



Nome Salvatore Dilena  
Indirizzo Via Pietro Nenni n.67 - 90146 Palermo  
Telefono 329 6169556  
E-mail [salvo.dil@hotmail.it](mailto:salvo.dil@hotmail.it) ; [salvatore.dilena@ingpec.eu](mailto:salvatore.dilena@ingpec.eu) (PEC)  
P.IVA 01970410856

Nazionalità italiana  
Data di Nascita 03/06/1985

### Esperienza lavorativa

- Date (da – a) Marzo 2019 a tutt'oggi
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Studio Tecnico di progettazione BCPROJECT, Via Aquino 8/a int.9 90046 Monreale(PA)
- Tipo di azienda o settore Studio d'ingegneria e architettura, operante nel settore dell'edilizia pubblica e privata lo studio opera molto anche nel campo della telefonia mobile svolgendo varie attività e incarichi tecnici: progettazione, direzione dei lavori e collaudi per la realizzazione di SRB per la telefonia mobile per grandi brand della telefonia (Vodafone, Iliad Wind3, Telecom, INWIT.ecc.)
- Tipo di impiego Consulente strutturista e Direttore Operativo di Cantiere
- Principali mansioni e responsabilità Responsabile della modellazione, del calcolo strutturale e geotecnico; Gestione delle varie fasi di progettazione; Responsabile delle attività di rilievo, sopralluogo e gestione dei cantieri in tutto il territorio regionale.....ecc.
- Date (da – a) 04/01/2016 a Novembre 2018
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Società d'Ingegneria INGEGAR s.r.l. sede legale Via Unità d'Italia, 85 - 92100 Agrigento, sede operativa Via Vitaliano Brancati 93014 Mussomeli (CL)
- Tipo di azienda o settore Società d'ingegneria operante nel settore dell'edilizia pubblica e privata
- Tipo di impiego Collaboratore
- Principali mansioni e responsabilità Modellazione e Calcolo strutturale; Redazione di progetti esecutivi, Redazione di relazioni tecniche; Ispettore di cantiere, assistenza alla direzione dei lavori e al coordinatore della sicurezza, (tenuta del giornale dei lavori, redazione di verbali, redazione di disegni contabili ....ecc.); Redazione di offerte tecniche e metodologiche per gare aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa; Rilievi e sopralluoghi in cantiere.....ecc.

- Date (da – a) 01/05/2014 al 31/12/2015
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Studio Tecnico Agrusa Via Venero 171 Monreale (PA)
- Tipo di azienda o settore Studio tecnico di Ingegneria Civile -Edile operante del settore dell'edilizia pubblica e privata
- Tipo di impiego Collaboratore
- Principali mansioni e responsabilità Modellazione e Calcolo strutturale attraverso codici di calcolo agli elementi finiti; Disegnatore CAD 2D - 3D e Revit; Redazione di relazioni tecniche; Certificazione energetica degli edifici; Rilievi e sopralluoghi in cantiere; Redazione di offerte tecniche e metodologiche per gare aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ....ecc.
- Date (da – a) dal 2013 al 2015
- Tipo di impiego Lezioni private di Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Matematica e Fisica

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) 26/09/2023 al 31/10/2023 esame finale sostenuto il 09/11/2023
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Dipartimento Regionale Protezione Civile Sicilia di Palermo  
Corso La gestione tecnica dell'emergenza sismica- rilievo del danno e valutazione dell'agibilità AEDES
  
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Il corso della durata di 60 ore complessive di cui 44 si svolgeranno in modalità e-learning sincrona e 16 (parte esercitativa) in presenza, con superamento dell'esame finale.  
Il corso è stato finalizzato all'acquisizione della qualifica di esperto valutatore AeDES necessaria per la partecipazione alle campagne di rilievo del danno e valutazione di agibilità nell'emergenza post sismica e per l'iscrizione negli Elenchi del Nucleo Tecnico Nazionale.
  
- Qualifica conseguita Esperto valutatore AeDES (Agibilità e Danno in emergenza sismica)
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) Ottimo
  
  
- Date (da – a) 07/03/2018 al 21/03/2018
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Consorzio di Alta Formazione e Sicurezza "Afes"  
Coso per RSPP Modulo C – ASR 07/07/2016
  
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Il corso ha avuto lo scopo di far acquisire le conoscenze/abilità relazionali e gestionali per progettare e gestire processi formativi in riferimento al contesto lavorativo e alla valutazione dei rischi, anche per la diffusione della cultura alla salute e sicurezza e del benessere organizzativo; pianificare, gestire e controllare le misure tecniche, organizzative e procedurali di sicurezza aziendali attraverso sistemi di gestione della sicurezza; utilizzare forme di comunicazione adeguate per favorire la partecipazione e la collaborazione tra i vari soggetti del sistema azienda.  
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
  
- Qualifica conseguita \_\_\_\_\_
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) \_\_\_\_\_
  
  
- Date (da – a) 20/07/2016
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Ente Di Formazione "Beta Formazione"  
Coso di "Adeguamento sismico con Materiali Compositi"
  
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Organizzato da Beta Formazione Srl e si è tenuto in modalità FAD per una durata complessiva di n. 14 ore. Ha fornito una completa panoramica dei moderni metodi di calcolo e le tecniche più efficaci di consolidamento di strutture in muratura, attraverso l'uso di materiali compositi
  
- Qualifica conseguita \_\_\_\_\_
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) \_\_\_\_\_

• Date (da – a)	dal 20/07/2016 al 01/08/2016
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Ente Di Formazione “Beta Formazione” Coso per “Addetti al servizio di Prevenzione Incendi – Rischio Basso”
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Il corso si è svolto secondo le modalità e con i contenuti previsti dagli artt. 36 e 37 del D.Lgs 81/2008, dal punto 11 del titolo II del DM 18 Settembre 2002, dagli allegati IX e X del DM 10 Marzo 1998 e secondo le indicazioni fornite nell’art 46 del D.Lgs 81/2008. Durata del percorso formativo: 4 ore Addetto al servizio di Prevenzione Incendi– Rischio Basso
• Qualifica conseguita	_____
• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)	
• Date (da – a)	Anno 2016
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Iscrizione Albo Unico Regione Sicilia per l'affidamento di incarichi professionali per corrispettivi inferiori alla soglia di cui all'art. 91, comma1 lettere d),e),f),fbis),ed h) del d. lgs. n. 163/2006 pari a 100.000 euro i.v.a. ed oneri previdenziali esclusi. Al numero 6011 e p.iva 01970410856
• Date (da – a)	02/02/2015
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Corso di aggiornamento per il coordinatore per la progettazione e per l’esecuzione dei lavori nei cantieri temporanei mobili. Ex art.98 ed allegato XIV del D.lgs n. 81/2008 e s.m.i.
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Normativa sui rischi, Metodologie per l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, Rischi fisici, Rischio incendi, Rischio elettrico,....ecc. Seguito presso la Panormedil C.P.T Via Borremans Palermo
• Qualifica conseguita	Coordinatore alla sicurezza per la progettazione e l’esecuzione.
• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)	
• Date (da – a)	02/2015
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Iscrizione all’Albo dei Certificatore Energetici Regione Sicilia al n. 20054
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Accreditamento presso il Catasto Energetico Fabbricati (CEFA)
• Qualifica conseguita	Certificatore energetico
• Date (da – a)	06/2014 - 10/2014

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> </ul>	<p>Abilitazione alla professione di ingegnere civile ed ambientale (sezione A). Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caltanissetta al n. A1327</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> </ul>	<p>Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere civile ed ambientale. Sostenuti presso l'Università degli studi di Palermo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifica conseguita</li> <li>• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</li> </ul>	<p>Ingegnere Civile</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> </ul>	<p>03/04/2014</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> </ul>	<p>Laurea Magistrale in Ingegneria Civile indirizzo Strutture e Geotecnica presso l'Università degli studi di Palermo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> </ul>	<p>Tecnica urbanistica, Tecnica stradale ferroviaria e aeroportuale, Geotecnica II, Dinamica delle strutture, Protezione idraulica del territorio, Costruzioni in zona sismica, Progetto di strutture e strutture in acciaio, Fondazioni e opere di sostegno, Meccanica computazionale delle strutture, Teoria e progetto di ponti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifica conseguita</li> <li>• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</li> </ul>	<p>Ingegnere civile strutturista e geotecnico</p> <p>Voto di laurea: 110/110 e Lode con redazione di tesi sperimentale dal titolo: <i>“Comportamento meccanica delle calcareniti della collina del Duomo di Agrigento”</i> Relatore: Prof. Ing. Maurizio Ziccarelli Correlatore: Dott. Geol. Giovanni Sapienza</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> </ul>	<p>13/06/2012 al 15/06/2012</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> </ul>	<p>Partecipazione al corso “Applicazioni aziendali delle fonti di energia alternativa” organizzato dall'Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari presso la SOAT di San Giovanni Gemini (AG)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> <li>• Qualifica conseguita</li> </ul>	<p>Agro energie fonti rinnovabili e loro diffusione, Agricoltura multi funzionale,</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> </ul>	<p>23/03/2011</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> </ul>	<p>Laurea triennale in Ingegneria civile Università Di Palermo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> </ul>	<p>Topografia, Fisica tecnica ambientale, Tecnica e sicurezza nei cantieri, Infrastrutture idrauliche urbane, Costruzioni stradali, Geotecnica, Idraulica, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifica conseguita</li> </ul>	<p>Ingegnere Civile</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</li> </ul>	<p>Voto di laurea: 99/110 con redazione di tesi sperimentale dal titolo: <i>“Evoluzione della composizione Granulometrica di sabbie pumicee PARTE I”</i></p>

Relatore: Prof. Ing. Calogero Valore  
Correlatore Prof. Ing. Maurizio Ziccarelli

- Date (da – a) 23/07/2007
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Corso di Laboratorio di sicurezza dei cantieri presso l'Università degli studi di Palermo
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Metodologie di redazione di PSC, PSS, POS, Fascicolo, Notifica preliminare
  
- Date (da – a) 20/07/2007
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Corso di CAD presso l'Università degli studi di Palermo
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Elementi fondamentali per la realizzazione di elaborati progettuali 2D e 3D con l'uso del software CAD
  
- Date (da – a) Nell'anno scolastico 2003/2004
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Diploma di Maturità tecnica per geometri conseguito presso "l'istituto tecnico, commerciale e per geometri Giovan Battista Hodierna" di Mussomeli (CL) con una votazione di 94/100
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Topografia, Tecnologia delle costruzioni, Estimo
  
- Date (da – a) Nell'anno scolastico 11/02/2004
  
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Conseguimento della European Computer Driving Licence presso E.Di.Se.T. Mussomeli (CL)
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Sistemi operativi, Word, Excel, Access, Power Point, Reti informatiche-internet

