE DEL TELESCOPIO SOTTOMARINO

Responsabile Unico del Procedimento: presso il sito di Portopalo di Capo Passero si sta realizzando una infrastruttura che ha come fine quello di creare un osservatorio integrato multidisciplinare per il monitoraggio in tempo reale dell'ambiente marino.

Con questo appalto si prevede il servizio di supporto logistico on-shore e off-shore sul fondo del mare a 3500 metri (80 km di distanza dalla costa di Portopalo) per:

- Installazione sino a n. 30 Unità di rilevazione (in seguito Detection Unit – DU)
- Installazione sino a n.3 Junction Boxes e relativi cavi di interlink.
- Manutenzione delle unità e loro connessione alla rete di comunicazione sul fondo del mare.
- Logistica di supporto on-shore per 33 unità

Il progetto in uno con gli elaborati grafici progettuali e con le relazioni tecniche e specialistiche a cui si fa riferimento è stato posto a base di gara d'appalto.

Come Responsabile del Procedimento ho coordinato l'attività di progettazione per l'appalto e la realizzazione del servizio.

Oggi sono state eseguite due campagne marine con successo.

Finanziamento: l'importo a base di gara ammonta a Euro 3.112.530,00 finanziamento PO FESR 2014/2020

#### FORNITURA DI 13000 PMT DA TRE POLLICI PER IL TELESCOPIO SOTTOMARINO (PROGETTO IDMAR).

Responsabile Unico del Procedimento: L'infrastruttura di ricerca realizzata al largo di Portopalo è destinata ad ospitare il telescopio per neutrini più grande nell'emisfero nord, situato a 3500 m di profondità al largo di Portopalo di Capo Passero, il cui obiettivo è la rivelazione dei neutrini di origine astrofisica di altissima energia, con l'obiettivo ultimo di identificare le sorgenti di raggi cosmici.

Il cuore dell'esperimento è costituito dai moduli ottici, ognuno contenente 31 fotomoltiplicatori (PMTs), il cui scopo è la rivelazione della luce Cerenkov generata dai prodotti dell'interazione del neutrino con i nuclei di acqua.

Con questo appalto la fornitura di 13000 PMTs necessari per il potenziamento del telescopio di neutrini.

Il progetto in uno con gli elaborati grafici progettuali e con le relazioni tecniche e specialistiche a cui si fa riferimento è stato posto a base di gara dell'appalto.

Come Responsabile del Procedimento ho coordinato l'attività di progettazione per l'appalto ed il buon fine della fornitura. L'appalto si è concluso con successo nel 2019.

Finanziamento: l'importo a base di gara dell'appalto ammonta a 2'100'930,00 €

### **Lavori di realizzazione di un laboratorio tecnologico per la Sezione di Torino presso l'area di ricerca del CNR in Strada delle Cacce 73 nel Comune di Torino**

Responsabile Unico del Procedimento: il progetto si poneva l'obiettivo di realizzare una nuova sede operativa per la sezione di Torino dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - INFN: tale sede era localizzata in via Sette Comuni a Torino, in un edificio industriale in locazione, non più adeguato alle esigenze correnti. I lavori si sono conclusi con successo nel 2021.

Il lotto individuato per la realizzazione del progetto è situato a Torino, in strada delle Cacce 73, all'interno dell'area del Consiglio Nazionale delle Ricerche: il CNR è titolare del diritto di superficie di tale area, ricevuta per concessione dal Comune di Torino con atto del 28 febbraio 1979. In virtù di una convenzione tra i due enti, il CNR cederà in comodato d'uso gratuito l'area, su cui INFN realizzerà l'edificio a propria cura e spese. La finalità del progetto è inoltre quella di promuovere la collaborazione dei due enti nello sviluppo di attività e programmi di ricerca comuni, per cui la nuova localizzazione rientra nell'ottica di razionalizzare le spese e l'impiego di risorse anche attraverso l'utilizzo condiviso delle strutture.

Il Laboratorio sarà predisposto per accogliere tutta l'officina meccanica, due Camere Bianche e un Impiantatore Ionico.

Come Responsabile del Procedimento ho coordinato l'attività dei progettisti esterni sino ad eseguire la validazione del progetto esecutivo (diventando per legge responsabile del progetto al pari dei progettisti). Ho pubblicato il bando di gara sulle gazzette ufficiali ottenendo la partecipazione di ditte specializzate, interessate a concorrere per eseguire i lavori.

Finanziamento: l'importo a base di gara dell'appalto ammonta a 2.027.347,74

L'impresa a fine appalto ha presentato riserve per circa 700k€; sono riuscito a concludere un accordo bonario con successo, concedendo solamente 49k€ (vedi relazione riservata).

L'edificio è stato ultimato e collaudato nel mese di febbraio del 2021.

### **Acquisto di un Magnete Superconduttivo per il Ciclotrone Superconduttore dei LNS**

Responsabile Unico del Procedimento: le attività dei LNS sono principalmente finalizzate alla ricerca di base nel settore della Fisica Nucleare, dell'Astrofisica Nucleare e Particellare. Presso i LNS sono operativi un Ciclotrone Superconduttore (CS) ed un Tandem, per accelerare fasci di ioni dall'idrogeno al piombo con energie fino a diverse decine di MeV per nucleone. Tramite l'infrastruttura FRIBS@LNS è anche possibile produrre fasci di ioni radioattivi alle energie del CS. Il CS è stato progettato negli anni 80 come un acceleratore per esperimenti di fisica nucleare con fasci di bassa intensità. Finora la massima intensità di fascio estratta è stata di 1012 pps, corrispondente a una potenza di fascio di 100 W, a causa del sistema di estrazione basato su due deflettori elettrostatici.

L'acquisto di un nuovo magnete superconduttivo è parte fondamentale del potenziamento del Ciclotrone Superconduttore mirato all'aumento dell'intensità di ioni leggeri di massa  $A < 40$  dal valore attuale di 1012 pps e potenze di 100 W fino a valori di 1014 pps e potenze di 10 kW.

L'appalto ha per scopo la sostituzione del magnete superconduttivo esistente all'interno del Ciclotrone Superconduttore con un nuovo magnete.

Oggetto dell'appalto è l'acquisizione di un magnete superconduttivo da inserire all'interno del Ciclotrone Superconduttore presso i LNS in sostituzione del magnete superconduttivo esistente.

Sono comprese nell'appalto la fornitura del Magnete, il trasporto e la collocazione all'interno del Ciclotrone Superconduttore; sono altresì comprese tutte le apparecchiature e le attrezzature necessarie per la logistica degli spostamenti sino al collegamento ed il completo funzionamento del magnete all'interno del Ciclotrone.

Ho coordinato l'attività di progettazione. Il progetto in uno con gli elaborati grafici progettuali e con le relazioni tecniche e specialistiche a cui si fa riferimento è stato posto, con successo, a base di gara dell'appalto con la procedura del Dialogo Competitivo. La gara è andata a buon fine.

Finanziamento: l'importo del progetto ammonta 5'600'000€ - fondi PON Ricerca e Innovazione 2014-2020  
Il magnete è in costruzione, con avanzamento del 45%: due bobine e la camera elio sono state realizzate.

### **POFESR Progetto per Riduzione delle Emissioni Climalteranti nei LNS.**

Ottenimento del finanziamento a fondo perduto e Responsabile Unico del Procedimento:

nel mese di Agosto 2010 i LNS dell'INFN hanno partecipato al "bando per la concessione delle agevolazioni agli Enti locali ed altri Soggetti pubblici previsti dalle Leggi, in attuazione del P.O. FESR 2007/2013. Asse 2, obiettivo specifico 2.1, obiettivo operativo 2.1.1.2. ed 2.1.2.1., azioni di sostegno alla produzione pubblica di energia da fonti rinnovabili, all'incremento dell'efficienza energetica e alla riduzione delle emissioni climalteranti (catg. n. 39,40,41,42,43), in sinergia con le azioni del PRSR e coerenti con il PEARS Sicilia".

Con il progetto si è intervenuto sulle prestazioni energetiche della struttura nel suo complesso facendo esplicito riferimento all'articolo 1 punto 5 del bando che recita quanto segue: "*Efficienza energetica, cogenerazione, gestione energetica (cat. 43) per cui sono ammesse iniziative per il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali (reti, edifici, impianti tecnologici); co e trigenerazione, ossia produzione combinata di energia elettrica/meccanica e calore/freddo; sistemi ed impianti di gestione per il miglioramento dell'efficienza energetica.*"

Il sottoscritto nella qualità di RUP e di Responsabile della Divisione Tecnica ha coordinato la redazione del Progetto Definitivo internamente alla Divisione Tecnica dei LNS e, nel mese di agosto 2010, lo ha presentato alla Regione Sicilia per la valutazione. Nel mese di Agosto del 2013 la Regione Sicilia ha emesso il Decreto Assessoriale D.D.G. 159/2013 contenente le graduatorie definitive per la concessione dei finanziamenti, e il progetto dei L.N.S. è risultato tra quelli meritevoli per ottenere il finanziamento. Nel mese di Maggio del 2014 la Regione Sicilia ha emesso il Decreto Assessoriale D.D.G. 248/2014 contenente l'assegnazione del finanziamento all'INFN, e lo stesso è stato approvato dalla Corte dei Conti..

Il finanziamento: a fondo perduto è stato ottenuto un finanziamento pari all'80% della spesa per un importo di 1'699'200,00€ ; si garantisce una riduzione dei consumi energetici dei LNS non inferiore al 50% sulle parti oggetto dell'intervento. Il tempo di ritorno dell'investimento dell'INFN che è pari al 20% per un importo di 424'800,00€, è stimato in tre anni.

Il sottoscritto, dopo aver portato a buon esito la redazione del progetto esecutivo, dopo avere portato a buon fine la gara di appalto, dopo aver portato a compimento tutti i lavori previsti, dopo aver ultimato i collaudi positivi entro i termini perentori, ha seguito le procedure di erogazione del finanziamento e le procedure di rendicontazione economica, sino alla visita finale degli ISPETTORI che si è conclusa con il sopralluogo in data 9 novembre 2017.

L'INFN ha quindi ricevuto con successo l'intero finanziamento a fondo perduto così come previsto dal bando.

### **Ristrutturazione della Cabina elettrica dei LNS =10MVA**

Progettazione: ho eseguito la progettazione per la ristrutturazione della cabina elettrica dei LNS.

L'attività di ricerca svolta nei L.N.S. implica, per sua implicita natura, l'utilizzo di grandi quantità di energia, necessaria al funzionamento degli apparati sperimentali già installati ed allo sviluppo delle nuove attività di ricerca.

La fonte primaria di alimentazione dei Laboratori è energia elettrica, con alimentazione diretta dalla rete nazionale mediante fornitura in Media Tensione 20kVolt.

La cabina elettrica dei L.N.S. è stata realizzata nel 1982 e da allora è stata in funzione senza soluzione di continuità con una potenza totale installata di 9.7MVA.

La cabina elettrica dei L.N.S. ha avuto interventi di ampliamento nel 1997 con l'installazione di n°2 UPS Diesel da 1,2MVA ciascuno, e nel 2001 nell'ambito dei lavori di realizzazione della Nuova Sala Misure. Nel 1998 sono stati eseguiti i lavori di adeguamento alla legge 46/90 sulla sola distribuzione secondaria negli edifici dei L.N.S.

Nel corso degli anni sono stati eseguiti tutti gli interventi di straordinaria manutenzione compatibili con la continuità di servizio come, per esempio, la sostituzione di alcuni dei trasformatori in olio con trasformatori in resina, o l'adeguamento alla nuova normativa CEI 0-16 per il riallaccio in caso di mancanza rete, o gli

interventi di ordinaria manutenzione.

