ENGINEERING BOX SRL

SOCIETA' DI INGEGNERIA

Presentazione società

La Engineering Box S.r.l. è una società di ingegneria giovane nella sua costituzione ma fondata su competenze solide e consolidate. Nasce dall'iniziativa dell'**Ing. Gabriele Alessandrello, Amministratore Unico** e professionista con **esperienza pluridecennale** maturata in molteplici ambiti dell'ingegneria civile, dell'appalto pubblico e privato, della progettazione integrata e della gestione dei processi costruttivi.
Grazie all'esperienza del suo fondatore e del team di specialisti che collaborano stabilmente con la società, la Engineering Box s.r.l. si distingue per un approccio tecnico completo, capace di integrare progettazione, consulenza e supporto gestionale in tutte le fasi di sviluppo di un'opera.

La nostra sede operativa è situata ad **Aprilia (LT)**, posizione strategica tra Roma e Latina, ma l'operatività della società è estesa **su tutto il territorio nazionale** e **all'estero**, grazie a un network di collaborazioni qualificate che ci permette di affrontare progetti complessi in contesti diversi.

Durante la sua rapida crescita, Engineering Box ha svolto con successo numerose attività di supporto per imprese di costruzione, enti pubblici e realtà private, consolidando la propria presenza nel settore grazie a un modello operativo basato su:

- elevata professionalità
- integrazione multidisciplinare
- flessibilità operativa
- capacità di offrire soluzioni tecniche avanzate e personalizzate

Cosa facciamo

La Engineering Box S.r.l. offre una gamma completa di servizi tecnici, affiancando imprese e privati in ogni fase del progetto:

Servizi di Ingegneria e Architettura

- Studi di fattibilità e ricerche preliminari
- Consulenze tecniche e valutazioni specialistiche
- Prove strumentali e indagini tecniche
- Progettazione preliminare ed esecutiva
- Direzione lavori e coordinamento della sicurezza
- Collaudi tecnici, statici e amministrativi
- Verifiche di congruità tecnico-economica
- Studi di Impatto Ambientale
- Rilievi con Laser scanner e droni



Operiamo nei settori:

- Edile e infrastrutturale
- Monumentale e archeologico
- Impiantistico elettrico e meccanico
- Energetico e ambientale
- Idraulico e di protezione del territorio
- Antincendio
- Sicurezza nei cantieri e nei luoghi di lavoro

Cosa facciamo

La Engineering Box S.r.l. offre una gamma completa di servizi tecnici, affiancando imprese e privati in ogni fase del progetto:

Supporto alle Imprese di Costruzioni

Engineering Box è specializzata nel **supporto alla gestione dei contratti di appalto,** seguendo l'impresa durante:

- La **fase di acquisizione** e predisposizione della documentazione di gara
- La **gestione dell'appalto** durante l'esecuzione
- Il **collaudo finale** dell'opera

L'obiettivo è offrire un **valore economico aggiunto,** ridurre il rischio operativo e ottimizzare tempi e costi.



Gare d'Appalto e Project Management

Forniamo consulenza specialistica per:

- Partecipazione a gare pubbliche e private
- Preparazione di **offerte tecnico–economiche** secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa
- Elaborazione di **giustificazioni prezzi**
- Attività di project management e project financing
- Studi di fattibilità industriale
- Assistenza tecnica in ambito qualità, sicurezza e igiene del lavoro



I nostri ambiti di intervento

Gli ambiti di intervento sono:

- Edilizia residenziale
- Edilizia ospedaliera
- Edilizia industriale
- Edilizia sportiva
- Edilizia scolastica ed espositiva
- Edilizia sostenibile
- Opere idrauliche
- Ambiente e territorio
- Opere infrastrutturali
- Ingegneria naturalistica
- Restauro e conservazione
- Strade e ponti
- Impianti (elettrici, meccanici, speciali, fotovoltaici)
- Antincendio

Certificazioni in nostro possesso

La società Engineering Box S.r.l. ha la seguente certificazione:

- UNI PdR 125:2022
- ISO 9001

Il team aziendale è composto da professionisti in possesso delle seguenti certificazioni:

- BIM Manager
- BIM Specialist MEP
- EGE
- Esperto CAM
- Professionista antincendio abilitato
- Ispettore ponti, viadotti e passerelle Livello 2
- Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori (CSP-CSE)

Certificazioni in nostro possesso

BUREAU VERITAS

CERTIFICATE

Bureau Veritas Italia S.p.A. certifica che il sistema di gestione di

ENGINEERING BOX S.R.L.

VIA GRECIA 34/36 - 04011 APRILIA (LT) - Italy

Sede oggetto di certificazione:
VIA GRECIA 34/36 - 04011 APRILIA (LT) - Italy

è stato valutato e giudicato conforme ai requisiti della norma di sistema di gestione seguente

UNI PdR 125:2022

Sistema di Gestione per la Parità di Genere

Scopo di certificazione:

Misure per garantire la parità di genere nel contesto lavorativo relativo a Erogazione Servizi di ingegneria

Numero di certificato:
IT347592

Data della certificazione originale:
27-Novembre-2025

Data di scadenza precedente ciclo di certificazione:
NA

Data dell'Audit di (Ri)certificazione:
11-Novembre-2025

Data d'inizio del presente ciclo di certificazione:
27-Novembre-2025

Data di scadenza:
26-Novembre-2028

(Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento del sistema di gestione)

Versione N: 1

Data di rilascio:
27-Novembre-2025

GLORIA FOCETOLA - Local Technical Manager

ACCREDIA 00031

Indirizzo dell'organismo di certificazione: Viale Monza, 347 20126 Milano (MI) - Italy

Per controllare la validità di questo certificato fare doppio click sul QR CODE o scansionarlo con apposita App
Per ulteriori informazioni contattare l'organizzazione
CER CERTIF ALL TPL 005 rev 4.2

1/1

UniSapiens
CERTIFICA IL TUO FUTURO

ACCREDIA 01478

CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

ESPERTO IN BUILDING INFORMATION MODELING
BIM MANAGER

Il presente certificato per il ruolo di Esperto in Bim Manager è stato emesso in conformità a quanto specificato nel Regolamento generale per il rilascio della certificazione/qualifica delle persone di UNISAPIENS in accordo alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

Ing. Gabriele Alessandrello

PERSONA CERTIFICATA / CERTIFICATED PERSON
Nato a/Born in Comisoil/on 19/04/1973
C.F. LSSGRL73D19C927U

CERTIFICATO N°
Certificate N°

14/23-BIM

NORMATIVA DI RIFERIMENTO BIM
Reference Regulations BIM

UNI 11337-7:2018 UNI/PdR 78:2020

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE
Certification System

Schema di Certificazione – SCH02
Certification Scheme – SCH02

Regolamento Generale – REG01
General Regulation – REG01

PRIMA EMISSIONE	EMISSIONE CORRENTE	SCADENZA
First issue	Current issue	Expiry
02/10/2023	02/10/2025	01/10/2028

Il Legale Rappresentante
Arch. Gianluca Licari

MOD. Cert-BIM Rev. 03. Del 01/09/2025

Unisapiens s.r.l. Organismo di certificazione
Sede Legale: Via Marco Decumio, 26 - 00174 Roma (RM) - P. IVA 13972011004
Sede Operativa: Via Giano della Bella, 18 - 00162 Roma (RM) - Tel. (+39) 06 87564833 www.unisapiens.it - info@unisapiens.eu

CERTIFIED ISO 9001

Certificazioni in nostro possesso

UnISapiens
CERTIFICA IL TUO FUTURO

CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE

Criteri Ambientali Minimi

Settore Edilizia

Il presente certificato è rilasciato dalla Unisapiens srl ente di certificazione accreditato ai sensi della norma UNI CEI ISO / IEC 17024:2012 per la certificazione di persone

Dott. Gabriele Alessandrello

PERSONA CERTIFICATA / CERTIFICATED PERSON

Nato a/Born in Comiso il/on 19/04/1973

C.F. LSSGRL73D19C927U

CERTIFICATO N°
Certificate N°

01/26-CAM

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Reference Regulations

UNI CEI EN 16247 – DM 23 Giugno 2022 n. 256 – Normativa Nazionale

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE
Certification System

Schema di Certificazione – SCH03
Certification Scheme – SCH03

Regolamento Generale – REG01
General Regulation – REG01

PRIMA EMISSIONE First issue	EMISSIONE CORRENTE Current issue	SCADENZA Expiry
20/03/2026	20/03/2026	19/03/2031

Il Legale Rappresentante
Arch. Gianluca Licari

MOD. Cert-CAM Rev. 0 Del 01/03/2026

Unisapiens s.r.l. Organismo di certificazione
Sede Legale: Via della Ferratella Laterano, 7 - 00184 Roma (RM) - P. IVA 13972011004
Sede Operativa: Via Giano della Bella, 18 - 00162 Roma (RM) - Tel. (+39) 06 87564833 www.unisapiens.it - info@unisapiens.eu

UnISapiens
CERTIFICA IL TUO FUTURO

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
0120 PRS

CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

ESPERTO IN BUILDING INFORMATION MODELING

BIM SPECIALIST disciplina IMPIANTI

Il presente certificato per il ruolo di Esperto in Bim Specialist disciplina Impianti è stato emesso in conformità a quanto specificato nel Regolamento generale per il rilascio della certificazione/qualifica delle persone di UNISAPIENS in accordo alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

Ing. Claudia Reis Pinto

PERSONA CERTIFICATA / CERTIFICATED PERSON

Nato a/Born in Roma il/on 18/05/1996

C.F. RSPCLD96E58H501O

CERTIFICATO N°
Certificate N°

24/24-BIM

NORMATIVA DI RIFERIMENTO BIM
Reference Regulations BIM

UNI 11337-7:2018 UNI/PdR 78:2020

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE
Certification System

Schema di Certificazione – SCH02
Certification Scheme – SCH02

Regolamento Generale – REG01
General Regulation – REG01

PRIMA EMISSIONE First issue	EMISSIONE CORRENTE Current issue	SCADENZA Expiry
24/06/2024	24/06/2025	23/06/2029

Il Direttore Generale
Arch. Gianluca Licari

MOD. Cert-BIM Rev. 02. Del 10/05/2024

Unisapiens s.r.l. Organismo di certificazione
Sede Legale: Via Marco Decumio, 26 - 00174 Roma (RM) - P. IVA 13972011004
Sede Operativa: Via Giano della Bella, 18 - 00162 Roma (RM) - Tel. (+39) 06 87564833 www.unisapiens.it - info@unisapiens.eu

CERTIFIED ISO 9001

Certificazioni in nostro possesso

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ СЕРТИФИКАТ

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO

n° EGE_345-C

Con il presente si certifica che

ALESSANDRELLO GABRIELE

C.F. LSSGRL73D19C927U

ha positivamente superato l'iter di certificazione
in accordo allo schema EGE di TÜV Italia, elaborato secondo
l'art. 12 comma 1 del D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102,
basato sul decreto direttoriale del 12 maggio 2015,
per la figura professionale di

Esperto in Gestione dell'Energia

Settore: Civile

Norme tecniche di riferimento:
UNI CEI 11339:2009

Esame svolto dall'Organismo di Valutazione qualificato:

AKA Formazione & Sviluppo — *AKA Formazione Srl*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRS N° 077C
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
TÜV Italia S.r.l.

Maria Fernandez
TÜV Examination Institute
Business Unit Manager

Data Prima Emissione
2023-05-02

Data Emissione
2023-05-02

Data Scadenza
2028-05-01

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi ed al rispetto delle prescrizioni indicate nei documenti dello schema EGE, accettati dal titolare al momento della richiesta di certificazione.
Verifica lo stato del certificato tramite il QRCode



BUREAU VERITAS 1828

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRS N° 076C
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

PROVE NON-DISTRUTTIVE / SEMI DISTRUTTIVE: Certificato di Qualifica Operatore
NON-DESTRUCTIVE TESTING / SEMI-DESTRUCTIVE: Operator Qualification Certificate

N° CIV-23-00137-C

Si certifica la qualifica in Prove Non Distruttive / Semi Distruttive al Livello 2
It certifies the qualification Non-Destructive Testing / Semi-destructive at the Level 2

Titolare del certificato/*Certificate holder*
Alessandrello Gabriele (ID # 11260)
Nato a/*born in*: Comiso (RG) Italy — Il/*on*: 19 Apr 1973

Per il metodo / *for the method:*
Visual testing and inspection of civil works and infrastructure (VT)
Nota: include le attività di "ISPETTORE PONTI, VIADOTTI E PASSERELLE"
Su strutture civili e su beni culturali ed architettonici
On civil structures and on cultural and architectural goods

Il presente certificato viene rilasciato in accordo alla
norma UNI/PdR 56:2019 e Regolamento Bureau Veritas IT-IND-REG-02_NDT.CIV
This certificate is issued according to
standard UNI/PdR 56:2019 and Bureau Veritas Rule IT-IND-REG-02_NDT.CIV

Data ultima revisione / *Date last revision*: ----------

Emesso / *issued*: 27 Feb 2023 — Scadenza / *Expiry date*: 26 Feb 2028

Responsabile Tecnico di Schema
NDT Scheme Chief
I. sch. Rossi

to check the certificate: https://bvchecker.revo.network

TÜV SÜD ISO 9001

ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

CERTIFIED ISO 9001

BUREAU VERITAS

ACCREDIA

Certificazioni in nostro possesso

O.P.N. ITALIA LAVORO — CNL CONFEDERAZIONE NAZIONALE DEL LAVORO — MV SICUREZZA

ATTESTATO

CORSO DI AGGIORNAMENTO PER IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(ai sensi dell'art. 98 comma 2 e Allegato XIV del D.Lgs. 81/08 e correttivo D.Lgs. 106/09 e s.m.i.)

Si certifica che

ALESSANDRELLO GABRIELE

Nato/a il 19/04/1973, in Comiso (RG)

Ha frequentato il corso di formazione per Corso di aggiornamento per il coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori della durata di 40 ore, svoltosi in data 11/01/2023 08:00:00 (4 ore), 11/01/2023 13:00:00 (4 ore), 13/01/2023 08:00:00 (4 ore), 13/01/2023 13:00:00 (4 ore), 14/01/2023 08:00:00 (4 ore), 14/01/2023 13:00:00 (4 ore), 16/01/2023 08:00:00 (4 ore), 16/01/2023 13:00:00 (4 ore), 17/01/2023 08:00:00 (4 ore), 17/01/2023 13:00:00 (4 ore) presso la sede di SS PONTINA 148 KM 75300 - 04100 LATINA (LT), in collaborazione tra O.P.N. ITALIA LAVORO, CNL e O.P.T. superando la verifica di apprendimento.

Soggetto Formatore

O.P.N. ITALIA LAVORO
Il Presidente
Michele Antonio Eramo

CONFEDERAZIONE CNL
Il Presidente
Michele Antonio Eramo

CENTRO DI FORMAZIONE AUTORIZZATO

MV SICUREZZA di VECCIARELLI MARCO
Via Aurelia n. 22 - 04100 LATINA
cell. 333.2047804 - info@mvsicurezza.com

IL DIRETTORE DEL CORSO
Marco Vecciarelli

O.N.A.S.P.I.
ORGANISMO NAZIONALE DEI PROFESSIONISTI DELLA SICUREZZA, PRIVACY E INFORMATICA

Autorizzazione n. 263952_1/1 del 10/01/2023 - C.F. LSSGRL73D19C927U
Attestato rilasciato il 23/01/2023 - Validita' 5 anni
Verifica l'autenticità dell'attestato sul sito: www.opnitalialavoro.it
CONVENZIONE n. CFAL.2627

O.P.T. ITALIA LAVORO



ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Provincia di Ragusa

Corso di Specializzazione in Prevenzione Incendi
anno 2004
Decreto Ministero dell'Interno 25 marzo 1985

SI ATTESTA

che il Dott. Ing. Alessandrello Gabriele Nunzio
nato a Comiso (RG) il 19 Aprile 1973 iscritto all'Albo di Ragusa al n 840
ha superato con esito positivo il colloquio finale.

Il Presidente della Commissione
(Dott. Ing. Calogero Murgia)

Il Direttore del Corso e Presidente dell'Ordine
(Dott. Ing. Giuseppe Di Natale)

Ragusa, 14 maggio 2004

Il corso di 104 ore si è svolto presso il Liceo Scientifico Statale "E. Fermi", di Ragusa dal 12 febbraio al 20 aprile 2004.

Collegio Professionale Periti Industriali di Roma e Provincia

Istituito ai sensi della legge 24-6-1923 n° 1395

Pro.fire

ATTESTATO DI FREQUENZA

Registrato al n° 1

Il Collegio Professionale Periti Industriali di Roma e Provincia

CERTIFICA

che **il Sig. ALESSANDRELLO GABRIELE** - C.F. LSSGRL73D19C927U

ha frequentato il corso valido per aggiornamento in materia di prevenzione incendi e per il mantenimento dell'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui art. 7 del D.M. 05/08/2011, autorizzato dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile Direzione Regionale Vigili del Fuoco del Lazio nota n 7165 del 18/7/2014

Argomento	Data del corso	Durata del corso
LA SCIA IN PRATICA	07/10/2014	4
IL FUTURO DELLA PREVENZIONE INCENDI DALLE NORME ALLE LINEE GUIDA	07/10/2014	4
DM 20/12/2012 RILEVAZIONE INCENDI, EVACUAZIONE SONORA E NUOVE TECNOLOGIE.	14/10/2014	4
DM 20/12/2012 RETI IDRANTI SPRINKLER E ALIMENTAZIONI IDRICHE ANTINCENDIO	14/10/2014	4
DM 20/12/2012 SISTEMI DI EVACUAZIONE FUMO E CALORE NATURALE	21/10/2014	4
DM 20/12/2012 SISTEMI DI EVACUAZIONE FUMO E CALORE FORZATA	21/10/2014	4
VULNERABILITA SISMICA IMPIANTI ANTINCENDIO.	28/10/2014	4
OBBLIGHI E RESPONSABILITA CIVILE E PENALE DEL PROFESSIONISTA E TUTELA ASSICURATIVA	28/10/2014	4
IL CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO E LA DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DEGLI EDIFICI AI FINI DELLA RESTENZA AL FUOCO DELLE STUTTURE Acciaio/Legno/cemento A	18/11/2014	4
REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI	18/11/2014	4

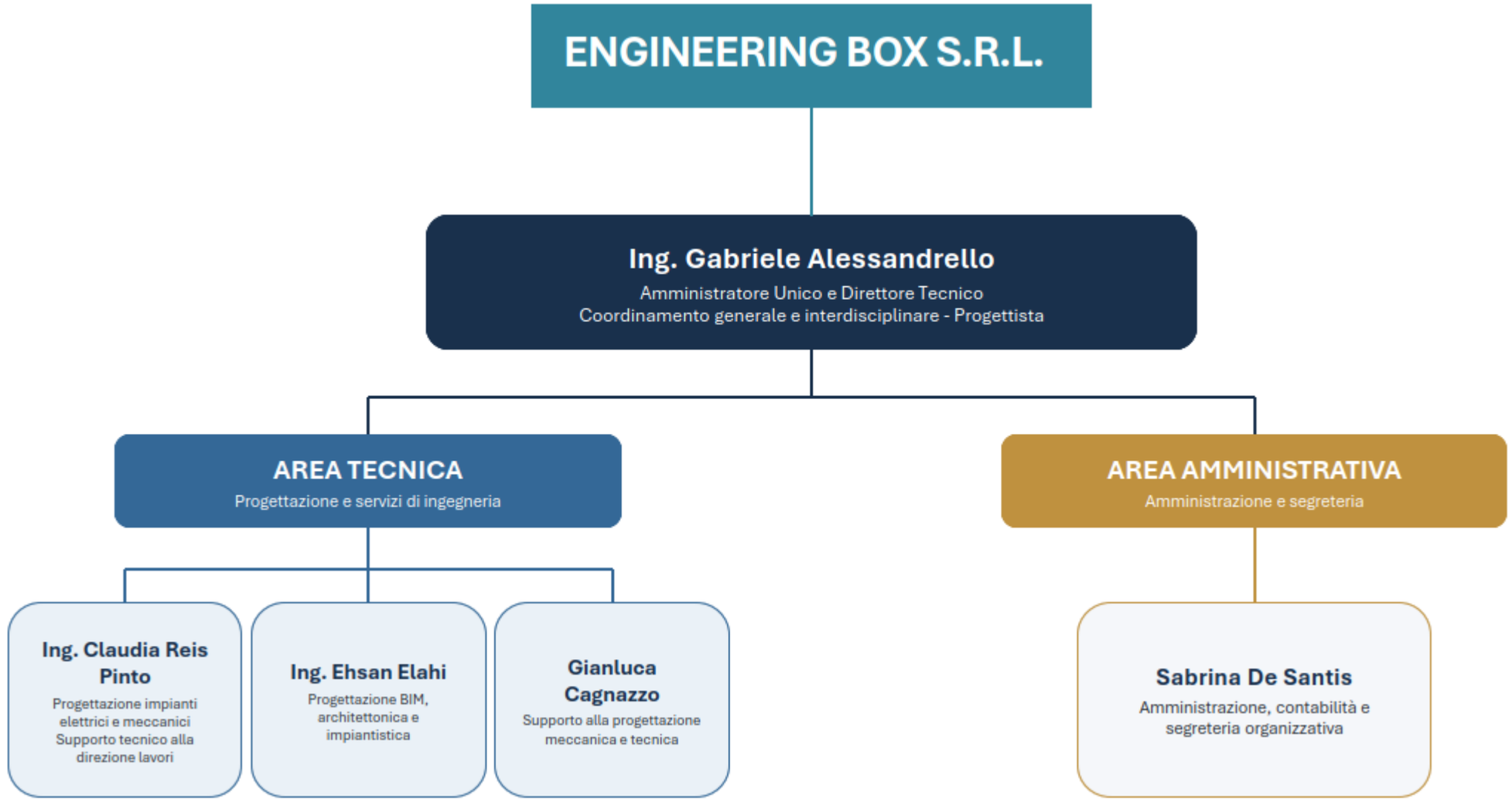
superando i test di accertamento delle conoscenze acquisite e conseguendo l'idoneità.

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO FORMATIVO
Il Presidente Pro Fire
Maurizio Antonelli

Collegio Professionale Periti Industriali di Roma e Provincia
Il Presidente
Dott. Per. Ind. Giuseppe Guerriero

TÜV SÜD ISO 9001 — ACCREDIA — CERTIFIED ISO 9001 BUREAU VERITAS

Organigramma



CERTIFIED ISO 9001

Strumentazione in dotazione

LASER SCANNER FJD TRION



LASER SCANNER FJD TRION S2 LIDAR



2 x RUIDE ROVA 1S





SURVEYING DRONES



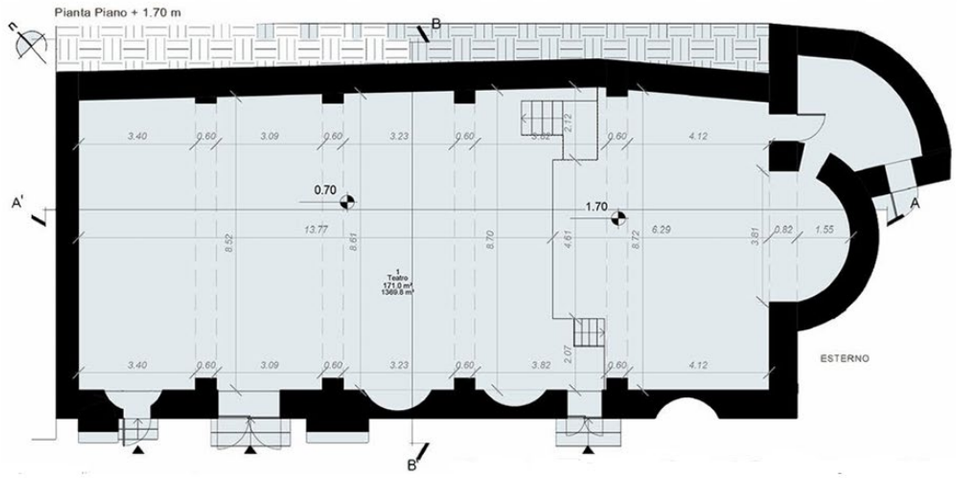


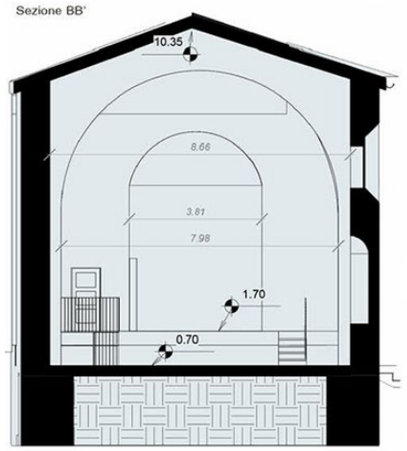


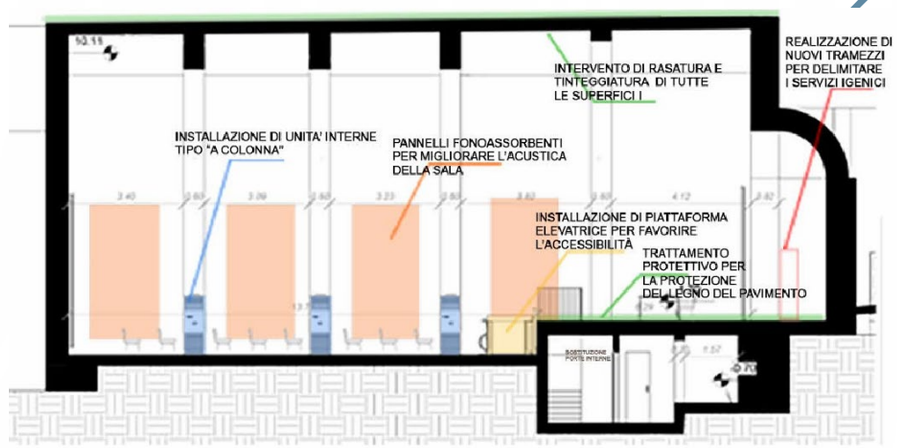
ENGINEERING BOX SRL

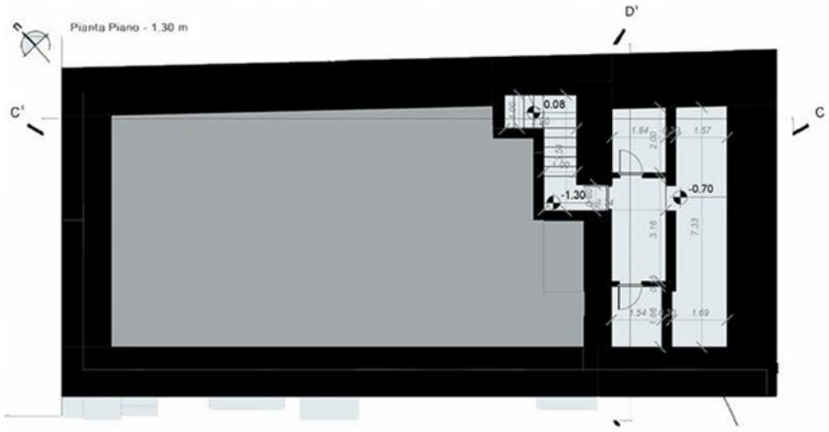
SERVIZI TECNICI SVOLTI

Recupero Ex Teatro S.Andrea – Comune di Terni









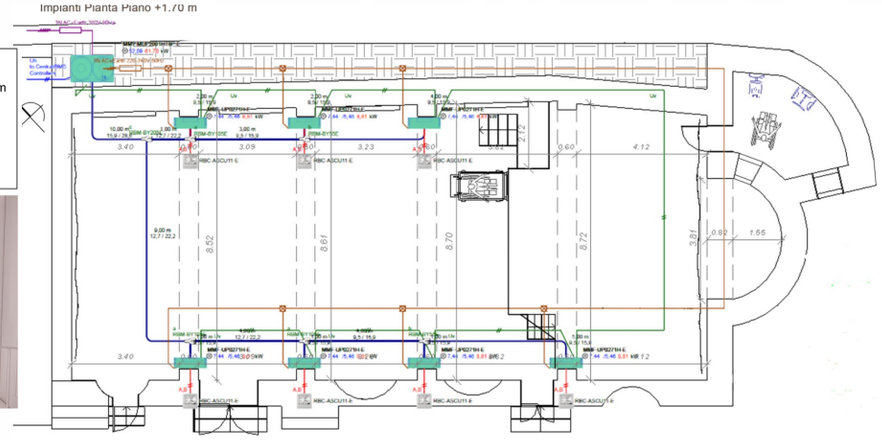
Legenda Collegamenti Elettrici	Etichetta	Sezione e lunghezza cavi
Coll. Elettrici Esterne - Interne *	Uv	1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
Coll. Elettrici Comando Centralizzato*	Uh	1.0-1.5 mm² fino a 1000 m & 2,0 mm² fino a 2000 m
Coll. Elettrici Unità Esterne *	Uc	1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
Coll. Elettrici Comando a filo	A,B	0,5 mm² to 2,0 mm² fino a 500 m Comando a filo fino a 400 m). Gruppo Coll. Elettrici è fino a 200 m

* 2 cavi, schermati non polarizzati
Nota: il cablaggio elettrico deve essere conforme alle normative locali, nazionali e internazionali.