#### **CAPACITÀ E COMPETENZE**

##### **PERSONALI**

*Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.*

##### PRIMA LINGUA

Italiano

##### ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

Inglese

buona

buona

buona

<p>CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI</p> <p><i>Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.</i></p>	<p>Elevato spirito di sacrificio, spiccate capacità relazionali e di gestione e partecipazione a gruppi di lavoro, acquisite attraverso l'impegno profuso durante la redazione di elaborati tecnici progettuali svolti durante il corso degli studi universitari.</p> <p>Spirito di gruppo. Adattamento agli ambienti pluriculturali.</p> <p>Capacità di comunicazione, ascolto e trasmissione efficace di informazioni</p> <p>Capacità acquisite tramite l'attività lavorativa, la formazione universitaria, le attività sportive e la vita sociale. Propensione a lavorare in team ed all'eventuale collaborazione con colleghi di diversa nazionalità e cultura. Attitudine a comunicare in modo chiaro e preciso.</p>
<p>CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE</p> <p><i>Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.</i></p>	<p>Ottima capacità organizzativa e gestionale.</p> <p>Elevata capacità di adattamento alle problematiche inerenti il settore dell'Ingegneria.</p> <p>Capacità di organizzare autonomamente il lavoro, definendo priorità e assumendo responsabilità. Capacità acquisite attraverso l'esperienza formativa e di lavoro, in famiglia, nelle attività di studio e svago. Capacità di lavorare in situazioni di stress.</p>
<p>CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE</p> <p><i>Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.</i></p>	<p>Buona conoscenza dei sistemi operativi Windows 10 e precedenti</p> <p>Ottima conoscenza di tutti i software applicativi Office in ambiente Windows (Excel, Word, PowerPoint) e dei software per la navigazione web (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer).</p> <p>Ottima conoscenza dei software scientifici, progettuali, di calcolo strutturale, aziendali e gestionali (<b><u>AutoCad, Archicad, Revit, ProSap, SketchUp, Photoshop FataE Stacec, STS Acr, ecc.</u></b>).</p> <p>Estrema facilità nell'apprendimento di un qualunque software.</p>
<p>CAPACITÀ E COMPETENZE ARTISTICHE</p> <p><i>Musica, scrittura, disegno ecc.</i></p>	
<p>ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE</p> <p><i>Competenze non precedentemente indicate.</i></p>	<p>In ambiente accademico (presso il laboratorio di geotecnica dell'università degli studi di Palermo) sono state acquisite ottime capacità nella realizzazione di prove di tipo geotecnico (prove edometriche, prove di compressione semplice, prove di compressione semplice con misure estensimetriche, prove per la determinazione di proprietà indici, prove di identificazione, prove triassiali, ecc.) ed una ottima capacità nella lettura in situ di piezometri, inclinometri e di vari strumenti di tipo geotecnico</p>
<p>PATENTE O PATENTI</p>	<p>Patente di guida B</p>
<p><b>ULTERIORI INFORMAZIONI</b> <b>ALLEGATI</b></p>	<p>Attestato di aggiornamento Coordinatore sicurezza per la progettazione</p>

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del Dec. Lgs. 196/03 (Legge sulla Privacy)

Palermo, 10/06/2024

Dott.Ing. Salvatore Dilena


## LA SICUREZZA E I RISCHI NEI CANTIERI

### ATTESTATO DI FREQUENZA

(ai sensi del D.A. Regione Sicilia n. 1432 del 8 luglio 2019, dell'art. 32 del D.Lgs 81/2008 e dell'Accordo tra Stato e Regioni n. 128 del 7 Luglio 2016)

#### CENTRO STUDI ATHENA

Ente di formazione professionale con sede legale a Santa Margherita di Belice (AG) in via A. Mantegna n. 33  
inserito nell'elenco dei Soggetti Formatori della Regione Sicilia (Codice Identificativo AG\_138)

ATTESTA CHE

**DILENA SALVATORE**

MUSSOMELI (CL) 03/06/1985 DLNSVT85H03F830F

Nato/a a Prov. Data Codice Fiscale

in data 11/04/2023 ha superato le prove finali del corso di aggiornamento di cui all'oggetto.

Il corso della durata di 40 ore si è svolto in modalità e-learning dal 25/02/2023 al 11/04/2023

Ai sensi e per gli effetti dell'Accordo tra Stato e Regioni n. 128 del 7 luglio 2016, il presente titolo costituisce Credito Formativo attestante l'aggiornamento delle funzioni di RSPP, ASPP e Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori ed è soggetto ad aggiornamento quinquennale obbligatorio.

#### CENTRO STUDI ATHENA

Via A. Mantegna, 33 - 92018  
Santa Margherita di Belice (AG)  
C.F. 92018020849 - P.IVA 02525220840  
Tel. 0925.31321 | [www.centrostudiathena.it](http://www.centrostudiathena.it)



Il legale rappresentante del soggetto formatore



# LA SICUREZZA E I RISCHI NEI CANTIERI

## PROGRAMMA DEL CORSO

### LE RESPONSABILITÀ DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI

Le responsabilità del coordinatore; Obblighi di committente o responsabile lavori; Obblighi del CSP; Obblighi del CSE; Obblighi dei lavoratori autonomi e misure generali di tutela; Obblighi di datori di lavoro, dirigenti e preposti; Requisiti del coordinatore, notifica preliminare, PSC; Lavori particolari, contenuti minimi PSC; Obblighi di trasmissione, consultazione dei RRLS, obblighi particolari; Guida pratica dei compiti del CSE; Sentenze sulle responsabilità del coordinatore.

### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Organizzazione del cantiere; Delimitazione area, viabilità; Impianti; Servizi igienico assistenziali; Produzione e deposito; Attrezzature di sollevamento; Attrezzature di sollevamento, Emergenze; Emergenze e formazione.

### ESEMPI DI PSC

Esempi di piano di sicurezza e coordinamento; La specificità del PSC e descrizione dell'opera da realizzare; Soggetti, rischi e misure; Area, organizzazione, rischi e interferenze; Cooperazione, coordinamento e reciproca informazione; Organizzazione delle emergenze; Cronoprogramma, costi e procedure complementari; Tavole esplicative.

### VALUTAZIONE DEI RISCHI

I soggetti della sicurezza: il datore di lavoro; Gli altri soggetti della sicurezza; Il rischio definizione e classificazione; Il rischio: matrice ed errore umano; La valutazione dei rischi: riferimenti normativi; Il processo di valutazione dei rischi; La valutazione del rischio stress lavoro correlato; La valutazione dei rischi e il PSC; La valutazione dei rischi e il POS; La valutazione dei rischi da agenti fisici e il POS; Il DUVRI: riferimenti normativi; Il DUVRI; La redazione del DVR; La valutazione dei rischi nei cantieri; Rischi frequenti in cantiere; Gli Interpelli; Le novità introdotte dalla legge 161/2014;

### I LAVORI IN QUOTA

Definizione di lavoro in quota; Le scale portatili; Le piattaforme di lavoro elevabili; Le principali misure di sicurezza valide per tutti i ponteggi; Documentazione a supporto del ponteggio; La scelta del ponteggio; Ponteggi in legname; Ponteggi metallici a telai prefabbricati; Ponteggi metallici tubi e giunti; Ponteggi metallici multidirezionali; Ponteggi misti; Gli ancoraggi; Basetta regolabile; Elementi che compongono il telaio; Altri elementi del ponteggio metallico; La mantovana para sassi; Le verifiche al ponteggio fisso; I trabattelli e i ponti sui cavalletti; Le funi; Utilizzo delle funi: misure di sicurezza; Utilizzo delle funi: gestione delle emergenze.

### ORGANI DI VIGILANZA, VERIFICHE ISPETTIVE E DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

Gli Organi di vigilanza; Il Comitato Paritetico Territoriale; L'attività di vigilanza delle ASL; Tipi di accertamento; La scelta dei cantieri; I lavori al di sotto del minimo etico; Il verbale di primo accesso; Il potere di diffida; Il verbale unico di contestazione - notificazione; Il provvedimento di sospensione dell'attività; Allegato I: gravi violazioni; Verbale di ispezione, prescrizione, sequestro; Il D.Lgs 758/94; Gli atti di polizia giudiziaria; Documentazione da tenere in cantiere: il POS; Pi.M.U.S. e progetto del ponteggio; Piano di sicurezza e coordinamento; Procedure semplificate per POS, PSC, PSS; Nomina del medico competente; Verbale di consegna DPI; Documentazione relativa agli obblighi di trasmissione e comunicazione Nomina del

responsabile dei lavori; Nomina del CSP - CSE; Comunicazione del CSP e del CSE, trasmissione del PSC e accettazione; Verifica idoneità tecnico professionale; L'ispezione in cantiere; La rivalutazione delle sanzioni.

### IL RISCHIO NEGLI SCAVI, NELLE DEMOLIZIONI, NELLE OPERE IN SOTTERRANEO E IN GALLERIA

Il rischio negli scavi, nelle demolizioni, nelle opere in sotterraneo e in galleria; Riferimenti normativi; Modifiche al D.Lgs. 81/2008: cantieri e bonifica residui bellici; Valutazione del rischio; Caratteristiche dei terreni; Meccanica dei terreni; Fattori organizzativi; Fattori ambientali; Macchine movimento terra; Opere provvisorie di sostegno e sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto; Dinamica del verificarsi dell'evento; Nuove tecnologie per l'esecuzione dell'attività di scavo; Attività di demolizione; Fasi di lavoro e normativa di riferimento; Piano di demolizione; Rischi specifici nell'attività di demolizione; Operazioni in sotterraneo e in galleria - riferimenti normativi; Gallerie; Operazioni in sotterraneo: scavo, consolidamento, smarino; Analisi dei rischi nei lavori in sotterraneo; Le macchine da cantiere e gli apparecchi di sollevamento dei materiali; macchine in edilizia; Modifiche al Testo Unico sulla Sicurezza; Prima verifica e verifiche periodiche; Apparecchi di sollevamento e D.Lgs. 81/2008; Rischi connessi all'utilizzo delle macchine; Le normative europee e la loro valenza; Le norme di buona tecnica; Le direttive prodotte; Macchine da costruzione non conformi alle direttive europee; Verifica conformità alle norme europee delle gru a torre; Manomissione dei sistemi di sicurezza.

### AMBIENTI CONFINATI E RISCHI CONNESSI ALLE BONIFICHE DI AMIANTO

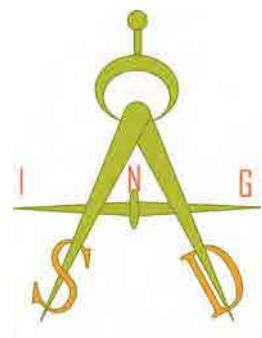
Definizione ambiente confinato; Normativa di riferimento; Informazione, formazione e addestramento; Rischi connessi con il lavoro in ambienti confinati; Rischi associati a sostanze asfissianti; Rischi associati a sostanze tossiche; Rischio di incendio o esplosione; Valutazione dei rischi in ambienti confinati o sospetti; Valori minimi di esposizione; Indicazioni per la misure di prevenzione; Il piano d'emergenza; Misure per la gestione dei rischi particolari; L'attività di vigilanza negli ambienti confinati o sospetti; Il manuale illustrato per lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati; L'amianto; I rischi per la salute; Le patologie derivanti dall'esposizione all'amianto; La normativa italiana sull'amianto; La normativa italiana sull'amianto con il D.Lgs 81/2008; L'informazione e la formazione dei lavoratori; Riconoscere, individuare e procedere alla bonifica dei materiali contenenti amianto; Gli interventi di bonifica e i rischi connessi; Tecniche di bonifica dell'amianto; Misure di sicurezza; Copertura in cemento - amianto; I dispositivi di protezione individuale; La sorveglianza sanitaria; Gli organi di vigilanza.

### IL RISCHIO ELETTRICO

Tipologie di incidenti di natura elettrica; Principali effetti dell'elettricità sul corpo umano; Sistemi di protezione contro i contatti diretti; La messa a terra nei cantieri; Principali disposizioni legislative e normative; Obblighi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e rischi elettrici; Obblighi D.Lgs 81/08 e rischio fulminazione; Impianti elettrici nei cantieri; DPI per i lavori elettrici; Attrezzature per lavori elettrici

# PORTFOLIO

**ING. SALVATORE DILENA**



## Prestazioni ed esperienze svolte nel campo della telefonia

Di seguito si riportano alcune delle principali esperienze professionali svolte nel campo della telefonia mobile negli anni di attività, a cui ho collaborato, effettuando a seconda dei casi : - Calcoli strutturali; - Assistenza alla direzione lavori; - Indagini in sito; - Redazione di elaborati grafici ed esecutivi e carpenterie Permit presso gli Enti ecc.