Considerata la vita media degli impianti e considerato che la Cabina Elettrica Generale dei Laboratori Nazionali del Sud aveva lavorato ininterrottamente, è stato necessario procedere alla sua completa ristrutturazione.

Lo scopo del progetto era la completa ristrutturazione della cabina elettrica dei LNS; la ristrutturazione consiste nel ripristino delle condizioni di funzionalità e sicurezza della cabina elettrica sia dal punto di vista logistico edile sia dal punto di vista elettrotecnico, mantenendo invariate le caratteristiche elettriche delle apparecchiature rispetto a quelle esistenti.

Il progetto in uno con gli elaborati grafici progettuali e con le relazioni tecniche e specialistiche a cui si fa riferimento è stato posto a base di gara d'appalto.

Finanziamento: l'importo del progetto ammonta 620'000€

I lavori sono andati a buon fine e la nuova cabina è oggi in funzione.

### **Progetto EMSO MEDIT.**

Il Progetto EMSO MEDIT, finanziato nell'ambito del PAC 2007-2013, è sviluppato da un partenariato costituito da INGV, CNR, INFN, SZN ed ISPRA. Il progetto prevede il potenziamento delle infrastrutture per la ricerca in ambiente marino situate nelle Regioni della Convergenza (Sicilia, Campania e Puglia) per le quali il mare rappresenta una risorsa primaria che crea opportunità di lavoro e di sviluppo. Il progetto, denominato EMSO MEDIT è il contributo italiano al consolidamento nelle regioni sopra citate dell'infrastruttura di ricerca europea EMSO. In particolare l'INFN si occuperà di potenziare il sistema di acquisizione, trasmissione e gestione dei dati provenienti dalle stazioni sottomarine connesse al telaio di terminazione ed alla futura JB (realizzata dall'INGV) installate presso il sito sottomarino del test site di Catania

Il sottoscritto è intervenuto sul potenziamento delle infrastrutture a servizio degli apparati di calcolo, e sull'aumento delle prestazioni energetiche del Centro di Elaborazione Dati, utilizzando le più moderne tecniche di refrigerazione e controllo oggi esistenti sul mercato.

Il sottoscritto nell'ambito del progetto EMSO MEDIT ha coordinato la progettazione esecutiva e la realizzazione dei nuovi Centri di Acquisizione Dati del Nodo Sud-Est; in particolare i due nuovi CED sono localizzati rispettivamente all'interno dell'area dei Laboratori Nazionali del Sud di Catania, ed all'interno dei Laboratori di Portopalo CP.

La progettazione sino alla fase esecutiva di entrambi i CED è stata eseguita internamente alla Divisione Tecnica dei LNS da me coordinata.

### **Centro di Adroterapia: Progettazione, realizzazione, fornitura e gestione di un Centro Clinico di Protonterapia, presso la AO Cannizzaro di Catania.**

Il progetto è stato concepito per la progettazione definitiva, costruzione e gestione, presso l'Azienda Ospedaliera Cannizzaro di Catania, in Sicilia, di un Centro di Radioterapia oncologica non convenzionale – "Adroterapia" – in grado di trattare circa 1.600 pazienti l'anno con terapie protoniche, prevedendo di

installare un Ciclotrone o un Sincrotrone e quattro sale di trattamento, TRASFERENDO LA TECNICA già in uso ai LNS con il Progetto CATANA.

La finalità era di realizzare un Centro all'avanguardia della tecnica in grado di fornire soluzioni risolutive ai pazienti oncologici, incrementando sensibilmente la qualità dell'offerta sanitaria regionale e migliorando notevolmente la qualità della vita e le opportunità di curare il cancro per una moltitudine di pazienti provenienti dalla Sicilia e da altre Regioni. Sia sotto il profilo strettamente sanitario che relativamente alle possibili ricadute in ambito industriale e per la ricerca, il progetto è pienamente coerente con le strategie delineate nell'ambito di una pluralità di documenti di programmazione adottati a livello regionale, nazionale e comunitario, quali in particolare il Piano Oncologico Nazionale 2010/2012, il Programma Operativo FESR Sicilia 2007/2013 e la Strategia Regionale per l'Innovazione Sicilia 2007/2013, il Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007/2013, nonché del rapporto convenzionale tra la Regione Siciliana e l'INFN per il trasferimento tecnologico delle esperienze già acquisite nel settore specifico oggetto del bando. Il sottoscritto, nominato dalla A.O. Cannizzaro come esperto dell'INFN nel settore delle infrastrutture a servizio degli acceleratori, ha contribuito alla stesura dei capitolati tecnici e dei documenti di gara amministrativi, necessari per la indizione della gara di appalto con il metodo del Dialogo Competitivo. In particolare mi sono occupato della redazione di tutta la parte di mia competenza relativa agli impianti elettrici energia e speciali, agli impianti di Cooling idronici e HVAC; tutte le infrastrutture dovevano essere integrate all'interno di una struttura sanitaria funzionante.

La redazione dei documenti tecnici ha richiesto una grande attenzione e cura sia per la particolare rilevanza dell'appalto, proporzionale all'elevato importo a base di gara, sia per le interazioni con l'AO Cannizzaro, e sia per la unicità dell'oggetto da realizzare.

Finanziamento: l'importo presunto del progetto è 112'000'000,00 € su fondi misti Regione Sicilia e privati

### **Progetto Super-B Cabibbo Lab**

Il sottoscritto dal marzo 2012 è stato Responsabile degli impianti Meccanici a Fluido e ha eseguito la progettazione dallo studio di prefattibilità sino alla fase di progettazione preliminare della facility Tau-Charm. L'attività si è conclusa nel mese di giugno 2014.

SuperB è nato da una collaborazione internazionale con l'obiettivo di costruire un acceleratore di particelle che producesse, tramite collisioni di elettroni e positroni un gran numero di particelle pesanti (Adroni), contenenti quark di diversi sapori. Il programma scientifico di Super-B era complementare con i programmi del Large Hadron Collider e dell'International Linear Collider. Gli studi possibili con questo acceleratore sono una opportunità unica per la comprensione profonda di Nuova Fisica scoperta con LHC, e potrà spingere la sua sensibilità a discernere segnali di NF presente ad energie più alte di LHC aiutando a definirne la scala.

Il sottoscritto dal marzo 2012 è stato Responsabile degli impianti Meccanici a Fluido e ha eseguito la progettazione dallo studio di prefattibilità sino alla fase di progettazione preliminare della facility Tau-Charm. L'attività si è conclusa nel mese di giugno 2014.

Gli impianti meccanici a fluido fanno parte delle infrastrutture a servizio dell'acceleratore e, con gli altri impianti di servizio, costituiscono una delle componenti sensibili per il funzionamento di tutto il progetto, determinando l'efficienza e la performance di tutto il sistema.

I principali impianti a fluido progettati sono:

- Impianti di raffreddamento.
- Impianti di raffreddamento con acqua a bassissima conducibilità.
- Impianti di Ventilazione e Climatizzazione.
- Impianti di trattamento e distribuzione delle acque di sorgente.
- Impianti di Aria Compressa.
- Impianti a fluido in fase gassosa.

La complessità del progetto ed il suo prestigio internazionale hanno richiesto la massima cura nella progettazione e realizzazione di ciascuna sua parte e infrastruttura. In ciascuna fase del procedimento: dalla progettazione, alla costruzione, sino alla finalizzazione nel funzionamento giornaliero a servizio della

ricerca, erano previste procedure di qualità per garantire l'utilizzo dell'acceleratore in piena sicurezza ed efficienza, mirate all'eccellenza della macchina.

Finanziamento: l'importo presunto del progetto è 50'000'000,00 €

### **Progetto ESS-VIS.**

Il progetto ESS (<http://europeanspallationsource.se/>), consiste nella realizzazione di un impianto di analisi dei materiali basato sulla spettroscopia neutronica ad alto flusso ed è di importanza cruciale per mantenere l'Europa alla frontiera nella ricerca e sviluppo dei materiali innovativi e quindi in grado di innovare la sua industria manifatturiera, farmaceutica ed energetica. Tale obiettivo è reputato di interesse strategico in tutto il mondo. I Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, oltre ad avere il coordinamento della realizzazione del LINAC fino a 90 AMeV, devono realizzare la sorgenti di ioni ad alta intensità e la linea di trasferimento alla sezione successiva di accelerazione.

Il sottoscritto nell'ambito del progetto ESS ha eseguito tutta la progettazione sino alla fase esecutiva delle infrastrutture, degli impianti elettrici e degli impianti a fluido per l'alimentazione delle utenze destinate alle specifiche finalità.

### **Progetto Catana.**

Il progetto Catana, sviluppato all'interno dei Laboratori Nazionali del sud dell'INFN, ha creato i presupposti allo sviluppo della terapia con l'uso di un fascio di Protoni per la cura dei melanomi della corioide, dei corpi ciliari e dell'iride. Il progetto ha avuto inizio nel 1998 e, dal febbraio 2002, anno di inizio dell'attività clinica, a marzo 2008, sono stati trattati con successo 154 pazienti provenienti da diverse regioni d'Italia.

Il sottoscritto ha progettato e realizzato il bunker e le infrastrutture impiantistiche e civili per l'intero progetto, sia nel primo sito, sia nella sua locazione definitiva che è quella attuale. Il sottoscritto è stato il diretto referente del funzionamento delle infrastrutture tecniche della sala di terapia, nella qualità di responsabile della Divisione Tecnica dei LNS.

### **Progetto Excyt.**

Il progetto Excyt è stato sviluppato per produrre fasci esotici e utilizza entrambi gli acceleratori dei LNS. Tale progetto costituisce un nuovo strumento d'indagine per la ricerca nel campo della fisica nucleare con l'utilizzo di Ioni Pesanti. I fasci di ioni iniettati nel Ciclotrone sono prodotti, secondo le esigenze, da due sorgenti ECR chiamate SERSE e CAESAR. Le due macchine consentivano di produrre ed accelerare fasci di Ioni Pesanti in un intervallo di energie molto ampio (1-80 MeV/A) offrendo la possibilità di investigare le diverse proprietà della materia nucleare.

Il sottoscritto ha sviluppato la progettazione e la costruzione dei bunker radioattivi di Excyt, oltre che di tutte le infrastrutture edili ed impiantistiche elettriche speciali e ventilazione. Il sottoscritto ha inoltre progettato e realizzato gli impianti elettrici e tecnologici delle sorgenti ECR SERSE e CAESAR per la produzione di Protoni.

**Progetto SPES.**

Il progetto SPES, realizzato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN, si basa su un nuovo ciclotrone per Protoni, ad alta intensità, in grado di produrre simultaneamente 2 fasci utilizzabili per scopi diversi, a cui si aggiunge una sorgente per fasci radioattivi del tipo ISOL, di nuova concezione. I primi fasci radioattivi sono previsti per il 2015.

Il sottoscritto ha partecipato alle fasi iniziali di impostazione progettuale e, grazie all'esperienza maturata con il progetto Excyt, ha eseguito l'impostazione generale anche per gli aspetti legati alla sicurezza intrinseca infrastrutturale impiantistica oltre che edile coadiuvando i Laboratori Nazionali di Legnaro nell'Ufficio del Responsabile del Procedimento.