Legenda simboli
Comando
Consumo
Comando a filo
Segnale
Tubazioni*
*Nota: Diametro tubazioni in mm

Legenda giunti		
RBM-BY105E	a	(x3)
RBM-BY55E	b	(x2)
RBM-BY205E	c	(x1)



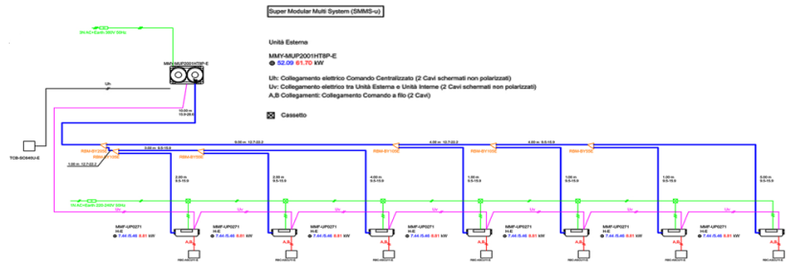












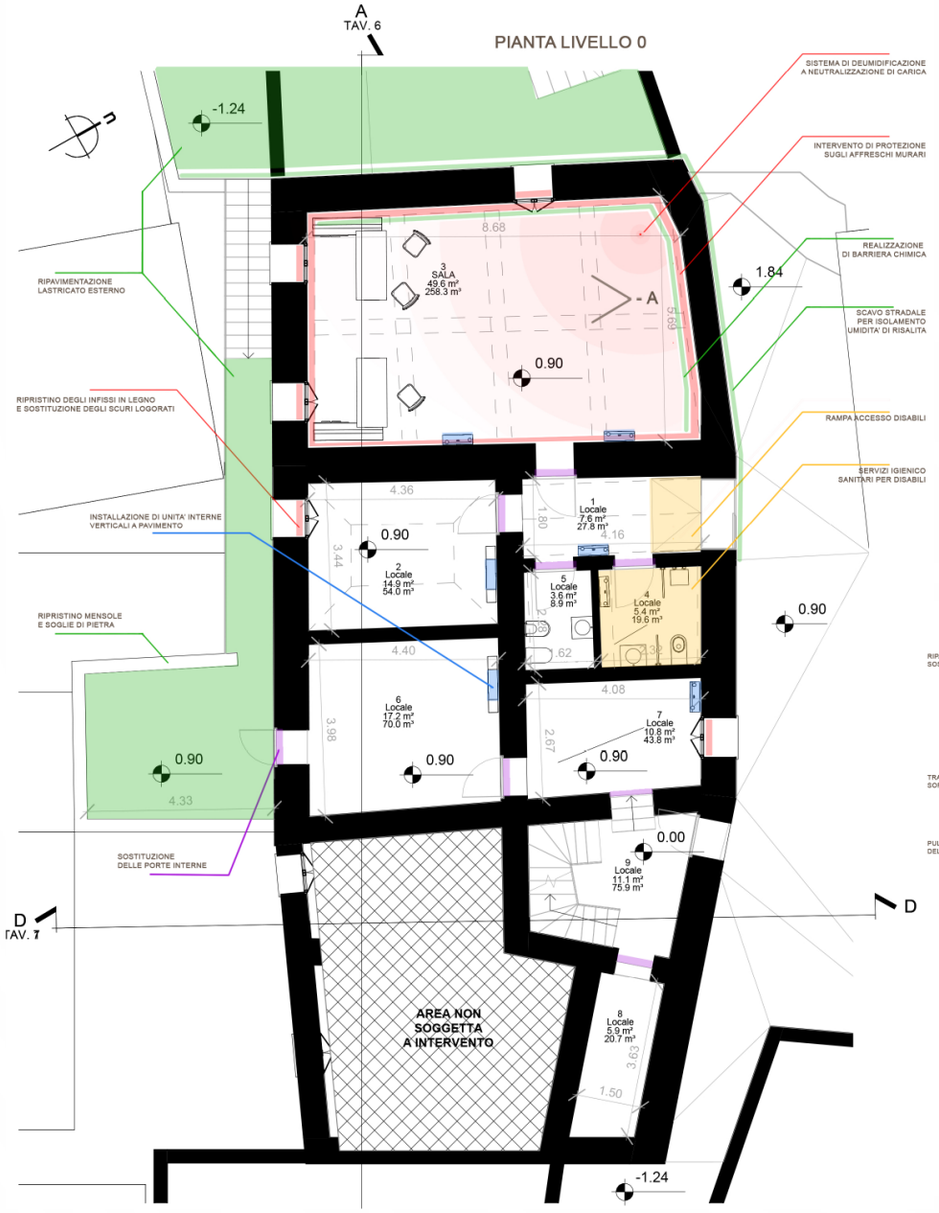


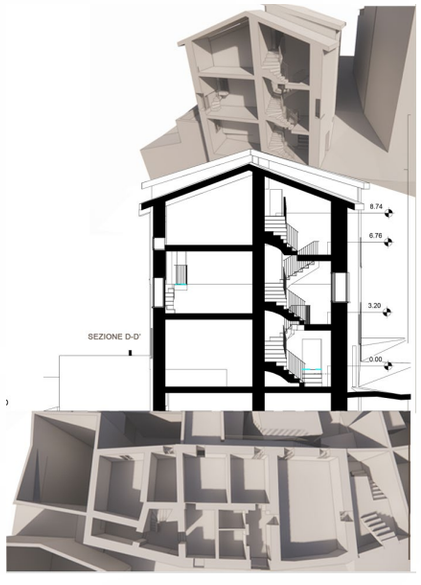


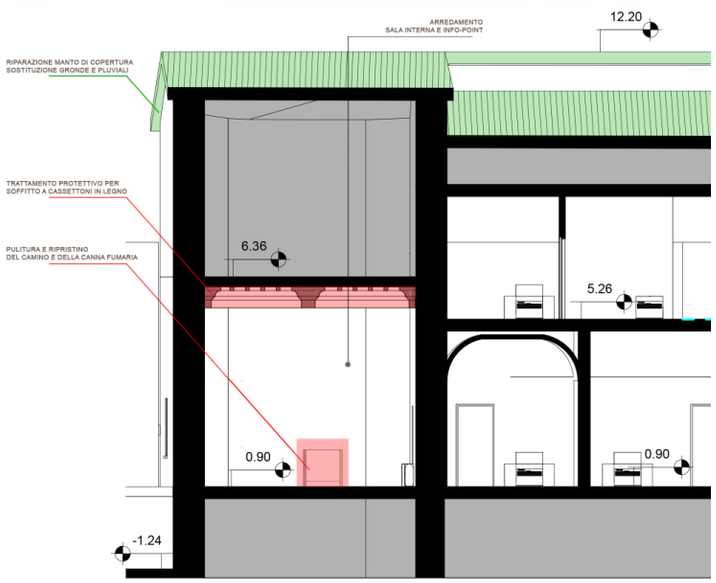


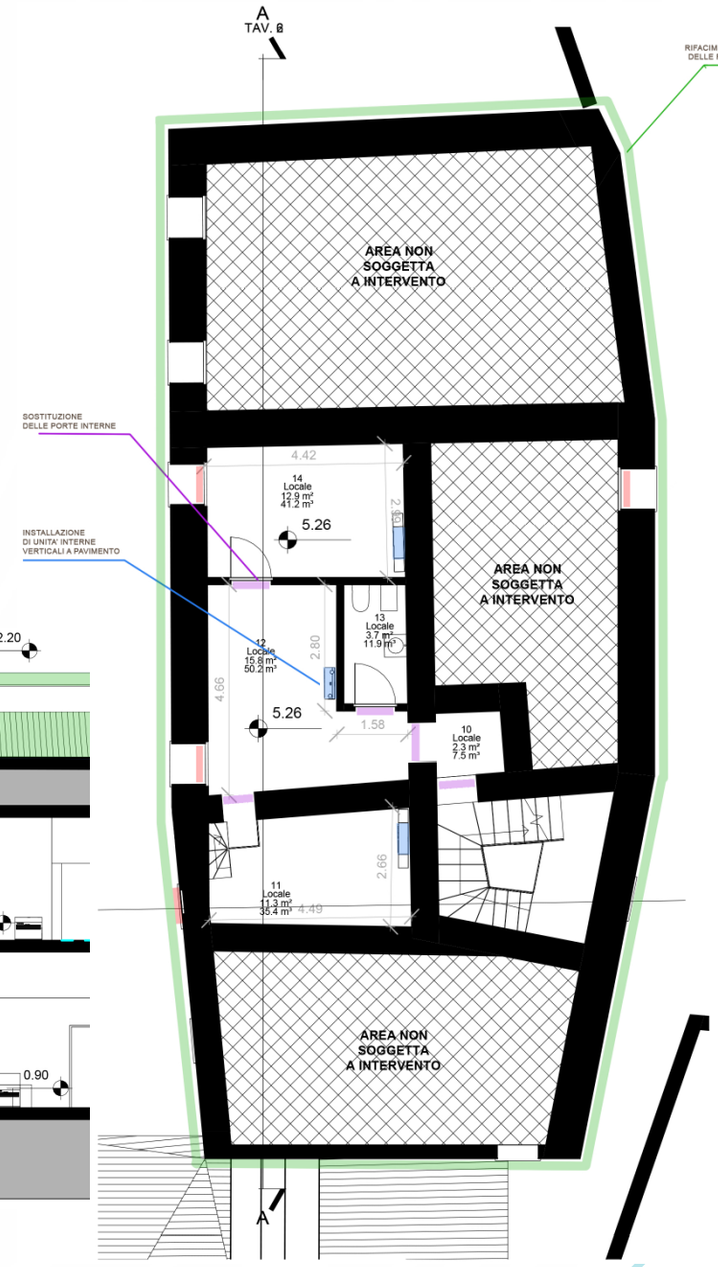
CERTIFIED
ISO 9001

Recupero Palazzo Stocchi – Comune di Terni 1/3

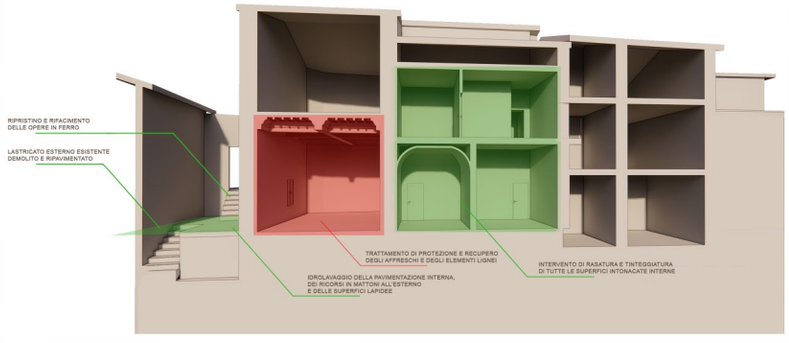








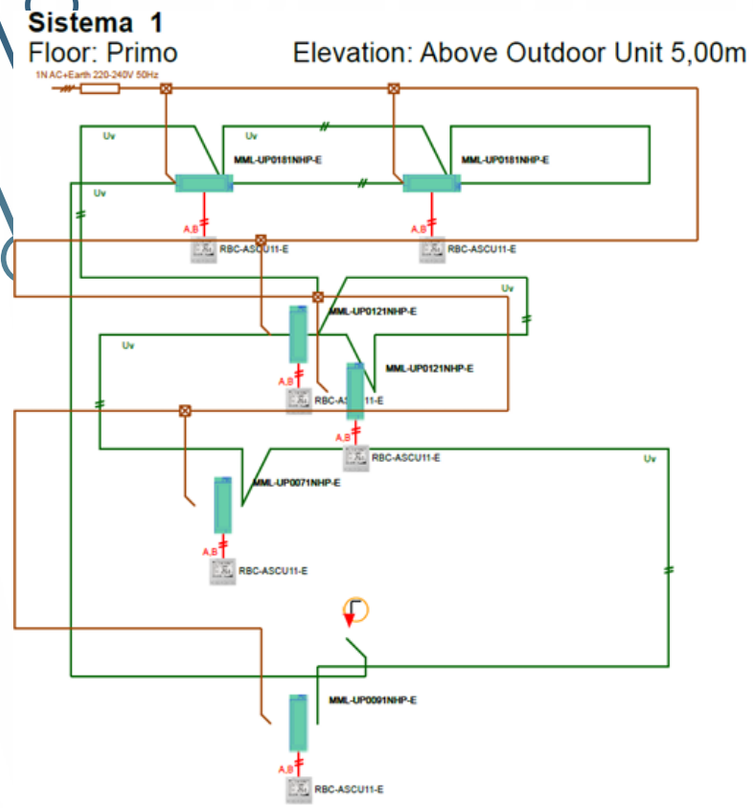


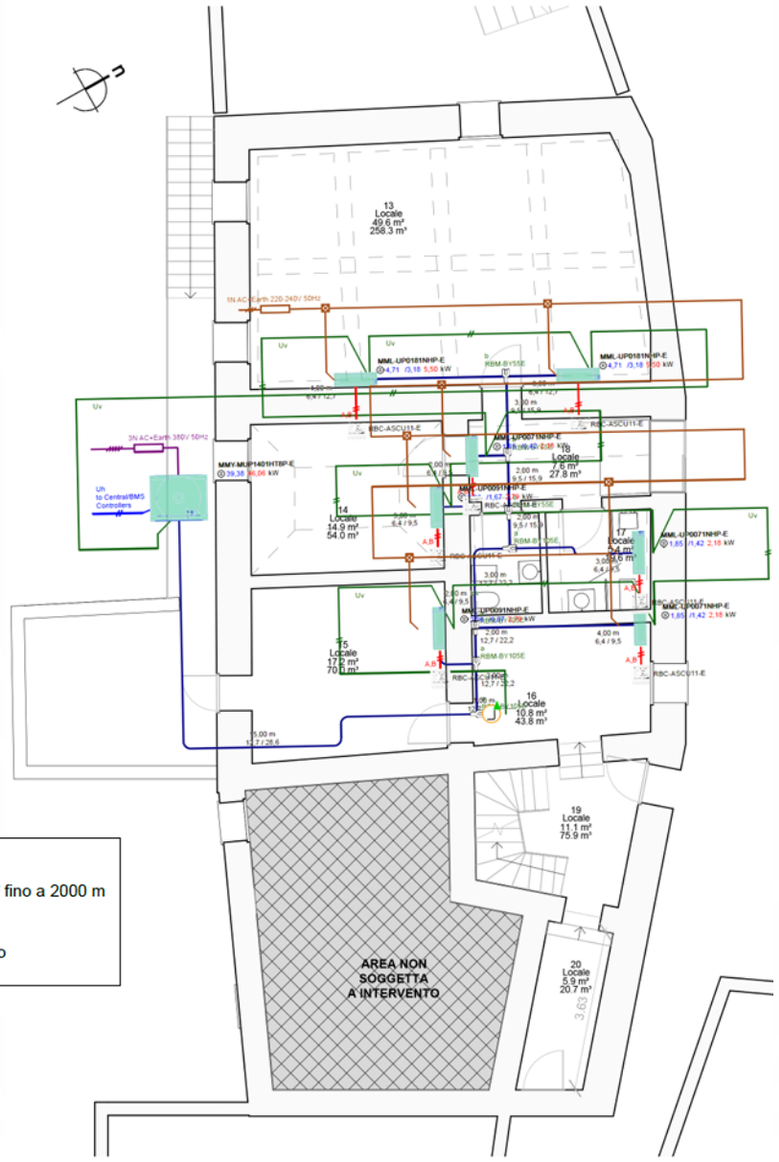


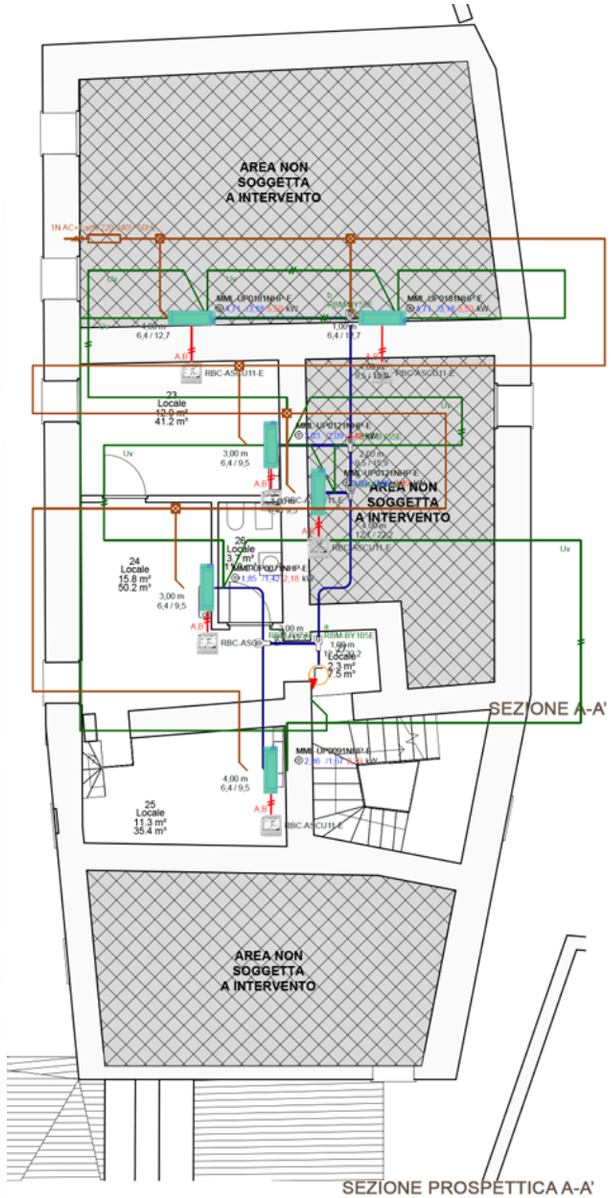




Recupero Palazzo Stocchi – Comune di Terni 2/3

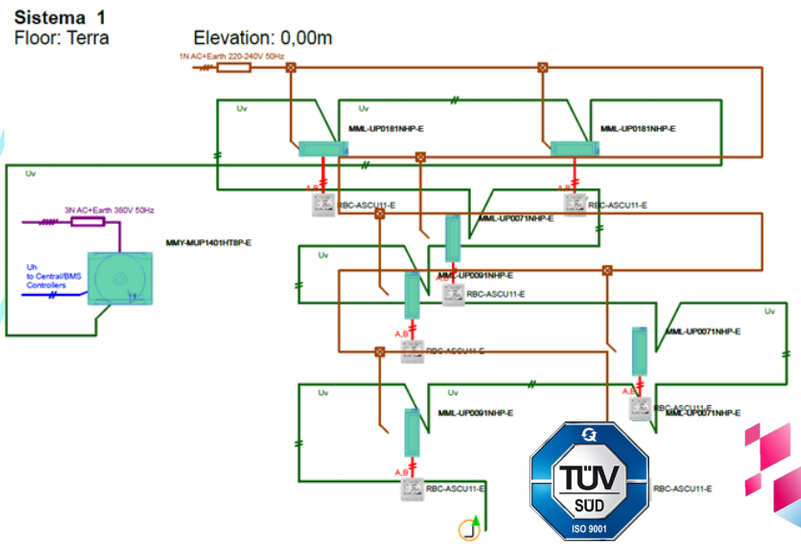






Legenda Collegamenti Elettrici	Etichetta	Collegamenti elettrici	Sezione e lunghezza cavi
Coll. Elettrici Esterne - Interne	Uv	2 cavi, schermati non polarizzati	1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
Coll. Elettrici Comando Centralizzato	Uh	2 cavi, schermati non polarizzati	1.0-1.5 mm² fino a 1000 m & 2,0 mm² fino a 2000 m
Coll. Elettrici Unità Esterne	Uc	2 cavi, schermati non polarizzati	1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
Coll. Elettrici Comando a filo	A,B	2 cavi, schermati non polarizzati	0,5 mm² to 2,0 mm² fino a 500 m Comando a filo fino a 400 m). Gruppo Coll. Elettrici è fino a 200 m

Nota: il cablaggio elettrico deve essere conforme alle normative locali, nazionali e internazionali.



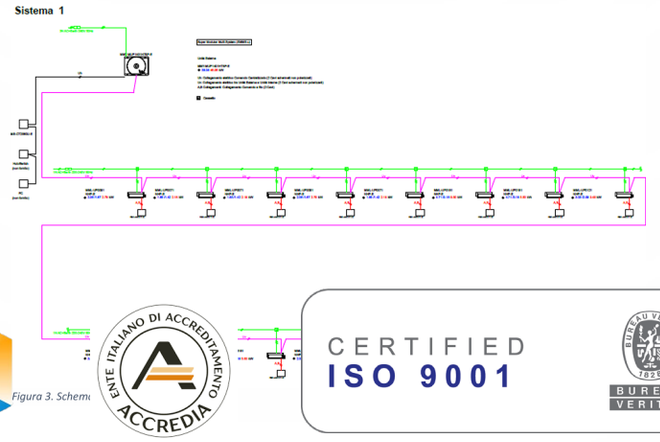


Figura 3. Schem

Legenda Collegamenti Elettrici	Etichetta
Coll. Elettrici Esterne - Interne *	Uv
Coll. Elettrici Comando Centralizzato	Uh
Coll. Elettrici Unità Esterne *	Uc
Coll. Elettrici Comando a filo	A,B

Sezione e lunghezza cavi

1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
1.0-1.5 mm² fino a 1000 m & 2,0 mm² fino a 2000 m
1,0 mm² to 1,5 mm² fino a 1000 m
0,5 mm² to 2,0 mm² fino a 500 m
Comando a filo fino a 400 m). Gruppo
Coll. Elettrici è fino a 200 m

ti non polarizzati
elettrico deve essere conforme
ali, nazionali e internazionali.

Legenda simboli

Comando
Consumo
Comando a filo
Segnale
Tubazioni*
*Nota: Diametro tubazioni in mm

Legenda giunti

RBM-BY105E	a	(x6)
RBM-BY55E	b	(x6)

CERTIFIED ISO 9001

TÜV SÜD ISO 9001

ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

BUREAU VERITAS 1828

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ACCREDIA

Recupero Palazzo Stocchi – Comune di Terni 3/3

ANALISI DEL DEGRADO DELLE PARETI AFFRESCATE

Banda Superiore affrescata

- **PATINA** dovuta a sporco
- **ALTERAZIONE CROMATICA**
- **ESFOLIAZIONE**



Pareti affrescate

- **ALTERAZIONE CROMATICA**
- **EFFLORESCENZA**
- **SCIALBATURA**
- **DISTACCO**
- **LACUNA**



Banda inferiore affrescata

- **POLVERIZZAZIONE**
- **DEPOSITO SUPERFICIALE**
- **EFFLORESCENZA**
- **ESFOLIAZIONE**
- **LACUNA**



DESCRIZIONE DELLO STATO DI DEGRADO E LINEE D'AZIONE

- PATINA O DEPOSITO SUPERFICIALE
Rimozione di sporcizia, polvere, depositi di fumo o vernice successiva mediante l'uso di solventi delicati e metodi di pulizia meccanica controllata. È importante che questa operazione venga eseguita con cura per evitare danni all'affresco.

- ALTERAZIONE CROMATICA
Analisi delle cause dell'alterazione cromatica, come l'esposizione alla luce solare o inquinanti atmosferici, e adozione di misure per mitigarne l'effetto. Pulizia controllata per rimuovere i depositi superficiali che influenzano la resa cromatica dell'affresco. Applicazione di trattamenti specifici per ridurre selettivamente l'alterazione cromatica e ripristinare l'aspetto originale.

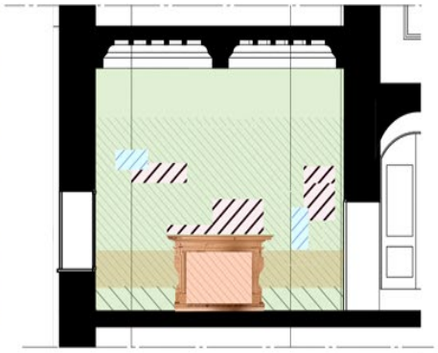
- EFFLORESCENZA
Pulizia delicata per rimuovere i sali solubili sulla superficie dell'affresco utilizzando solventi appropriati e acqua purificata. Applicazione di trattamenti di consolidamento per prevenire la migrazione dei sali e ridurre la formazione di efflorescenze future. Controllo dell'umidità ambientale e delle fonti di umidità per evitare la ricorrenza dell'efflorescenza.

- ESFOLIAZIONE
Valutazione delle cause dell'esfoliazione, come infiltrazioni d'acqua o movimenti strutturali, e risoluzione dei problemi di base. Consolidamento delle aree esfoliate mediante l'applicazione di adesivi compatibili per ripristinare l'adesione dell'affresco all'intonaco sottostante. Monitoraggio periodico per rilevare eventuali nuove aree di esfoliazione e intervenire tempestivamente.

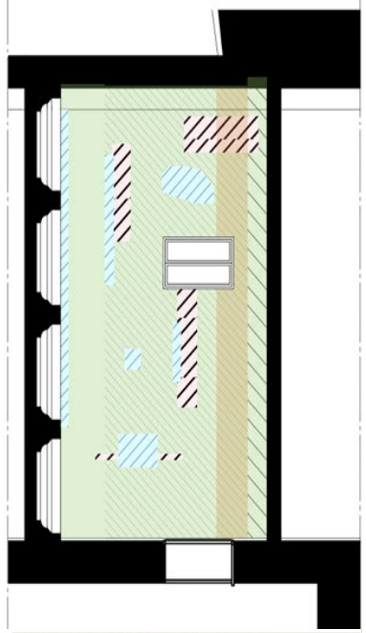
- DISTACCO
Se l'affresco presenta distacchi di intonaco o parti instabili, può essere necessario eseguire un intervento di consolidamento. Questo può comportare l'iniezione di adesivi specifici o la reintegrazione dei punti di distacco utilizzando materiali compatibili.

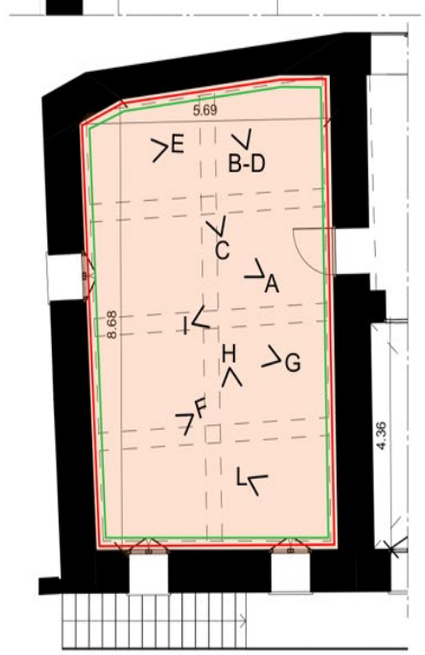
- LACUNA
Valutazione delle lacune per determinare l'approccio migliore, considerando l'estensione e la complessità delle stesse. Riempimento delle lacune utilizzando materiali compatibili e tecniche di riproduzione per ripristinare l'integrità visiva dell'affresco. Ritocco e reintegrazione delle lacune per mimare l'aspetto originale dell'affresco utilizzando pigmenti minerali e tecniche pittoriche appropriate.