### PROGETTAZIONE PER OSPITALITÀ OPEN FIBER SU VODAFONE . Ospitalità gestore Open Fiber su SRB esistenti del gestore Vodafone

*Sopralluogo e redazione di verifiche statiche, redazione progetto di massima, redazione progetto esecutivo*

Tipo di servizio: **Calcolo strutturale, Progettazione di Massima ed Esecutiva**

Periodo: **2019 -2020**

Progettisti incaricati: Arch. Salvatore Barraco **SISEM SRL**

#### **ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA :**

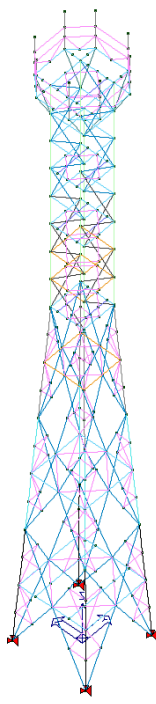
- *Sopralluogo in sito*
- *Modellazione e verifiche strutturali*
- *Redazione progetti*



Al fine di realizzare un'infrastruttura passiva Banda Ultra Larga (BUL) in tecnologia Fixed Wireless Access (FWA), il gestore Open Fiber dovrà collocare i suoi apparati presso i siti esistenti di altro gestore (Vodafone).

A tal proposito si sono redatti una serie di documentazioni atti ad effettuare tale ospitalità.

Tra le principali attività che sono state richieste, oltre ai sopralluogo per la perfettibilità dell'operazione, sono state redatte verifiche statiche sulle strutture porta antenne (tralicci e pali) e la redazione delle varie fasi della progettazione dalla progettazione di massima a quella esecutiva.



# PROGETTAZIONE NEW SITE ILIAD . Progettazione esecutiva Stazioni Radio Base

# iliad

Sopralluogo e redazione di verifiche statiche, redazione progetto di massima, redazione progetto esecutivo

Tipo di servizio: **Calcolo strutturale, Progettazione di Massima ed Esecutiva**

Periodo: **2019-2020**

Progettisti incaricati: Arch. Salvatore Barraco **SITE spa; SIRTI spa**

# SITE

# Sirti

since 1921

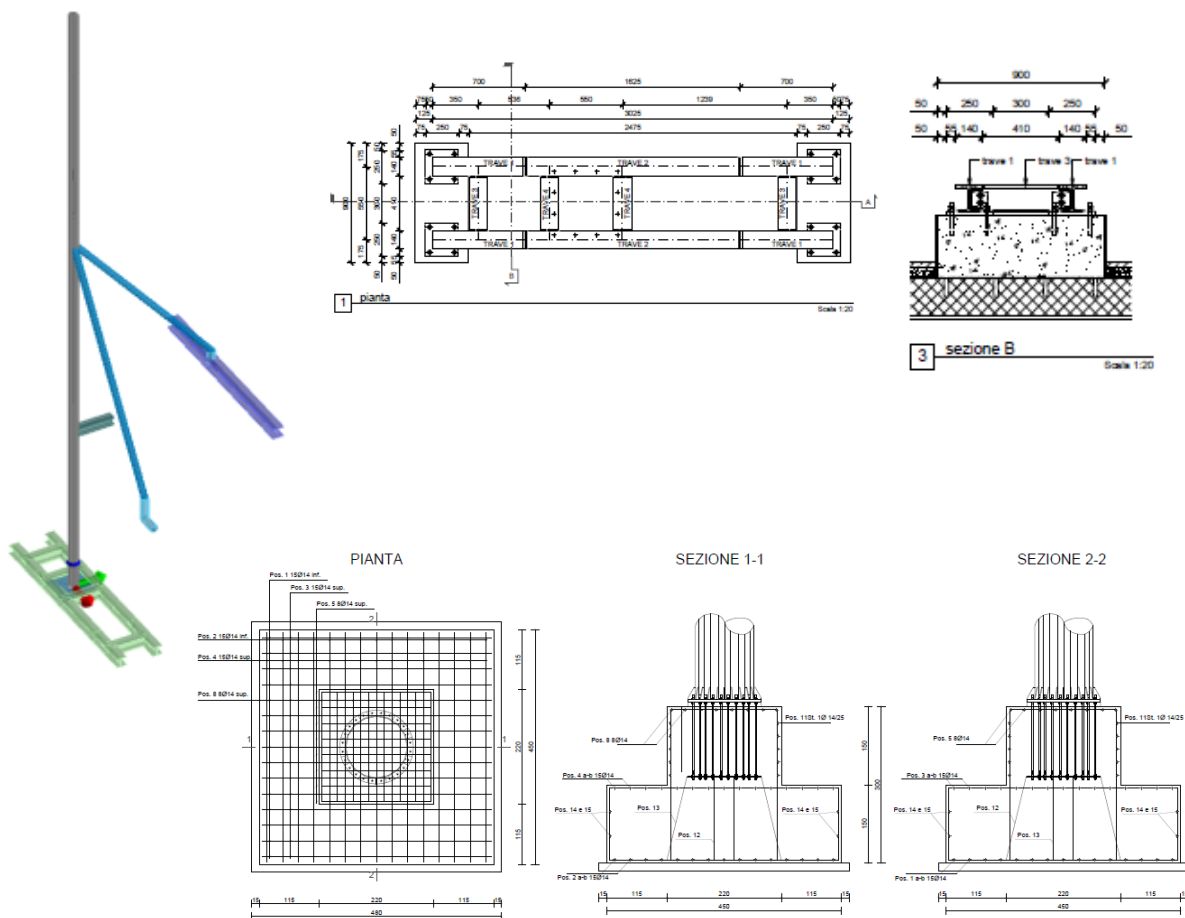
## ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA :

- Sopralluogo in sito
- Modellazione e verifiche strutturali
- Redazione progetti
- Permit presso i Geni Civili

I lavori riguardano la realizzazione della nuova rete di telefonia mobile , il Gestore ILIAD .

A tal proposito si sono svolte una serie di attività atte allo scopo. Le attività svolte vanno dalle prime fasi di sopralluogo per la prefattibilità alla redazione del progetto di massima e di quello esecutivo. In particolare il sottoscritto ha curato la parte progettuale riguardante le strutture di supporto agli apparati radio elettrici, e il permit presso il Genio Civile.

Le strutture progettate vanno dai Rooftop realizzati su edifici e quindi in zone più urbanizzate, ai Rawland realizzati su terreno in zone extraurbane.



**PROGETTAZIONE PER OSPITALITÀ OPEN FIBER SU VODAFONE .  
Ospitalità gestore Iliad su SRB esistenti del gestore Galata**

*Sopralluogo e redazione di verifiche statiche, redazione progetto di massima, redazione progetto esecutivo*

Tipo di servizio: **Calcolo strutturale, Progettazione di Massima ed Esecutiva**

Periodo: **2020**

Progettisti incaricati: Arch. Salvatore Barraco **SISEM SRL**



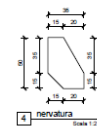
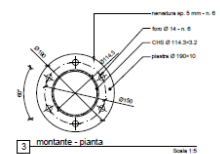
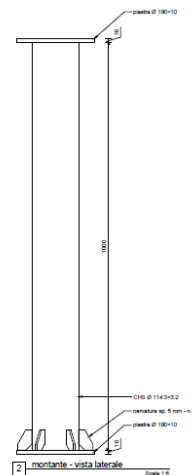
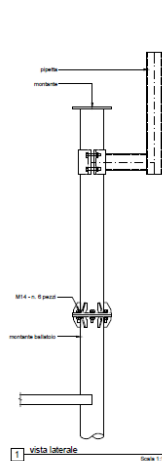
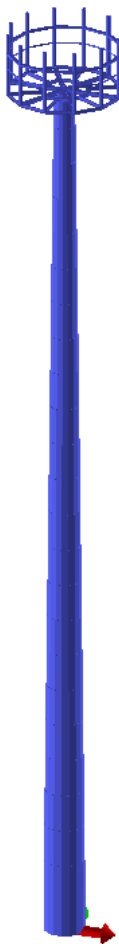
**ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA:**

- *Sopralluogo in sito*
- *Modellazione e verifiche strutturali*
- *Redazione progetti*

Le attività richieste sono state tutte quelle necessarie al fine di ospitare gli apparati del gestore Iliad su infrastrutture esistenti di altro gestore (Galata).

A tal proposito si sono redatti una serie di documentazioni atti ad effettuare tale ospitalità.

Tra le principali attività che sono state richieste, oltre al sopralluogo per la perfettibilità dell'operazione, sono state redatte verifiche statiche sulle strutture porta antenne (pali) e la redazione delle varie fasi della progettazione dalla progettazione di massima a quella esecutiva.



## Prestazioni ed esperienze svolte nel campo dell'Edilia e delle infrastrutture

Di seguito si riportano alcune delle principali esperienze professionali svolte negli anni di attività, a cui ho collaborato, effettuando a seconda dei casi : - Calcoli strutturali; - Assistenza alla direzione lavori; - Indagini in sito; - Redazione di relazioni; - Redazione di elaborati grafici ed esecutivi e carpenterie ecc.

### 10° REPARTO INFRASTRUTTURE

*Verifica sismica della Casermetta n. 3 e del Padiglione Servizi presso la Caserma Ferrari Orsi*

Tipo di servizio: **Verifica sismica ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/2003**

Progettisti incaricati: **RTP Agrusismi (studio Agrusa)**

Periodo: **Novembre 2014 - Febbraio 2015**

#### **ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA :**

- Supervisione delle attività della campagna di indagini in sito
- Modellazione e calcolo strutturale
- Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici



### DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO

La Caserma "FERRARI-ORSI", sede del Comando Brigata Bersaglieri "Garibaldi", e di alcuni Reparti ed Enti dipendenti è ubicata nell'immediata periferia di Caserta, su un'area di sedime di circa 99.000 mq con ingresso su via Laviano, ed è costituita dai vari manufatti. Quelli oggetto di affidamento del servizio di verifica sismica sono i seguenti:



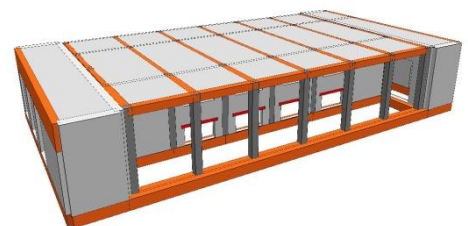
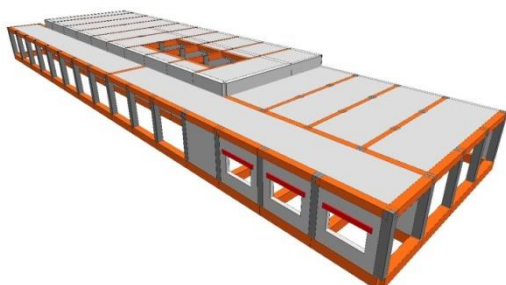
- casermetta del tipo "FUNZIONALE" (n. 3) occupata dai reparti dipendenti della B.B. "GARIBALDI";
- fabbricato Padiglione servizi.

La **casermetta n. 3** presenta in pianta una forma a C, con le due ali di lunghezza pari a circa ml 50,00 e larghezza ml 17,60. Il corpo centrale risulta di dimensioni ml 60,20 x 14,10.

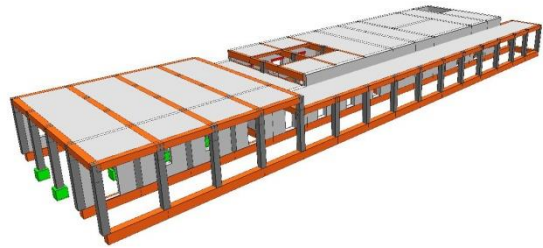


La struttura dell'edificio è in muratura di tufo. Il fabbricato ha un'altezza massima, misurata dallo spiccatto di fondazione, di circa 10 m. Il rilievo geometrico-strutturale è stato riferito sia alla geometria complessiva dell'organismo che a quella degli elementi costruttivi. È stato individuato l'organismo resistente della costruzione, la qualità e lo stato di conservazione dei materiali. Le fondazioni sono costituite da travi in elementi regolari tufacei su una massicciata per circa 90 cm dalla quota del marciapiede esterno.

Il **Padiglione Servizi** è a pianta rettangolare allungata con una superficie di circa **2.900 mq** ad un solo piano fuori terra con copertura piana su più livelli e muretti di parapetto laterali, all'interno, i locali sono adibiti a magazzini, armerie, sala conferenza e palestra.