B	Attività svolte: elenco cronologico di tutti i lavori eseguiti per INFN LNS come dipendente (da giugno 1997 ad oggi).
---	--

### **Elenco cronologico**

- Concorso pubblico per un posto di tecnologo: bando 21393/2020
  - *Committente:* INFN-LNGS
  - *Data:* genn.2021
  - *Attività:* componente della Commissione.
- Einstein\_Telescope : co-coordinatore della Divisione Infrastrutture per il progetto ET-Sardegna
  - *Committente:* INFN
  - *Importo:* Euro 1'000'000'000,00 (importo presunto)
  - *Data:* febbraio 2020 – in corso
  - *Attività:* Responsabile di progetto.
- Einstein\_Telescope : realizzazione di due pozzi in Sardegna per le misure sismiche relative al progetto ET\_VIRGO\_MIUR
  - *Committente:* INFN-Sezione di Roma
  - *Importo:* Euro 410'000,00
  - *Data:* febbraio 2020 – in corso (avanzamento 95%)
  - *Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- DarkSide-20k - URANIA :Fornitura di un Impianto di separazione Argon da CO2 presso il sito Doe Canyon in Colorado (USA)
  - *Committente:* INFN-Sezione di Napoli
  - *Importo:* Euro 7'950'000,00
  - *Data:* luglio 2018 – in corso (avanzamento 90%)
  - *Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- DarkSide - Criostato: Fornitura e posa nella Sala C dei LNGS di un criostato atto a contenere 680 ton di Argon atmosferico liquido.
  - *Committente:* INFN-Sezione di Napoli
  - *Importo:* Euro 8'870'000,00
  - *Data:* luglio 2020 – in corso (in fase di progettazione)
  - *Attività:* Ufficio del Responsabile Unico del Procedimento.
- Pandora: fornitura di un sistema magnetico superconduttivo per il progetto Pandora
  - *Committente:* INFN-LNS
  - *Importo:* Euro 1.570.000,00
  - *Data:* dicembre 2020 – in corso
  - *Attività:* Direttore dell'Esecuzione.
- QUBIC : acquisto di un criostato per l'esperienza QUBIC
  - *Committente:* INFN-Sezione di Roma
  - *Importo:* Euro 60'000,00
  - *Data:* settembre 2019 – in corso (avanzamento 80%)
  - *Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- Concorso pubblico per un posto di collaboratore tecnico: bando 20931/2019
  - *Committente:* INFN-Sezione CT
  - *Data:* sett.2019
  - *Attività:* Presidente di Commissione.
- Servizio di supporto logistico On-Shore e Off-Shore per le operazioni marine di installazione del telescopio sottomarino
  - *Committente:* Progetto IDMAR - LNS
  - *Importo:* Euro 3.112.530,00 finanziamento PO FESR 2014/2020
  - *Data:* mar 2018 – in corso

- *Attività:* *Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento del progetto per l'appalto.*
- **Progetto per efficientamento energetico nei L.N.F. dell'I.N.F.N. con Project Financing**
  - *Committente:* *INFN-LNF*
  - *Importo:* *Euro 1.673.218 € - investimento totale 1.968.598€ + IVA*
  - *Data:* *genn - apr 2018*
  - *Attività:* *membro di Commissione per la Valutazione del progetto.*
- **Panel per il black out del 25 02 2018 dei L.N.G.S. dell'I.N.F.N.**
  - *Committente:* *INFN-LNGS*
  - *Data:* *febb 2018*
  - *Attività:* *membro di Commissione per la Valutazione.*
- **Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti idraulici, di riscaldamento e condizionamento, di distribuzione gas tecnici e criogenici dei LNL.**
  - *Committente:* *INFN-LNL*
  - *Importo:* *Euro 850.000,00 + IVA*
  - *Data:* *febb 2018*
  - *Attività:* *Presidente di Commissione.*
- **Progetto LATA: realizzazione di un edificio per attività di ricerca LATA dei LNL**
  - Data:* *dic 2017 – in corso*
  - Attività:* *membro dell'Ufficio del RUP.*
- **Contratti necessari al superamento della situazione emergenza prodottasi al CNAF il 9 11 2017**
  - Data:* *nov 2017*
  - Attività:* *membro dell'Ufficio del RUP.*
- **Potenziamento tecnologico del Laboratorio di Portopalo di Capopassero per la ricerca scientifica in ambiente marino e adeguamento dei locali.**
  - *Committente:* *LNS – Progetto IDMAR*
  - *Importo:* *Euro 1.807.236,52 fondi PO-FESR 2014/2020*
  - *Data:* *nov 2017 – lavori conclusi nel 2020*
  - *Attività:* *Progettista.*
- **Lavori di realizzazione di un laboratorio tecnologico per la Sezione di Torino presso l'area di ricerca del CNR in Strada delle Cacce 73 nel Comune di Torino**
  - *Committente:* *INFN-Sezione di Torino*
  - *Importo:* *Euro 2.027.347,74*
  - *Data:* *ottobre 2017 – febbraio 2021 (collaudato)*
  - *Attività:* *Responsabile Unico del Procedimento.*
- **Fornitura di 13000 PMT da tre pollici per il telescopio sottomarino**
  - *Committente:* *LNS – Progetto IDMAR*
  - *Importo:* *Euro 2'100'930,00*
  - *Data:* *ottobre 2017 – novembre 2019*
  - *Attività:* *Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento del progetto per l'appalto.*
- **INFN Energy Manager dell'INFN.**
  - *Data:* *settembre 2017(in corso)*
  - *Attività:* *Energy Manager*
- **Servizio mensa e gestione del bar per la durata di tre anni, suddivisa in lotti: LNF, LNGS, LNL.**
  - *Committente:* *INFN-LNF-LNL-LNGS*
  - *Importo:* *Euro 3.192.949,00*
  - *Data:* *agosto 2017*
  - *Attività:* *Presidente di Commissione nazionale.*
- **Acquisto di un magnete Superconduttivo per il Ciclotrone Superconduttore dei LNS**
  - *Committente:* *INFN-LNS*
  - *Importo:* *Euro 5'600'000 fondi PON Ricerca e Innovazione 2014-2020*

- *Data:* settembre 2016 – in corso
- *Attività:* Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento del progetto per l'appalto.
- Review del sistema di distribuzione di energia elettrica dei L.N.G.S. dell'I.N.F.N.
  - *Committente:* INFN-LNGS
  - *Data:* ago - dic 2016
  - *Attività:* membro di Commissione per la Valutazione.
- Progetto per efficientamento energetico nei L.N.G.S. dell'I.N.F.N. con Project Financing
  - *Committente:* INFN-LNGS
  - *Importo:* Euro 674.440,21 €
  - *Data:* magg - ott 2016
  - *Attività:* membro di Commissione per la Valutazione del progetto.
- INFN-LNS implementazione dei sistemi di gestione e controllo qualità UNI EN ISO 50001 e UNI EN ISO9001:2015.
  - *Data:* febbraio 2016 (in corso)
  - *Attività:* Manager
- INFN-LNS Facility Manager dei LNS.
  - *Data:* febbraio 2016 (in corso)
  - *Attività:* Manager
- Ristrutturazione della Cabina elettrica dei LNS
  - *Committente:* INFN-LNS
  - *Importo:* Euro 620'000
  - *Data:* marzo 2014 – maggio 2016
  - *Attività:* **Progettista** e Responsabile Unico del Procedimento.
- Lavori di ristrutturazione edile ed impiantistica finalizzata alla riduzione delle emissioni climalteranti presso i L.N.S. dell' I.N.F.N. - POFESR
  - *Committente:* INFN-LNS
  - *Importo:* Euro 1'700'000,00 (importo dei lavori) – Euro 2'124'000 (importo totale del finanziamento)
  - *Data:* agosto 2010 – Dicembre 2015
  - *Attività:* Ottenimento del Finanziamento, Responsabile Unico del Procedimento.
- INFN-LNS Responsabile della Divisione Tecnica dei LNS.
  - *Data:* dicembre 2002 - dicembre 2015
  - *Attività:* Responsabile di Facility
- Potenziamento del Centro di Acquisizione Dati del nodo sud-est Catania test-site del progetto EMSO MEDIT - PAC 2007-2013 : nuovo CED nei LNS dell'INFN.
  - Committente:* INFN LNS.
  - Importo:* Euro 250'000,00
  - Data:* genn 2014 – genn 2015
  - Attività:* Responsabile del Procedimento, Direttore dei Lavori.
- Potenziamento del Centro di Acquisizione Dati del nodo sud-est Catania test-site del progetto EMSO MEDIT - PAC 2007-2013 : nuovo CED nei Laboratori di Portopalo dell'INFN.
  - Committente:* INFN LNS.
  - Importo:* Euro 260'000,00
  - Data:* genn 2014 – genn 2015
  - Attività:* Responsabile del Procedimento, Direttore dei Lavori.
- Dialogo competitivo per la Progettazione, realizzazione, forniture e gestione di un Centro Clinico di Protonterapia, presso la AO Cannizzaro di Catania.
  - Committente:* A.O. Cannizzaro – INFN LNS.
  - Importo:* Euro 112'000'000,00
  - Data:* luglio 2012 – dicembre 2013

*Attività:* componente della Commissione Tecnica per gli impianti tecnologici infrastrutturali, con il sistema del Dialogo Competitivo.

- **Realizzazione del nuovo acceleratore per il Progetto Super-B presso l'Università di Tor Vergata in Roma. Impianti meccanici a fluido.**  
*Committente:* Cabibbo Lab – INFN.  
*Importo:* Euro 50'000'000,00 (importo relativo ai soli impianti meccanici a fluido)  
*Data:* marzo 2012 – giugno 2014  
*Attività:* Responsabile degli impianti Meccanici a Fluido: redazione dello studio di fattibilità, del Costing, e della Progettazione Preliminare.
- **Lavori di impiantistica elettrica e speciale per il Progetto ESS dei LNS.**  
*Committente:* INFN-LNS  
*Importo:* Euro 40'000,00  
*Data:* 2012 - 2015  
*Attività:* Progettazione Esecutiva Costruttiva e Responsabile Unico del Procedimento.
- **Progetto SPES: realizzazione delle infrastrutture e impianti per il progetto SPES dei LNL**  
*Data:* ottobre 2009 - 2016  
*Attività:* membro Ufficio del Responsabile del Procedimento.
- **Procedure selettive per la formulazione di giudizi di idoneità per la eventuale costituzione di rapporti di lavoro a tempo determinato di personale ricercatore e tecnologo di III livello: Bando n. 13155/2009 - Tecnologo - meccanica e impiantistica**  
*Data:* giugno 2009  
*Attività:* Membro di Commissione
- **Revisione e riparazione dell'UPS 1 dei LNS; atto GE8283/2009.**  
*Importo:* Euro 170'000,00  
*Data:* maggio 2009  
*Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- **Progetto NEMO: Lavori per la ristrutturazione dei locali da adibire ad acquisizione ed elaborazione dati ed a servizi per i ricercatori in località porto palo di capopassero.**  
*Importo:* Euro 900'000,00  
*Data:* 2005-2010 (attività ultimata)  
*Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- **Realizzazione di un edificio da destinarsi a mensa e foresteria dei LNS dell'INFN**  
*Importo lavori:* Euro 1'900'000  
*Data:* Settembre 2003 – Dicembre 2008  
*Attività:* Responsabile Unico del Procedimento.
- **Progetto tecnico definitivo di upgrade delle infrastrutture del Tier1**  
*Importo:* Euro 3'000'000,00  
*Data:* luglio 2007  
*Attività:* membro del gruppo di lavoro per la verifica progettuale
- **Procedura ristretta con pubblicazione del bando per l'affidamento del Servizio Mensa e gestione Bar dei Laboratori Nazionali di Legnaro dell'I.N.F.N. per un triennio. Deliberazione C.D. 9908 del 24.11.2006**  
*Importo:* Euro 855'600,00  
*Data:* gennaio 2007  
*Attività:* Presidente di Commissione
- **Congruità annuale del contratto triennale di fornitura di energia elettrica dell'INFN per LNF, LNS, LNL, LNGS, sezione di Pavia dell'INFN**  
*Importo:* Euro 22'890'000,00  
*Data:* marzo 2005 – marzo 2008  
*Attività:* membro di Commissione di congruità