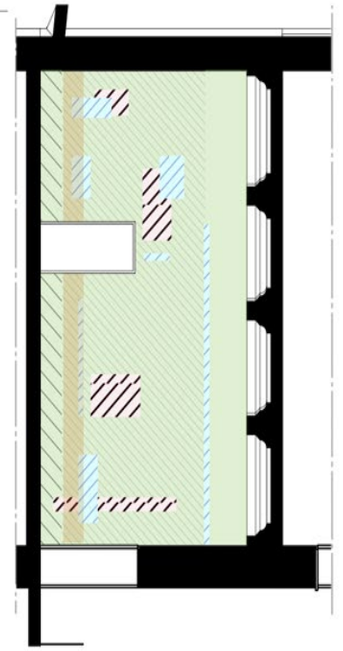






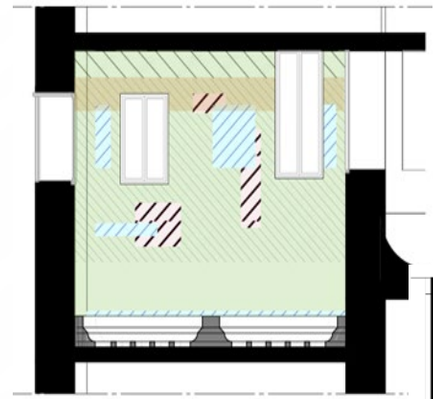




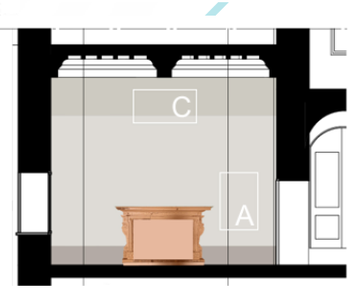


PARTICOLARI ARCHITETTONICI









INTERVENTI DI CONSERVAZIONE DELL'OPERA

- PULIZIA
Rimozione di sporcizia, polvere, depositi di fumo o vernice successiva mediante l'uso di solventi delicati e metodi di pulizia meccanica controllata. È importante che questa operazione venga eseguita con cura per evitare danni all'affresco.

- CONSOLIDAMENTO
Se l'affresco presenta distacchi di intonaco o parti instabili, può essere necessario eseguire un intervento di consolidamento. Questo può comportare l'iniezione di adesivi specifici o la reintegrazione dei punti di distacco utilizzando materiali compatibili.

RIDUZIONE DEL SALNITRO
Se l'affresco è danneggiato dalla presenza di salnitro (nitrato di potassio) che provoca efflorescenze, possono essere utilizzati agenti chimici specifici per ridurre o eliminare il salnitro in modo da arrestare il degrado.

STUCCATURA E RIEMPIMENTO DELLE LACUNE
Le lacune o le parti mancanti dell'affresco possono essere stuccate e riempite utilizzando materiali compatibili come intonaco a base di calce e pigmenti minerali. Questo processo richiede un'attenta analisi dell'originale e una competenza nel mimare lo stile e la tecnica dell'artista originale.

RIDUZIONE DELLE CREPE
Le crepe nell'affresco possono essere ridotte o riempite utilizzando materiali adatti per garantire la stabilità strutturale e prevenire ulteriori danni.

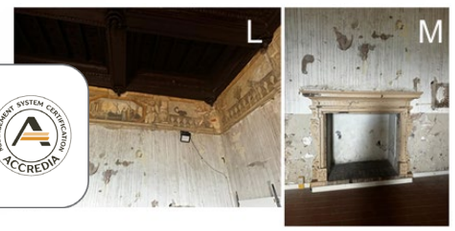
PROTEZIONE E ISOLAMENTO
È possibile applicare strati protettivi trasparenti sulla superficie dell'affresco per proteggerlo dall'umidità, dalla luce e da altre influenze ambientali dannose. Questo può essere fatto utilizzando vernici o resine appositamente formulate per essere reversibili e non dannose per l'opera d'arte.

MONITORAGGIO E MANUTENZIONE
Dopo aver eseguito gli interventi di conservazione, è importante [illegible] regolarmente lo stato dell'affresco per rilevare eventuali cambiamen[illegible] degrado. Inoltre, può essere necessario eseguire lavori di m[illegible] periodici per preservare l'integrità dell'affresco nel tempo.









CERTIFIED ISO 9001

Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 1/8

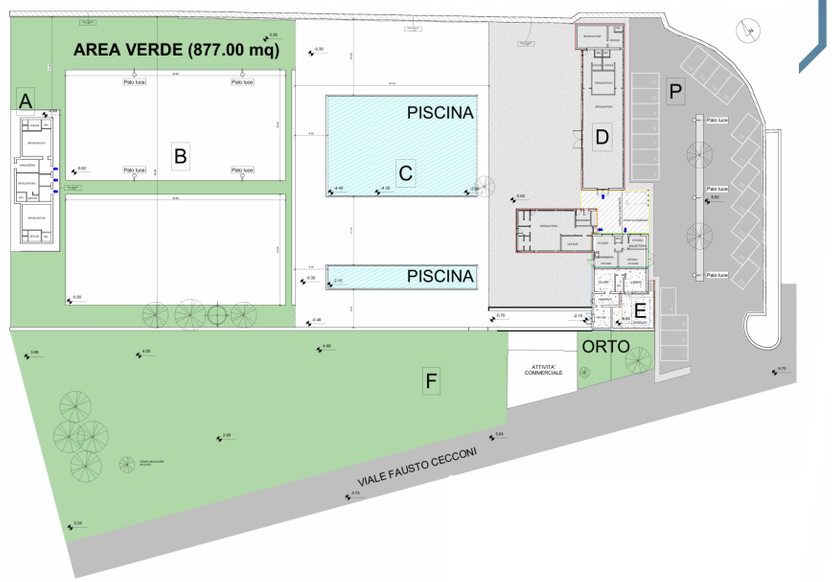


VISTA PLANIMETRICA - ANTE OPERAM



FOTO D'EPOCA

L'**impianto natatorio di Frascati**, situato vicino alla **Villa Torlonia**, è un'importante struttura sportiva immersa nel verde. Progettato nel **1954** dall'architetto **Antonio Nervi**, inizialmente denominato **"Piscina Scoperta Tipo"**, presentava due vasche disposte diversamente rispetto alla configurazione attuale. La piscina, realizzata negli anni '60 in occasione delle **Olimpiadi di Roma 1960**, ha avuto un intenso utilizzo fino alla chiusura nel **1980**, a seguito di danni strutturali causati da uno sciame sismico. Le due vasche misuravano rispettivamente **25 x 16,50 m** (profondità 1,70-3,30 m) e **25 x 4 m** (profondità 1 m).





VISTA PLANIMETRICA POST OPERAM



FOTO STATO DEI LUOGHI



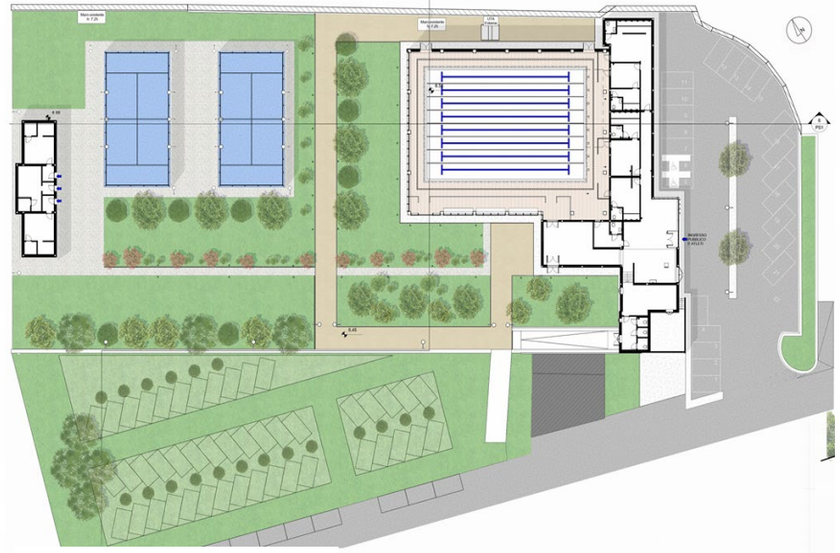
PROSPETTO SUD-OVEST su via F.Cecconi - POST OPERAM



PROSPETTO NORD-OVEST - POST OPERAM



POST OPERAM - PROSPETTO SUD-EST



PLANIMETRIA POST OPERAM



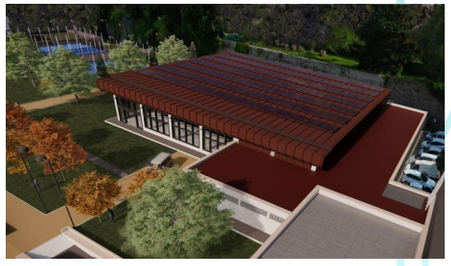
INGRESSO PRINCIPALE – ANTE OPERAM



INGRESSO PRINCIPALE – POST OPERAM

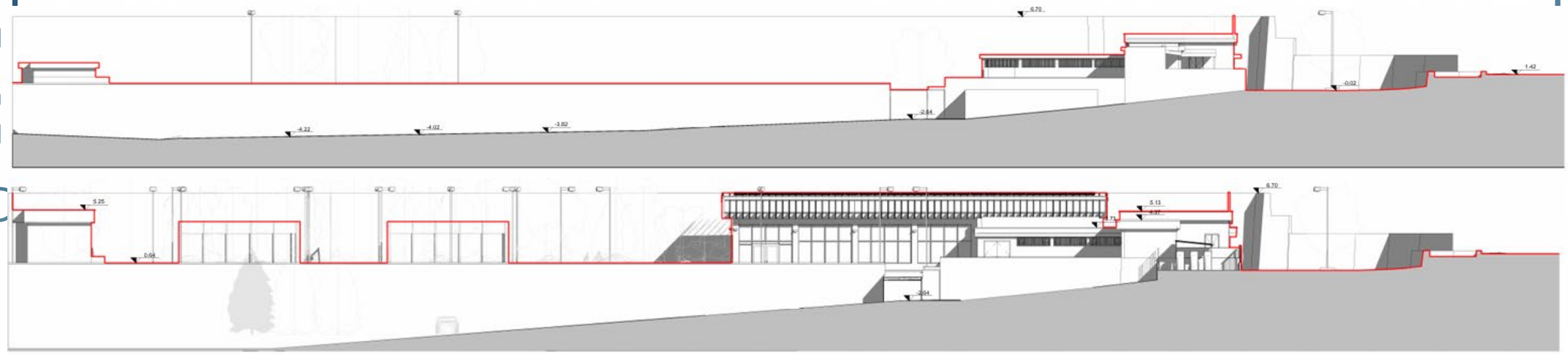


OPERAM

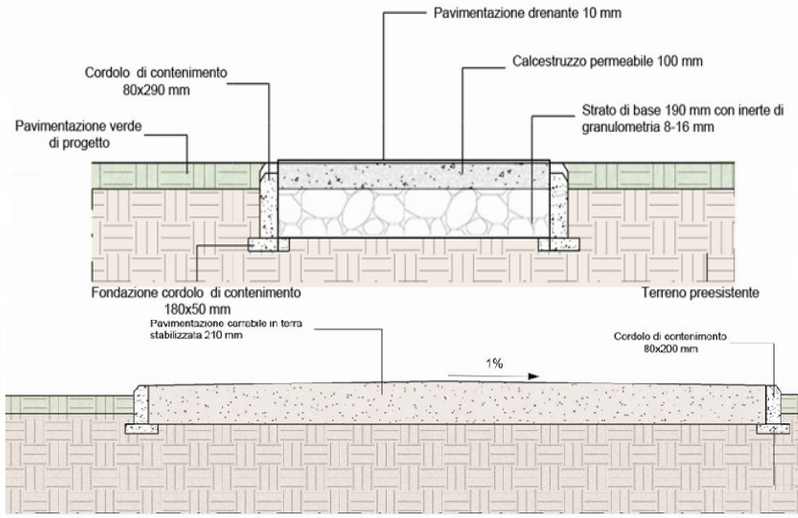


VISTA DELL'AREA – POST OPERAM

Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 2/8











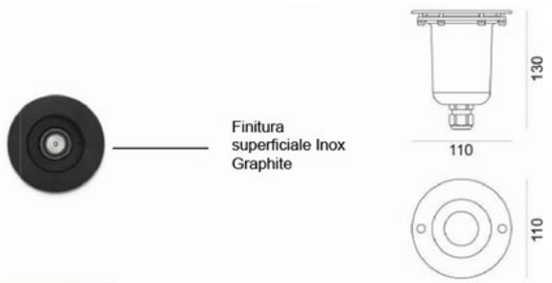


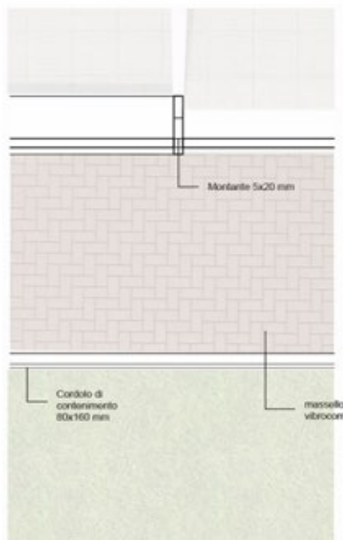


Ecostabilizer PanNeto, scheda tecnica ST-ARCH-02









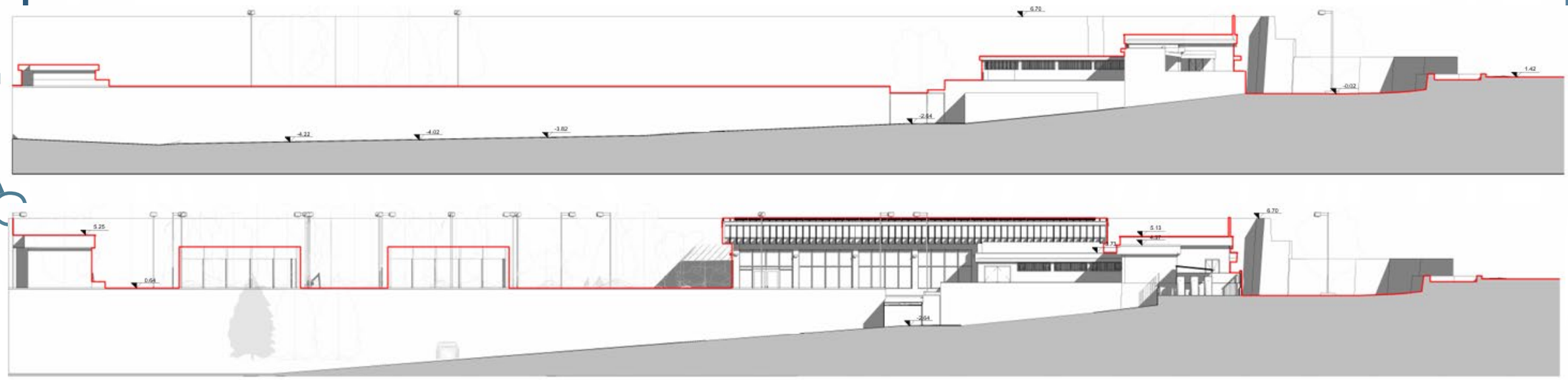


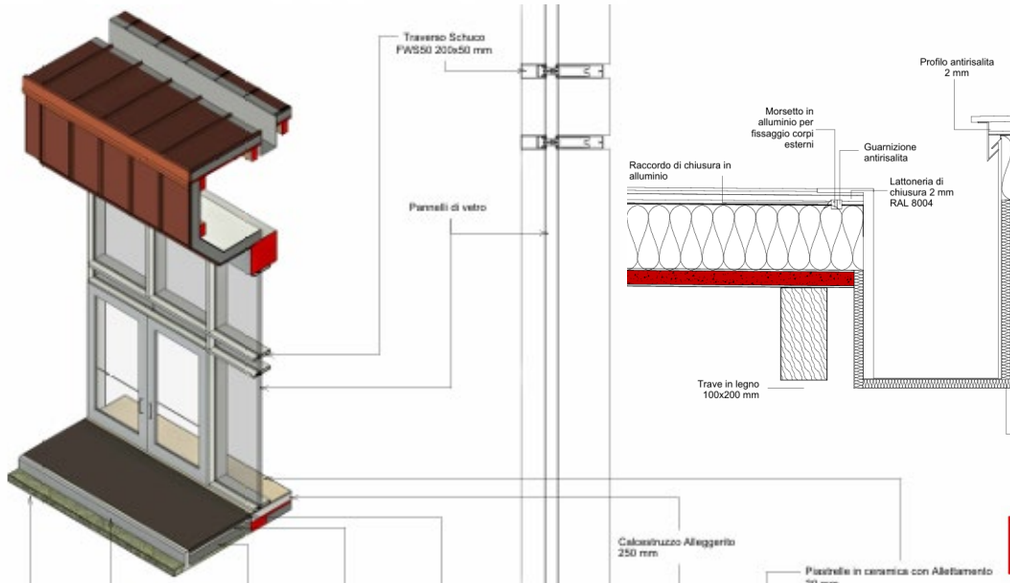
COLORI

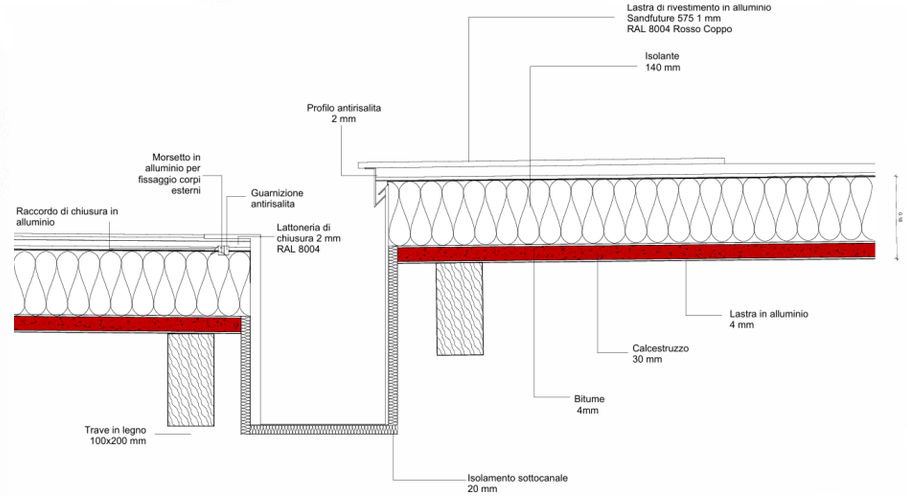
- Grigio
- Cotto
- Nocciola
- Mix Color
- Antracite

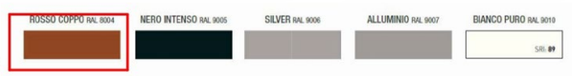
CERTIFIED ISO 9001

Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 3/8

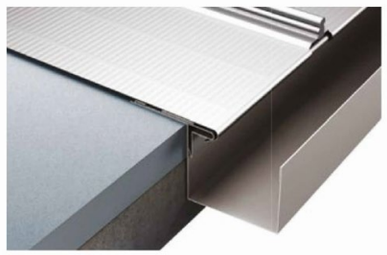


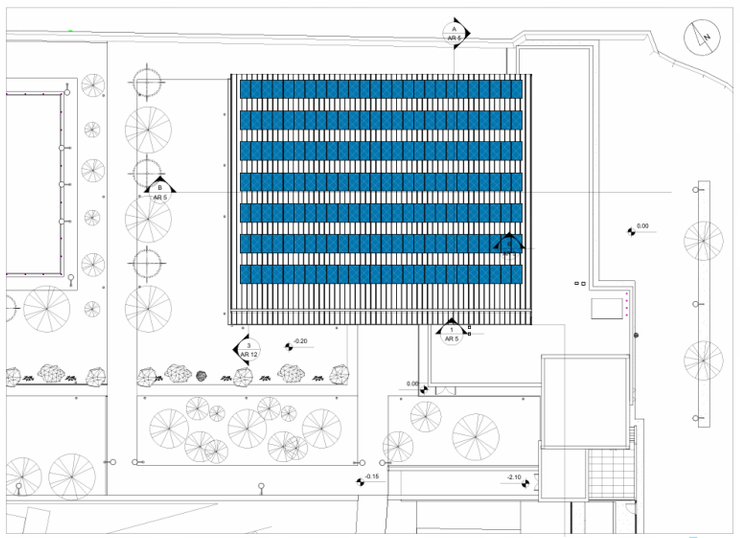


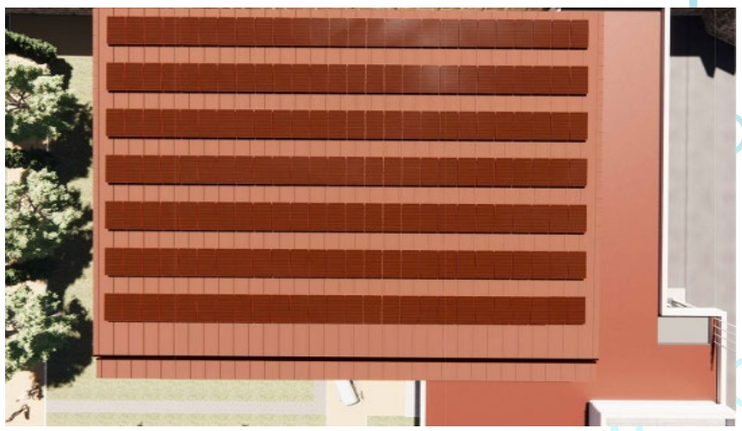




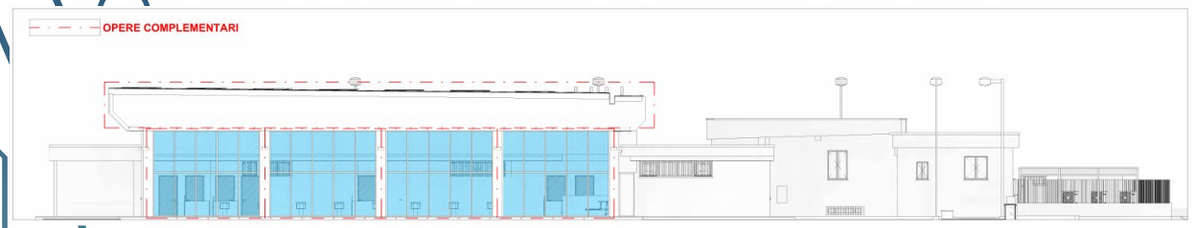
RAL SANDfuture, scheda tecnica ST-ARCH-04

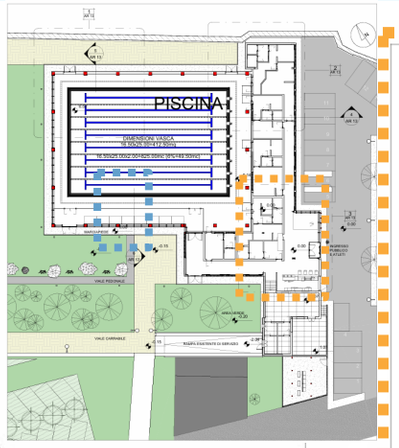


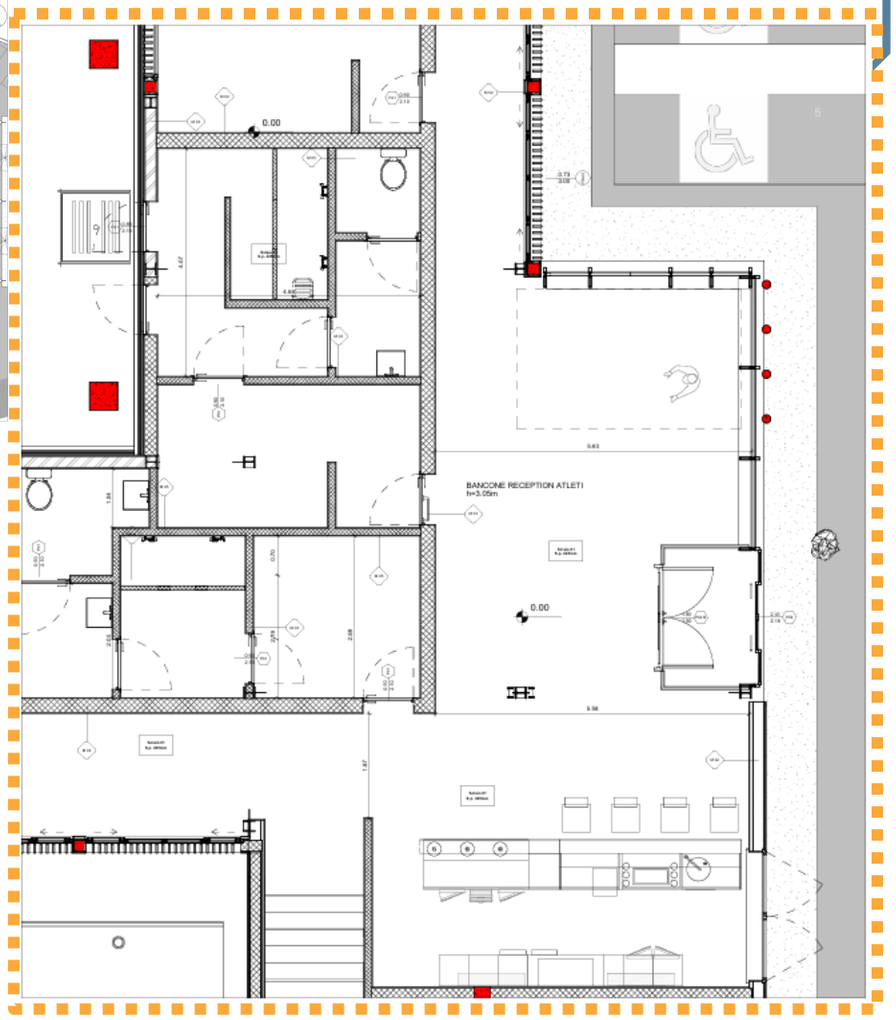


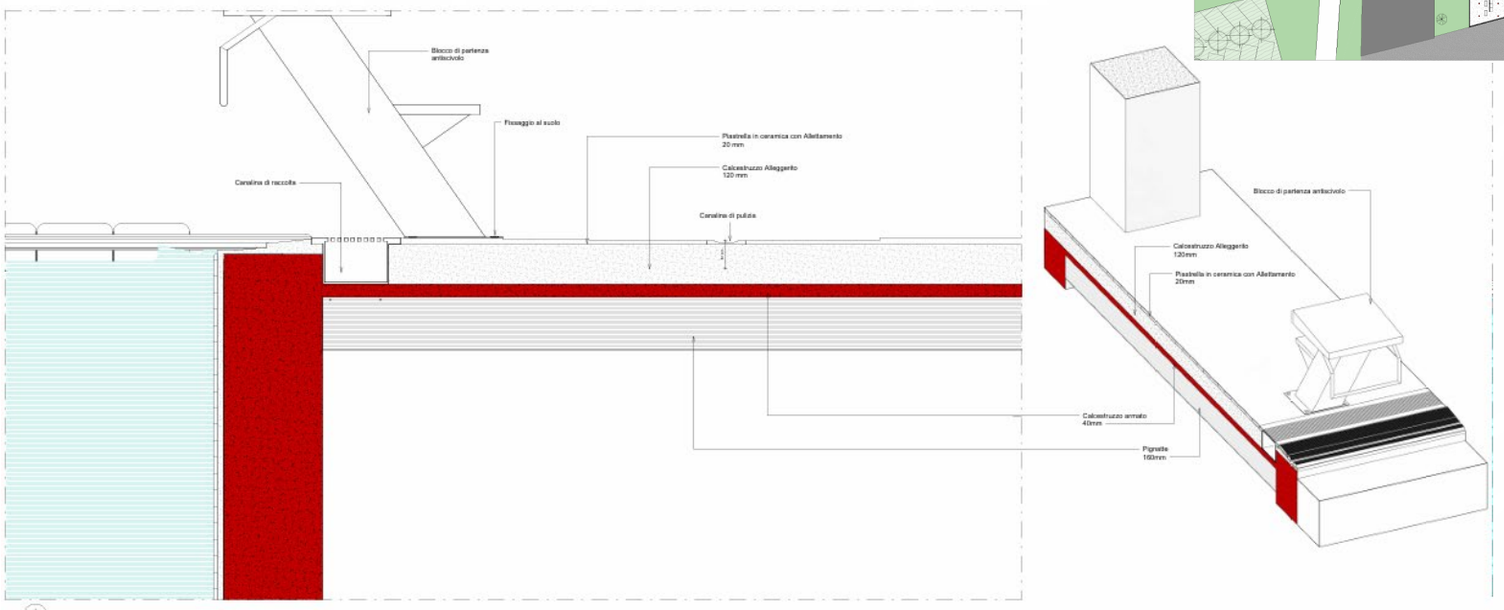


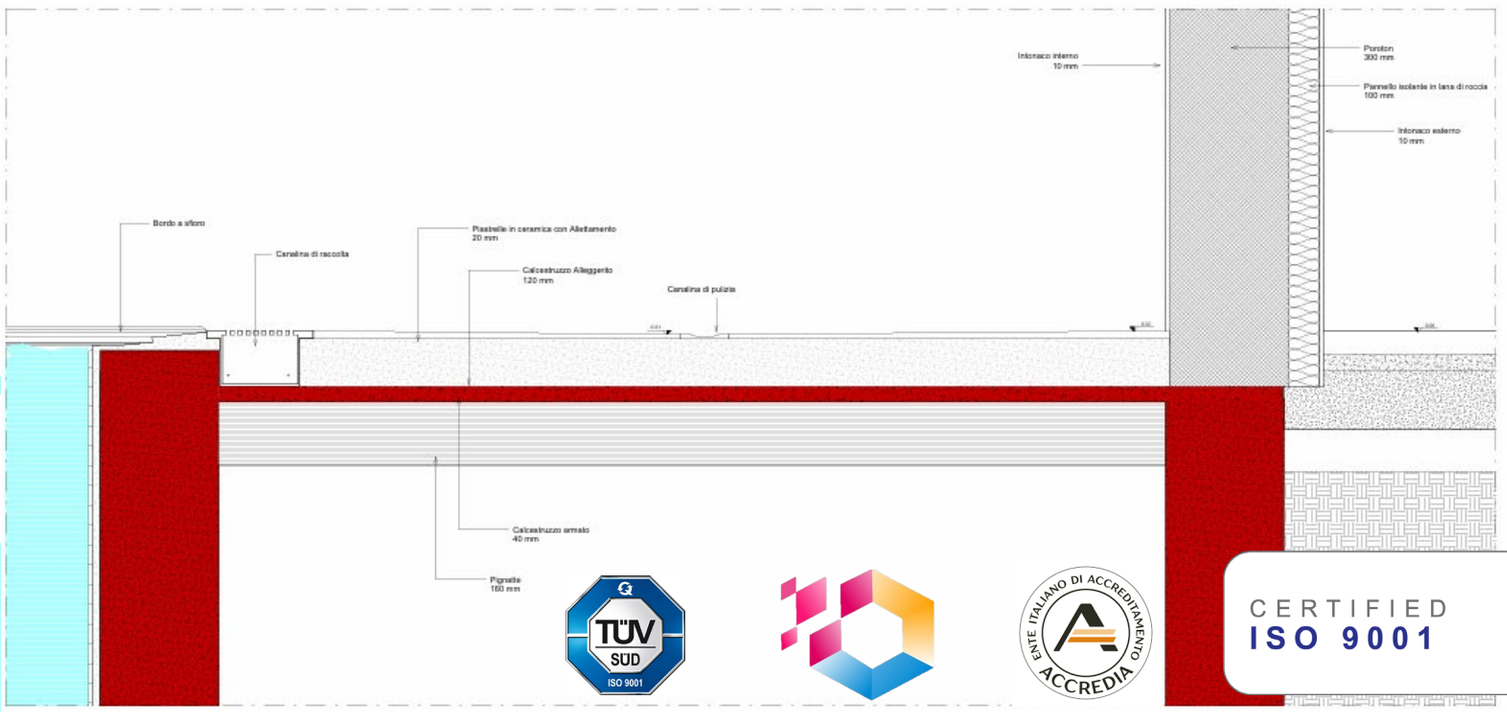
Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 4/8