La struttura dell'edificio è in muratura in blocchetti di laterizio, realizzata alla fine degli anni trenta. La lettura attenta della struttura del Padiglione Servizi ha rilevato la presenza di numeri 3 corpi di fabbrica contigui, privi di giunto. Quelli d'estremità, adibiti a magazzini, armeria e palestra, presentano un'altezza massima, misurata dallo spiccatto di fondazione, di circa 6,40 m con uno sviluppo in pianta, cadauno, di circa **1.200 mq**; il corpo centrale, adibito a sala cinema/teatro, presenta un'altezza massima di 8,30 m per una superficie di **845 mq**. In totale il corpo di fabbrica ha una cubatura pari a circa **20.300 mc**. Per una facilità di lettura, ma anche per la discontinuità pocanzi citata, si è scelto di suddividere il fabbricato in 3 corpi: A, B e C.



### CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA

L'incarico affidato ha avuto lo scopo di valutare, sotto l'aspetto sismico, il livello di vulnerabilità, ossia di rischio di collasso con i relativi "indicatori di sicurezza", in modo da acquisire, dalle suddette verifiche, gli elementi utili per definire gli eventuali interventi di adeguamento sismico/miglioramento sismico, nonché evidenziare le eventuali limitazioni tali da imporre l'uso e l'utilizzo dei locali secondo quanto indicato al punto 8.3 del D.M. 2008 (NTC) e della relativa circolare applicativa n. 617 del 02/02/2009.

L'espletamento di tutte le necessarie operazioni, ivi compresi i rilievi strutturali-architettonici, i saggi e le indagini per la caratterizzazione dei materiali e delle caratteristiche fisiche meccaniche del terreno, è stato finalizzato per la valutazione della vulnerabilità sismica degli immobili oggetto d'accertamento, da attuare in conformità e con le modalità previste dall'O.P.C.M n. 3376/2004

È stata effettuata una prova di carico per ogni impalcato dei fabbricati (sul solaio più significativo per ogni livello), incluso quello di copertura, finalizzata all'emissione del giudizio finale di idoneità-agibilità della struttura.

Sono stati effettuati saggi nelle murature, atti a caratterizzare il paramento murario in termini di tecnologia realizzativa (elementi monolitici e tipo di legante utilizzato) e di spessori degli elementi resistenti, con particolare attenzione al livello di ammorsamento tra muri ortogonali e al tipo di collegamento dei solai alle pareti murarie.

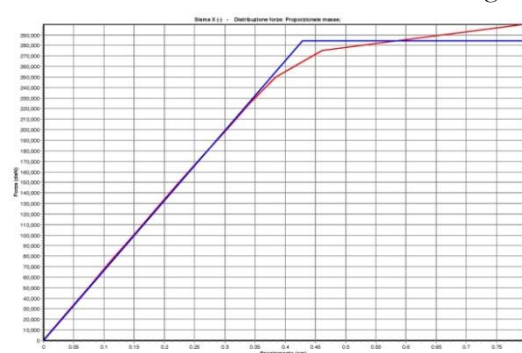
A supporto di ciò, sono state svolte prove con martinetto piatto doppio. In altri casi sono stati adoperati metodi di prova non distruttivi (prove soniche, prove sclerometriche, penetrometriche per la malta, etc.) impiegati a complemento delle indagini distruttive.



La definizione della geometria e dei dettagli costruttivi è avvenuta con esaurive verifiche in situ, così come la determinazione delle proprietà dei materiali. Da ciò si è raggiunto un livello di conoscenza **accurato (LC3)**, con un corrispondente Fattore di

Conoscenza  $FC = 1,00$ .

Analizzando le condizioni previste al punto 7.2.2. del DM 2008, che indicano i criteri con cui stabilire se un edificio risulta regolare in pianta ed in altezza, si è giunti alla conclusione che i manufatti non sono regolari. In particolare a seguito dei sondaggi



svolti sui solai, non è risultato ipotizzabile infinitamente rigido nel proprio piano alle azioni sismiche.

Per la verifica è stata adottata l'analisi statica non lineare (push-over).

Le verifiche effettuate sulle strutture sono state sia di **tipo globale** che sui **meccanismi locali**. In particolare non ci si è fermati all'analisi dell'attivazione del primo meccanismo ma si è andati oltre, in modo da poter valutare le casistiche che si



presenterebbero nel caso in cui il meccanismo venisse disattivato grazie ad un opportuno intervento. In tal modo è stato possibile fornire all'Amm.ne una proiezione di possibili interventi ed adeguamenti di capacità che ne conseguirebbero. Di ciò se ne è data contezza nelle apposite schede di sintesi consegnate.

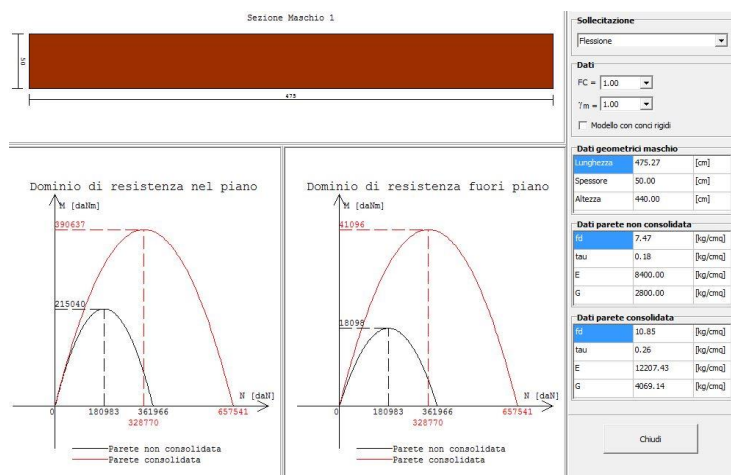
Ottenuti i valori degli indicatori di rischio, il valore preso in considerazione, trattandosi di opera ricadente in classe IV, la verifica richiesta è per lo SLV, pertanto:

$$\alpha_{UV} = \text{PGA}_{CLV} / \text{PGA}_{DLV} = 0.3325$$

$$\alpha_{TR} = 0.2572$$

Si ricorda che valori bassi, prossimi a 0, caratterizzano casi ad elevato rischio.

Il valore risultante è minore di uno, cioè più piccolo di quello minimo richiesto dalla Norma.



### IPOTESI DI ADEGUAMENTO SISMICO

Le risultanze della verifica mettono in evidenza che l'edificio necessita di interventi di adeguamento sismico al fine di portare l'indicatore di rischio a valori accettabili, pari almeno all'unità.

Si è provveduto ad elaborare possibili interventi atti ad aumentare il valore dell'indicatore di rischio, ed a mitigare le principali vulnerabilità. Tali interventi sono rappresentati negli elaborati ADE. 02-03-04. Chiaramente i valori finali dovranno essere confortati da una adeguata progettazione che esula dal mandato del presente studio.

- Placcaggio maschi murari;
- Applicazione di cordolo in acciaio;
- Ringrosso dei pilastri in muratura.

Altresì, è stato elaborato un computo metrico degli interventi di adeguamento, in modo tale da fornire alla Stazione Appaltante, un quadro riassuntivo costi/benefici tale da valutare la possibilità o meno di adeguare i corpi di fabbrica o, demolirli e ricostruirli secondo le nuove tecniche di costruzione. Tale intervento è stato elaborato anche a livello di calcolo, eseguendone distintamente uno per il corpo centrale ed uno per l'ala (casermetta n. 3), così come resterebbe suddiviso l'edificio a seguito di realizzazione di giunto sismico, pertanto si sono ottenuti indicatori di rischio superiori all'unità:

$$\alpha_{PGA} = 1.1193$$

$$\alpha_{TR} = 1.1154$$



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Lavori di manutenzione straordinaria e interventi di riqualificazione energetica dell'AULA F180 del corpo centrale della FACOLTÀ DI INGEGNERIA edificio 8 Viale Delle Scienze Parco D'Orleans Palermo



Tipo di servizio: **Progetto esecutivo interventi di risanamento e adeguamenti impiantistici**

Periodo: **Giugno 2015 - Ottobre 2015**

Progettisti incaricati: **Studio Argusa**

**ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING. DILENA:**

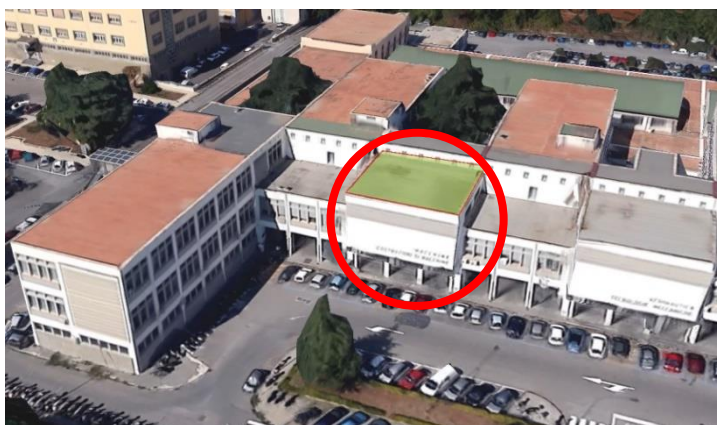
- Supervisione delle attività della campagna di indagini conoscitive
- Modellazione e calcolo strutturale
- Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici

### DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO

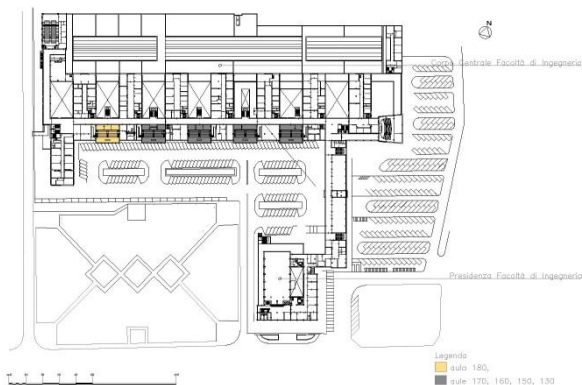
La ditta D.A.M.I.G.A. s.r.l. risultata aggiudicataria dei lavori di manutenzione straordinaria e interventi di riqualificazione energetica dell'aula F180 del corpo centrale della facoltà di ingegneria -edificio 8 viale delle scienze parco d'Orléans Palermo.

A seguito di tali interventi e, in particolare, durante la fase di smontaggio del controsoffitto dell'aula stessa, è stata riscontrata una situazione di forte ammaloramento del solaio di copertura, tale da far pensare ad una compromissione delle condizioni di staticità e sicurezza strutturale di parte del solaio stesso.

A tal proposito, preve indagini conoscitive, espletate a mezzo di sondaggi in loco e rilievi



Planimetria generale delle aule-anfiteatro del Corpo Centrale Facoltà di Ingegneria



visivi, è stato richiesto al progettista di elaborare un intervento di risanamento.

Si è proceduto quindi ad una più approfondita indagine conoscitiva del solaio di copertura.

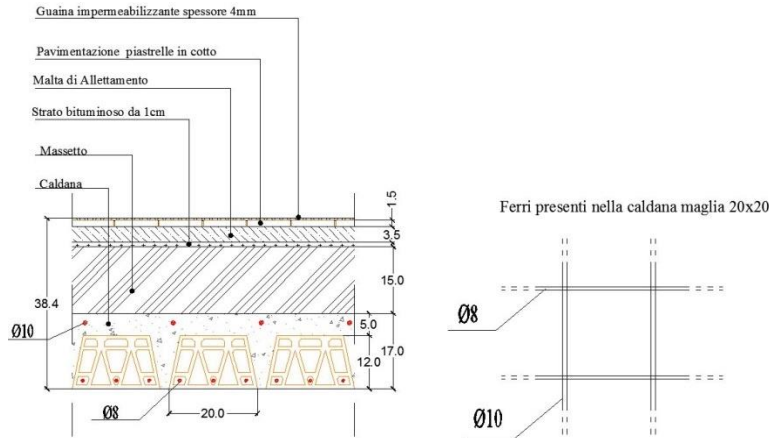
Ciò che è emerso da tale attività è stato un forte grado di ossidazione delle armature interessate da momento positivo tali che la loro sezione resistente risultava ridotta di oltre il 60%.