- Acquisto di un fabbricato industriale sito sul molo del porto di Portopalo di Capopassero da adibire a terminale di terra del cavo elettro ottico sottomarino con relativi impianti per le alimentazioni delle potenze elettriche e per i sistemi di trasmissione ricezione dei dati per il progetto NEMO dell'INFN  
*Importo:* Euro 500'000,00  
*Data:* dicembre 2004 – febbraio 2005  
*Attività:* Presidente della Commissione tecnica di congruità
- Gara per la realizzazione di una nuova cabina elettrica e relativi impianti per l'area 'SPARC – GRAN SASSO'  
*Importo:* Euro 666'254,48  
*Data:* dicembre 2004  
*Attività:* membro di Commissione di gara
- Gara per la fornitura di energia elettrica per la durata di un triennio in cinque lotti distinti per LNF, LNS, LNL, LNGS, sezione di Pavia dell'INFN  
*Importo:* Euro 22'890'000,00  
*Data:* settembre 2004 – gennaio 2005  
*Attività:* membro di Commissione di gara
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Impianto di condizionamento per le nuove sale misura dei L.N.S.'  
*Importo lavori:* Euro 99'000  
*Data:* Dicembre 2004  
*Attività:* Responsabile del Procedimento
- I.N.F.N.-L.N.S.: Laboratorio Test-site per ricerche sottomarine: opere edili di finitura e impianti di climatizzazione e aria compressa.  
*Importo lavori:* Lire 98,000,000  
*Data:* Maggio 2004  
*Attività:* Responsabile del Procedimento, membro di commissione di gara
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Impianto elettrico per le nuove sale misura dei L.N.S.'  
*Importo lavori:* Euro 98'000  
*Data:* Dicembre 2003  
*Attività:* Responsabile del Procedimento, progettazione esecutiva, direzione lavori
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Impianto di depressurizzazione e climatizzazione per i locali caldi contenenti sorgenti radioattive afferenti al progetto Excyt'  
*Importo lavori:* Euro 97'000  
*Data:* Dicembre 2003  
*Attività:* Responsabile del Procedimento, progettazione esecutiva, direzione lavori
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Opere edili e impianti per deposito di sorgenti radioattive dei locali caldi contenenti sorgenti radioattive afferenti al Laboratorio Alfa'  
*Importo lavori:* Euro 30'000  
*Data:* marzo 2004  
*Attività:* Responsabile del Procedimento, progettazione esecutiva, direzione lavori
- I.N.F.N.-L.N.S.: Realizzazione con posa in opera di schermature con blocchi in c.a. per la 2<sup>a</sup> sala misure dei L.N.S.  
*Importo lavori:* Lire 1,000,000,000  
*Data:* dicembre 2001  
*Attività:* Presidente di Commissione di gara
- I.N.F.N.-L.N.S.: Laboratorio Test-site per ricerche sottomarine: potenziamento degli impianti elettrici  
*Importo lavori:* Lire 98,000,000  
*Data:* Dicembre 2001  
*Attività:* Responsabile del Procedimento

- I.N.F.N.-L.N.S.: Manutenzione ed implementazione impianto di illuminazione di emergenza dei L.N.S.  
*Importo lavori:* Lire 67,000,000  
*Data:* Luglio 2001  
*Attività:* Responsabile del Procedimento
- I.N.F.N.-L.N.S.: Costruzione di una rampa di accesso camionabile per il nuovo ingresso dei L.N.S.  
*Importo lavori:* Lire 37,000,000  
*Data:* Gennaio 2001 – dicembre 2001  
*Attività:* Responsabile del Procedimento
- Licitazione privata per la fornitura con posa in opera di un impianto di protezione incendi ad altissima pressione per l'esperienza LVD presso i L.N.G.S.  
*Importo lavori:* Lire 600,000,000  
*Data:* gennaio 2001  
*Attività:* membro di commissione di gara
- I.N.F.N.-L.N.S.: Progetto Excyt: impianto acqua di raffreddamento piattaforma 250kV  
*Importo lavori:* Lire 38,000,000  
*Data:* Novembre 2000 - Aprile 2001  
*Attività:* progettista.
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Realizzazione dei locali per gli addetti alla sorveglianza dei L.N.S.'  
*Importo lavori:* Lire 99,990,000  
*Data:* Giugno 2000  
*Attività:* Responsabile del Procedimento
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'commessa per la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di riscaldamento con fornitura di gasolio per il triennio 1.12.2000-30.11.2003, delibera 6778 del 31.3.2000'  
*Data:* Aprile 2000  
*Attività:* presidente della Commissione di gara.
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Fornitura e posa in opera dei Quadri per i Progetti Chopper ed Excyt e dei cavi per la alimentazione dei Quadri per una potenza impegnata pari a circa 500kWatt.'  
*Importo lavori:* Lire 270,000,000  
*Data:* Aprile 2000  
*Attività:* coordinatore per la sicurezza nei cantieri ai sensi del D.Lgs. 494/96.  
membro della Commissione di gara.  
referente del contratto.
- I.N.F.N.-L.N.G.S.: 'Installazione dell'impianto di rivelazione fumi e incendi nelle gallerie dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso.'  
*Importo lavori:* Lire 900,000,000  
*Data:* Gennaio 2000 – Maggio 2000  
*Attività:* Membro di commissione di gara a Licitazione privata.
- I.N.F.N.-L.N.S.: 'Fornitura e posa in opera dei Quadri per i Progetti Chopper ed Excyt e dei cavi per la alimentazione dei Quadri per una potenza impegnata pari a circa 500kWatt.'  
*Importo lavori:* Lire 270,000,000  
*Data:* Dicembre 1999  
*Attività:* progettazione.
- Incarico di espletamento obblighi D.Lgs.494/96 per la copertura dell'esperienza Chimera.  
*Data:* Ottobre 1999 - Maggio 2000  
*Attività:* coordinatore per la sicurezza nei cantieri ai sensi del D.Lgs. 494/96.
- Incarico di espletamento obblighi D.Lgs.494/96 per i lavori di installazione dell'impianto di condizionamento del Progetto TRASCO.

Data: Ottobre 1999 - Febbraio 2000  
Attività: coordinatore per la progettazione e l'esecuzione nei cantieri ai sensi del D.Lgs. 494/96.  
referente del contratto.

- Appalto integrale di progettazione esecutiva ed esecuzione delle opere impiantistiche e civili relative al completamento della 2<sup>a</sup> Sala Misure dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN. Gara a licitazione privata per l'affidamento Atto C.D. n. 6465 del 28/05/1999.  
Importo lavori: Lire 6,230,480,224  
Data: Marzo 1999 – Maggio 2001  
Attività: collaborazione alla progettazione e direzione lavori, membro di commissione di gara, membro della Unità di Project Management
- Impianto di raffreddamento CHOPPER 500 – RF – SERSE. Gara a trattativa privata.  
Importo lavori: Lire 98,000,000  
Data: Settembre 1999  
Attività: progettazione, direzione dei lavori, membro di commissione di gara
- Fornitura e posa in opera di n°4 trasformatori in resina della potenza di 800kVA presso i L.N.S. Gara a trattativa privata delibera G.E. n°4842 del giorno 11 giugno 1999.  
Importo lavori: Lire 296,000,000  
Data: Settembre 1999  
Attività: collaborazione alla progettazione, direzione dei lavori, membro di commissione di gara
- Collegamento dei gruppi frigo 8-9 (Pf=710kW per gruppo) e delle pompe PM116-117 per il circuito di raffreddamento tandem. Gara a trattativa privata.  
Importo lavori: Lire 59,000,000  
Data: Luglio 1999  
Attività: progettazione, direzione dei lavori, presidente di commissione di gara
- Progetto Trasco: Quadri e Impianti elettrici Trasco ed Eclisse. Gara a trattativa privata.  
Importo lavori: Lire 85,856,000  
Data: Giugno 1999  
Attività: progettazione, direzione dei lavori, presidente di commissione di gara
- Progetto Trasco: Impianto acqua di raffreddamento e Impianto aria compressa. Gara a trattativa privata.  
Importo lavori: Lire 45,000,000  
Data: Maggio 1999  
Attività: progettazione, direzione dei lavori.
- Adeguamento dei Quadri Centrale Idrica CS e dei cavi per la alimentazione dei Quadri e delle utenze per una potenza applicata di 400kW. Gara a trattativa privata.  
Importo lavori: Lire 195,000,000  
Data: Aprile 1999  
Attività: progettazione, direzione dei lavori, membro di commissione di gara
- Automazione e controllo coordinato ed integrale delle apparecchiature delle centrali: trattamento acque Tandem e CS Aria Condizionata Acque di pozzo Termica ed Elettrica presso i Laboratori Nazionali del Sud di Catania dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Gara a licitazione privata, delibera consiglio direttivo dell'INFN N° 5905/cd del 12/12/1997.  
Importo lavori: Lire 600,000,000  
Data: Gennaio 1999  
Attività: assistenza alla direzione dei lavori, membro di commissione di gara a licitazione privata
- Fornitura e Installazione di n°4 Torri Evaporative per Acqua di Raffreddamento Condizionamento e Fascio (Delibera G.E. INFN 4665 del 29/10/98).  
Importo lavori: Lire 170.000.000  
Data: Dicembre 1998  
Attività: collaborazione alla progettazione, direzione lavori, membro di commissione di gara a trattativa privata

- **Quadro Prese Ciclope e Quadro RF-CS .**  
Importo lavori: Lire 20,000,000  
Data: Dicembre 1998  
Attività: progettazione dei quadri elettrici, direzione lavori
- **Progetto CATANA: sale e impianti .**  
Importo lavori: Lire 68,341,000  
Data: Novembre 1998  
Attività: collaborazione alla progettazione, direzione lavori, membro di commissione di gara a trattativa privata
- **Installazione di impianto di demineralizzazione Linee di Fascio e CS ”**  
Importo lavori: Lire 86,700,000  
Data: Luglio 1998  
Attività: assistenza alla direzione dei lavori, presidente di commissione di gara a trattativa privata
  
- **Palazzina sotto UPS e Antincendio sotto Gruppo Elettrogeno.**  
Importo lavori: Lire 49.000.000  
Data: Luglio 1998  
Attività: progettazione, direzione lavori
- **Sostituzione Pompe Acqua di Raffreddamento CS ”**  
Importo lavori: Lire 9,670,000 (elettrico) , Lire 39,000,000 (idrico)  
Data: Luglio 1998  
Attività: -progettazione del quadro elettrico, assistenza alla direzione dei lavori  
-collaborazione alla progettazione della parte idrica, direzione dei lavori
- **Adeguamento degli impianti elettrici ai sensi della Legge 46/90, presso i Laboratori Nazionali del Sud di Catania dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Gara a licitazione privata, deliberazione della Giunta Esecutiva dell'I.N.F.N. n.4386 del 11/11/1997.**  
Importo lavori: Lire 427.814.650  
Data: Giugno 1998  
Attività: membro di commissione di gara a licitazione privata
- **Progetto SERSE, Quadro Elettrico Generale Compressore Elio**  
Importo lavori: Lire 10,000,000  
Data: Aprile 1998  
Attività: progettazione, direzione lavori
- **Progetto SERSE, fornitura e installazione degli impianti elettrici di servizio della sala Serse**  
Importo lavori: Lire 47,000,000  
Data: Febbraio 1998  
Attività: progettazione, direzione lavori
- **Progetto SERSE, fornitura e installazione del Quadro Elettrico Generale e dei cavi di potenza per la sua alimentazione**  
Importo lavori: Lire 96,000,000  
Data: Febbraio 1998  
Attività: progettazione, direzione lavori, membro di commissione di gara a trattativa privata
- **Ampliamento impianto di distribuzione acqua a 20°C linee di fascio e prima sala misure C.S.**  
Importo lavori: Lire 160,000,000  
Data: Dicembre 1997  
Attività: assistenza all'esecuzione dei lavori, membro di commissione di gara a trattativa privata
- **Installazione di due Gruppi Elettrogeni di Continuità (U.P.S.) della potenza di 1,12MW ciascuno**  
Data: Ottobre 1997  
Attività: - Progetto per richiesta del rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi al Comando Provinciale dei Vigili del fuoco di Catania,  
- assistenza all'esecuzione dei lavori