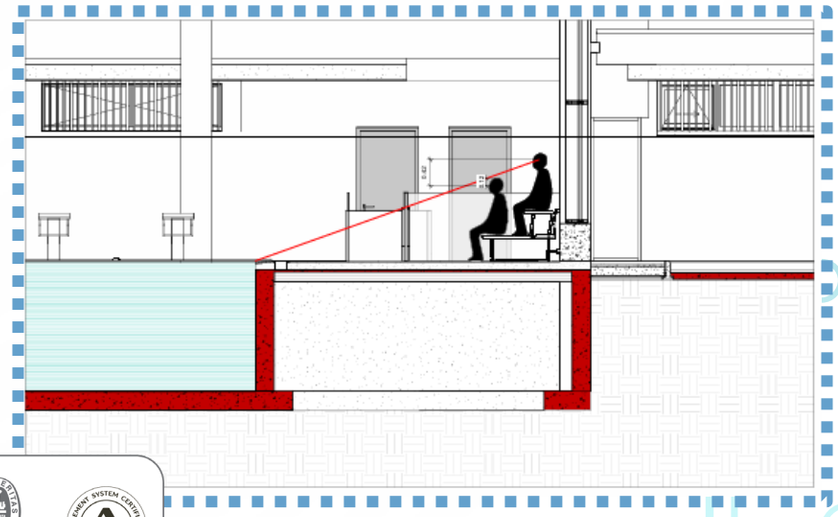






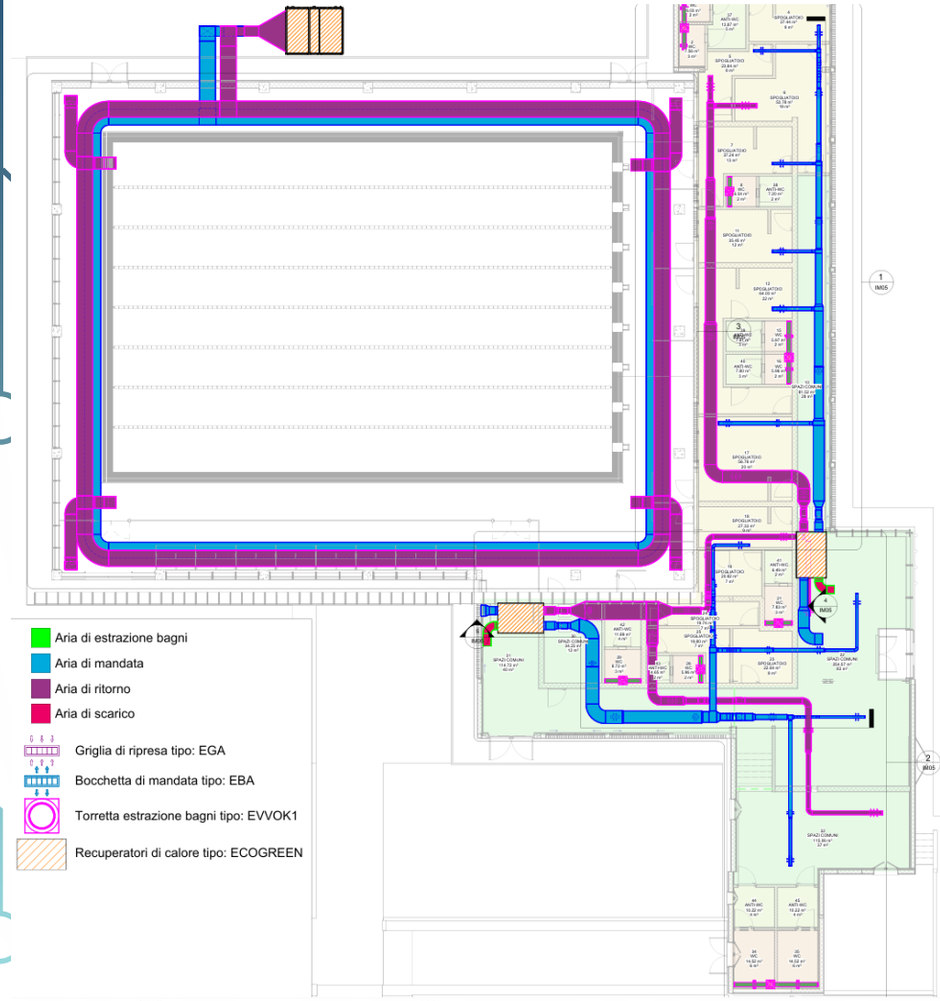


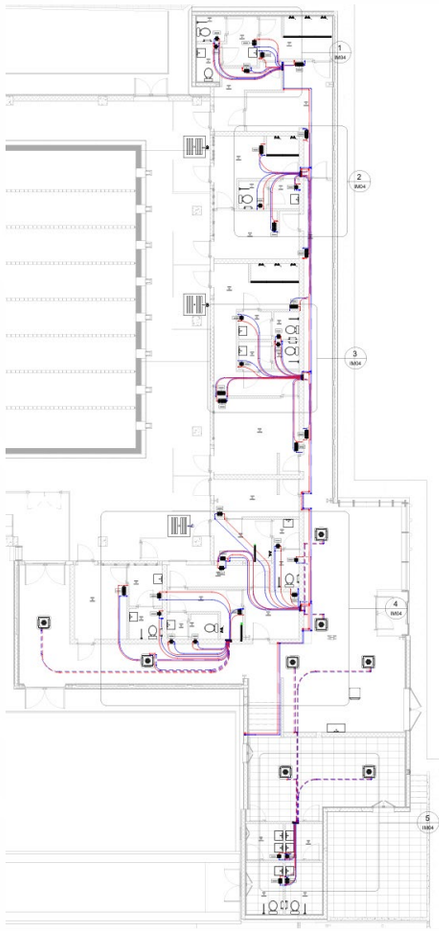


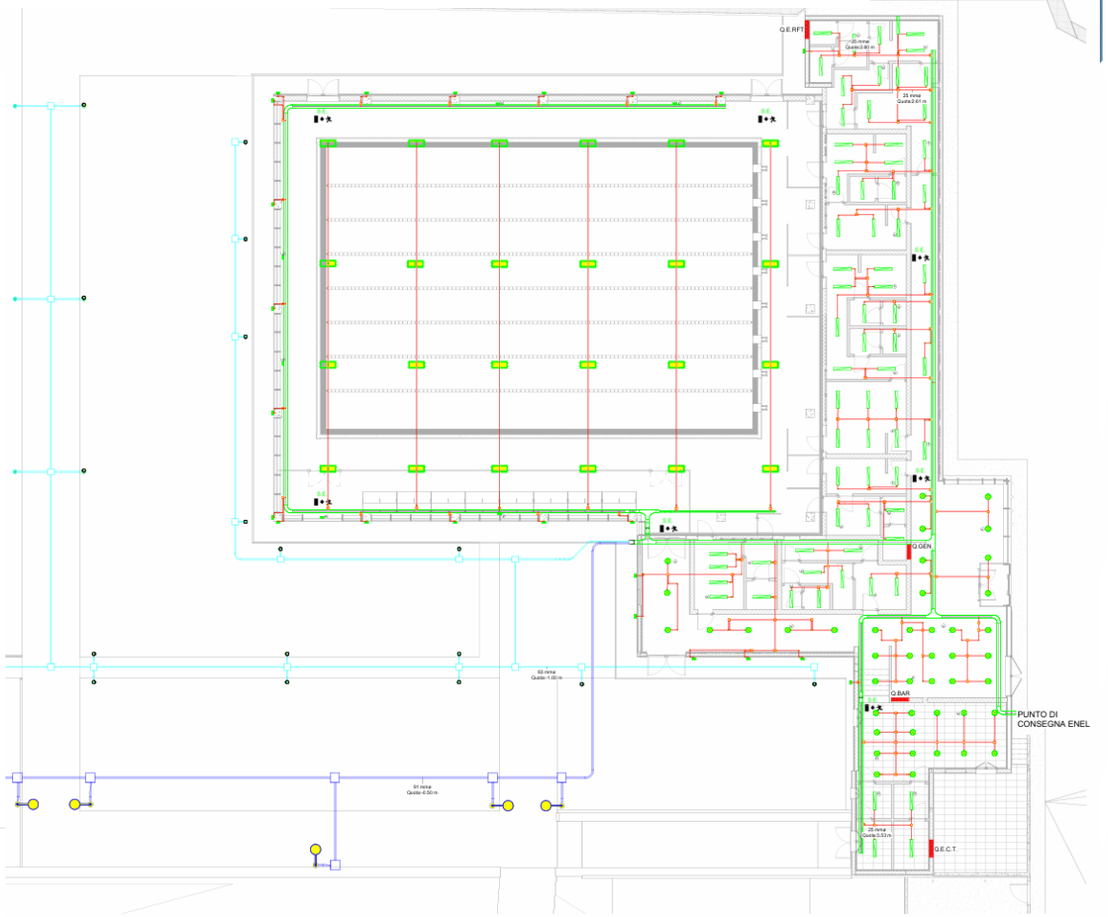


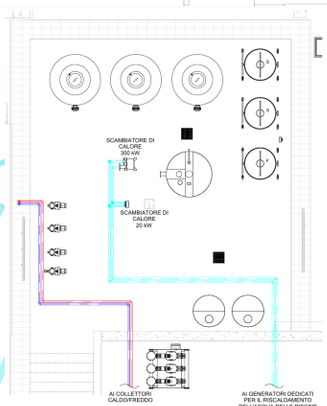
CERTIFIED
ISO 9001

Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 5/8

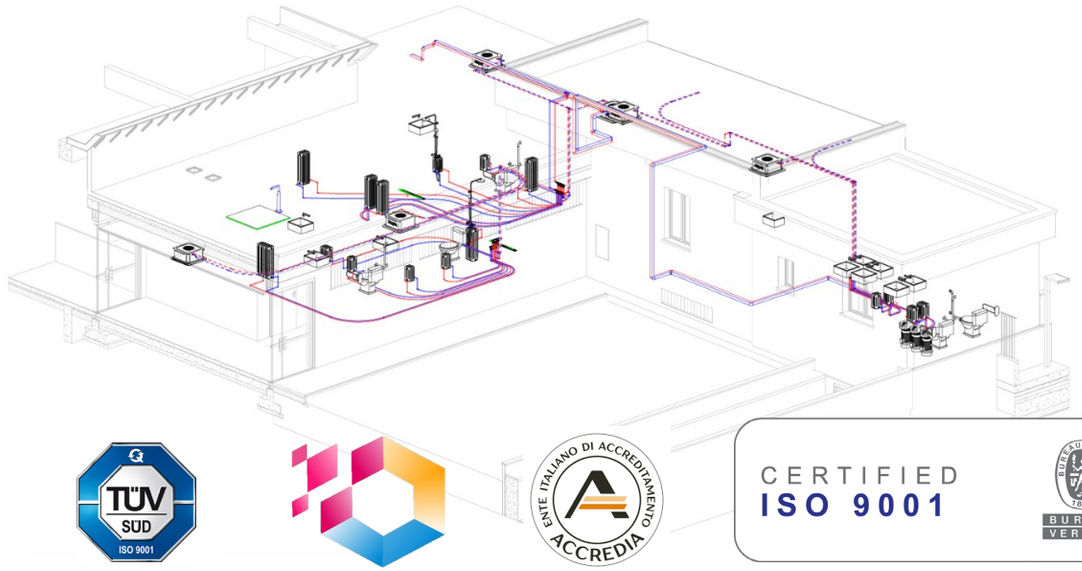


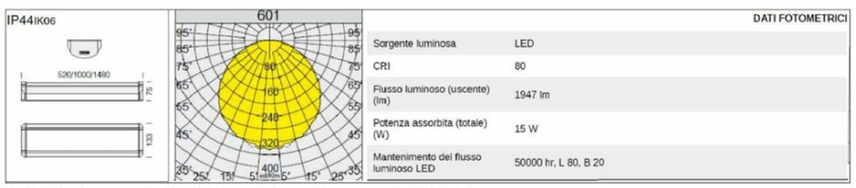




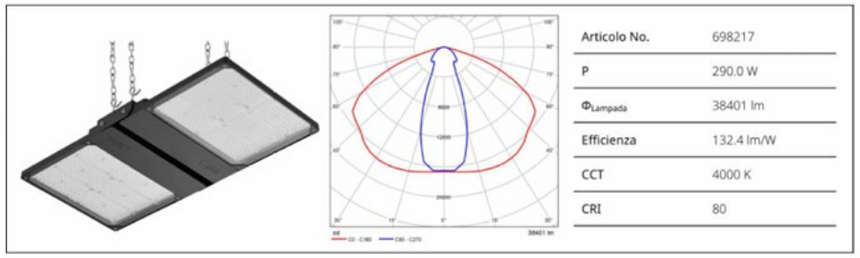


STRALCIO LOCALE TECNICO





DATI TECNICI LAMPADE DISANO DISANLENS 601 LED 15W (ILL. EMERGENZA)



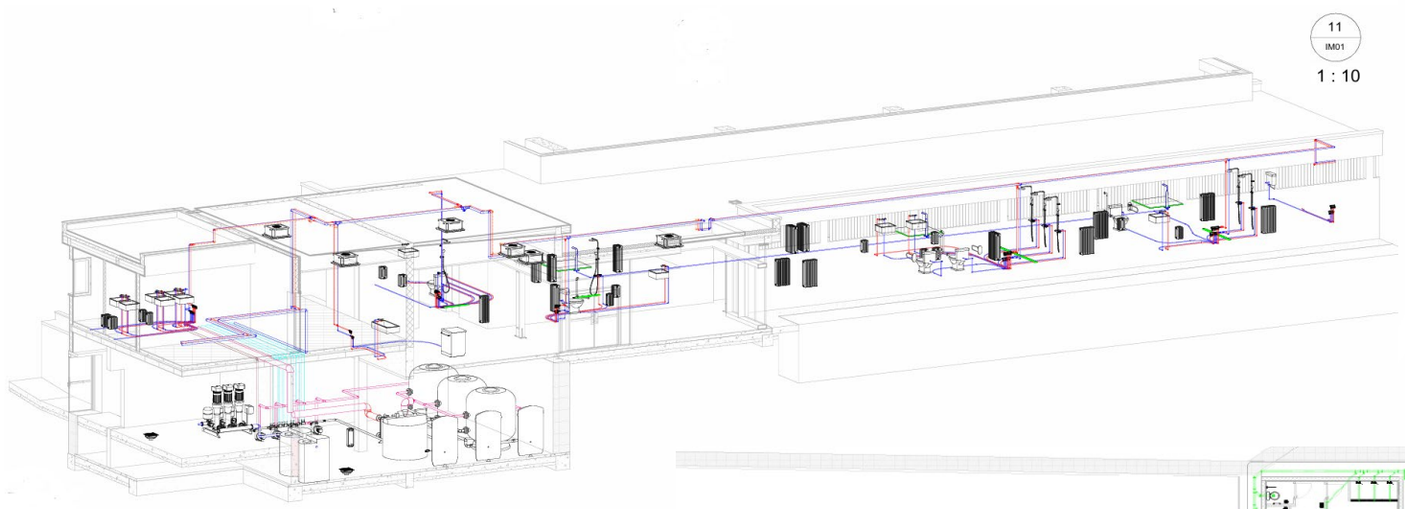
DATI TECNICI LAMPADA LENA LIGHTENING 290W

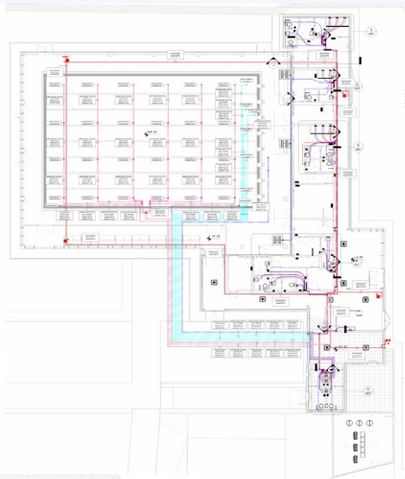


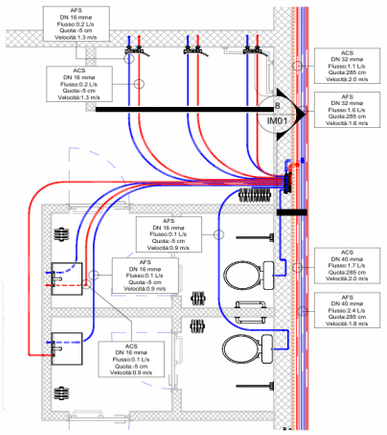
LATEK MINI SPECIAL

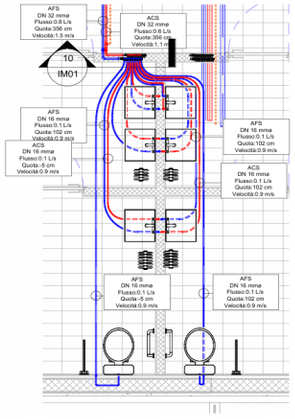
CERTIFIED ISO 9001

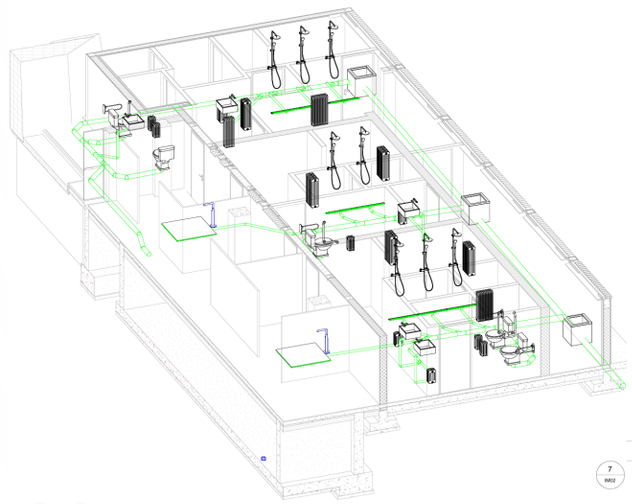
Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 6/8

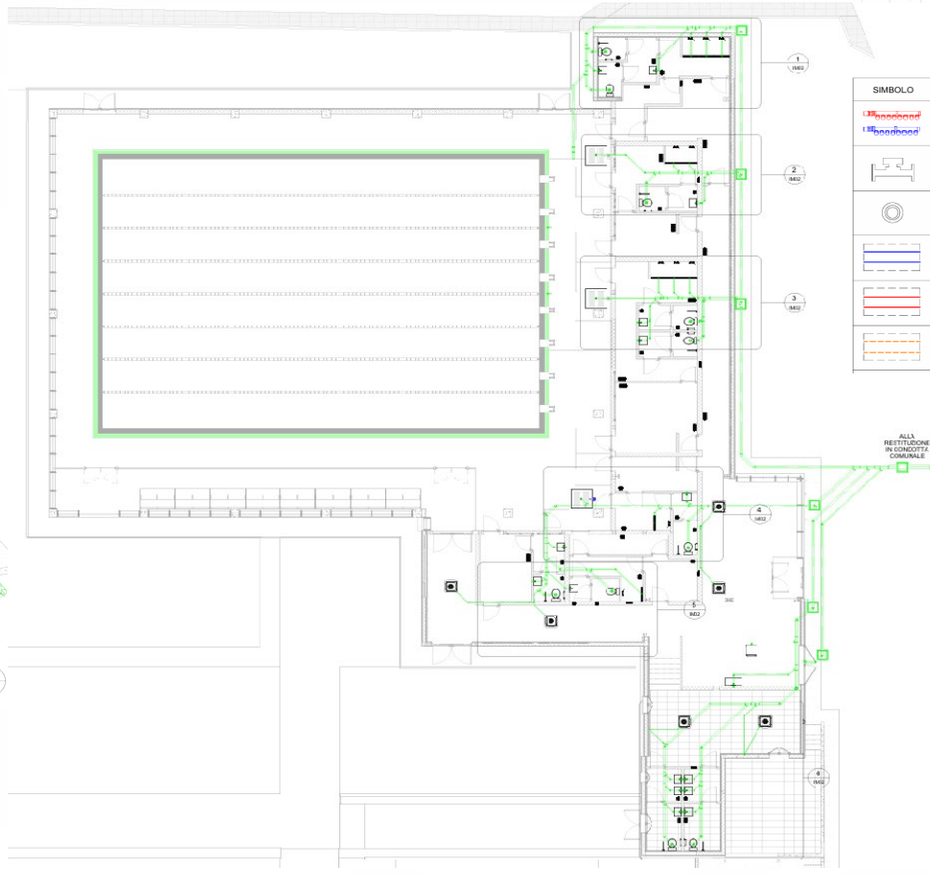






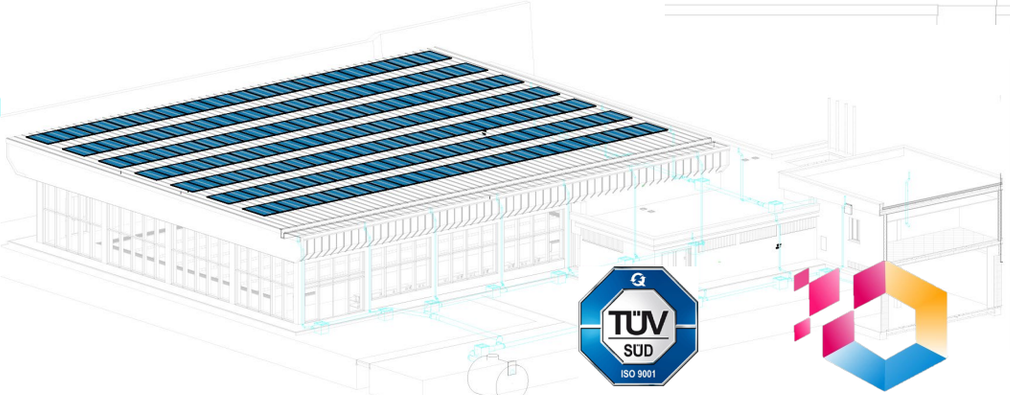






SIMBOLO	DESCRIZIONE						
	Cassetta per collettore ACS e AFS, tipo Caleffi 354 o similare, completo di valvole di intercettazione		Tubazione immissione piscina in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Serbatoio declorazione 2000 lt		Pompa di declorazione
	Contatore ente erogatore		Tubazione aspirazione piscina in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Filtro abbattitore cloro con carboni attivi 30 mc/h		Sistema di pressurizzazione idrica
	Bocchette		Tubazione aspirafango piscina in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Impianto di sollevamento acque di scarico		Naspo
	Tubazione AFS in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Tubazione a vista della rete idrica antincendio in acciaio		Scambiatore di calore 300 kW		Attacco autopompa VVF
	Tubazione ACS in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Pompa piscina		Valvola		
	Tubazione ACR in multistrato tipo Valsir PEXAL o similare		Filtro bobinato in poliestere e fibra di vetro. 70.25 mc/h Ø 160 cm		Serbatoio di accumulo da 2000 L		





TÜV SÜD ISO 9001

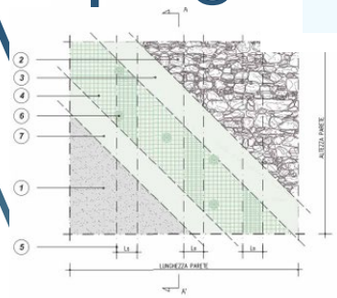
ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

CERTIFIED ISO 9001

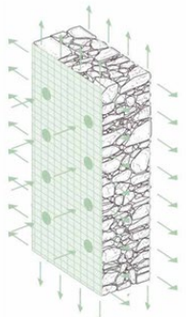
BUREAU VERITAS

BUREAU VERITAS ACCREDIA

Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 7/8



PROSPETTO
RINFORZO A FLESSIONE E TAGLIO DEL MASCHIO MURARIO TRAMITE GEOSTEEL GRID 200/400 O RINFORZO ARV100



ASSONOMETRIA
RETE GEOSTEEL GRID 200/400 O RINFORZO ARV 100

L'INTERVENTO DI RINFORZO

2 - PULIZIA DELLA SUPERFICIE DEL MASCHIO MURARIO, EVENTUALE APPLICAZIONE DI FISSATIVO CONSOLIDANTE CORTICALE TIPO **BIOCALCE® / SILICATO CONSOLIDANTE** O **RASOBUILD® / ECO CONSOLIDANTE**, EVENTUALE RICOSTRUZIONE DELLA CONTINUITÀ MATERICA ED EVENTUALE REGOLARIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE CON GEOMALTA® /

3 - STESURA SUL SUPPORTO DI UNO SPESSORE MEDIO DI 3-5 mm DI **GEOCALCE® / F ANTISISMICO** PER APPLICARE ED INGLOBARE LA RETE DI RINFORZO

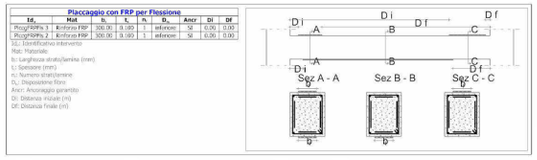
4 - INSTALLAZIONE RETE **GEOSTEEL GRID 200/400** O RETE **ARV 100**

5 - APPLICAZIONE DELLA RETE CON UNA LUNGHEZZA DI SOVRAPPOSIZIONE Ls TALE DA GARANTIRE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL RINFORZO

6 - INSERIMENTO DI DIATONI A FIOCCO **GEOSTEEL G600/G1200** INGHISATI CON MALTA COLABILE **GEOCALCE® / FL ANTISISMICO**

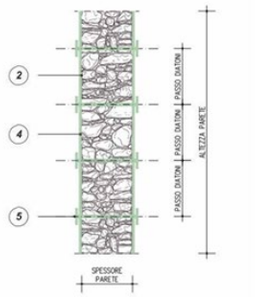
7 - RASATURA FINALE PROTETTIVA CON **GEOCALCE® / F ANTISISMICO** (SPESSORE 2-5 mm), PER INGLOBARE IL RINFORZO E CHIUDERE EVENTUALI VUOTI. È NECESSARIO GARANTIRE LA CONTEMPORANEA MATURAZIONE DELLO STRATO INIZIALE E DI QUELLO FINALE CHE VA QUINDI APPLICATO QUANDO IL PRECENDENTE È ANCORA UMIDO