Oltre a ciò, era presente un diffuso fenomeno di espulsione del copriferro con relativo sfondellamento delle pignatte, quasi in modo uniforme nell'intradosso del solaio.



Di seguito si descrive brevemente la sezione del solaio di copertura a seguito del rilievo. In particolare si aveva, un massetto delle pendenze di circa 15 cm, sovrastato da uno strato bituminoso di 1cm; al di sopra di quest'ultimo vi era uno strato di malta di allettamento di circa 3,5 cm, sul quale poggiava una pavimentazione di piastrelle in cotto.

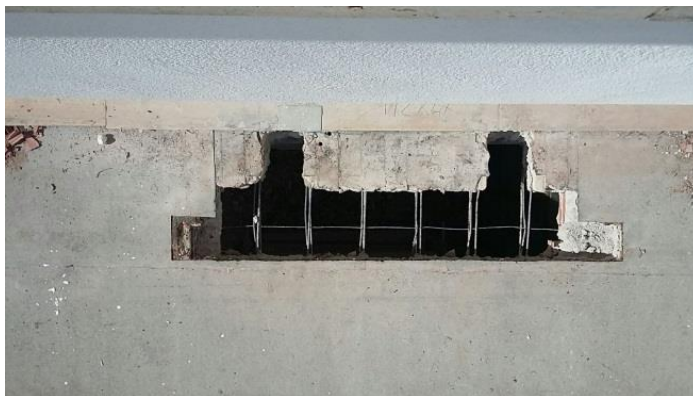
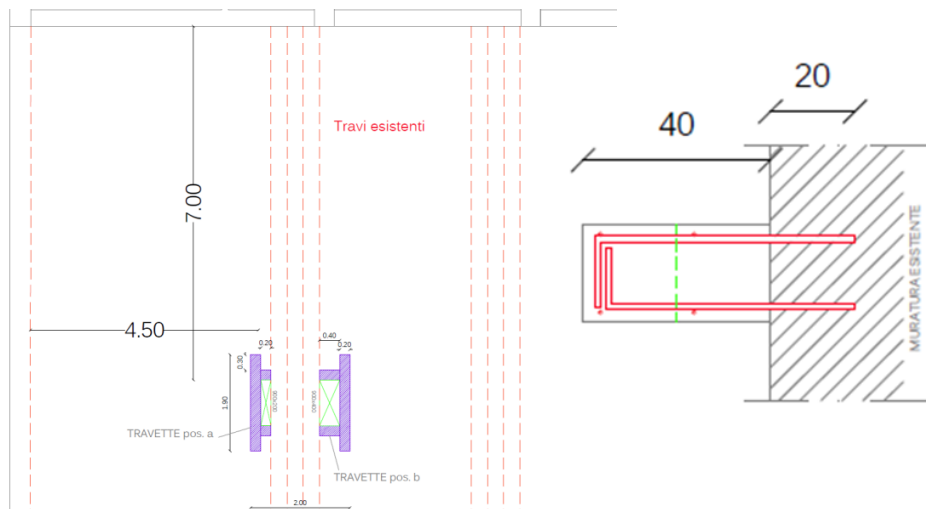
Completava il pacchetto stratigrafico, una guaina bituminosa di circa 4 mm di spessore collocata in tempi successivi.



Oltre a quanto detto il progettista è stato chiamato a progettare tutta una serie di interventi volti a permettere l'installazione dell'impianto di condizionamento a servizio dell'aula stessa. Essi hanno riguardato nel dettaglio, l'apertura di diversi fori sia sulle gradinate dell'aula, che sul solaio di copertura, e inoltre la realizzazione di una struttura in acciaio in grado di permettere lo scarico delle forze verticali aggiuntive dovute all'inserimento del macchinario per la climatizzazione, sulla struttura esistente dell'edificio.

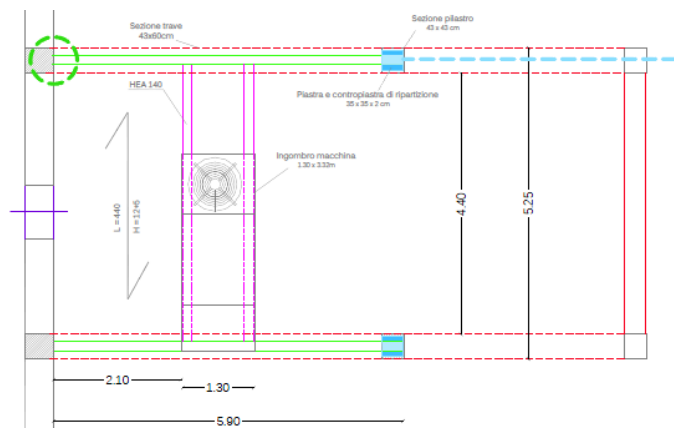
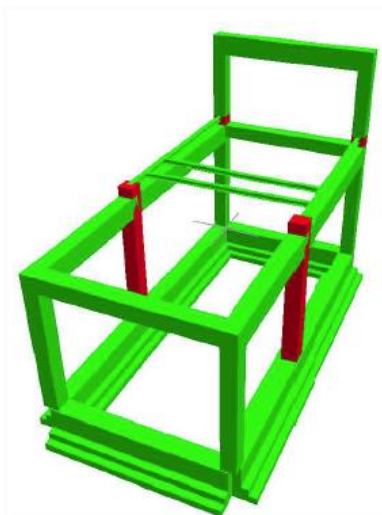
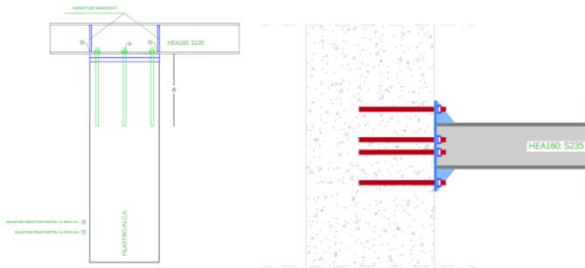
#### FORATURA DEL SOLAIO DI COPERTURA

A causa di esigenze di funzionamento dell'impianto, si sono previsti due fori sul solaio di copertura dell'Aula F180 delle dimensioni di 90x20 cm e di 90x40 cm, ed un foro sul solaio di copertura adiacente l'aula stessa, delle dimensioni di 100x35cm. Si è provveduto alla gestione strutturale di detti fori, attraverso la progettazione di travette in c.a. poste a contorno dei fori stessi e ammassate alla trave esistente.



## POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA PER LA CLIMATIZZAZIONE SU SUPPORTO APPOSITAMENTE PROGETTATO

L'area sul quale insiste la macchina per la climatizzazione è ubicata sul terrazzo di copertura attiguo a quello dell'aula F180 . Il macchinario del peso di 850 Kg e dalle dimensioni in pianta di 1,32x3,32m, è stato posizionato su una struttura a telaio appositamente progettata composta da profilati in acciaio del tipo HEA 140 e HEA 160, uniti tra loro a mezzo di saldature, ed ancorati alla struttura portante esistente mediante inghisaggio ai pilastri



## REALIZZAZIONE DEI FORI DI RIPRESA NELLE GRADINATE

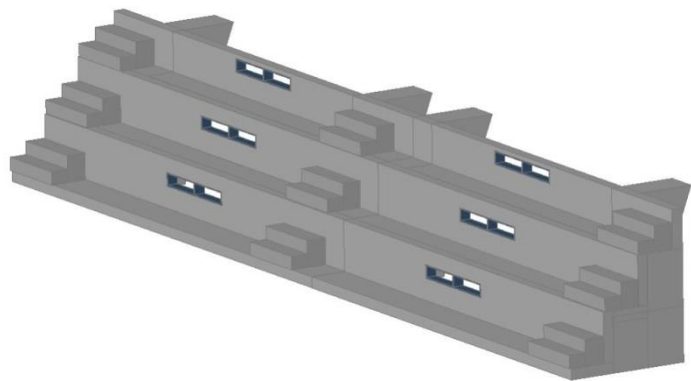
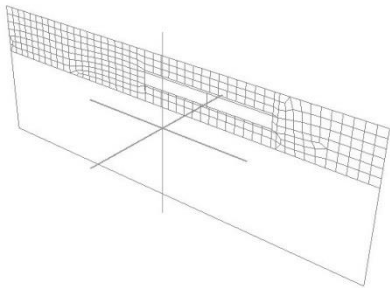
All'interno dell'aula F180, in corrispondenza delle prime tre alzate della gradinata dove vi sono i posti per gli studenti, è stato previsto dal progetto dell'impianto, la realizzazione di sei fori di forma rettangolare di misura 145x15cm ed una profondità di 15cm.

A tal proposito è stata progettata un'opportuna piastra di cerchiatura per ognuno dei fori, avente lo scopo di ripristinare lo stato tensionale e le funzioni delle armature interessate dal taglio. Da sondaggio effettuato si riscontravano armature a maglia 10x10 di  $\phi 10$  verticali e  $\phi 12$  orizzontali, mentre lo spessore della gradinata era di 15cm .



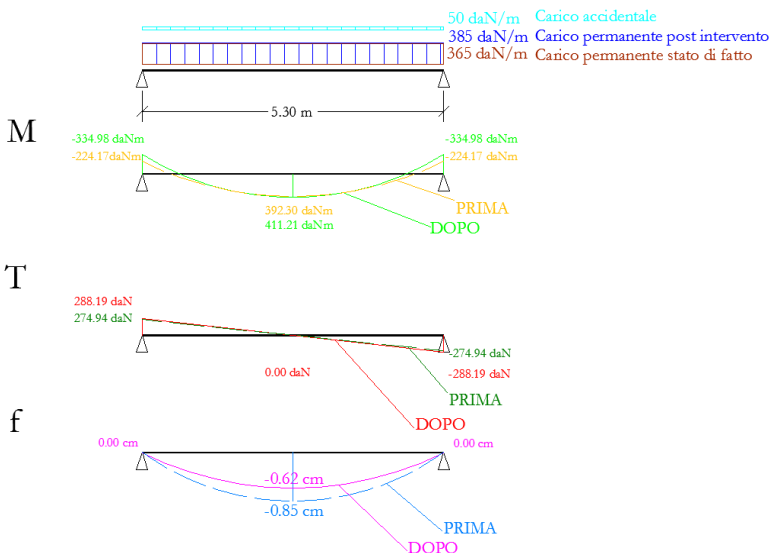


L'intervento prevedeva oltre che l'inserimento di una piastra spessa 2cm, disposta a contorno dell'apertura, anche la saldatura delle armature longitudinali tranciate con la piastra stessa. Questo si è effettuato a mezzo di due bandelle laterali. Tale cerchiatura inoltre è stata rinforzata in mezzeria attraverso una a nervatura di spessore pari a 2cm con dimensioni 15x15cm.



## INTERVENTO DI RISANAMENTO DELLA COPERTURA

CONFRONTO TRA I DIAGRAMMI INVILUPPO MOMENTO, TAGLIO E DEFORMATA PRE E POST INTERVENTO



Si è studiato un intervento di risanamento che meglio si confacesse allo stato di fatto della copertura, e che soprattutto, non richiedesse la completa demolizione della stessa.

Si è quindi ipotizzato un'azione che mirasse all'aumento di sezione reagente e all'inserimento di armatura, in ausilio a quella esistente.

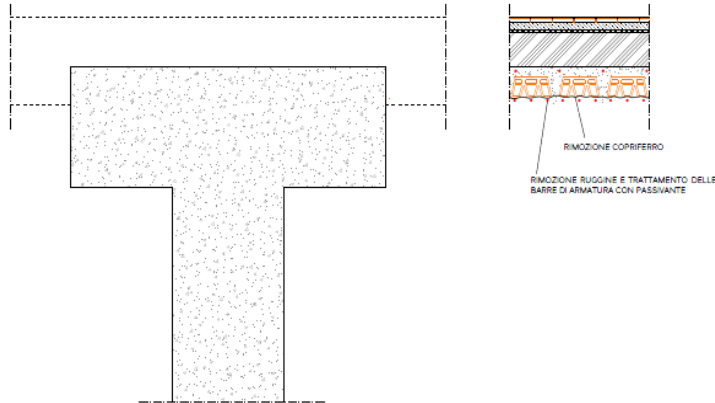
Si sono effettuate quindi le verifiche a mezzo di software dedicato, sia nella configurazione allo stato di fatto, sia con l'ipotesi di risanamento, ottenendo i relativi diagrammi delle sollecitazioni e delle deformazioni.