- decorso della pratica di denuncia all UTIF per la denuncia di ‘officina elettrica’
- Impianti Tecnologici della 2<sup>a</sup> Sala Misure dell’I.N.F.N. Laboratorio del Sud di Catania  
 Importo lavori: Lire 3,000,000,000  
 Data: Luglio 1996 – Gennaio 1999  
 Attività: assistenza allo svolgimento della pratica
- Progetto EXCYT: installazione delle area bassa e alta attività  
 Attività: - Agosto 1996: direzione dei lavori di posa degli schermi in cemento  
 - Agosto 1996: direzione dei lavori di posa della vasca in acciaio Inox e Alluminio
- Installazione di n°23 gruppi di filtraggio per i collettori delle utenze linee di fascio e CS,  
 Importo lavori: Lire 49,000,000  
 Data: Luglio 1997  
 Attività: assistenza alla direzione dei lavori, presidente di commissione di gara a trattativa privata

C	<i>Attività svolte: elenco cronologico dei lavori eseguiti per INFN LNS come ditta esterna (dal 1994 al 1996).</i>
---	--

Dal Novembre 1994 al Settembre 1996 è Direttore Tecnico della soc. SMES International s.a.s. di Catania che si occupa di: installazione di impianti elettrici, impianti di condizionamento, impianti di processo e impianti tecnologici in genere; copre le funzioni di direttore dell’ufficio tecnico e progettista.

- ‘Progetto Esecutivo dell’Impianto di Condizionamento e Raffreddamento Fascio della 2<sup>a</sup> Sala Misure dell’I.N.F.N. Laboratorio del Sud di Catania (importo lavori Lire 3.000.000.000).’ (Gennaio 1996).  
 Nella costruzione del nuovo edificio dell’I.N.F.N. (progettisti arch. G. Leone e ing. P. Cevolotto) vengono installati delle nuove macchine per il condizionamento e il raffreddamento del fascio; la posa in opera ha richiesto la redazione di Tavole di Progetto Esecutivo.
- ‘Installazione dei quadri automatici di alimentazione della sala impianti all’I.N.F.N. Laboratorio del Sud di Catania (importo lavori Lire 50.000.000). (Luglio 1995).  
 Nell’ambito della automazione degli impianti attualmente in atto all’I.N.F.N. sono stati installati due quadri generali per la alimentazione delle macchine adibite al raffreddamento degli esperimenti e al condizionamento dell’edificio. I quadri sono gestiti da un PLC che ha la funzione di limitazione delle correnti di spunto all’avviamento e gestione degli scambi settimanali delle pompe.
- ‘Impianto di SF6 del Tandem all’I.N.F.N. Laboratorio del Sud di Catania (Giu.1995).  
 Manutenzione straordinaria dell’impianto di Esafluoruro di Zolfo dell’acceleratore di particelle dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Catania; con automatizzazione tramite PLC della gestione delle valvole di controllo dell’impianto.

D	<i>Altre Attività lavori eseguiti dal 1992 al 1997</i>
---	--

- ‘Assistenza in campo per lo sviluppo del software di PLC Siemens per il coordinamento su rete interbus a fibra ottica dei robot di produzione del passaruota anteriore della **nuova Golf** presso lo stabilimento **Volkswagen** di Wolfsburg (Germania); (da Dicembre 1996 ad Aprile 1997).
- Direzione lavori e redazione della 2<sup>a</sup> Perizia di Variante per gli impianti elettrici dell’Antiquarium di Himera (per conto della ditta SMI) (importo lavori Lire 89.000.000) (settembre 1996-Novembre 1996).

- Progettazione dell'Impianto elettrico dell'Auditorium 'Don Milani' del Comune di Paternò (importo lavori Lire 108.000.000) (Novembre 1996).
- 'Progetto per le opere di completamento della sede dei Vigili Urbani del Comune di Valverde (importo lavori Lire 49.000.000).'; (Settembre 1996).
- Progettazione dell'Impianto elettrico del nuovo Asilo del Comune di Acicastello (importo lavori Lire 109.000.000) (Sett. 1995).
- Redazione del progetto esecutivo dell'impianto di pubblica illuminazione della nuova circonvallazione del comune di Palazzolo Acreide (importo lavori Lire 150,000,000) (Sett. 1995)
- Attività di consulenza per la soc. Conphoebus per la redazione dei calcoli relativi alla stesura del progetto di massima dell'impianto di illuminazione della nuova sede ENEL di Mestre (VE) (Ago 1995).
- 'Automazione di processo per quattro impianti della raffineria AGIP Praoil di Siracusa' (Febr. 1995).  
Nell'ambito della automatizzazione della strumentazione di controllo e regolazione dei processi di raffinazione in atto nella raffineria AGIP Praoil si è occupato della fase preliminare di studio dello stato attuale degli impianti.
- Progettazione degli impianti tecnologici della clinica psichiatrica 'Centro Lagrazia' di Caltagirone (importo lavori Lire 200.000.000). (Genn.1995)

#### **ATTIVITA' DI RICERCA PER LA SOC. CONPHOEBUS (ANNO 1994):**

- 'Misure di riflettività su moduli fotovoltaici di nuova tecnologia e sensori solari'.  
Secondo le moderne tecnologie di misura è stato utilizzato un sistema di acquisizione dati del tipo Schlumberger I.M.P. (Isolated Measurement Pod) della serie 3595, e come software di acquisizione l' R.T.M. (Real Time Multiasking Data Acquisition) interfacciato alla POD dalla scheda 35954A PC Adaptor; tutto è stato poi gestito ed elaborato con un PC con SO DOS.
- 'Caratterizzazione di moduli fotovoltaici di nuova tecnologia secondo la norma IEC 1215'.  
Secondo la norma IEC 1215 le prove e le misure sono state effettuate utilizzando il simulatore solare Pasan e la camera Termica di proprietà della soc. Conphoebus con annesso sistema di acquisizione dati.
- 'Caratterizzazione di componenti innovativi per l'illuminotecnica'.  
Nell'ambito di una ricerca più vasta per il risparmio energetico mirata al rimodernamento di specifici edifici Enel sono stati provati diversi corpi illuminanti per ufficio con tecnologie di tipo innovativo quali i reattori ad alta frequenza o il sistema di regolazione Dimming. Le misure sono state effettuate con Luxmetri analogici e il sistema di acquisizione Grant serie 1250.
- 'Preparazione di un Data Base di componenti solari passivi mediante l'uso di pacchetti software adeguati'.
- 'Analisi delle prestazioni di un sistema CIB (Computer Integrated Building) sulla base dei documenti di progetto e di collaudo e dei dati sperimentali'.  
Lo studio è stato avviato a seguito di una richiesta dell'Enel, di una monitorizzazione del nuovo edificio CIB della sede di Bologna dal punto di vista dell'applicazione di logiche di risparmio energetico; il sistema studiato è stato installato dalla Honeywell e gestisce la climatizzazione, la alimentazione elettrica, il sistema di accesso a controllo di badge (di tipo Olivetti) e il sistema di anti-intrusione e allarmi relativi a tutto l'edificio.
- 'Analisi ed elaborazione dei dati sperimentali relativi a prove condotte dalla Conphoebus su celle di prova e sul banco alto-azimutale'.  
Sono state effettuate misure di trasmittanza solare su diversi componenti per infissi tra quelli attualmente in commercio. E' stato utilizzato il banco ad inseguimento solare di proprietà Conphoebus, e il sistema di acquisizione HP 2500.

- Adeguamenti vari di edifici civili e industriali alla legge 46/90, secondo la Norma CEI 64/8.

Catania, luglio 2022.

Firma  
Ing. Gaetano Schillaci

## CURRICULUM VITAE

### DATI DI RICONOSCIMENTO

Cognome: ZARRA

Nome: CHIARA

### TITOLI DI STUDIO CONSEGUITI

- Iscrizione all'Albo Professionale degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila dal 01.03.2001, con matricola n. 001601.
- Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, superato in data 11.01.2001.
- Laurea: *LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE (orientamento infrastrutture)* conseguita in data 20.07.2000, presso la *FACOLTA' DI INGEGNERIA dell'UNIVERSITA' degli STUDI di L'AQUILA*, con la votazione di 102/110.
- Diploma di scuola superiore: *DIPLOMA DI MATURITA' MAGISTRALE*, conseguito nell'anno scolastico 1991/1992 presso *l'ISTITUTO "VITTORIO EMANUELE II" di L'AQUILA (AQ)*, con la votazione di 60/60.

### CONOSCENZE ACQUISITE ED ESPERIENZE LAVORATIVE

#### FORMAZIONE

- Conoscenza buona della lingua inglese.
- Ottima conoscenza strumenti informatici: Sistemi operativi Windows e MacOS  
Programmi di analisi strutturale (SAP90, SAP2000, CIVIL SOFT, ProSap)  
Software di disegno (AUTOCAD, CATIA)  
Software gestionali di redazione di Piani di Sicurezza (Certus ACCA) e di contabilità (Primus ACCA)
- Partecipazione con attestato di frequenza alle "Giornate di studio in materia di sicurezza", a cura di LNGS Assergi 20-21 febbraio 2002 (2 giorni).
- Partecipazione con attestato di frequenza del Corso di Prevenzione Incendi (Art.5 D.M. 25 Marzo 1985), a cura di Ordine Ingegneri AQ L'Aquila 24 Maggio 2002 (90 ore).
- Corso con attestato sull'utilizzo dei sistemi di sollevamento organizzato dal Servizio Impianti Generali dei LNGS: "Addetti ai carrelli elevatori" 30 maggio 2002 (1 giorno).
- Corso di formazione con attestato sulle "Tecniche criogeniche", organizzato dalla Divisione Tecnica dei LNGS, maggio 2006 (16 ore).
- Attestato di partecipazione al corso di lingua inglese durata 30 ore livello iniziale 1,0 – livello finale 1,3 livello CEF A2+, L'Aquila 14 maggio 2008
- Partecipazione con attestato al convegno "Nuovo testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008" a cura di Ordine Ingegneri AQ L'Aquila 31 luglio 2008.