PLACCAGGIO CON FRP

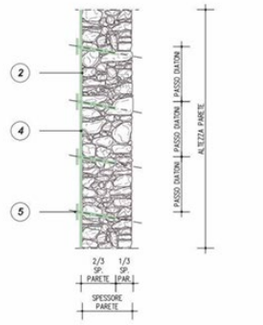


CERCHIATURA FRP

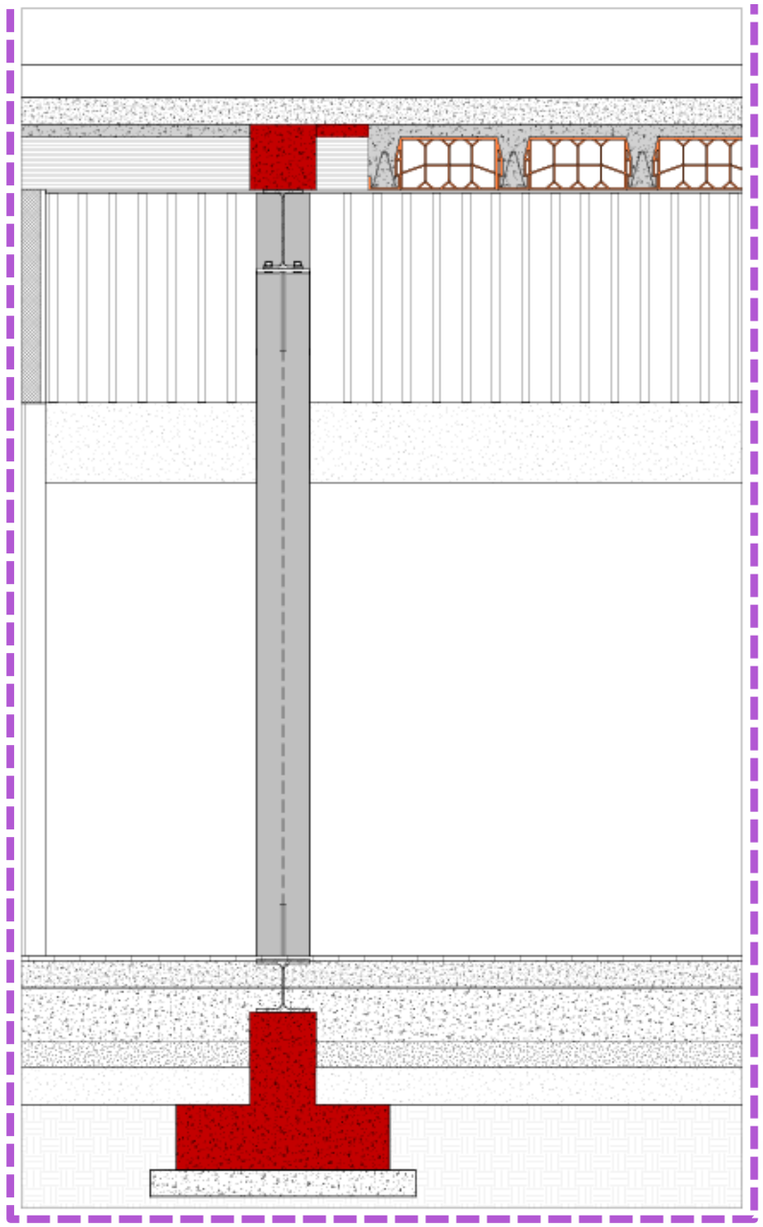


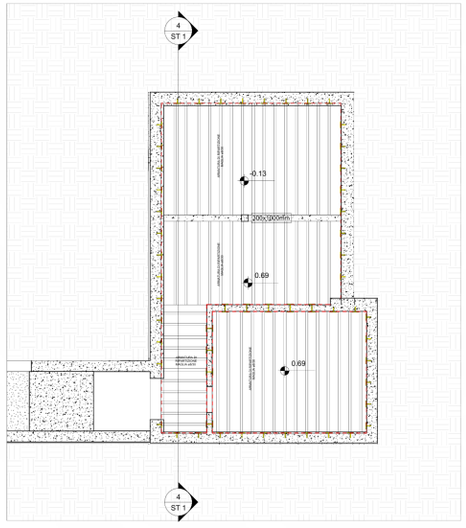


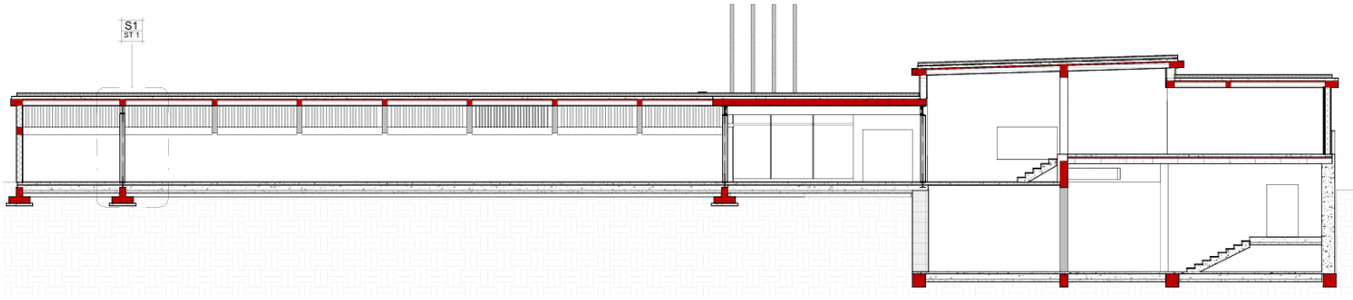
SEZIONE A-A'
RINFORZO A FLESSIONE E TAGLIO DEL MASCHIO MURARIO TRAMITE GEOSTEEL GRID 200/400 O RINFORZO ARV100

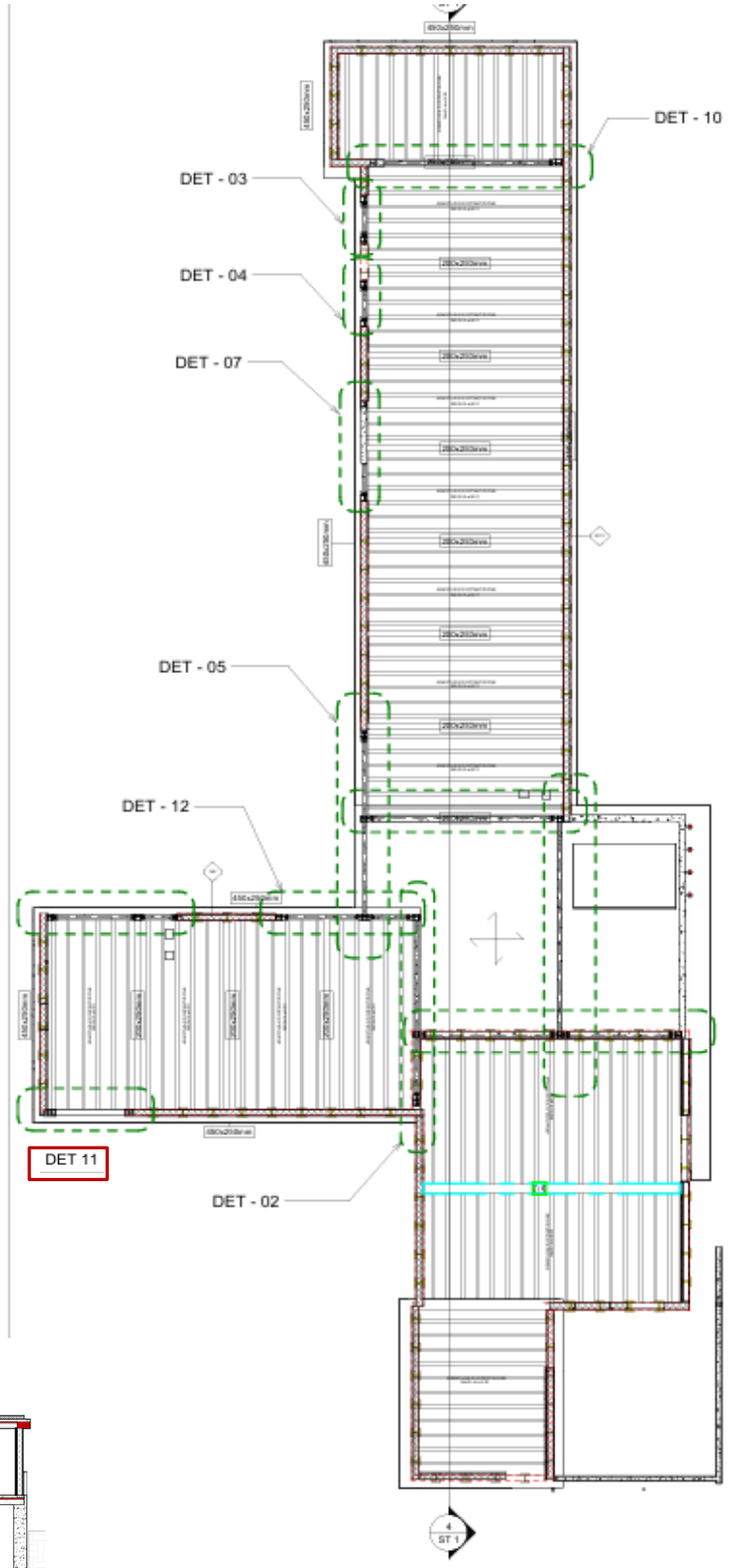


SEZIONE A-A'
RINFORZO A FLESSIONE E TAGLIO DEL MASCHIO MURARIO TRAMITE GEOSTEEL GRID 200/400 O RINFORZO ARV100 SU UN SOLO LATO DEL PARAMENTO

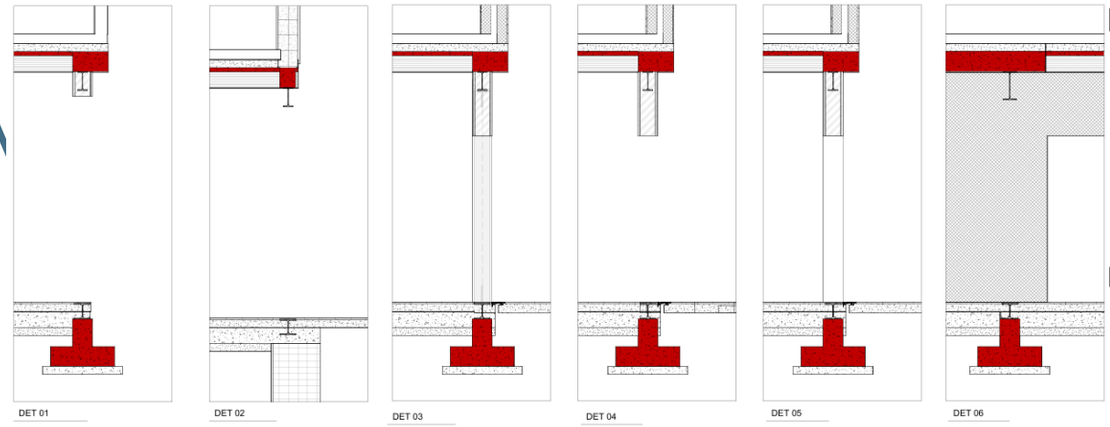


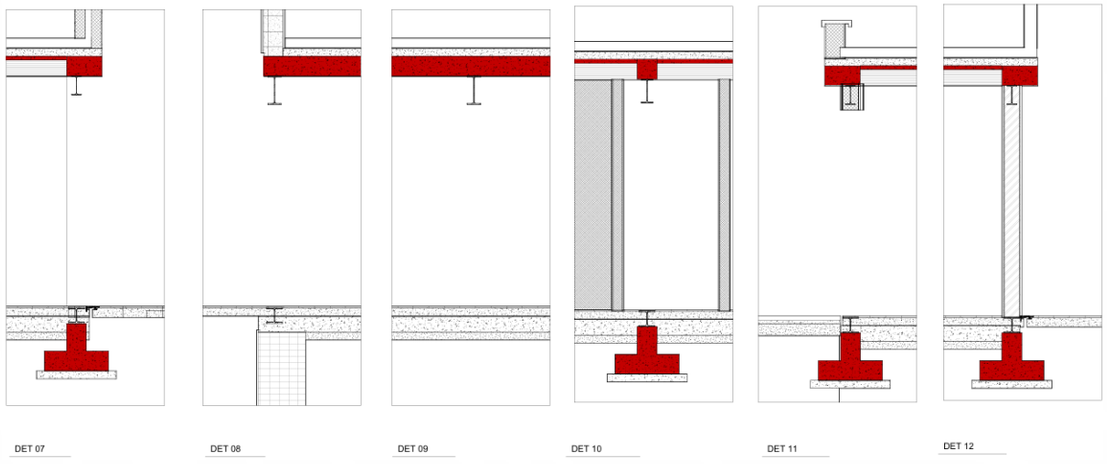


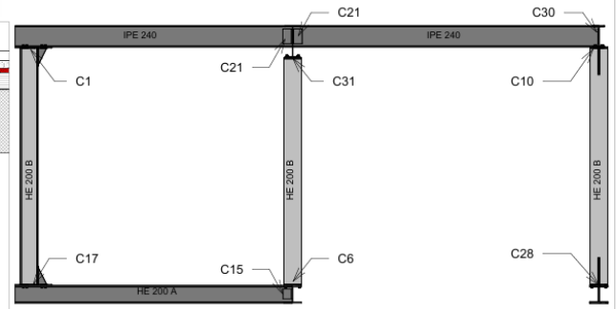


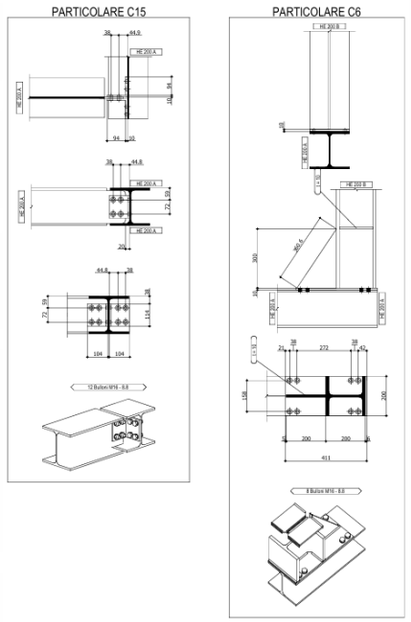


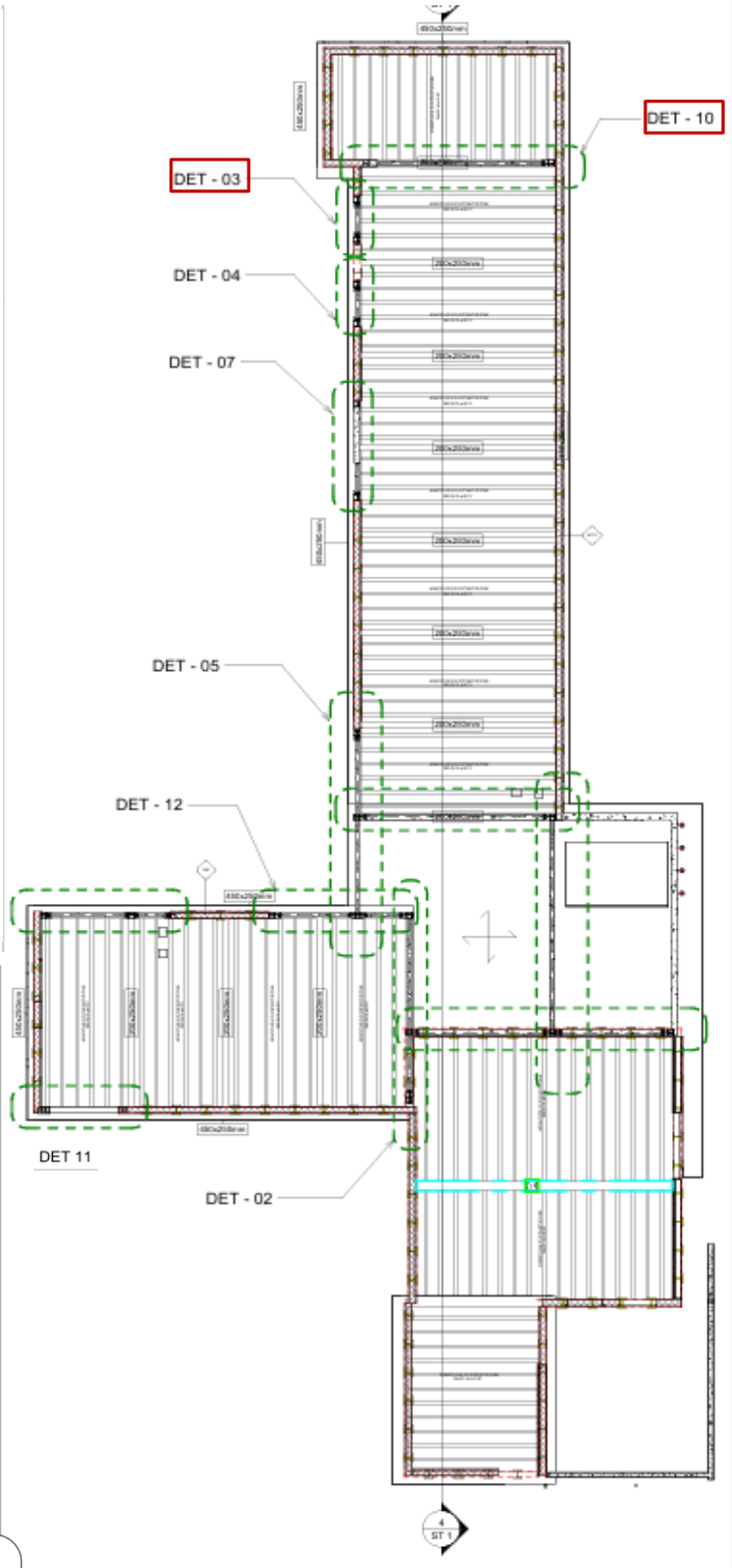
Riqualificazione Piscina – Comune di Frascati 8/8



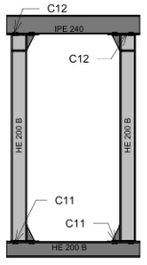


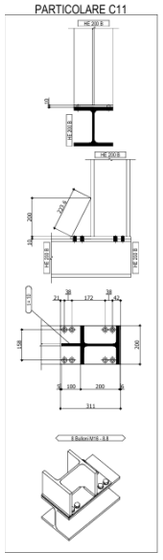


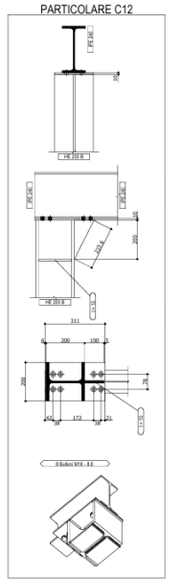




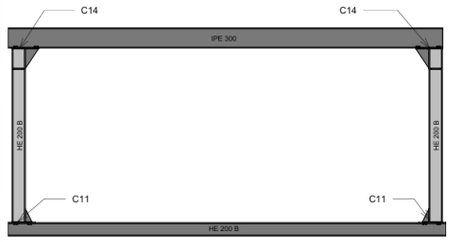
DET - 03

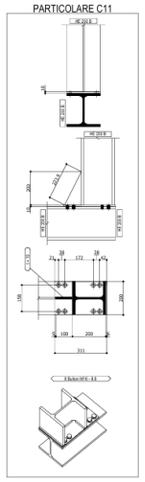


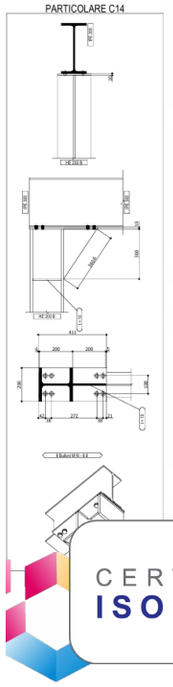


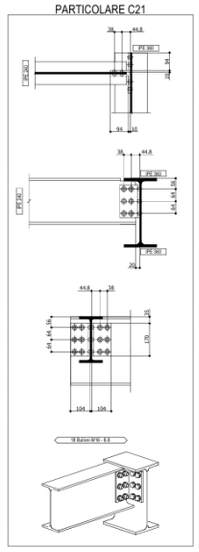


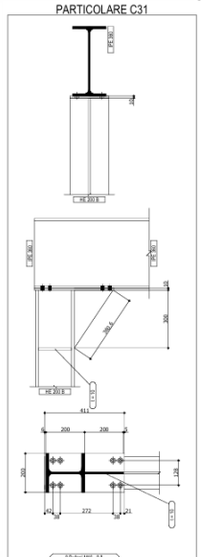
DET - 10







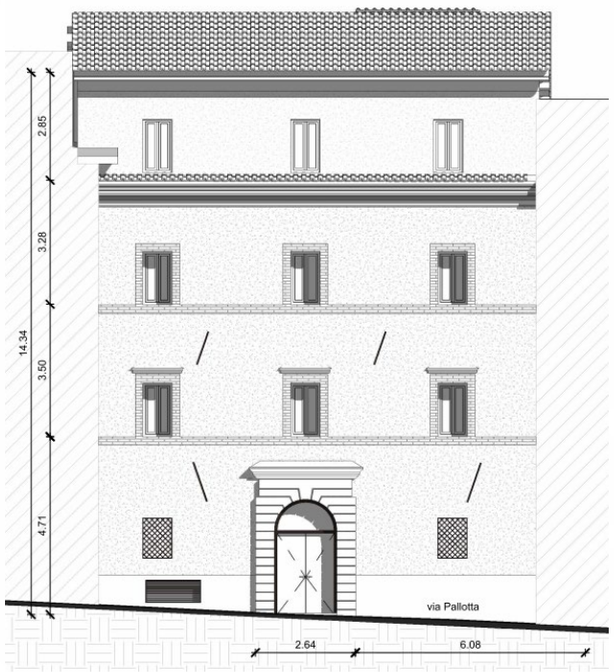




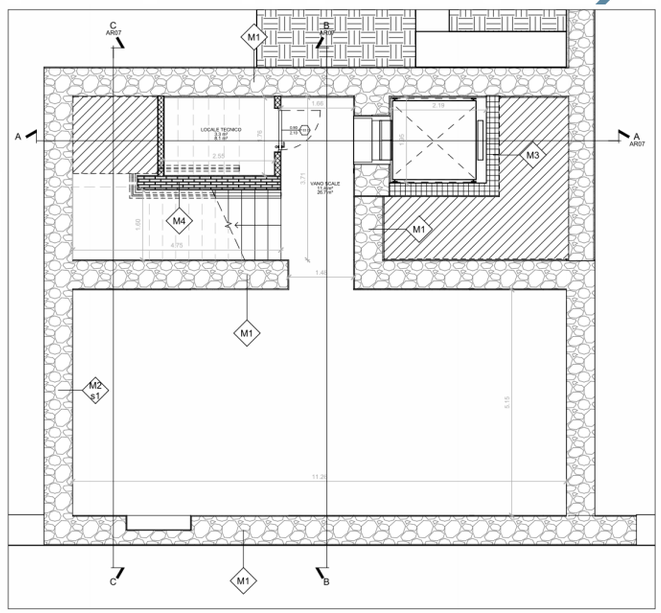
CERTIFIED
ISO 9001

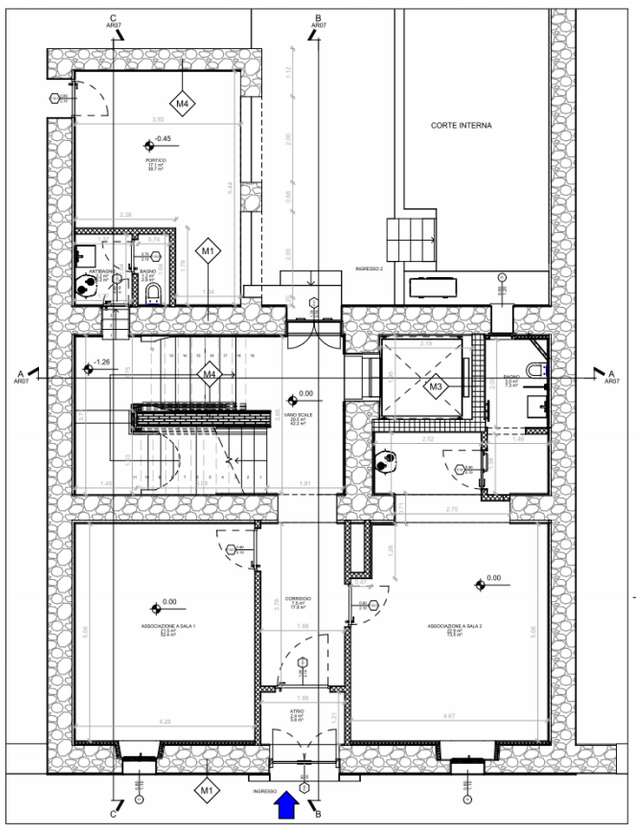
Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 1/6

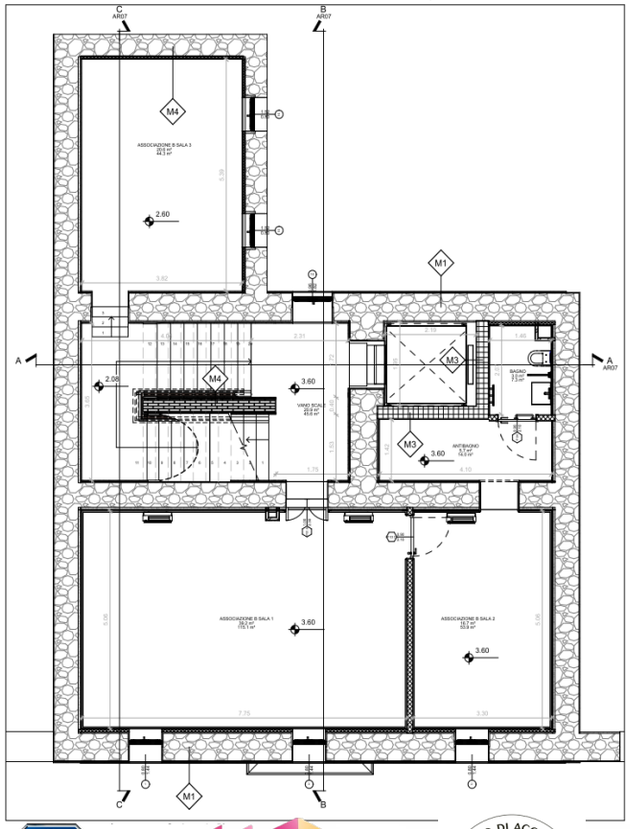


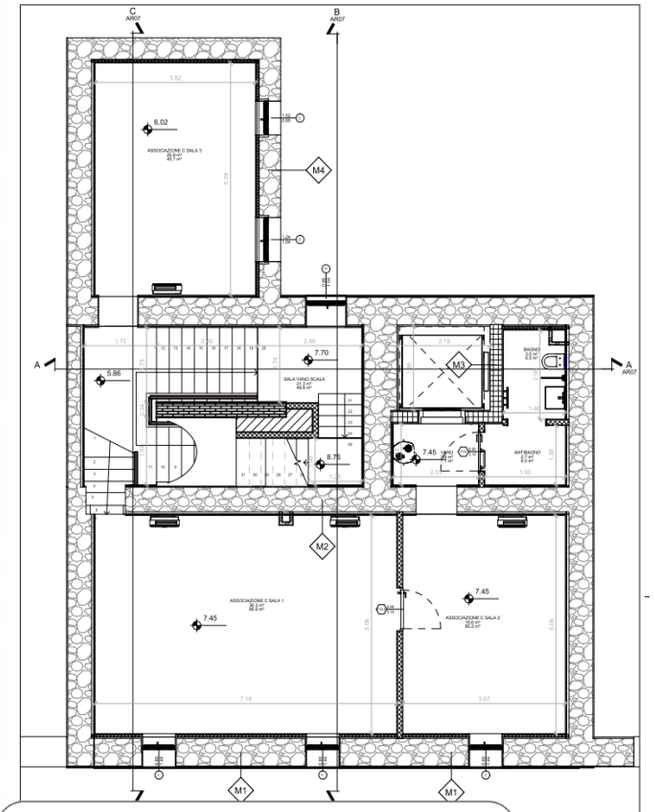


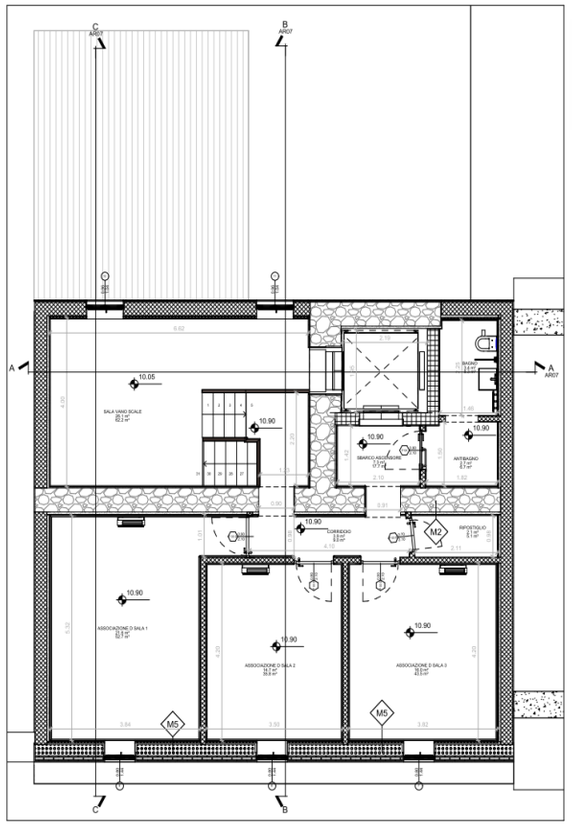
Il progetto di **restauro e risanamento conservativo** del *Palazzo Associazioni* situato in Via Pallotta, Caldarola, è stato intrapreso in risposta ai danni significativi causati dagli eventi sismici del 2016. L'edificio, di grande valore storico e culturale, ha richiesto un intervento complessivo mirato a garantire la sicurezza strutturale, l'efficienza energetica e l'accessibilità, preservando al contempo le sue caratteristiche architettoniche originali. La progettazione, ora conclusa, è stata orientata a coniugare le esigenze di sicurezza e modernità con il rispetto della storia e dell'arte del palazzo.