Viene illustrata graficamente nel seguito l'intervento adottato.



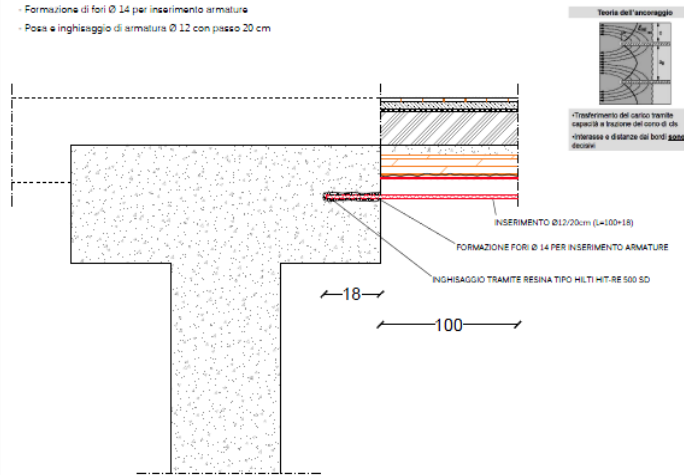
### FASE 1

- Puntellamento del solaio
- Rimozione del copriferro presente all'interno
- Rimozione della ruggine e spazzolature delle barre di armatura
- Applicazione di passivante



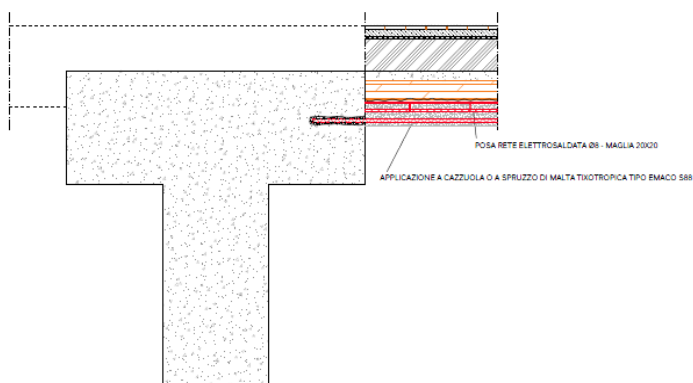
### FASE 2

- Formazione di fori Ø 14 per inserimento armature
- Posi e inghisaggio di armatura Ø 12 con passo 20 cm



### FASE 3

- Posi e solidificazione con i ferri esistenti di una rete elettrosaldata Ø8 - Maglia 20x20
- Applicazione a cazzuola/sguzzo di malta tixotropica tipo EMACO 588



## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Lavori di ripristino della sede stradale coinvolta da una frana con sistemazione del versante ricadente nel territorio di Mezzojuso (PA) codice intervento PA 067

Tipo di servizio: **Progettazione definitiva ed esecutiva**

Periodo: **Marzo 2016 - Luglio 2016**

Progettisti incaricati: **INGEAR S.r.l.**

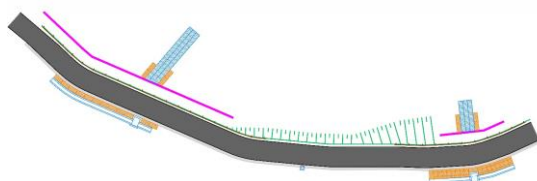
### **ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA:**

- Sopralluoghi e supervisione alle indagini geologiche e topografiche
- Calcolo delle opere di sostegno
- Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici



### **DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO**

L'incarico affidato dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile, ha avuto come obiettivo il ripristino della sede stradale di contrada Nocilla ricadente nel territorio comunale di Mezzojuso (PA), poiché coinvolta da due frane, ed in contemporanea la sistemazione del versante oggetto dei suddetti movimenti franosi. Il tratto di strada oggetto della presente ricade in un'area cartografata nella C.T.R. in scala 1:10.000 Sez. 608100e si sviluppa in maniera irregolare in un'area collinare caratterizzata da modeste pendenze, alla quota di circa 540 m s.l.m. Lo sviluppo complessivo del tratto in cui è necessario l'intervento di ripristino è di circa 128 metri.



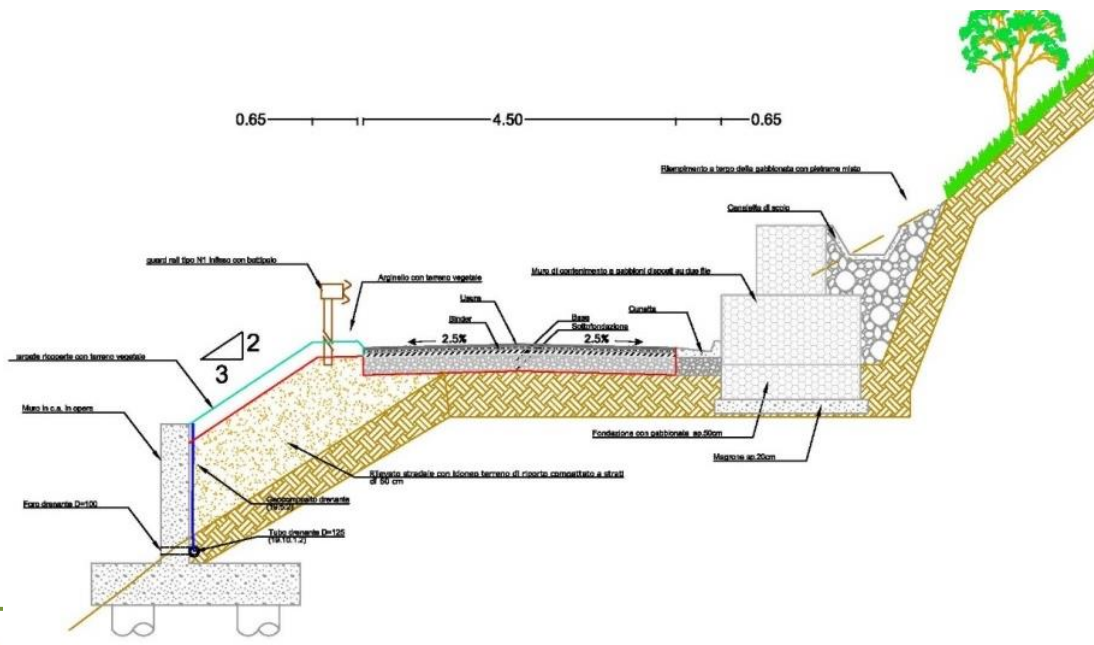
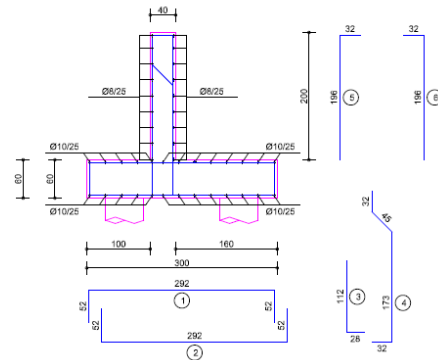
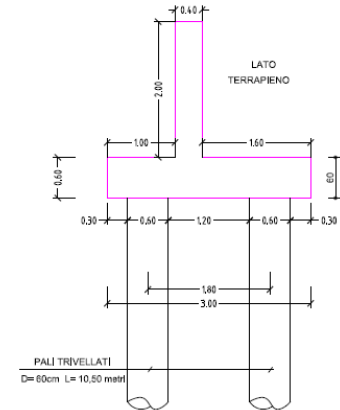
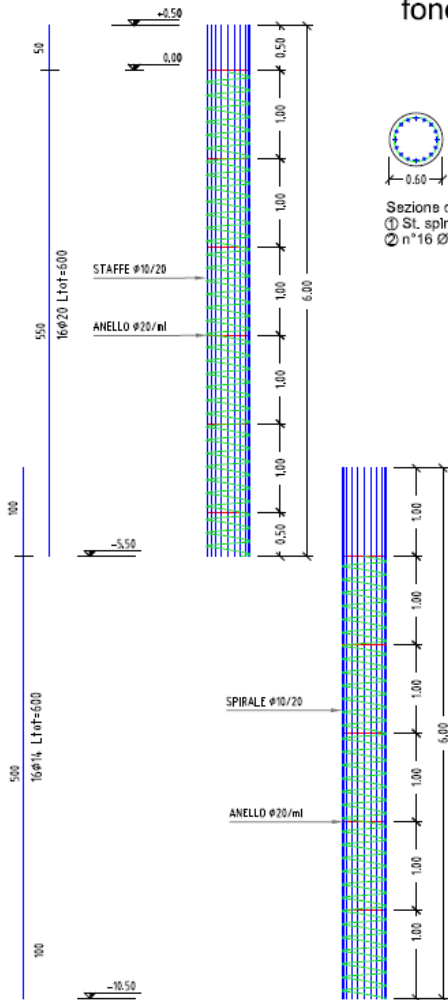
Per la stabilizzazione del versante, si è ricorso a strutture murarie in cemento armato fondate su pali diametro 600mm anch'essi in conglomerato cementizio armato. Quest'ultima scelta è stata dettata dalle indicazioni, pervenute dalle indagini geologiche e geotecniche del sito, che mostravano la presenza di due strati con



caratteristiche meccaniche differenti e l'istaurazione di un possibile piano di scorrimento all'interfaccia tra i due suddetti strati. A tal proposito giunge la scelta di un tale sistema di fondazioni profonde, disposte su due file sfalsate, e aventi profondità di 10,50 m (Vedi elaborati immagini di seguito), essi permettono di bypassare la possibile superficie di scorrimento ed i terreni alterati al di sopra di essa, ammorstandosi ad un terreno avente caratteristiche meccaniche migliori ed andando a stabilizzare di fatto il pendio su cui insistono.

Oltre a quanto già citato, si è previsto per i tratti a valle della strada interessati dai movimenti franosi, la risagomatura del versante, con l'eliminazione delle contropendenze, causate proprio dai fenomeni franosi.

### Esecutivi pali di fondazione muri scala 1:50



## S.E.A.P. DEPURAZIONE ACQUE S.r.l.

Progetto per la realizzazione di una piattaforma di trattamento di rifiuti liquidi conto terzi presso l'Agglomerato Industriale ASI di Aragona-Favara (AG)



Tipo di servizio: **Progettazione esecutiva**

Periodo: **Aprile 2016 - Maggio 2016**

Progettisti incaricati: **Ing. Chiara Gugliotta**

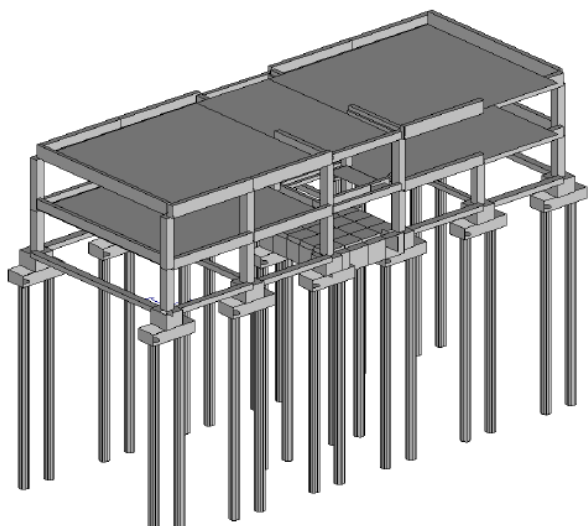
### **ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA:**

- Calcolo delle strutture di fondazione
- Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici ed esecutivi

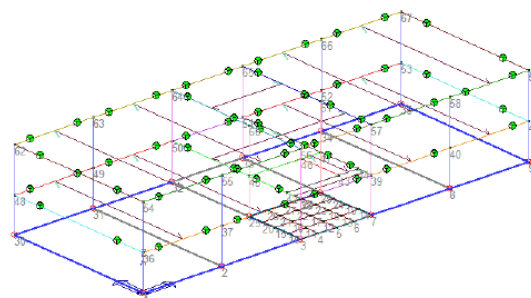
## DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO

L'incarico ha avuto come oggetto l'affidamento del progetto delle sole opere in fondazione, in particolare, i calcoli delle fondazioni relativi alla costruzione di un capannone da edificarsi nella zona ASI Favara-Aragona (AG) ricadente nel comune di Aragona.