- Corso di formazione con attestato per l'utilizzo del software di modellazione 3D CATIA: "Mechanical Design Fundamentals" a cura di Iperelle, 4-6 agosto 2008 (3 giorni).
- Corso di formazione con attestato per la progettazione di parti e assiemi meccanici, con relativa messa in tavola, tramite il software CATIA V5: "Plant design" a cura di Iperelle, 11-12 agosto 2008 (2 giorni).
- Partecipazione con attestato di frequenza al Convegno "Il nuovo Regolamento di attuazione del Codice dei Contratti Pubblici: le novità per i lavori, servizi tecnici, forniture e servizi" (Pescara, 25 novembre 2010) a cura di Maggioli Editore (8 ore).
- Partecipazione con attestato di frequenza al Corso di formazione "Il Direttore dei Lavori e le funzioni del CSE", a cura di Informa, Assergi 22 febbraio 2011 (1 giorno).
- Partecipazione con attestato al corso "Il Regolamento di attuazione del Codice dei Contratti Pubblici" a cura di Informa, Assergi 4 maggio 2011 (1 giorno).
- Attestato di partecipazione al corso di lingua inglese durata 40 ore Level C1 Advanced, L'Aquila maggio 2011 a cura di British Institute.
- Partecipazione con attestato al corso "Presentare un progetto di successo ai bandi ERC (programma IDEAS) e FIRB" a cura di INFN, 1-2 dicembre 2011.
- Partecipazione all'Incontro Tecnico dal titolo: "Controlli dei materiali da costruzione e prove in sito secondo il D.M. 14/01/2008 e la C.M. 617" a cura di Tecnometer con il patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri AQ, 30 gennaio 2013.
- Attestato di frequenza e profitto "Corso di aggiornamento Coordinatori per la Sicurezza per la Progettazione e per l'Esecuzione dei Lavori nei Cantieri Temporanei o Mobili" a cura di FederFormatori in collaborazione con Unione Professionisti, 1 Luglio 2013 (40 ore).
- Partecipazione con attestato di frequenza al Corso di aggiornamento in materia contrattuale: "Gestione delle gare sul sistema AVCPass" – a cura di Media Consult, Frascati 14 Novembre 2014.
- Partecipazione con attestato di frequenza al Corso di aggiornamento in materia contrattuale: "La verifica dei requisiti con il nuovo sistema AVCPass 2.1: applicazioni operative, problemi e soluzioni", Assergi 26 Novembre 2014 a cura di Media Consult (7 ore).
- Partecipazione con attestato di frequenza al Corso: "Fondi Strutturali nella programmazione 2014-2020 e assetto organizzativo del sistema di gestione e di controllo", a cura di Media Consult, Assergi 2-4 febbraio 2015 (3 giorni).
- Partecipazione al Corso: "Tecniche di rinforzo strutturale di edifici con materiali compositi", evento organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila - L'Aquila 26 febbraio 2015.
- Partecipazione al Corso: "Aggiornamento normativo sulle procedure disciplinate dal codice dei contratti pubblici e sulle modalità operative per l'utilizzo del sistema AVCPass", modalità streaming Assergi 20-21 Aprile 2015.

- Partecipazione con attestato di frequenza al Seminario: “Il Sistema Codice Unico di Progetto (CUP) e Monitoraggio Investimenti Pubblici (MIP)”, a cura di INFN, LNF 23 Giugno 2015 (1 giorno).
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso: Sicurezza e impresa - corso di aggiornamento di cui all'allegato XIV del D.lgs 81/08, a cura di Ordine Ingegneri AQ, L'Aquila 14 Giugno 2016 (8 ore).
- Partecipazione al corso: “Gli affidamenti di importo inferiore alla soglia di rilevanza comunitaria nel nuovo codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 50/2016)” a cura di INFN – Napoli 4-5 ottobre 2016.
- Partecipazione al Seminario: “Strutture Miste in Acciaio-Calcestruzzo” a cura di Ordine Ingegneri AQ – 1 Dicembre 2016 (3 ore).
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso: Attività di Istruzione PRO\_SAP Base, a cura di 2S.i. Software e servizi per l'ingegneria, L'Aquila Novembre 2016 (8 ore)
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso: Attività di Istruzione PRO\_SAP Avanzata, a cura di 2S.i. Software e servizi per l'ingegneria, L'Aquila Aprile 2017 (8 ore)
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso: Anticorruzione - Intermedio, L'Aquila Aprile 2017
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso di formazione: “Progettazione di Costruzioni in Acciaio” a cura dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila (32 ore)
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso di formazione: “Il BIM in pratica: cos'è e come si lavora approfondimenti teorici e normativi sul BIM ed esempi pratici con l'ausilio di software (BIM Authoring e BIM tools) e piattaforme collaborative” a cura di Acca Software (2 ore) – 10 Maggio 2018
- Partecipazione con attestato di frequenza al corso di formazione: “BIM e calcolo strutturale come cambia il calcolo delle strutture con le NTC 2018, classificazione sismica e nuova tecnologia BIM” a cura di Acca Software (2 ore) – 10 Maggio 2018
- Da settembre 2001 a luglio 2003: Borsa di studio biennale per ingegneri tecnologi, presso i LNGS dell'INFN, con il seguente tema: “Sviluppo di un sistema di sicurezza in continuo per le sale sperimentali dei Laboratori del Gran Sasso e per le installazioni scientifiche in esse presenti”. Nell'ambito della borsa di studio, la sottoscritta ha collaborato all'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale secondo la Norma Europea UNI ISO 14001. Inoltre la sottoscritta ha elaborato per conto del Servizio Impianti Generali dei LNGS progetti preliminari e definitivi di strutture reticolari di sostegno in acciaio e ha partecipato quale membro di commissione di gara all'affidamento dei lavori per la manutenzione straordinaria dell'impianto di aspirazione della sala C dei LNGS.

## **ESPERIENZE LAVORATIVE**

- Dal 1 ottobre 2018:

Contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato con profilo di Tecnologo III livello professionale

- Dal 1 febbraio 2015 al 30 settembre 2018:

Contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 36 comma 2 del D.Lvo 30 marzo 2001 n.165 con profilo di Tecnologo III livello professionale.

- Dal 1 febbraio 2010 al 31 gennaio 2015:

Contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del DPR 12 febbraio 1991 n. 171 con profilo di Tecnologo III livello professionale.

- Da luglio 2009 a dicembre 2009:

Contratto d'opera ai sensi dell'art. 2222. con l'incarico: "Supporto esperimenti CUORE e WARP e relativi impianti".

- Da gennaio 2009 a giugno 2009:

Contratto d'opera ai sensi dell'art. 2222. con l'incarico: "Collaborazione esperimenti CUORE e WARP".

- Da dicembre 2007 a dicembre 2008:

Assegno di ricerca per tecnologi, presso i LNGS dell'INFN, con il tema: "Ottimizzazione delle strutture e infrastrutture dell'esperimento CUORE".

- Da aprile 2005 ad aprile 2007:

Assegno di ricerca per tecnologi, presso i LNGS dell'INFN, con il tema: "Supporto al disegno e alla progettazione di strutture e infrastrutture al servizio dell'esperimento CUORE".

- Da maggio 2001 ad agosto 2001:

Collaborazione con la ditta TENSITER Centro (Nucleo Industriale di Bazzano AQ), azienda produttrice di manufatti prefabbricati in c.a., nel campo delle infrastrutture (muri di sostegno, sottopassaggi, cunicoli ferroviari e stradali).

- Da dicembre 2000 a settembre 2001:

Esperienza lavorativa presso studio di Ingegneria Strutturale a L'Aquila, in cui la sottoscritta ha svolto lavoro di calcolo e disegno di strutture in cemento armato e in acciaio per civile abitazione e di pubblico utilizzo, nonché di piccole strutture di sostegno.

- Da settembre 2000 a dicembre 2000:

Esperienza lavorativa in qualità di Collaboratore Tecnico, presso la Divisione Tecnica - Servizio Impianti Generali dei LNGS dell'I.N.F.N. in Assergi (AQ).

## **CONCORSI ED ABILITAZIONI**

- Dicembre 2014: la sottoscritta è risultata vincitrice e prima nella graduatoria del concorso per titoli e colloquio per profilo di tecnologo di III livello per attività di progettazione, realizzazione, installazione e gestione di strutture ed impianti a servizio di apparati sperimentali nei laboratori sotterranei.
- Luglio 2012: la sottoscritta è risultata prima nella graduatoria della lista di idonei per l'inquadramento di Tecnologo per la selezione di personale del Consorzio Laboratorio Nicola Cabibbo.
- Aprile 2009: la sottoscritta è rientrata nella graduatoria degli idonei della selezione di personale tecnologo di III livello da assumere con contratto a tempo indeterminato, bando n. 7N/T3/STR.
- Attestato di "Coordinatore per la progettazione e coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (art. 10 D.Lgs. 14.08.96 n. 494) (Sicurezza del Lavoro nel Settore Edile). Aggiornamento anno 2013
- Iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno Legge 818 del 1984: abilitazione "Prevenzione Incendi".

### **INCARICHI PROFESSIONALI E RUOLI DI RESPONSABILITA'**

- Come libero professionista, la sottoscritta ha svolto i seguenti incarichi:
  - Progettazione esecutiva e Direzione Lavori dell'edificio Control Room per l'esperimento CUORE dei LNGS (importo dei lavori 200.000 €).
  - Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione per i lavori di manutenzione straordinaria reti in fibra ottica dei laboratori sotterranei dei LNGS (importo dei lavori 20.000 €) anno 2006.
  - Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione per i lavori di manutenzione straordinaria del top dell'esperimento OPERA dei LNGS (importo dei lavori 30.000 €) anno 2006.
  - Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione per i lavori di realizzazione dell'edificio Control Room per l'esperimento CUORE dei LNGS (importo dei lavori 200.000 €) anno 2006.
  - Progettazione definitiva ed esecutiva dell'intervento di riparazione danni e rafforzamento locale dell'edificio "Hall di Montaggio" presso i laboratori esterni dei LNGS anno 2010.
  - Incarico professionale di natura solidale a titolo completamente gratuito di Direttore dei Lavori per l'ampliamento di un asilo nido comunale sito in L'Aquila – Via Ficara Lotto 14 – Conferimento dell'incarico da parte del Committente dei Lavori Fondazione Danilo D'Antimo.
- In qualità di dipendente dei LNGS, la sottoscritta ha svolto i seguenti incarichi:
  - Incarico prot. AOO LNGS-2016-0000938 del 23/06/2016 nomina Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione nei lavori di manutenzione straordinaria canale di ventilazione in direzione L'Aquila nella galleria autostradale del Gran Sasso
  - Incarico prot. n. 1330 del 02/05/2013 nomina Direttore dei Lavori di adeguamento alla normativa antincendio di alcuni edifici dei laboratori esterni dei LNGS
  - Incarico prot. n. 1651 del 23/05/2013 nomina Direttore dei Lavori di manutenzione della struttura dell'esperimento WARP dei laboratori sotterranei dei LNGS
  - Incarico prot. n. 3585 del 03/12/2014 nomina RUP nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione della fornitura e posa in opera di una Camera Pulita con relativi impianti tecnologici e di sicurezza nell'ambito del progetto premiale Hermes World presso i laboratori esterni dei LNGS
  - Incarico prot. n. 3296 del 18/11/2013 nomina RUP nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria di una porzione dell'edificio Lab1 nell'ambito del progetto premiale Hermes World presso i laboratori esterni dei LNGS