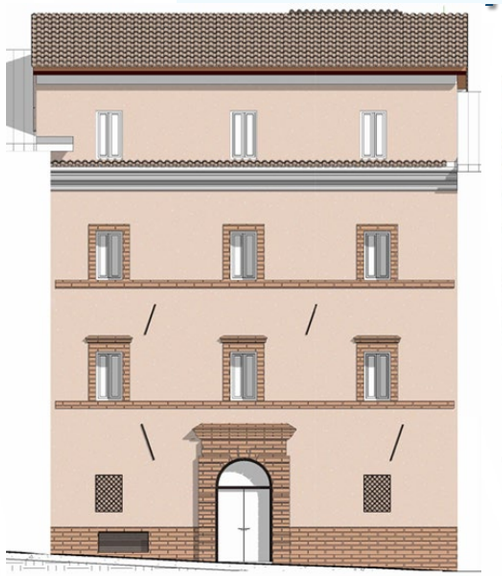






CERTIFIED
ISO 9001

Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 2/6











ANTE

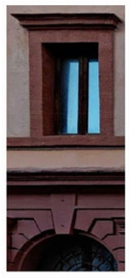
(A)

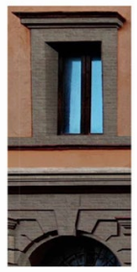
Tonalità cromatica della facciata Nord

POST

RAL 8023

Proposta cromatica di progetto





soffitti e volte

pareti

zoccolature ed cornici d'imposte e intradosso

Cornici e portale di ingresso
Ripristino della cortina faccia a vista tramite decerazione.

ANTE

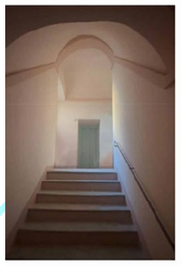
(B)

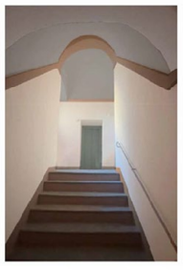
Tonalità cromatica pareti interne

POST

RAL 9003

Proposta cromatica di progetto





RAL 9003
pareti

RAL 9003
soffitti e volte

8023
te

FINITURE PARETI

Intonaco di calce RAL 9003

Piastrellatura in ceramica smaltata

Intonaco di calce RAL 8023

Muratura mista in pietra e laterizi

Piastrelle in cotto a quadrettoni (pavimentazione cortile interno)

Scala in mattoni pieni (cortile interno)

Manto erboso

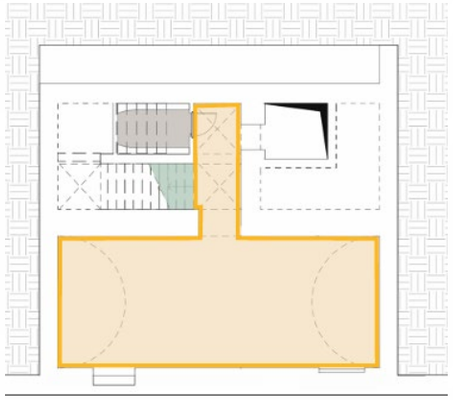
Pavimentazione oggetto di intervento

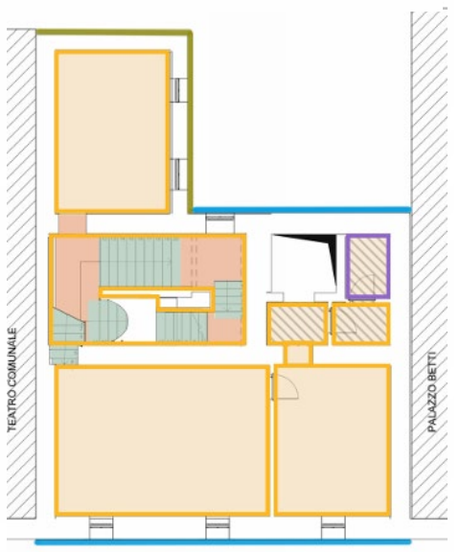
PAVIMENTAZIONI

Liste in cotto a spina di pesce

Piastrellature in cotto a quadrettoni diagonali

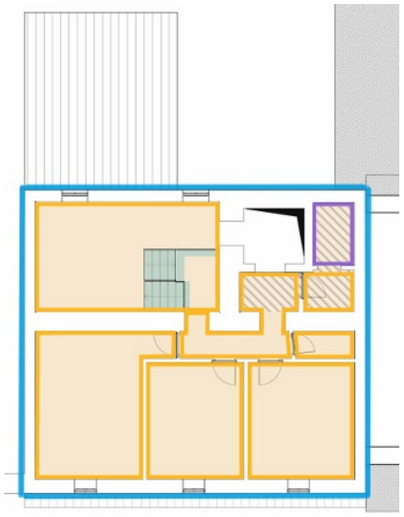
Lastre in porfido grigio (rivestimento pedate)





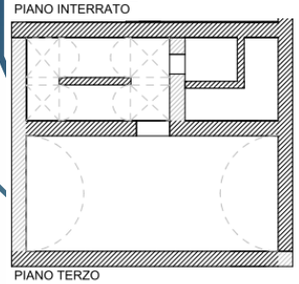
CERTIFIED
ISO 9001



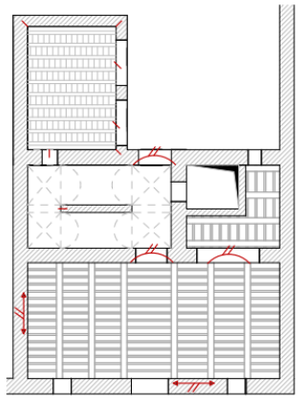


Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 3/6

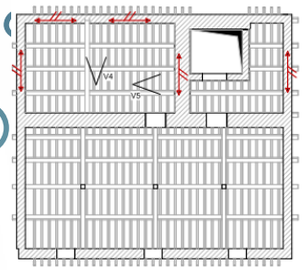
PIANO INTERRATO



PIANO TERRA

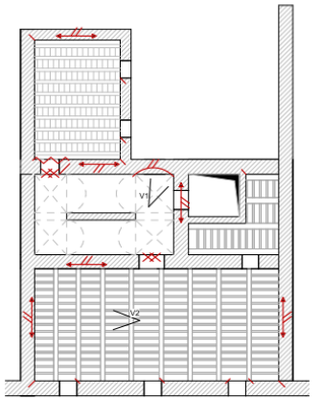


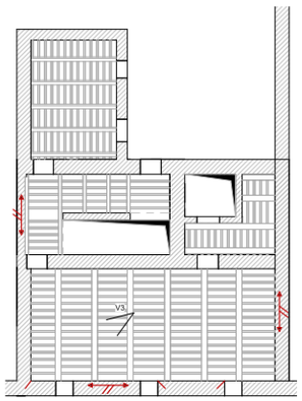
PIANO TERZO



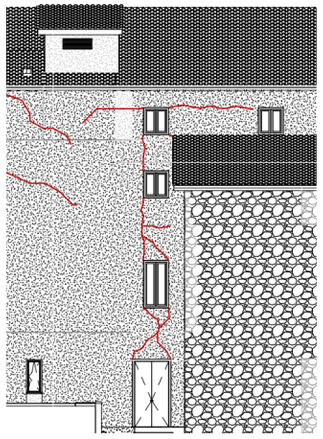
PIANO PRIMO

PIANO SECONDO

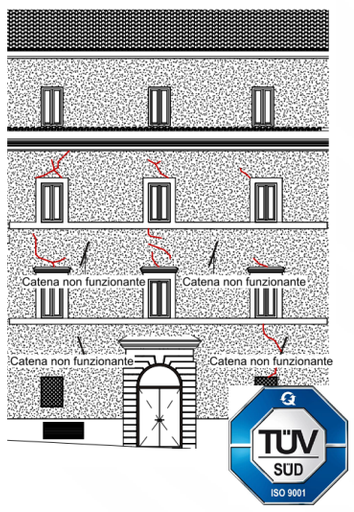




PROSPETTO INTERNO



PROSPETTO STRADA



LEGENDA LESIONI

Alzato

Lesione

Pianta

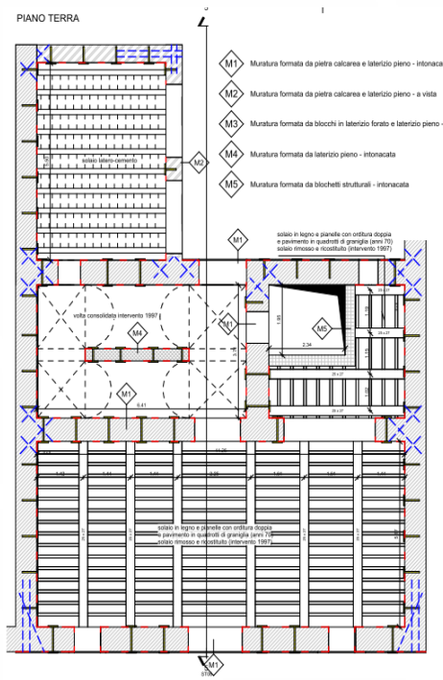
- Lesione Isolata non Passante
- Lesione Isolata Passante
- Diffusa non Passante
- Diffusa Passante
- Ad Arco Diffusa non Passante
- Ad Arco Diffusa Passante
- Lesione Diagonale non Passante
- Lesione Diagonale Passante
- Distacco Solaio
- A Croce non Passante
- A Croce Passante
- A Cantonale non Passante
- A Cantonale Passante
- A Martello non Passante
- A Martello Passante
- A Croce Passante



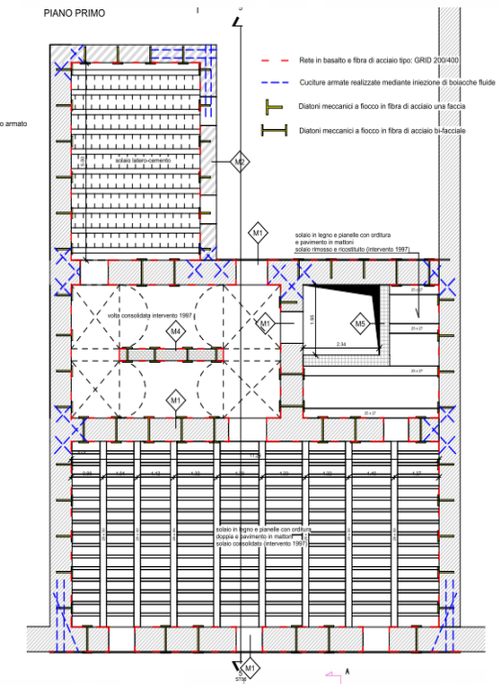




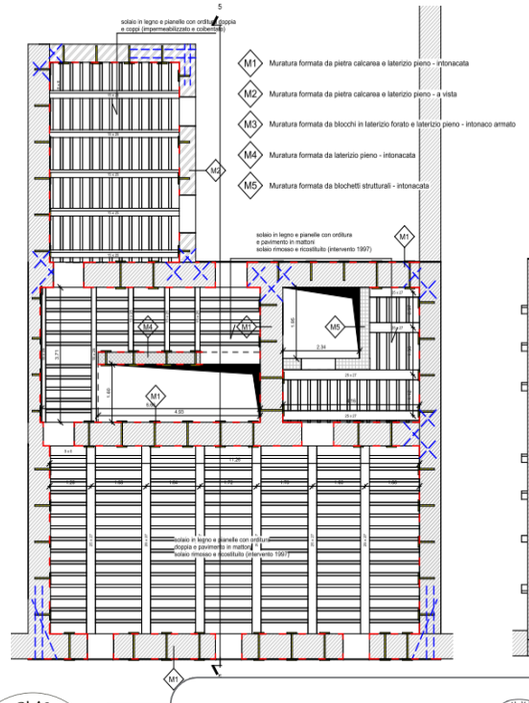
PIANO TERRA



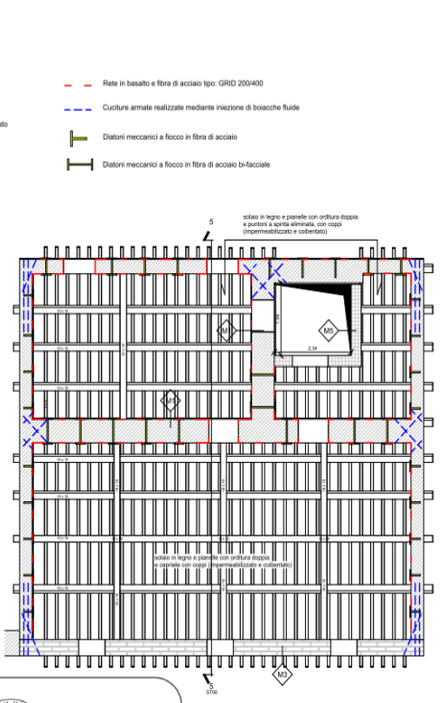
PIANO PRIMO

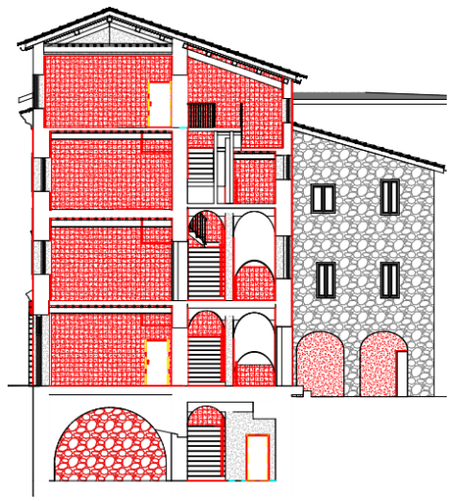


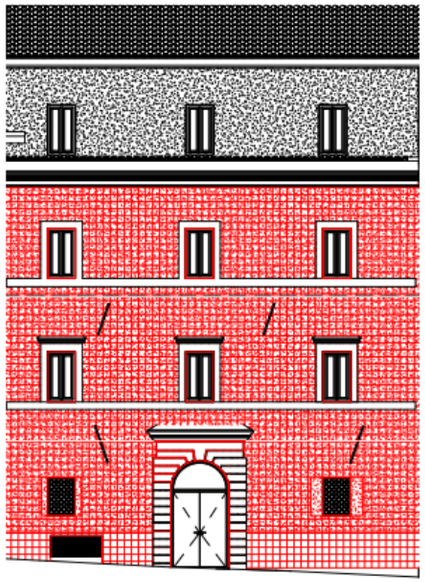
PIANO SECONDO

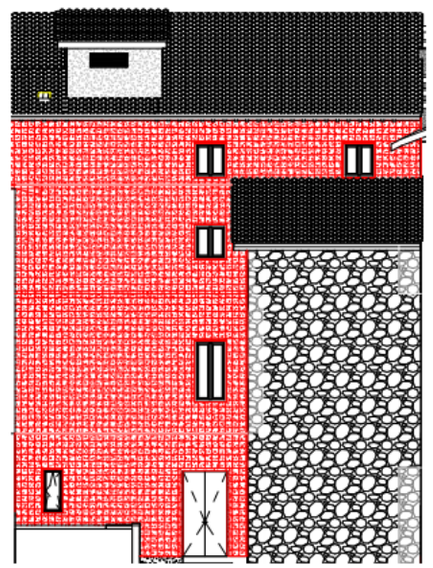


PIANO TERZO



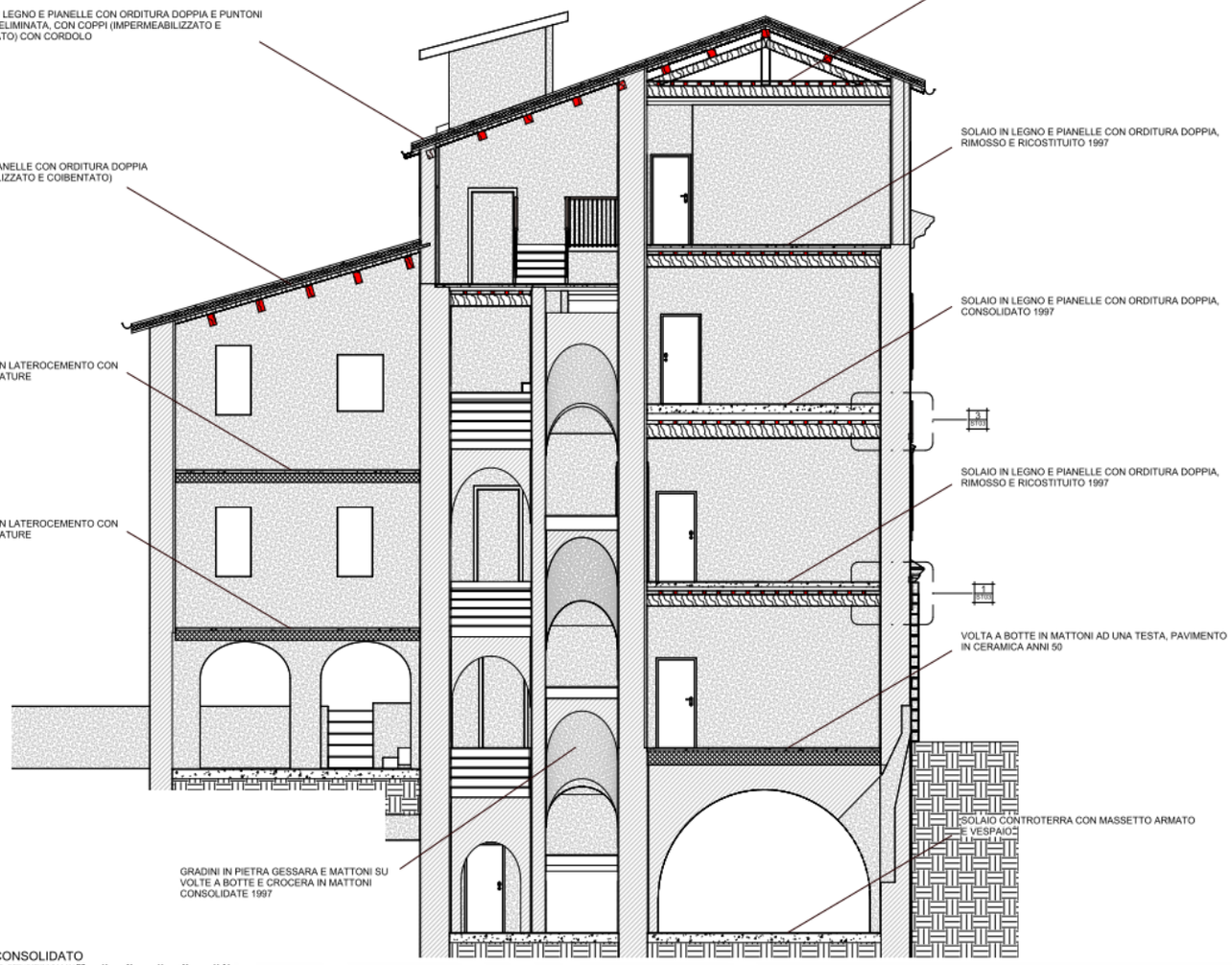


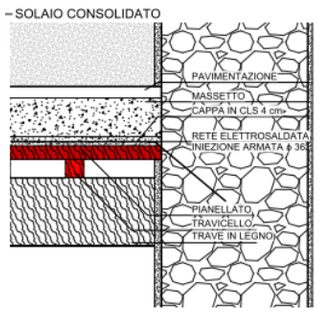


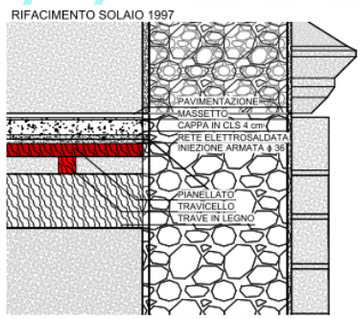


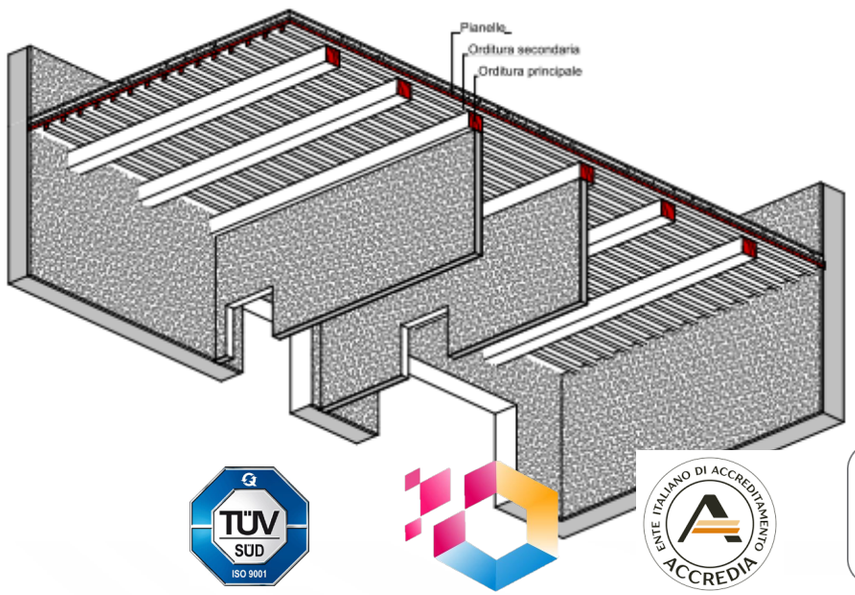
CERTIFIED ISO 9001

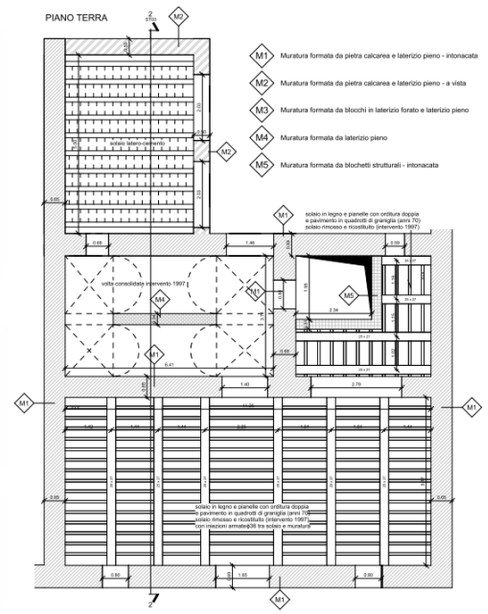
Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 4/6

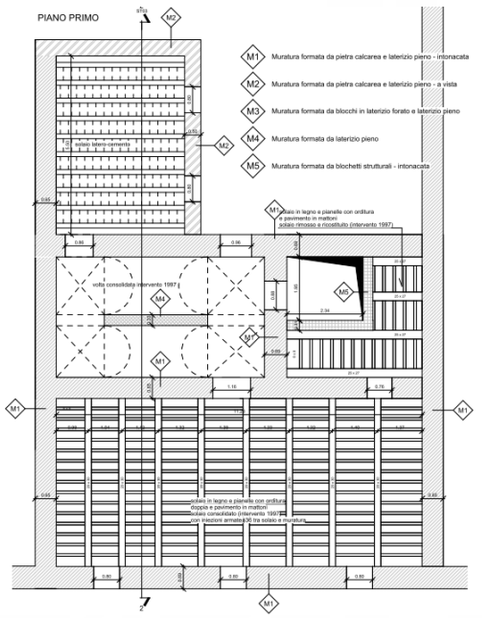


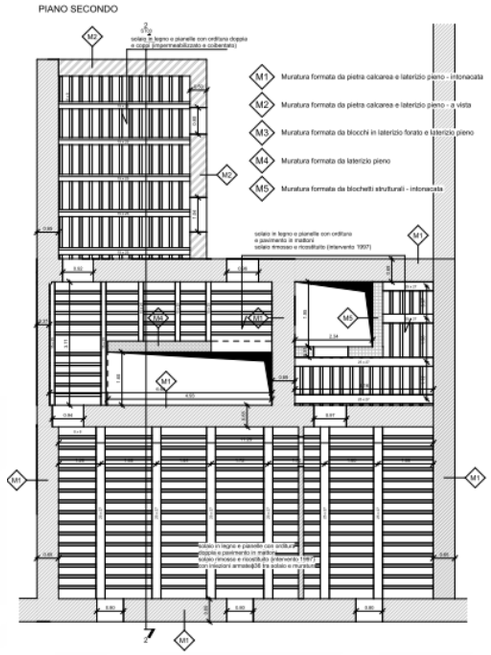


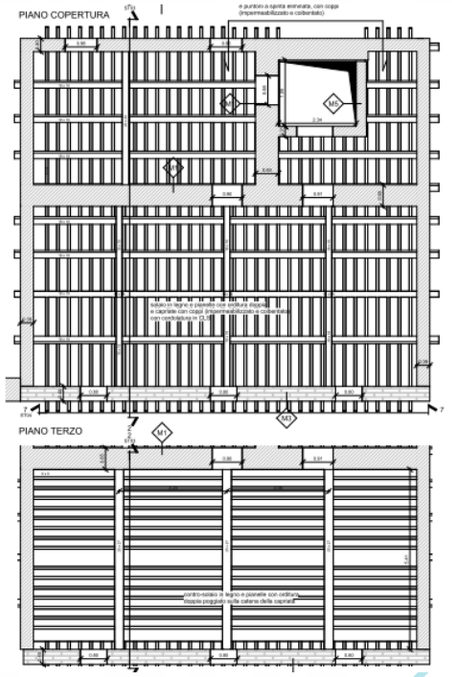


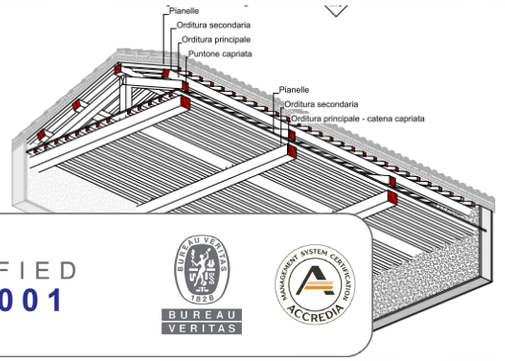


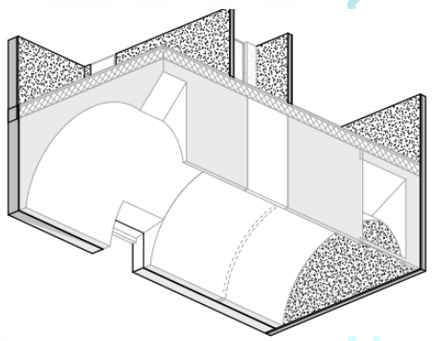








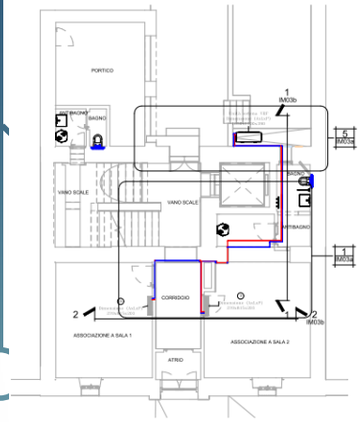
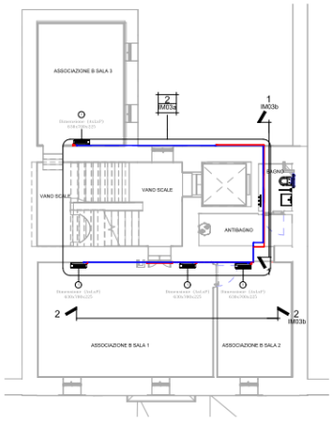
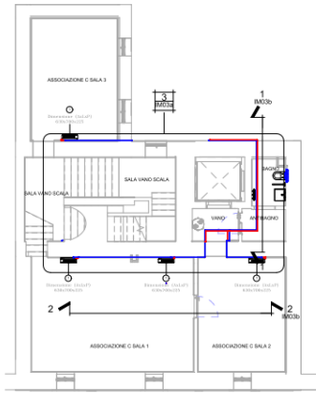
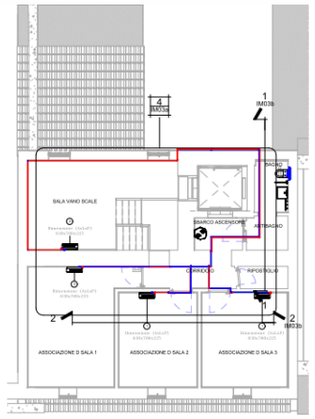
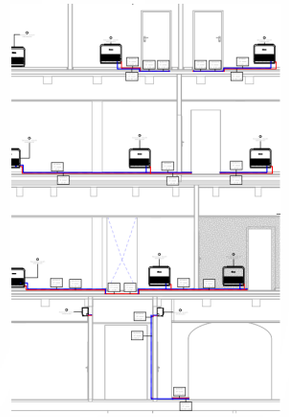
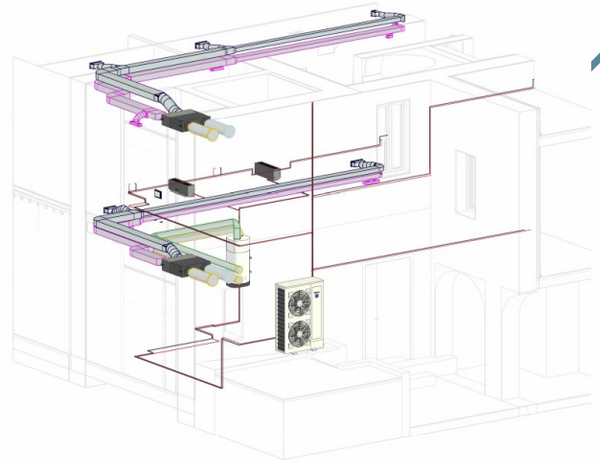