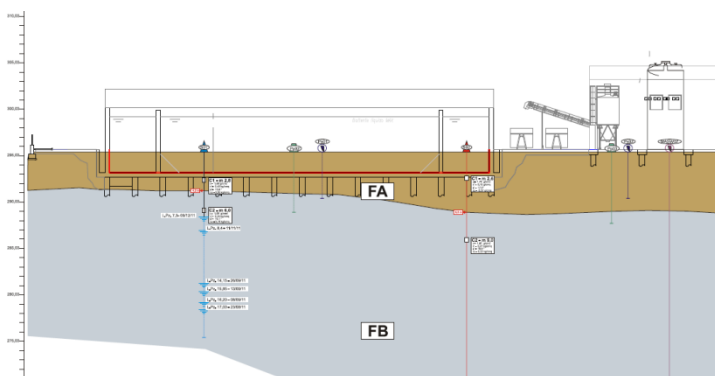
MODELLO TRIDIMENSIONALE GEOMETRICO



MODELLO TRIDIMENSIONALE F.E.M.



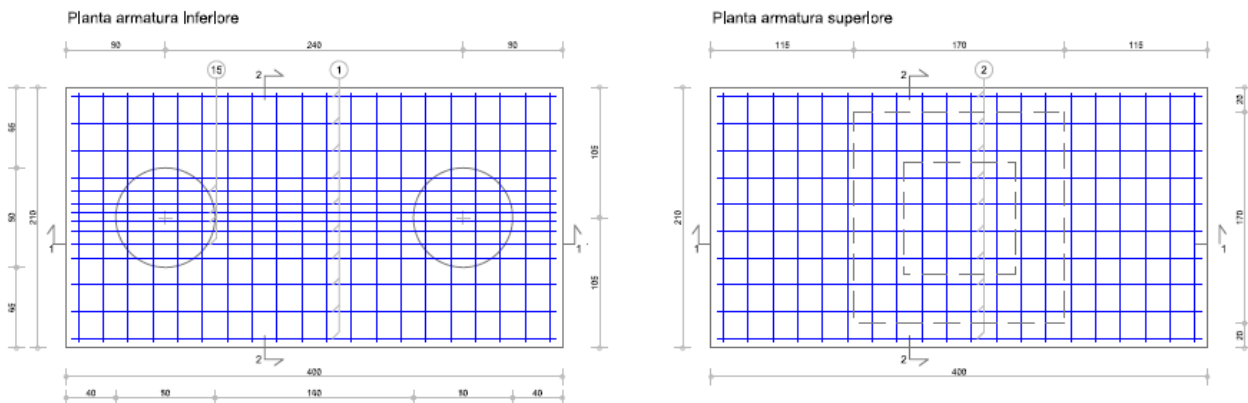
Le fondazioni sono del tipo profondo costituite da plinti di tipo a bicchiere su pali. Il collegamento tra pilastro prefabbricato e fondazione sarà realizzato ricavando nella parte superiore delle travi un pozzetto per l'inserimento del pilastro prefabbricato, successivamente sigillato con betoncino anti ritiro per garantire un vincolo d'incastro.



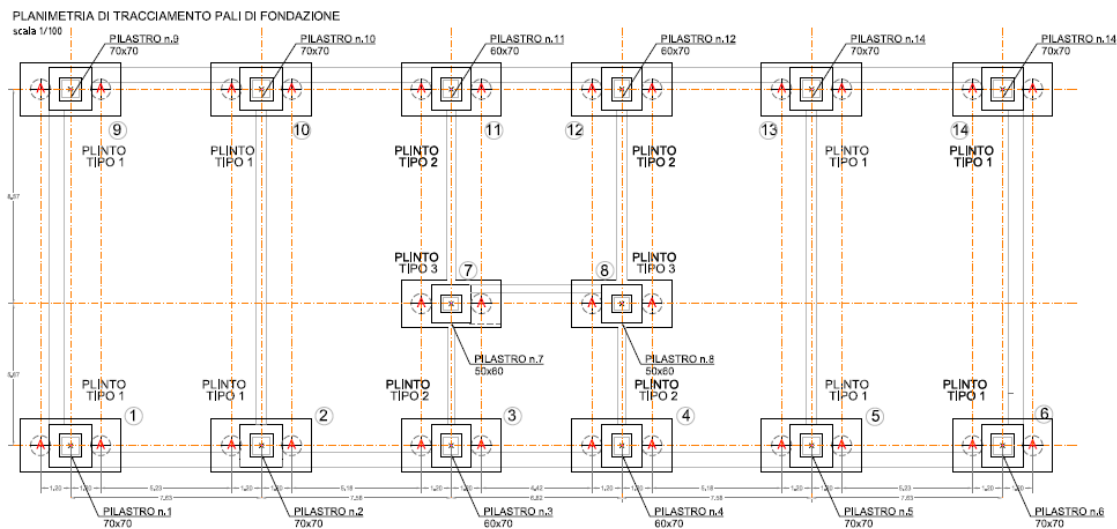
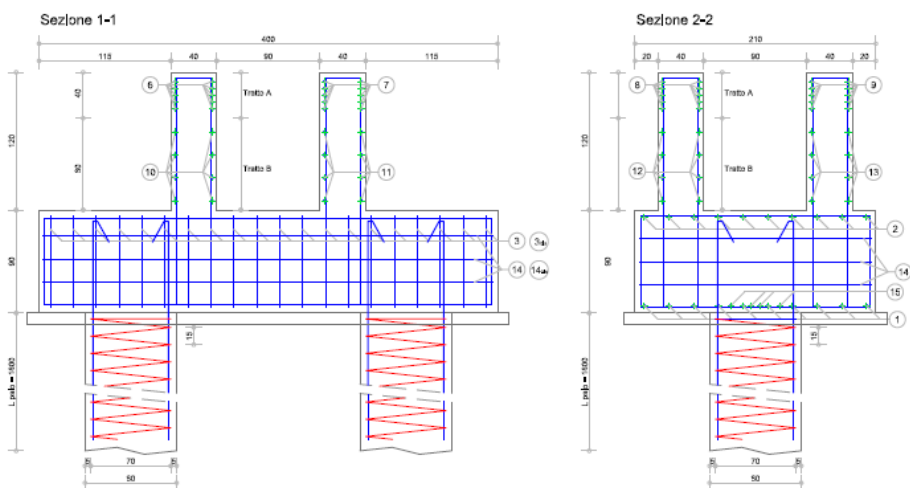
*Ing. Salvatore Dilena*



Per migliorare tale condizione d'incastro, aumentare la scabrezza della superficie di sigillatura, il plinto è stato gettato, almeno per le pareti interne del pozzetto, contro una cassaforma costituita da listelli di legno accostati, ed il pilastro prefabbricato è stato martellato nella zona da inserire nell'alloggiamento predisposto.



In particolare si sono progettati tre tipologie di plinti a bicchiere, diversificate dalle dimensioni e dai carichi a cui erano assoggettati, con la finalità di razionalizzare il più possibile il sistema di fondazioni, con un notevole risparmio per l'ente appaltante. I pali utilizzati sono stati quelli di tipo trivellato, diametro 800 mm e profondità 16m



## GARDALAND ADVENTURE HOTEL

Progetto esecutivo della struttura portante della scenografia rappresentante un sottomarino posto all'ingresso del Gardaland Adventure Hotel

Tipo di servizio: **Progettazione esecutiva**

Periodo: **Giugno 2016 - Luglio 2016**

Progettisti incaricati: **INGEAR S.r.l.**

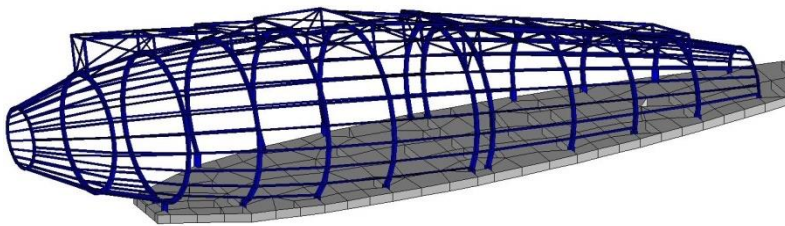
### ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA:

- Modellazione e calcolo strutturale
- Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici ed esecutivi

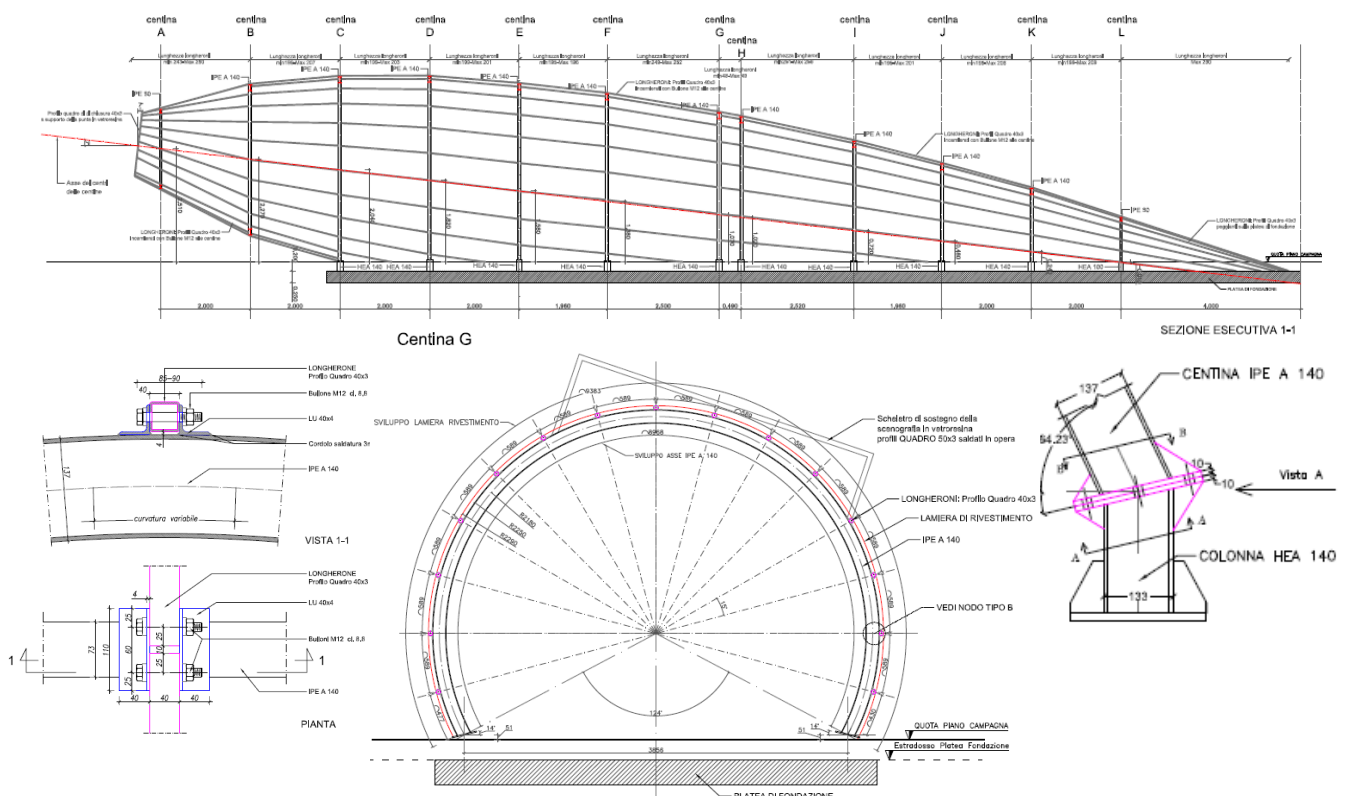


## DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO

L'incarico, ha avuto come oggetto la progettazione esecutiva della struttura portante in carpenteria metallica di una scenografia rappresentante un sottomarino all'ingresso del Gardaland Adventure Hotel.