- Incarico AOO LNGS-2016-0000961 del 01/07/2016 nomina Progettazione esecutiva Building Control Room esperimento LUNAMV
- Incarico del 01/01/2015 nomina RUP per lo svolgimento di analisi di mercato finalizzate alla stipula di contratti in economia per forniture e servizi
- Incarico prot. n. 2389 del 05/08/2015 nomina RUP nelle fasi progettazione, affidamento ed esecuzione del servizio di trasporto delle attrezzature e carpenterie dell'esperimento OPERA
- Incarico AOO LNGS-2016-0001777 del 26/10/2016 nomina RUP nelle fasi di affidamento ed esecuzione della fornitura di una schermatura per l'apparato Proof of Principle dell'esperimento SABRE dei LNGS
- Incarico AOO LNGS-2016-0001950 del 14/11/2016 nomina RUP nelle fasi di affidamento ed esecuzione del servizio di fusione, formatura e fresatura di lingotti in piombo per l'esperimento SABRE dei LNGS
- Incarico prot. AOO LNGS-2016-0000963 del 01/07/2016 nomina Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione nei lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di sicurezza per la rivelazione di presenza di fumo nei canali di ventilazione dei LNGS
- Incarico prot. n. 1289 del 08/05/2015 nomina Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione nei lavori di smontaggio e movimentazione delle parti meccaniche e dei dell'esperimento OPERA dei LNGS
- Incarico prot. n. 2480 del 09/08/2011 nomina Assistente alla Direzione dei Lavori di manutenzione straordinaria del canale di ventilazione in acciaio al carbonio dei laboratori sotterranei dei LNGS verso la stazione di Casale San Nicola
- Incarico prot. n. 3833 del 04/12/2009 nomina Direttore Operativo strutture ed opere complementari nei lavori di realizzazione di n.10 unità abitative ad uso foresteria dei LNGS
- Incarico prot. n. 4406 del 10/12/2010 nomina Direttore dei Lavori di manutenzione straordinaria del Laboratorio di Chimica ed Elettronica dei LNGS
- Incarico prot. n. 3048 del 26/12/2012 nomina Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva e Direzione dei lavori di realizzazione della Control Room per l'esperimento Xenon1t dei LNGS
- Incarico prot. n. 1182 del 04/04/2011 nomina Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva e Direzione dei lavori di manutenzione degli infissi e piccoli interventi di carpenteria metallica per i LNGS
- Incarico prot. n. 3643 del 22/12/2011 nomina Progettazione edile-impiantistica dei lavori di adeguamento dell'impianto di aspirazione delle cappe chimiche del Laboratorio di Chimica dei LNGS
- Incarico prot. n. 3609 del 20/12/2011 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di realizzazione dell'impianto di raffreddamento dell'esperimento CUORICINO dei LNGS
- Incarico prot. n. 2208 del 02/08/2012 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione del Servizio Gruisti per i LNGS
- Incarico prot. n. 3506 del 27/11/2014 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione del servizio di recupero materiale di schermatura di neutroni
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di affidamento ed esecuzione di servizi di ingegneria e architettura finalizzati alla verifica di vulnerabilità sismica del Lab2 dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria e

straordinaria delle carpenterie metalliche dei LNGS

- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di manutenzione edile ordinaria e straordinaria degli edifici dei laboratori esterni dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di realizzazione delle partizioni in cartongesso per il Centro Direzionale dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di realizzazione delle partizioni in cartongesso per il Centro Direzionale dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di realizzazione di soletta armata in cemento per l'esperienza Xenon in HdM dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di finitura superficiale ai silicati di litio per pavimento industriale esperienza Xenon in HdM dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di progettazione e affidamento della fornitura di recinzioni metalliche per la HdM dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento per l'acquisto e il montaggio di n. 5 portoni sezionali come da prescrizioni per la stecca delle autorimesse ed officine dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di affidamento ed esecuzione di servizi di ingegneria e architettura finalizzati al progetto degli interventi di adeguamento sismico e progettazione di struttura in carpenteria metallica per il Lab2 dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di affidamento dei lavori di adeguamento sismico e realizzazione di struttura in carpenteria metallica per il Lab2 dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di affidamento ed esecuzione dei servizi di ingegneria e architettura finalizzati al completamento della campagna di indagini finalizzate alla verifica di vulnerabilità per il Lab1 dei LNGS
- Incarico prot. n. 351 del 16/02/2018 nomina Responsabile Unico del Procedimento nelle fasi di affidamento ed esecuzione dei servizi professionali finalizzati allo svolgimento delle indagini e alla redazione della relazione geologica relativa al sito del Lab1 dei LNGS

- Da Settembre 2013:

Nell'ambito del contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del DPR 12 febbraio 1991 n. 171 con profilo di Tecnologo III livello professionale, la sottoscritta ha assunto l'incarico di Responsabile del Servizio Supporto Esperimenti dei LNGS.

- Da Gennaio 2018:

Nell'ambito del contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 36 con profilo di Tecnologo III livello professionale, la sottoscritta ha assunto l'incarico di Responsabile del Servizio Edilizia dei LNGS.

## ATTIVITA' SVOLTE E COMPETENZE ACQUISITE

- Nell'ambito dell'assegno di ricerca per tecnologi da aprile 2005 ad aprile 2007, con il tema: "Supporto al disegno e alla progettazione di strutture e infrastrutture al servizio dell'esperimento CUORE", le attività svolte sono state:

Definizione degli spazi nella Sala sperimentale A dei Laboratori sotterranei dei LNGS, ai fini della realizzazione dell'esperimento CUORE, attraverso studio delle interferenze in planimetria e in elevazione, definizione preliminare e definitiva delle infrastrutture ed equipment di supporto all'attività sperimentale (edificio, scala esterna, CR, struttura sostegno criostato, struttura sostegno schermatura).

A partire da ottobre 2005 la sottoscritta ha lavorato per il Servizio Supporto Esperimenti dei LNGS, per il quale ha svolto prevalentemente le seguenti attività:

- ✓ progettazione di strutture e infrastrutture di tipo civile a supporto delle attività sperimentali (scala di emergenza in acciaio top esperimento OPERA, basamento in piombo schermatura esperimento WARP, basamento in polietilene schermatura esperimento WARP, box esperimento LISA)
  - ✓ partecipazione a Commissioni di gara (fornitura di martinetti meccanici per il sollevamento della schermatura in piombo dell'esperimento CUORE, fornitura e posa in opera arredi sala controllo ICARUS-OPERA, realizzazione scala di emergenza in acciaio esperimento OPERA)
  - ✓ ricerche di mercato finalizzate all'indizione di gara per: camera pulita esperimento WARP, fornitura piombo e fornitura polietilene esperimento WARP
  - ✓ nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dei LNGS, partecipazione come team member al ciclo di audit interni e docenza in corsi di formazione e informazione sul SGA alle Ditte esterne, ai professionisti esterni e ai visitatori.
- Nell'ambito dell'assegno di ricerca per tecnologi da dicembre 2007 a dicembre 2008, con il tema: "Ottimizzazione delle strutture e infrastrutture dell'esperimento CUORE", le attività svolte sono state le seguenti:
    - ✓ Progettazione e verifiche di strutture e infrastrutture di tipo civile a supporto delle attività sperimentali (scale di emergenza in acciaio top esperimento ICARUS, pannellatura di contenimento sala B esperimento ICARUS, progetto esecutivo struttura in acciaio di sostegno esperimento WARP, progetto esecutivo scala in acciaio a servizio dell'esperimento WARP, verifica strutturale sismica serbatoio per liquidi criogenici per l'esperimento WARP, verifica strutturale dei setti in c.a. dei portoni della galleria TIR e galleria auto finalizzata alla stabilità strutturale a seguito di interventi invasivi sui setti)
    - ✓ Svolgimento di uno stage presso l'azienda ospitante CSA dell'Aquila, durante il quale la sottoscritta ha affrontato numerose e svariate tematiche connesse con l'installazione sperimentale di CUORE nella sua globalità (Coordinamento della Sicurezza dei lavori di realizzazione della Control Room dell'esperimento, Valutazione dei rischi relativi all'uso delle infrastrutture di CUORE, Monitoraggio di parametri fondamentali di alcuni ambienti come Camera Pulita, Gabbia di Faraday, Gestione dei rifiuti prodotti durante le fasi di installazione dell'apparato e durante il normale esercizio dell'attività sperimentale).
    - ✓ Partecipazione a Commissioni di gara:
      1. supporto al RUP nelle pratiche di gara per l'affidamento del servizio gruisti per i LNGS;
      2. supporto al RUP per la gara per la realizzazione dell'impianto di ventilazione di emergenza per l'apparato ICARUS dei LNGS;

- 3. supporto al RUP per la gara per i lavori di completamento dell'edificio Control Room dell'esperimento CUORE dei LNGS;
- 4. supporto al RUP per la gara per i lavori di completamento dell'apparato ICARUS;
- ✓ Cooperazione con la Collaborazione sperimentale CUORE sez. Bologna, ai fini della realizzazione presso i laboratori sotterranei di un locale dedicato al Working Group PSA della collaborazione sperimentale CUORE.
- Nell'ambito del Contratto d'opera ai sensi dell'art. 2222 da gennaio 2009 a giugno 2009: con l'incarico: "Collaborazione esperimenti CUORE e WARP", le attività svolte sono state le seguenti:
  - ✓ Coordinamento degli interventi per la realizzazione della schermatura in polietilene dell'esperimento WARP, Coordinamento degli interventi nelle opere edili e impiantistiche di completamento del box PSA dell'esperimento CUORE.
  - ✓ Supporto alla D.L. nell'intervento di realizzazione delle scale di emergenza di ICARUS, del setto di compartimentazione della sala sperimentale B e della scala a servizio dell'apparato WARP.
  - ✓ Partecipazione al Gruppo di Lavoro (coordinatore per la progettazione ing. G. Bucciarelli) per i lavori di realizzazione di una nuova linea di alimentazione in media tensione della cabina elettrica al nodo C dei Laboratori sotterranei e di una linea di alimentazione elettrica di riserva in bassa tensione dalla cabina principale dell'esperimento ICARUS nei LNGS.
  - ✓ Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva di una struttura in acciaio da realizzare presso il nodo C dei laboratori sotterranei del Gran Sasso, con il fine di ospitare armadi rack per l'elettronica dedicati al Servizio di Calcolo dei LNGS e garantire una superficie sufficiente per le operazioni di installazione e manutenzione dei macchinari ospitati.
- Nell'ambito del Contratto d'opera ai sensi dell'art. 2222 da luglio 2009 a dicembre 2009: con l'incarico: "Supporto esperimenti CUORE e WARP e relativi impianti", le attività svolte sono state le seguenti:
  - ✓ Coordinamento degli interventi nelle opere impiantistiche di sicurezza del box PSA dell'esperimento CUORE;
  - ✓ Supporto al RUP nel procedimento per l'acquisizione di un sistema di sollevamento a tre argani per l'esperimento CUORE dei LNGS; Supporto alla direzione lavori per le manutenzioni edili delle opere in carpenteria metallica leggera; Supporto alla direzione dei lavori per le opere edili di completamento della Control Room dell'esperimento CUORE
  - ✓ Perizie sugli edifici dei laboratori esterni a seguito del sisma del 6 aprile 2009 della Provincia dell'Aquila;
  - ✓ Progettazione esecutiva di struttura di sopraelevazione dell'edificio "liquefattore" presso i laboratori sotterranei dei LNGS;
  - ✓ Nomina di membro della Commissione Mensa dei LNGS.
- Nell'ambito del Contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del DPR 12 febbraio 1991 n. 171 con profilo di Tecnologo III livello professionale, dal 1 febbraio 2010 al 31 gennaio 2015, le attività svolte sono state le seguenti:
  - ✓ Incarichi professionali: Direttore Operativo delle Strutture, Assistente alla Direzione dei Lavori;
  - ✓ Incarichi di Responsabile Unico del Procedimento (RUP):