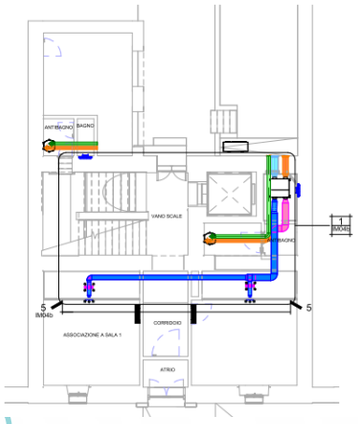
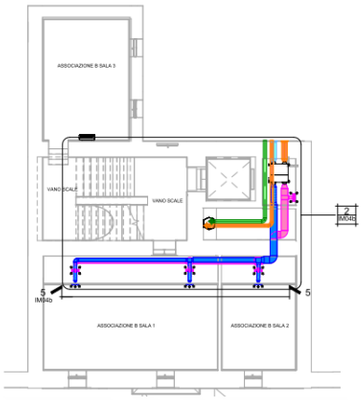
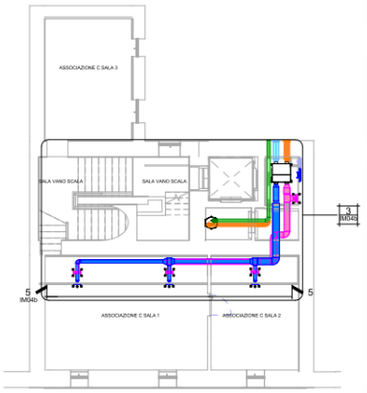
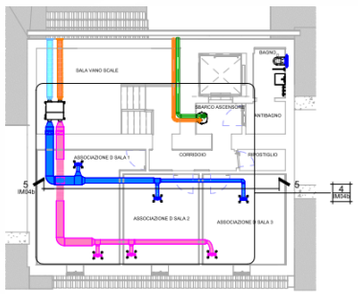
CERTIFIED ISO 9001

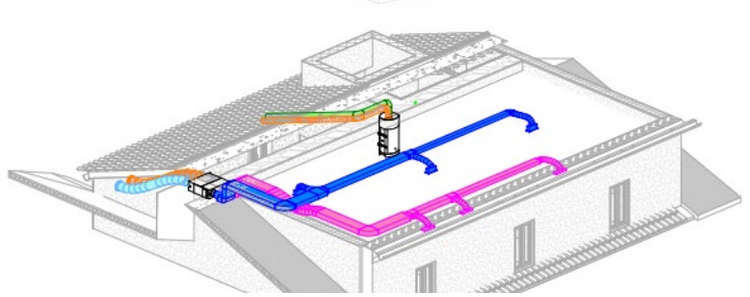
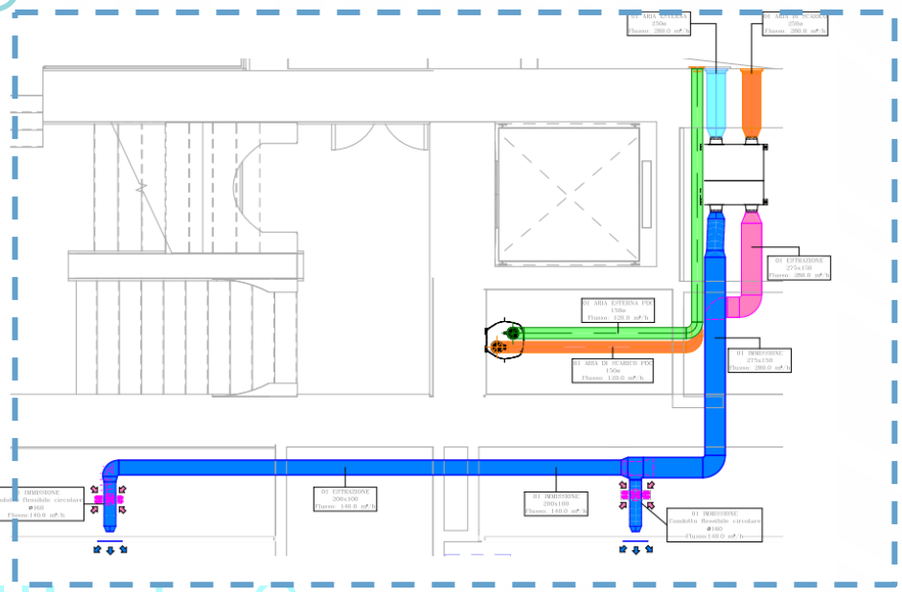
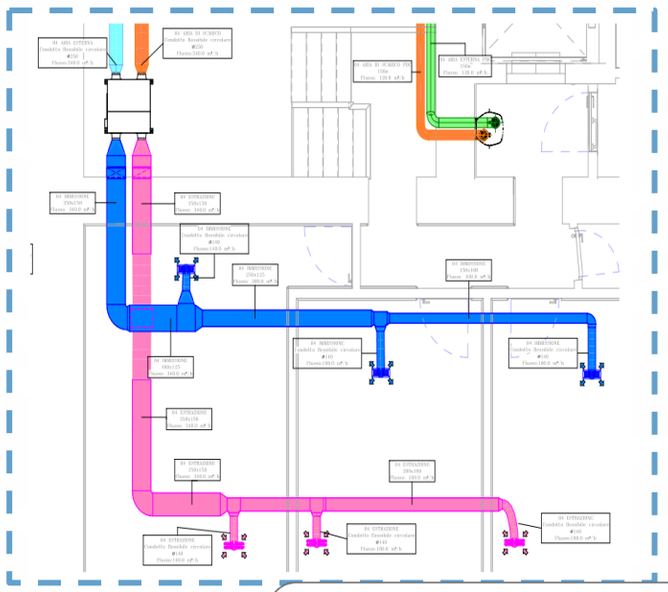
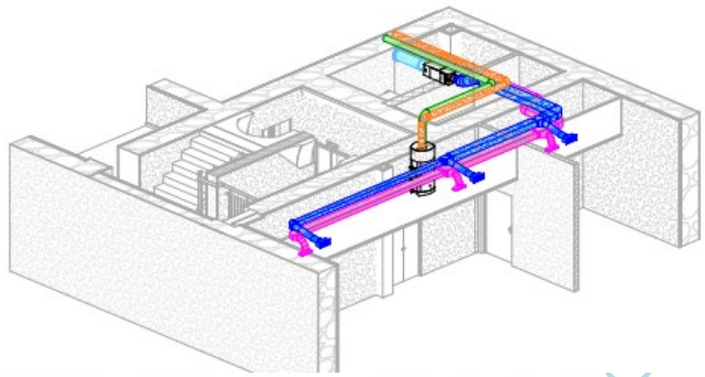
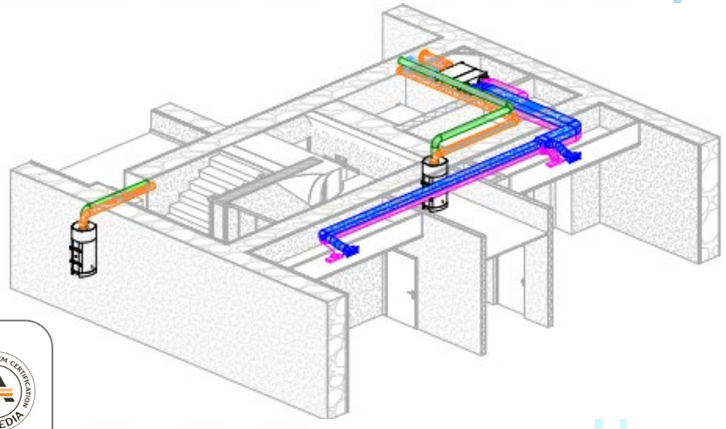
Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 5/6

PROGETTO IMPIANTISTICO – IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

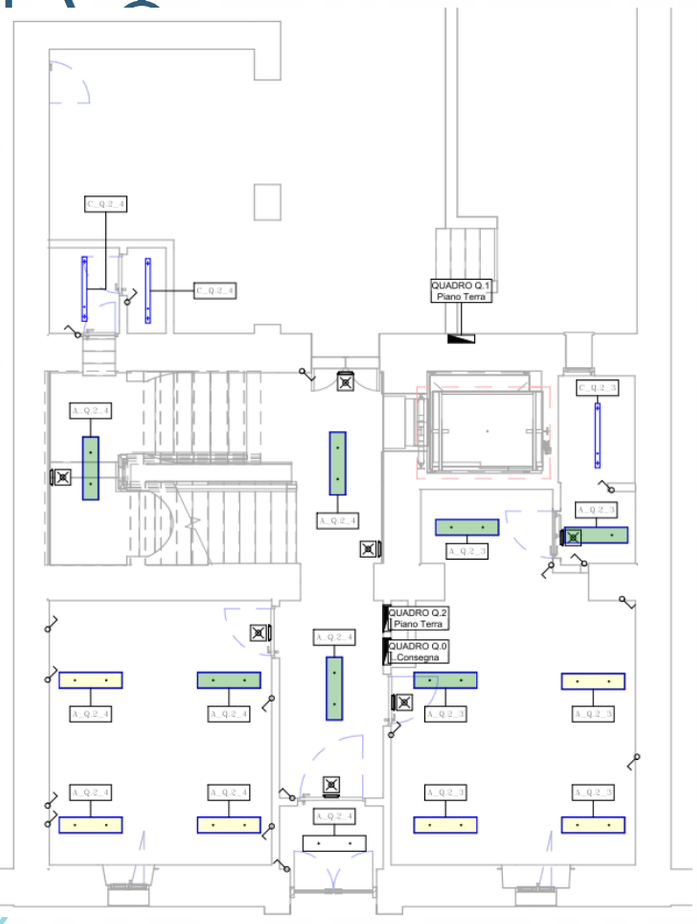







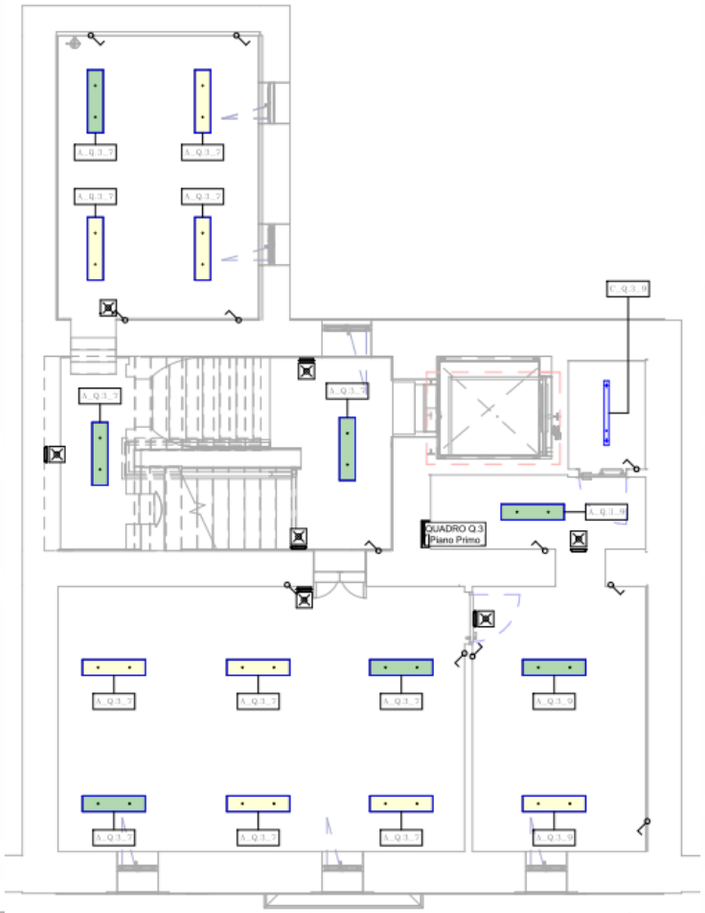
IMPIANTO DI VENTILAZIONE

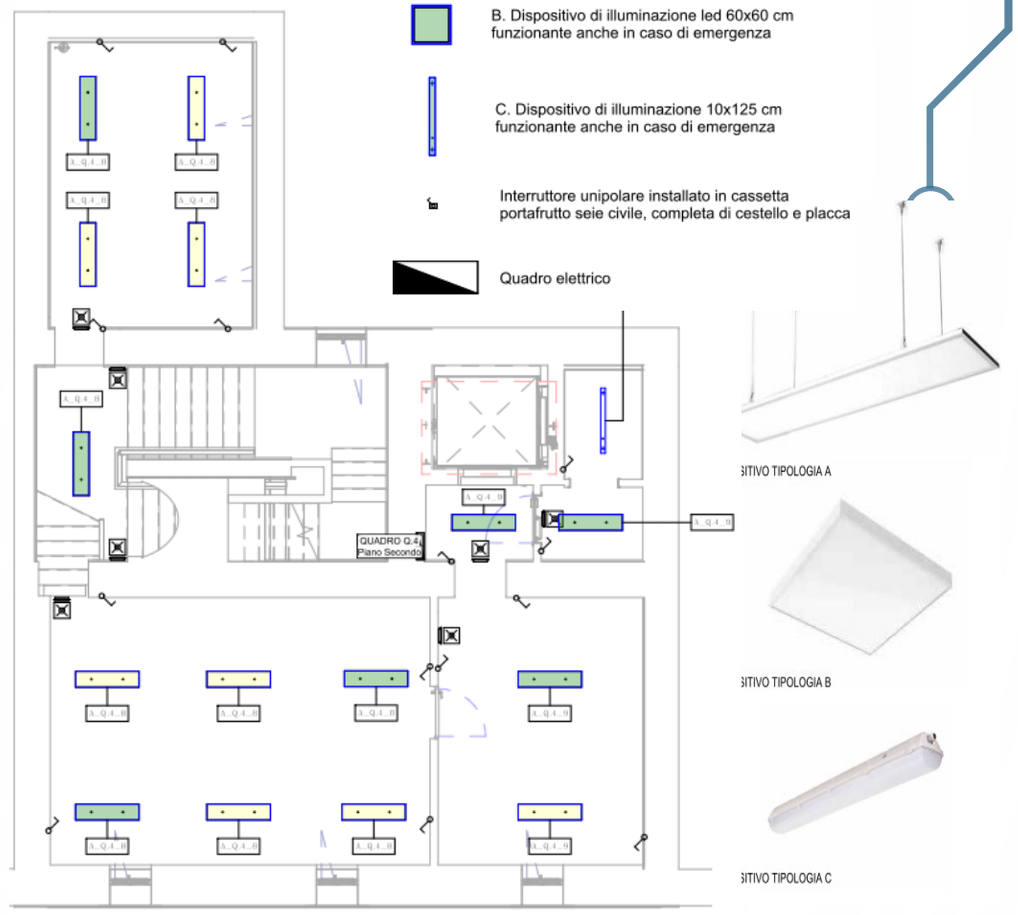





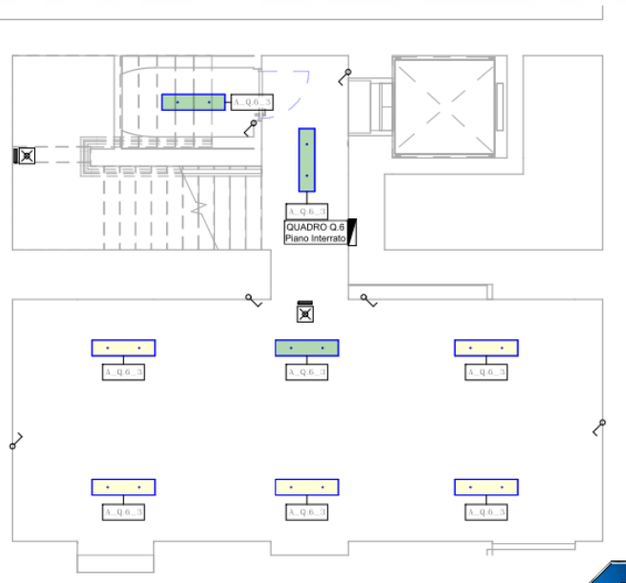






Palazzo Associazioni – Comune di Caldarola 6/6

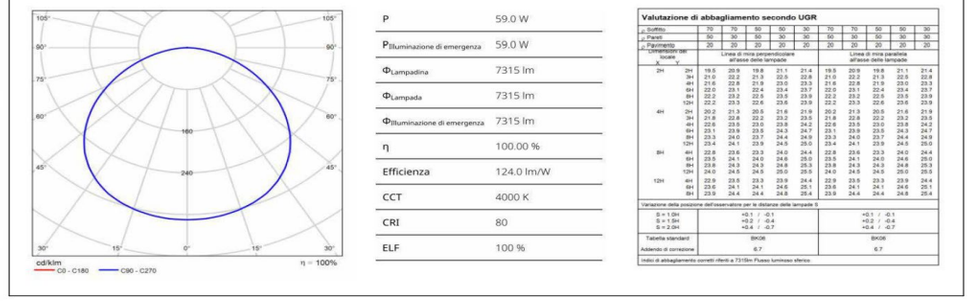




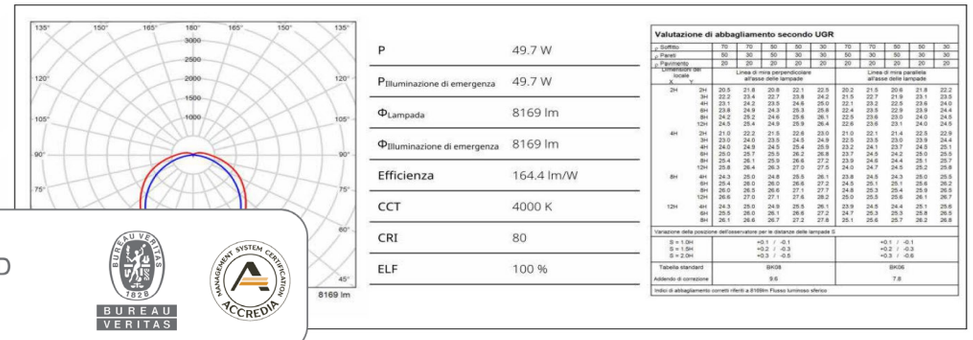








DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE LED 30x120 cm



DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE LED 10x125 cm

CERTIFIED ISO 9001

Housing First – Comune di Roma 1/5

L'edificio Ex Colonia marina Vittorio Emanuele III V sita su lungomare Paolo Toscanelli verso Ponente, è suddivisa in un corpo unico nella zona di levante e in 2"pettini" perpendicolari al nucleo centrale.



INQUADRAMENTO



INGRESSO



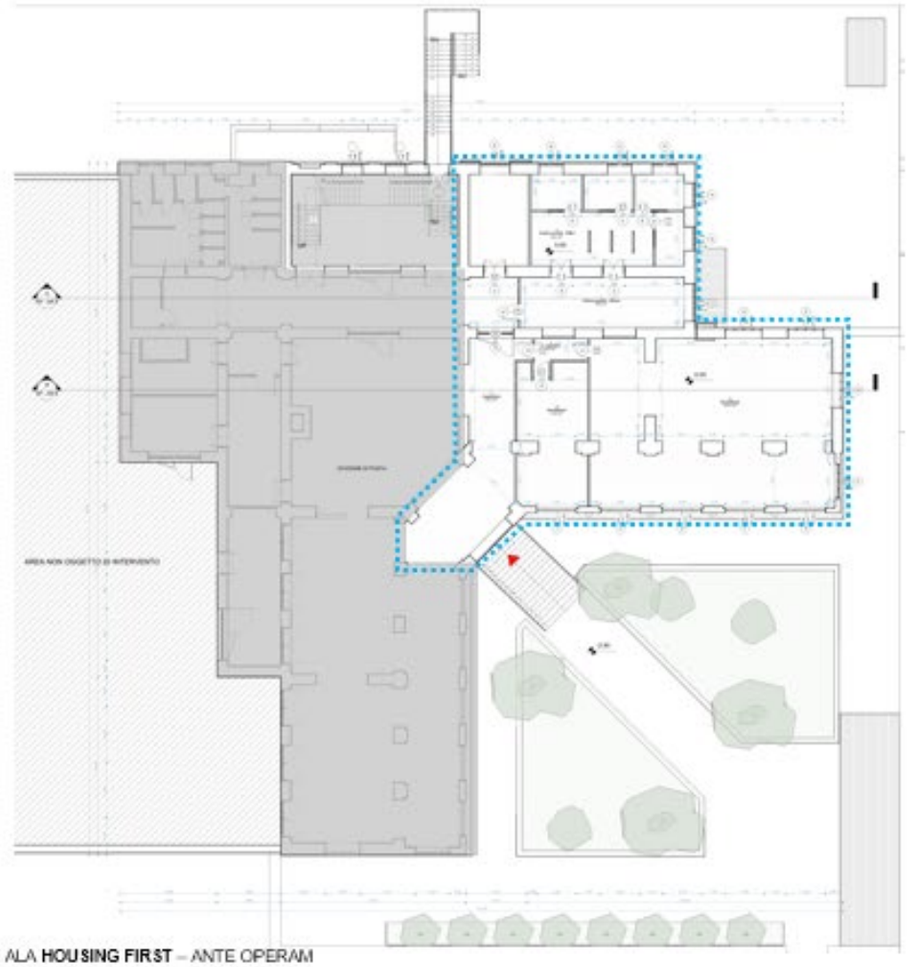


FACCIATA SUD-EST

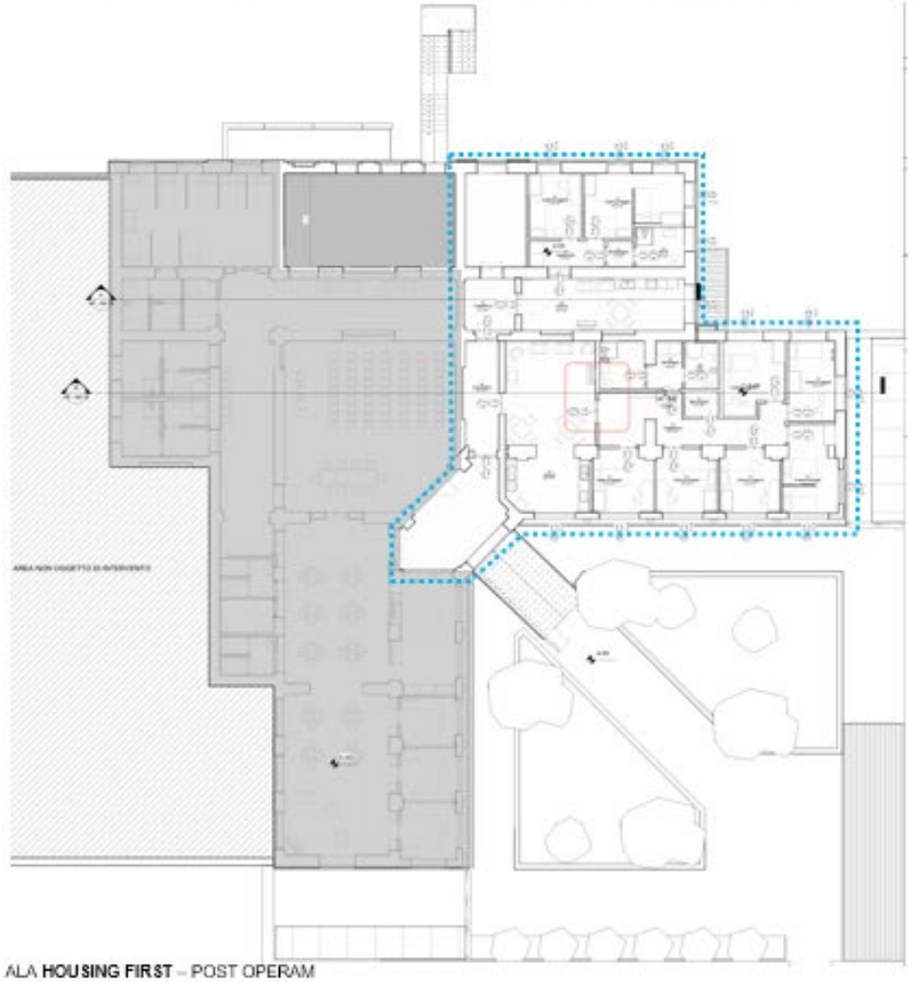
PLANIMETRIA GENERALE



Il progetto esecutivo prevede la realizzazione di una **Stazione di Posta** e di un intervento di **Housing First**, separati funzionalmente e fisicamente. Per garantire l'accessibilità al piano rialzato, è previsto un **montascale** sulla scala di ingresso comune.