In particolare è stata progettata una platea in c.a. sulla quale sono stati ancorati a mezzo di piastre e tirafondi, dei tratti di HEB funzionanti da sostegno centine composte da IPE calandrate. Le centine sono state unite tra loro ortogonalmente da longheroni formati da profili scatolari incernierati alle estremità.



## CONTRATTO DI QUARTIERE II COMUNE DI SAN GIOVANNI GEMINI

*Progetto esecutivo, Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e Direzione dei lavori riguardanti il Contratto di Quartiere II suddiviso nei LOTTI 1, 2 e 3*



Tipo di servizio: **Progettazione esecutiva, Coordinamento della sicurezza, Direzione dei lavori**

Periodo: **2016 - 2018**

Progettisti incaricati: RTP SINTAGMA S.r.l. - INGEAR S.r.l. - Studio Lumera S.r.l.



### **ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ING.DILENA:**

- *Modellazione e calcoli strutturali*
- *Redazione di relazioni tecniche ed elaborati grafici ed esecutivi*
- *Assistenza all'ufficio di direzione dei lavori e al coordinatore per la sicurezza*
- *Assistenza nella contabilità dei lavori*

### **DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INCARICO**

I cosiddetti *Contratti di Quartiere II* finanziati dalla legge 21/2001 e il successivo DM 27/12/2001, modificato dal DM 31/12/2002, prevedono l'intervento in quartieri caratterizzati da diffuso degrado delle costruzioni e dell'ambiente urbano, da carenza di servizi e da un contesto di scarsa coesione sociale e di marcato disagio abitativo. L'obiettivo è finalizzato ad incrementare la dotazione infrastrutturale oltre che a promuovere misure ed interventi per favorire l'occupazione e l'integrazione sociale. Tale intervento, individuato nel Comune di San Giovanni Gemini, è stato mirato al recupero urbano localizzato in quartieri segnati da diffuso degrado delle costruzioni e dell'ambiente urbano e da carenze di servizi in un contesto di marcato disagio abitativo. In particolare l'intero lavoro è stato suddiviso in tre lotti, e sono stati realizzati da tre distinte imprese esecutrici. Il primo lotto ha riguardato intervento sull'edilizia residenziale finalizzato alla realizzazione di 12 alloggi, il secondo lotto ha riguardato la realizzazione di un centro per lo svolgimento di congressi e fiere ed eventi pubblici, il terzo lotto ha riguardato la realizzazione di un area pubblica destinata allo svago e tempo libero, dotata di un campo polivalente.

### **LAVORI LOTTO 1**

Come già anticipato, i lavori del Lotto 1 hanno riguardato la creazione di nuovi alloggi, in particolare i lavori si sono articolati in più fasi, la prima in cui si è proceduto con le operazioni di demolizione degli edifici esistenti, in completo stato di degrado, è stata molto delicata in quanto le aree di lavoro erano localizzate nel centro storico del comune di San Giovanni Gemini, questo ha comportato non poche difficoltà sia dal punto di vista della circolazione viaria, che nella limitazione degli effetti sugli edifici circostanti in una zona con un denso tessuto urbano.

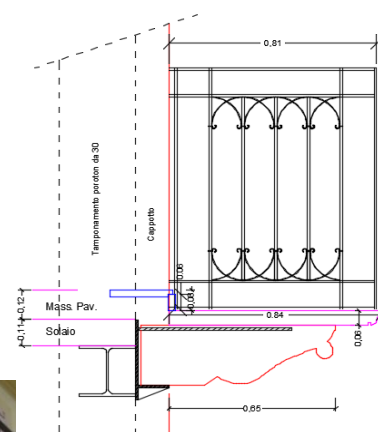


La seconda fase ha visto invece la ricostruzione con le moderne tecniche, di nuovi edifici, conformi alle cogenti normative in materia di sicurezza sismica e risparmio energetico.

Tra i nuovi gli edifici realizzati facenti parte del lotto 1, il più importanti e impegnativo sia dal punto di vista logistico, che dal punto di vista tecnico strutturale è senza dubbio quello realizzato in Via Urbino e destinato ad accogliere 5 unità abitative.



L'edificio, sorge in un'angusta stradina del centro storico, attorniato da immobili di antica fabbricazione, la facciata originaria, presentava delle peculiarità quali le mensole dei balconi in pietra lavorata a mano, le ringhiere in ferro battuto e i capochiave dei tiranti che sia in fase di progetto che durante la direzione dei lavori, si sono reputati di volere preservare per un loro riutilizzo che avesse lo scopo di aumentare il pregio architettonico e migliorare l'introduzione nel contesto del centro storico del nuovo edifici. Strutturalmente l'immobile è stato realizzato utilizzando la combinazione dell'acciaio da carpenteria che compone il telaio portante, del cemento armato utilizzato nella realizzazione del nucleo scala e il legno lamellare per la realizzazione delle



coperture.

Come si è innanzi accennato, si sono riutilizzate le mensole in pietra, previo un intervento di rinforzo per la realizzazione delle mensole dei balconi, questo ha comportato uno studio ad hoc sia sul metodo di rinforzo che sul sistema d'ancoraggio della mensola alla struttura portante.

Il risultato finale dei lavori è un edificio che si integra completamente nel contesto del centro storico, non perturbandone l'omogeneità e nello stesso tempo si ha un moderno edificio che rispetta le normative sull'efficientamento e il contenimento energetico degli edifici, grazie ad un opportuno progetto di coibentazione dell'involucro e alla dotazione di pannelli per la produzione di acqua calda sanitaria integrati alle caldaie a gas a condensazione, con boiler d'accumulo alloggiati all'interno dell'immobile.



## LAVORI LOTTO 2

I lavori relativi al lotto 2 riguardano un'area da destinare ad esposizione permanente per le produzioni dell'artigianato locale e centro conferenza. Anche in questo caso l'area oggetto dell'intervento era occupata da ruderi ed edifici fatiscenti, che hanno richiesto delle preliminari operazioni di demolizione, e la bonifica di elementi in amianto individuati sulle coperture.



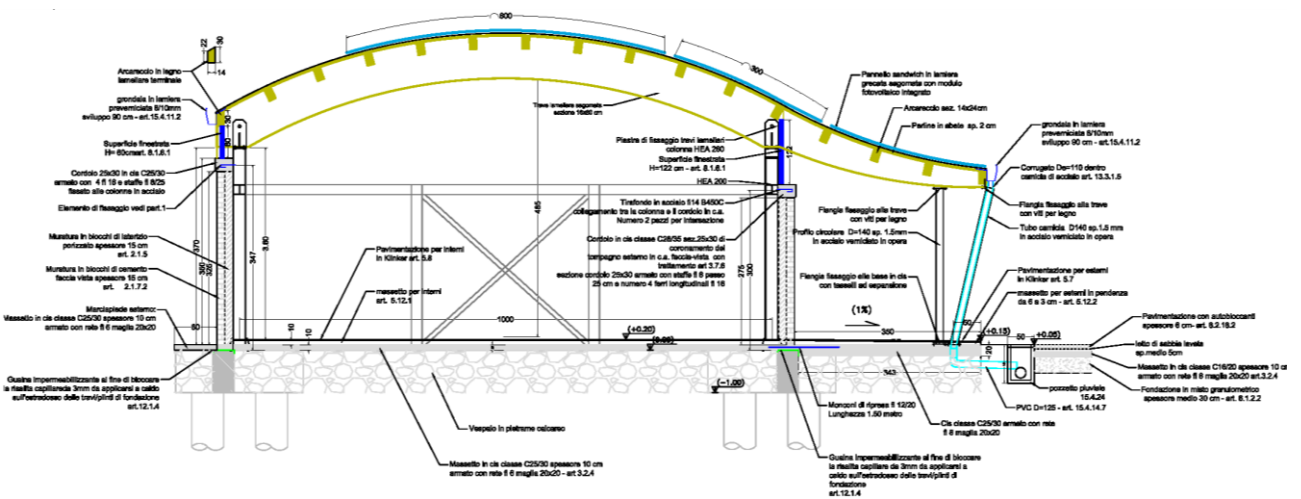


In particolare sono stati realizzati due corpi di fabbrica distinti separati da un giunto, destinati ad accogliere nello specifico, un centro congressi dotato di una sala conferenze e di un bar, e dei magazzini da destinare a laboratori di artigianato. Anche in questo caso, si sono accostati efficacemente diversi materiali quali il cemento armato, l'acciaio da carpenteria e il legno lamellare, ottenendo una struttura moderna e funzionale, che bene si integra al contesto.



Oltre alla struttura pocanzi descritte, è stato organizzato lo spazio esterno, realizzando una piazza antistante gli edifici realizzati che dà la possibilità all'amministrazione di poter realizzare eventi come mostre e fiere, in grado di poter far conoscere i prodotti e le abilità di artigiani e imprenditori locali.

Le strutture sono energeticamente indipendenti, in quanto dotate di un impianto di pannelli fotovoltaici che garantiscono un abbattimento dei costi di gestione per l'amministrazione locale non indifferente.



### LAVORI LOTTO 3

I lavori relativi al terzo lotto, hanno riguardato il recupero di un'area pubblica in stato di semiabbandono per dare vita ad uno spazio da dedicare ad attività all'aperto e al tempo libero. In particolare è stato realizzato un campo polivalente dotato di illuminazione, con spazi antistanti attrezzati con panchine.

La realizzazione di tali opere ha necessitato la creazione di opere di sostegno, successivamente rivestite con pietra locale per migliorarne l'inserimento nel contesto. Oltre a ciò si sono realizzati tutte le opere per il convogliamento delle acque meteoriche e per la realizzazione dell'illuminazione dell'intera area.



Durante tutte le fasi realizzative, delle opere innanzi descritte, si è svolta un'attenta e minuziosa attività di sorveglianza mirata ad ottenere la piena conformità delle opere al progetto nonché il rispetto delle normative tecniche e sulla sicurezza vigenti

**PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA GALLERIA "SPINASANTA" DAL KM 146+500 AL KM 147+355 DELLA SS 118 "CORLEONESE AGRIGENTINA".  
Lavori di messa in sicurezza 1° Stralcio**



*Consulenza tecnica con redazione di relazione di calcolo ed esecutivi per l'impresa esecutrice dei lavori,*

Tipo di servizio: **Consulenza Tecnica**

Periodo: **2019**

Progettisti incaricati: Ing Salvatore Dilena

Il sottoscritto Ing. Salvatore Dilena,, ha ricevuto incarico di redigere relazione di calcolo e disegni esecutivi. Ciò al fine di verificare l'ideoneità del profilo in acciaio S275 di tipo HEB 140, allo scopo di essere utilizzati come elemento costituente delle centine che fungeranno da strutture portanti di un sistema realizzato in carpenteria metallica, per la messa in sicurezza temporaneo di una galleria.

In particolare tale sistema di messe in sicurezza riguarda il rivestimento definitivo della galleria "Spinasantà" sulla Strada statale SS118 Corleonese - Agrigentina tra le progressive km 146+500 e km 147+355. Esso avrà il compito di sostenere eventuali distacchi di blocchi di calcestruzzo mediante una struttura appositamente realizzata.

Gli elementi portanti principali di tale sistema saranno per l'appunto costituite da centine in acciaio realizzate con profili opportunamente calandrati, che si andranno ad ancorare su appositi ringrossi in calcestruzzo armato in corrispondenza dei piedritti della galleria. Nel seguito vengono riportati, la descrizione del modello analitico adottato per il calcolo oltre ai risultati alle sollecitazioni agenti e le verifiche di sicurezza eseguite secondo i dettami della NTC 2018.