- ✓ Incarichi di Direzione Lavori
  - ✓ Incarichi di CSP
  - ✓ Incarichi di Progettazione;
  - ✓ Incarico di Direttore Esecutivo del Contratto;
  - ✓ Nomina di membro della Commissione Spazi dei LNGS;
  - ✓ Nomina a Coordinatore del Working Group HUT all'interno della collaborazione internazionale sperimentale di CUORE;
  - ✓ Coordinamento delle attività tecnico-amministrative relative a: installazione sperimentale Ginger, completamento delle strutture e infrastrutture a servizio dell'esperimento CUORE: Camera Pulita, fornitura e posa di apparecchiature di sollevamento, redazione procedure di emergenza correlate alle attività sperimentali del WG PSA, studio dell'implementazione dei sistemi di sicurezza per il box PSA dell'esperimento CUORE;
  - ✓ Coordinamento delle attività correlate allo smontaggio e alle movimentazioni delle TPC dell'esperimento ICARUS: interfaccia tecnica LNGS-gruppi Icarus INFN-Cern
  - ✓ Incarico di coordinatore logistico nel Working Group "Crime Scenes" per l'evento europeo Sharper (anno 2014 e anno 2015)
  - ✓ Incarico di responsabile dell'intervento A del POR Società della Conoscenza
  - ✓ Redazione di: procedure di sicurezza per l'esperimento CUORE (Procedure of Procedures, CUORE CRYOSTAT procedures in matter of safety: opening and closing operations of the 300K vessel (OVC), Installation Procedure for the CUORE-0 Tower under the Cryostat, Waste Management procedure), Relazione Tecnica sulla portata dei solai degli edifici multipiano dei laboratori sotterranei; Elaborati grafici per sottomissione Nulla Osta Prefettura per attività SOX sala C;
  - ✓ Disposizione di nomina a membro di commissione di gara per i lavori di manutenzione straordinaria della cabina elettrica di Casale San Nicola e realizzazione selettività logica lato MT della rete dei LNGS
  - ✓ Disposizione di nomina a membro di commissione esaminatrice della selezione per titoli ed esame-colloquio per il conferimento di n.2 borse di formazione tecnica per diplomati
- Nell'ambito del Contratto di lavoro dipendente a tempo determinato ai sensi dell'art. 36 del DPR 12 febbraio 1991 n. 171 con profilo di Tecnologo III livello professionale, dal 1 febbraio 2015 ad oggi, le attività svolte sono state le seguenti:
    - ✓ Incarichi professionali: CSP e CSE
    - ✓ Incarichi di Responsabile Unico del Procedimento (RUP)
    - ✓ Incarico di coordinatore logistico nel Working Group "Science, Music and Performing Arts" per l'evento europeo Sharper (anno 2016 e anno 2017)
    - ✓ Disposizioni di nomina di componente di Commissione esaminatrice:
      - selezione per l'assunzione di n. due unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato con profilo di Tecnologo di III livello presso i LNF - marzo 2016
      - selezione per l'assunzione di n. una unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato con profilo di Tecnologo di III livello presso i LNF - febbraio 2016
      - selezione per l'assunzione di n. una unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato con profilo di Collaboratore Tecnico E.R. di VI livello professionale presso i LNGS - settembre 2016
      - selezione per l'assunzione di n. due unità di personale con contratto di lavoro a tempo determinato con profilo di Collaboratore Tecnico E.R. di VI livello professionale per

attività tecniche per la gestione e la realizzazione degli impianti criogenici e da vuoto a servizio delle attività sperimentali presso i LNGS - novembre 2016

- ✓ Disposizione di nomina n. 4/2016 di componente della Commissione giudicatrice per l'affidamento della fornitura di resine e del servizio accessorio di rigenerazione di parti meccaniche per le macchine sperimentali del Laboratorio 3D dei LNGS - settembre 2016
- ✓ Disposizione di nomina n. 14999 di componente della Commissione giudicatrice per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria della cabina elettrica di Casala San Nicola e realizzazione della selettività logica lato MT della rete dei LNGS – 6 aprile 2012
- ✓ Disposizione di nomina del 09/10/2017 di componente della Commissione giudicatrice per l'affidamento del servizio neve e ghiaccio per i laboratori esterni dei LNGS
- ✓ Disposizione di nomina n. 19893 del 26/04/2018 di componente della Commissione giudicatrice per l'affidamento del servizio di noleggio mezzi con conducente per i LNGS
- ✓ Disposizione di nomina n. 20702 del 16/01/2019 di componente della Commissione giudicatrice per l'affidamento dell'incarico di progettazione definitiva ed esecutiva e del Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione per la realizzazione del complesso denominato EuSPARC dei LNF
- ✓ Nomina di componente supplente, in rappresentanza dell'INFN, del Comitato Unico di Garanzia, Disposizione del Presidente INFN del 10 Luglio 2015

### **ALTRI INCARICHI**

- Tutor per borsa di studio POR dal titolo: “L'isolamento sismico di edifici e strutture non convenzionali in ambiente sotterraneo”, presso i LNGS.
- Tutor per borsa di studio POR dal titolo: “Rilievo e modellizzazione 2D e 3D di locali, edifici e impianti”, presso i LNGS
- Tutor per borsa di studio POR dal titolo: “Tecniche criogeniche: gestione e caratterizzazione di sistemi criogenici e ultra criogenici”, presso i LNGS.

### **PUBBLICAZIONI**

- Nell'ambito della Collaborazione sperimentale CUORE, la sottoscritta è stata firmataria delle seguenti pubblicazioni scientifiche:
  - ✓ CUORE crystal validation runs: results on radioactive contamination and extrapolation to CUORE background (marzo 2011);
  - ✓ Sensitivity of CUORE to neutrinoless double-beta decay (agosto 2011)
- Dal 2007, la sottoscritta è tra i firmatari dell'Annual Report LNGS

Ai sensi della Legge 196/03, autorizzo al trattamento dei dati personali.

Ai sensi e per gli effetti delle disposizioni contenute nell'art. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiara sotto la propria responsabilità che quanto riportato nel presente CV corrisponde a verità.

L'Aquila li, 07/12/2022

Chiara Zarra

# CURRICULUM FORMATIVO E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA

## UGO ROTUNDO

### INFORMAZIONI PERSONALI

### ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (dal) **1/4/2019**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro  
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**  
Via E. Fermi n. 40  
00044 FRASCATI (Roma) - Italy
- Tipo di azienda o settore  
Istituto di Ricerca
- Tipo di impiego  
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
- Profilo di inquadramento  
Il livello – PRIMO TECNOLOGO
- Principali mansioni e responsabilità  
**Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali**, continuo l'attività precedente avendo avuto un avanzamento del profilo di inquadramento.
  
- Date (dal) **1/12/2014 – 31/03/2019**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro  
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
- Tipo di azienda o settore  
Istituto di Ricerca
- Tipo di impiego  
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
- Profilo di inquadramento  
III livello – TECNOLOGO
- Principali mansioni e responsabilità  
**Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali** (circa 40 persone) che assicura le attività di supporto e gestione delle infrastrutture dei Laboratori, componendosi dei Servizi Edilizia, Servizi Generali, Servizio Magazzino Centrale e Approvvigionamento, Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche, Servizio Impianti Elettrici, Servizio Impianti a Fluido. Gestisco un budget complessivo annuale di circa 9 M€
  
- Date (dal) **1/2/2011 – 28/02/2015**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro  
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
- Tipo di azienda o settore  
Istituto di Ricerca
- Tipo di impiego  
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
- Profilo di inquadramento  
III livello – TECNOLOGO
- Principali mansioni e responsabilità  
**Responsabile del Servizio Impianti a Fluido** (cooling, HVAC, aria compressa), mi sono occupato della conduzione del Servizio e degli impianti (Daφne, Kloe, Sparc, CED), gestendo le attività connesse ai Contratti Pubblici per la realizzazione di nuovi impianti, svolgendo la

funzione di Responsabile Unico del Procedimento e Direttore Lavori. Ho gestito i contratti relativi ai compiti affidati a ditte esterne.

Dal 1/1/2013 ho preso in carico anche la gestione degli impianti di riscaldamento, condizionamento e della rete di distribuzione idrica e Gas Naturale dei LNF, curando anche i contratti per la fornitura di acqua e gas per i Laboratori.

Gestivo un budget complessivo annuale di circa 650 k€

- Date (dal)
- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Profilo di inquadramento
- Principali mansioni e responsabilità

**1/2/2010 – 31/1/2011**

Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato

III livello – TECNOLOGO

Continuo l'attività di conduzione e manutenzione svolta presso il servizio Impianti a Fluido.

- Date (da – a)
- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Profilo di inquadramento
- Principali mansioni e responsabilità

**3/2/2005 – 31/01/2010**

Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto da dipendente ex Art.23 CCNL, a tempo determinato

III livello – TECNOLOGO

Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, mi sono occupato della conduzione e manutenzione degli impianti esistenti a servizio degli acceleratori, nonché del dimensionamento e della caratterizzazione di alcuni componenti dei sistemi di raffreddamento per macchine sperimentali di nuova costruzione.

- Date (da – a)
- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**4/11/2002 – 3/11/2004**

Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto di associazione (borsa di studio) della durata di due anni

Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, ho gestito l'attività di ricerca nel campo delle vibrazioni meccaniche. In particolare mi sono occupato dell'analisi delle caratteristiche, dimensionamento e scelta della catena di misura, dell'acquisizione dati sul campo e dell'analisi dei risultati. Ho svolto anche attività di gestione della manutenzione per gli impianti di raffreddamento della macchina acceleratrice DaΦne.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**1/6/2002 – 31/10/2002**

**Alitalia** Linee Aeree Italiane S.p.A.

Area Tecnica di Fiumicino, Roma

Trasporti Aerei

Assunto con contratto di collaborazione coordinata e continuativa

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

- Date (da – a)
- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**18/3/2002 – 31/5/2002**

**Alitalia** Linee Aeree Italiane S.p.A.

Trasporti Aerei

Stage

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

## **SERVIZIO MILITARE**

Dispensato dagli obblighi di leva ai sensi dell'articolo 7 comma 3 della legge 504 del 1997 con D.M. numero 0344008786 dell'11 giugno 2003.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) **1/10/1994 - 23/1/2002**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione **Università degli Studi di Roma TOR VERGATA**
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio **Ingegneria Meccanica**
- Qualifica conseguita **Dottore in Ingegneria Meccanica**
- Livello nella classificazione nazionale **100/100 e lode**
- Media esami **28/30**
- Tesi di laurea **Laurea conseguita nell'anno accademico 2000/2001 (5 anni). Tesi dal titolo "Analisi delle caratteristiche dinamiche e strutturali di una mountain bike bi-ammortizzata", sviluppata presso la cattedra di **Meccanica Applicata alle Macchine** ed in collaborazione con il **Centro Ricerche Fiat (CRF)** di Orbassano (Torino).**
- Abilitazione alla professione **Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita con votazione di 104/120**
  
- Date (da – a) **2/2000 – 7/2000**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione **Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra di San Sebastián (Guipuzcoa País Vasco – España)**
- Tipo di esperienza **Progetto Erasmus**
  
- Date (da – a) **1989 – 21/7/1994**
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione **Liceo Classico M.T. Cicerone, Frascati, Roma**
- Qualifica conseguita **Diploma di maturità classica**
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) **58/60**

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA **ITALIANO**

ALTRE LINGUE

• **INGLESE**

• **SPAGNOLO**

• **FRANCESE**

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
C1	LIVELLO AVANZATO	C2	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Collaborando in ambiente internazionale e multiculturale, ho occupato posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in team.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Abilità nel coordinamento di persone e progetti. Conoscenze di Project Management.

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

Uso corrente di Word, Excel, Power Point, Acrobat, AutoCAD; uso di MS Project in ambiente Windows.

COMPETENZE TECNICHE

Processi di gestione e amministrazione di progetti, risorse umane ed economiche. Progettazione, conduzione e manutenzione di impianti con torri evaporative, dry coolers, PHE, stazioni di pompaggio, gruppi frigo (chillers), UTA, condizionamento di Data Centres (CED),

impianti di demineralizzazione, clean rooms.

Gestione delle procedure d'appalto per la realizzazione di nuovi impianti, dalla stesura delle specifiche tecniche alla scelta dei contraenti, costruzione, commissioning e start up.

Commissioni di aggiudicazione per gare di appalti pubblici per Lavori, Forniture e Servizi sia come membro e spesso come presidente.

Rapporti istituzionali di natura tecnica con Enti Locali (Comune, Città Metropolitana, Agenzia del Demanio, ENEA) per la gestione di problematiche che ricadono sotto la responsabilità congiunta degli attori indicati.

Gestione delle procedure amministrative di acquisto e vendita di beni immobili e terreni per lo sviluppo delle attività progettuali dei Laboratori di Frascati.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in conformità al D.Lgs. 196/03.

Luogo e data

Rocca Priora, 20/11/2022

Il dichiarante