ALA **HOUSING FIRST** – ANTE OPERAM



ALA **HOUSING FIRST** – POST OPERAM

MODELLO ASSONOMETRICO



SPACCATO ASSONOMETRICO PIANO RIALZATO

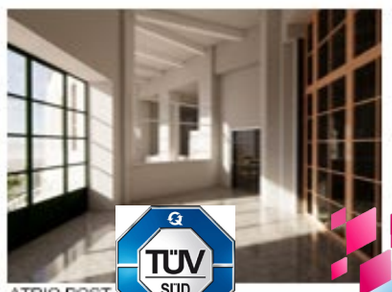


SPACCATO ASSONOMETRICO PIANO RIALZATO COMPARATIVA





ATRIO ANTE OPERAM



ATRIO POST





CERTIFIED ISO 9001

Housing First – Comune di Roma 2/5



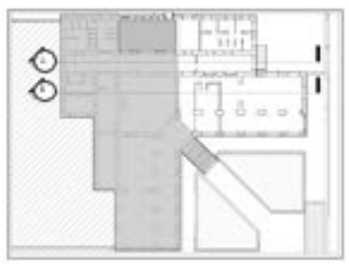
PROSPETTO SUD-EST



PROSPETTO EST

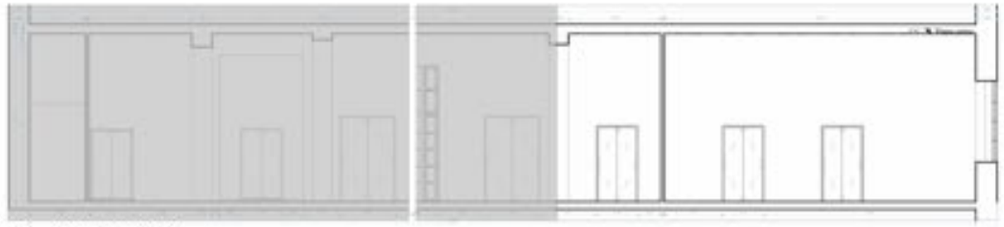


3D SEZIONE A – ANTE OPERAM

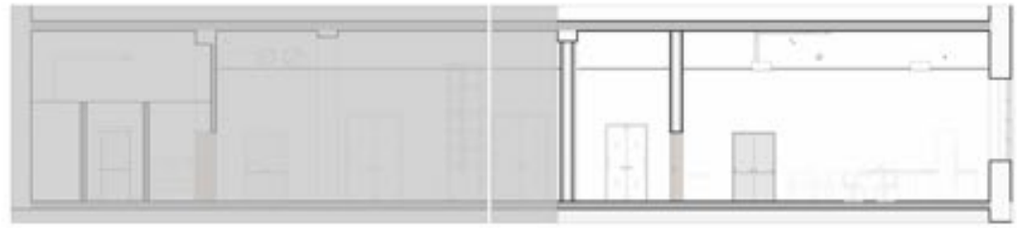




3D SEZIONE A – POST OPERAM



SEZIONE A – ANTE OPERAM



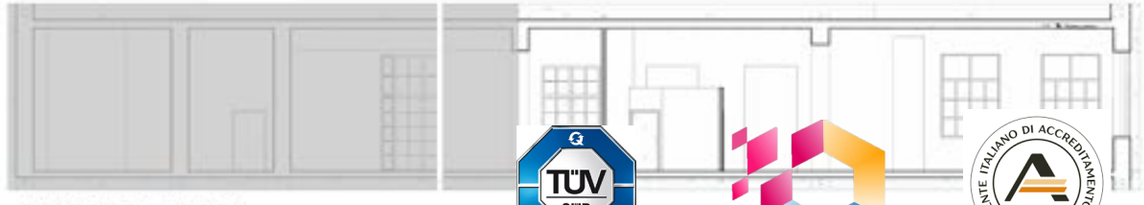
SEZIONE A – POST OPERAM



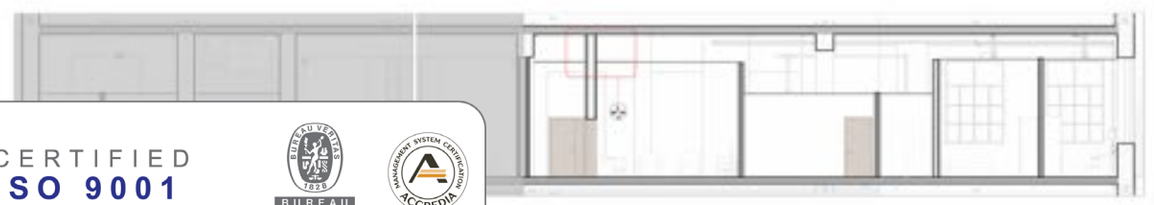
3D SEZIONE B – ANTE OPERAM



3D SEZIONE B – POST OPERAM



SEZIONE B – ANTE OPERAM

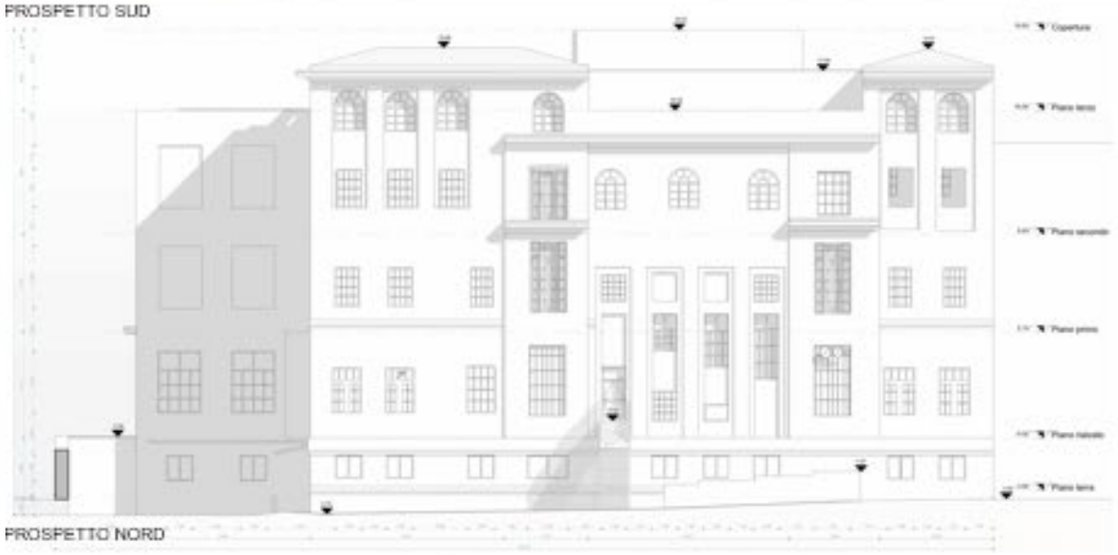


CERTIFIED
ISO 9001

Housing First – Comune di Roma 3/5



PROSPETTO SUD



PROSPETTO NORD



LAYOUT DI CANTIERE

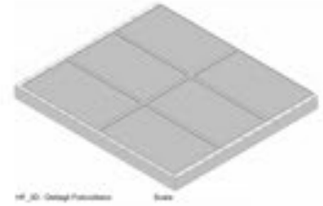




INTERVENTI HOUSING FIRST





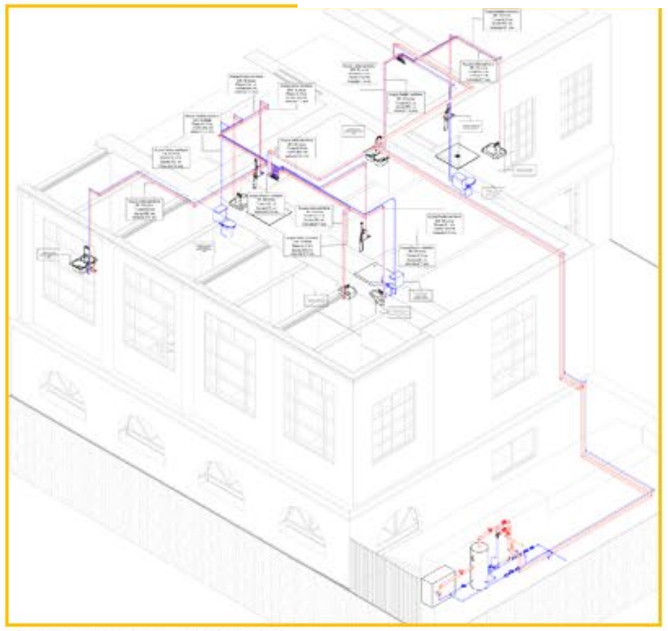




PLANIMETRIA E DETTAGLIO FOTOVOLTAICO

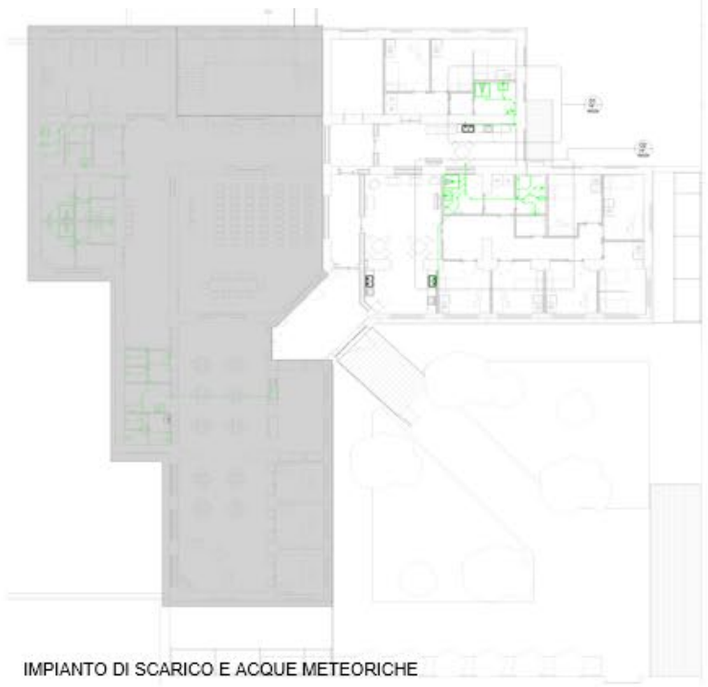
CERTIFIED ISO 9001

Housing First – Comune di Roma 4/5

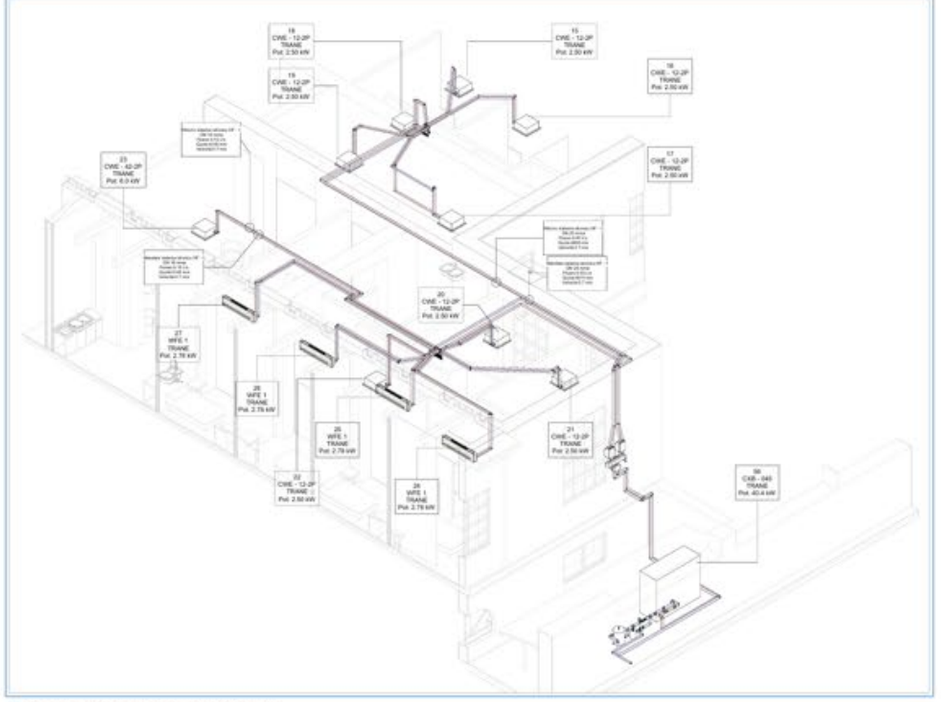


IMPIANTO IDRICO – SANITARIO

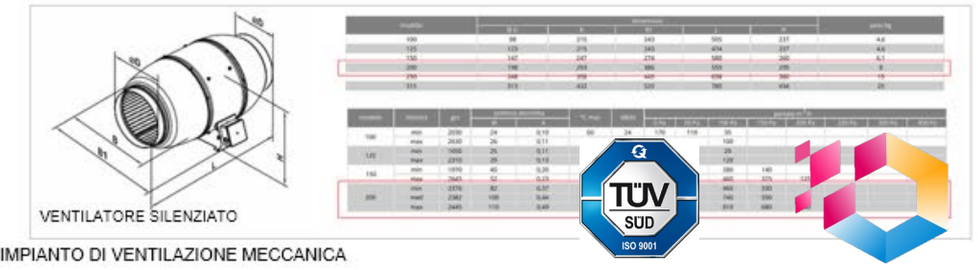




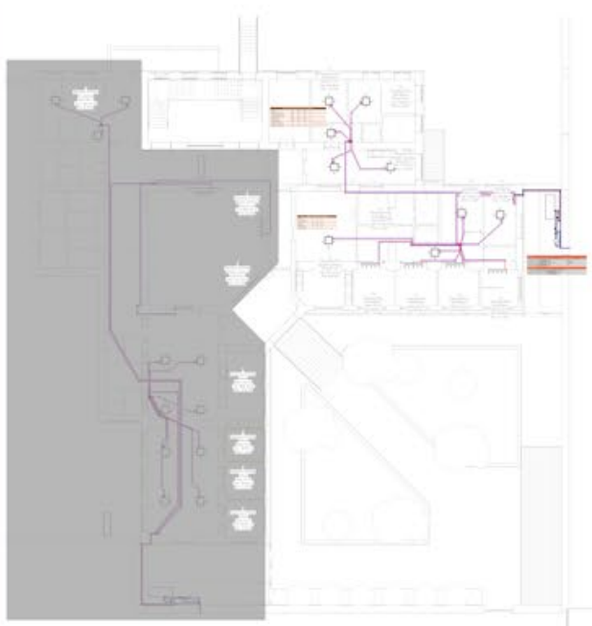
IMPIANTO DI SCARICO E ACQUE METEORICHE

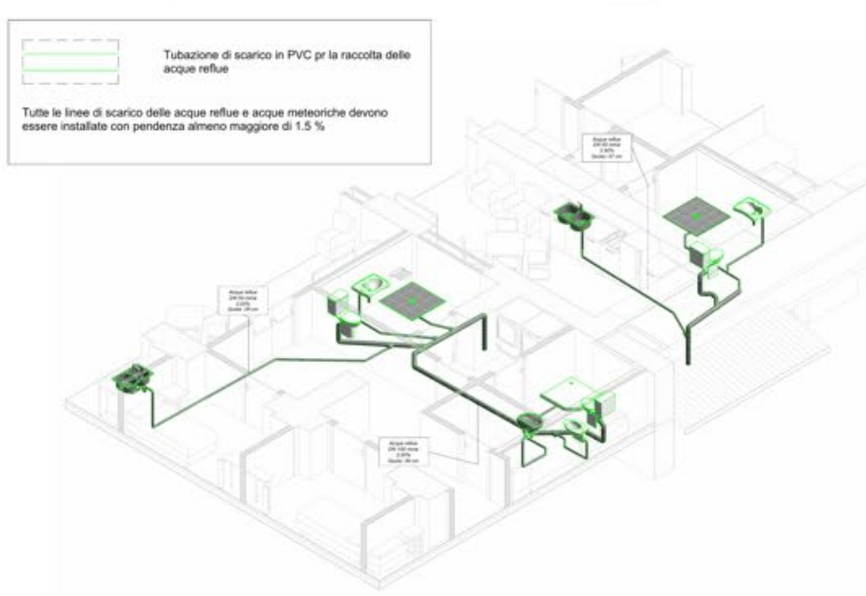


IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

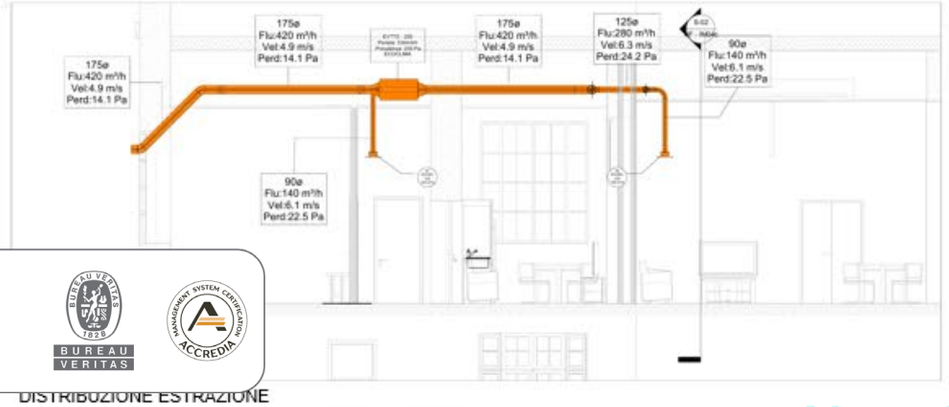


IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA









DISTRIBUZIONE ESTRAZIONE

CERTIFIED ISO 9001

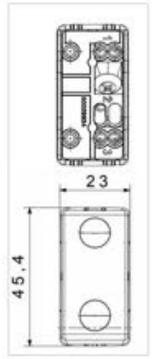
Housing First – Comune di Roma 5/5



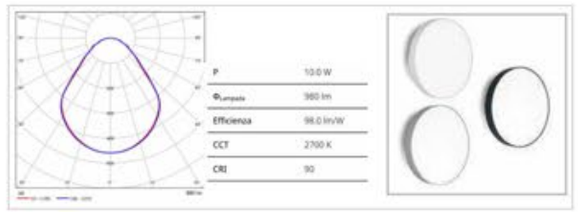
HF - ILL - PLANIMETRIA

DETTAGLIO CONTROSOFFITTO

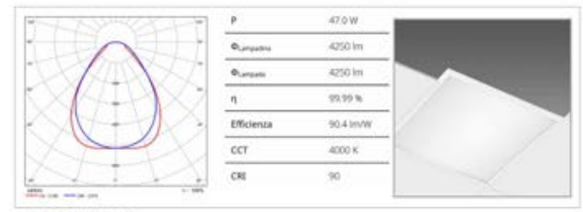
INTERRUTTORE A VISTA



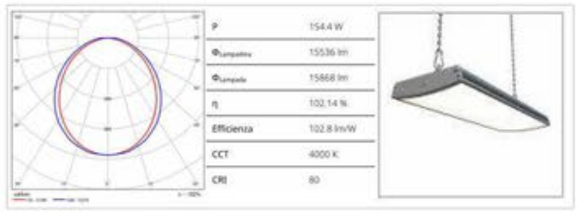
INTERRUTTORE



DISPOSITIVO B



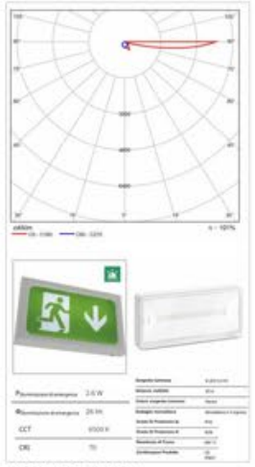
DISPOSITIVO A



DISPOSITIVO C



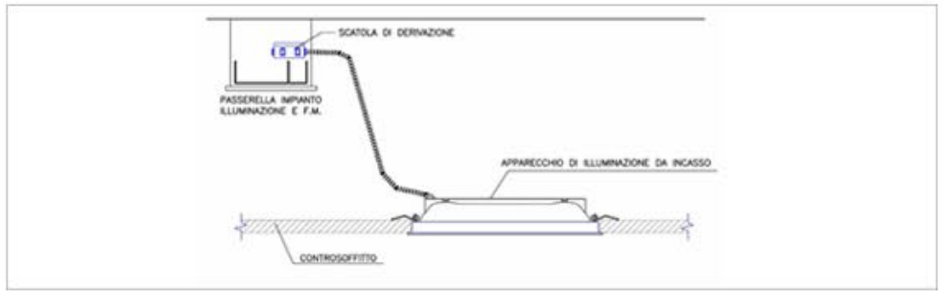
DISPOSITIVO D



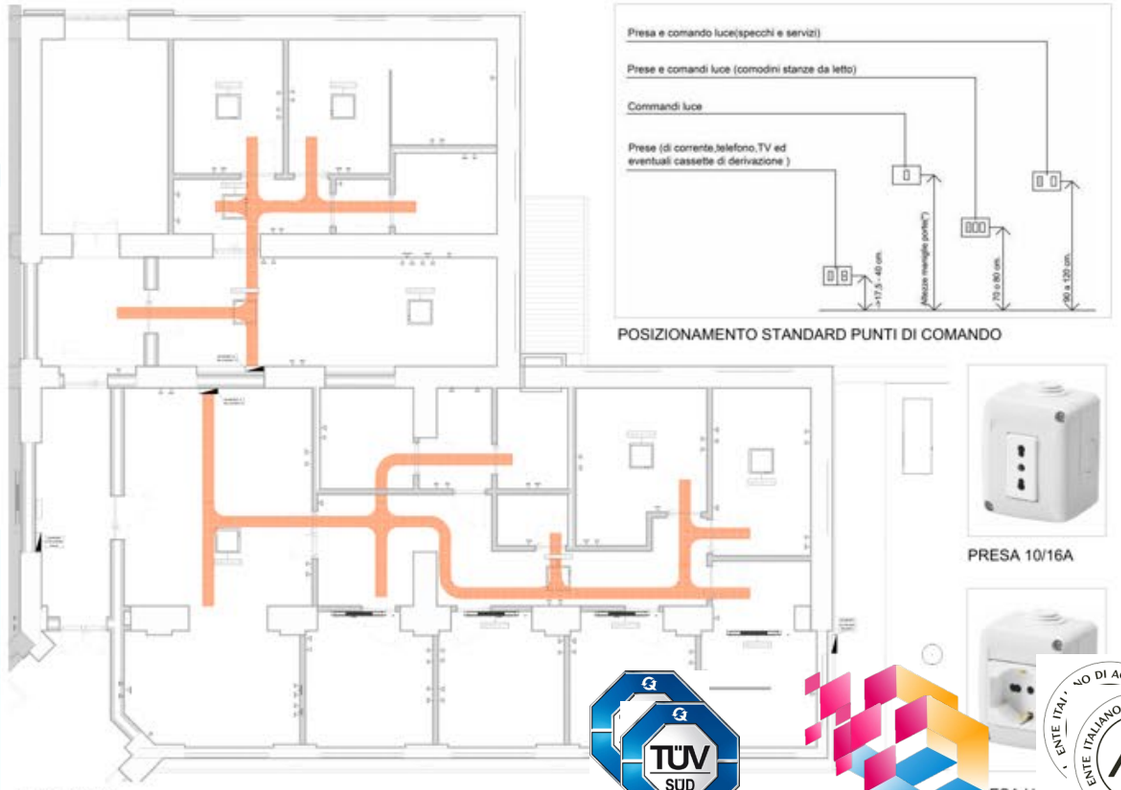
DISPOSITIVO D



INTERRUTTORE PVC



DETTAGLIO CONTROSOFFITTO

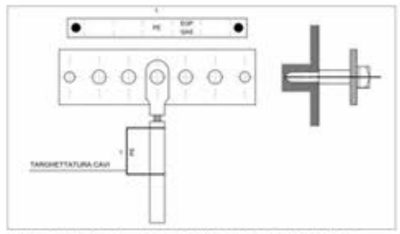


PLANIMETRIA

POSIZIONAMENTO STANDARD PUNTI DI COMANDO

PRESA 10/16A

PRESA U



PARTICOLARE NODO TERRA



P



LEGENDA ILLUMINAZIONE

TÜV SÜD ISO 9001
ACCREDIA
CERTIFIED ISO 9001
BUREAU VERITAS

Stazione di Posta – Comune di Roma 1/4

L'edificio Ex Colonia marina Vittorio Emanuele III V sita su lungomare Paolo Toscanelli verso Ponente, è suddivisa in un corpo unico nella zona di levante e in 2"pettini" perpendicolari al nucleo centrale.


INQUADRAMENTO


INGRESSO

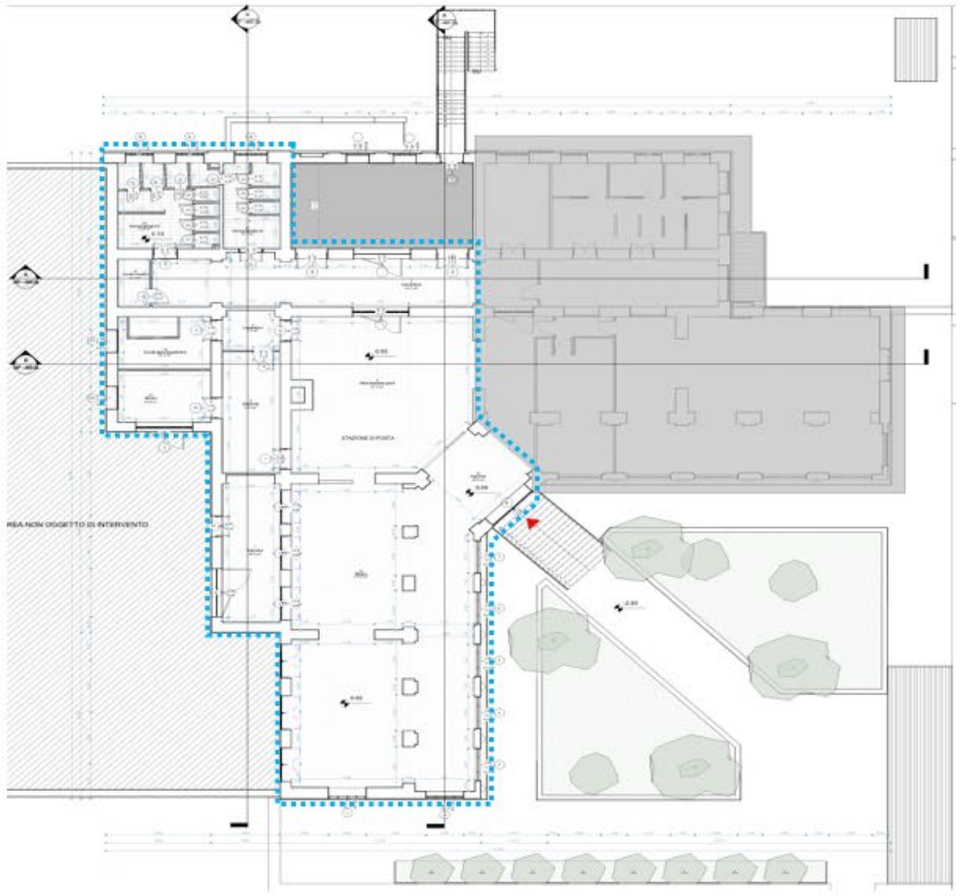



FACCIATA SUD-EST

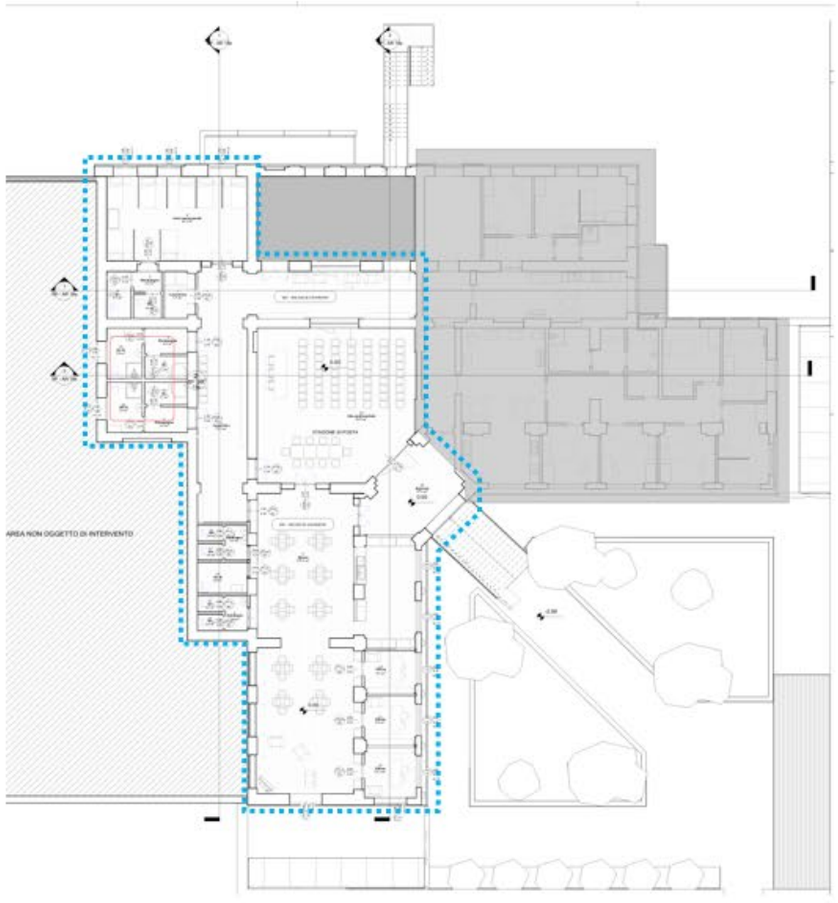
PLANIMETRIA GENERALE



L'intervento prevede la realizzazione di **due unità abitative** per persone senza dimora, nell'ambito dell'iniziativa **Housing First**. L'obiettivo è offrire un alloggio stabile e dignitoso, favorendo l'integrazione sociale come alternativa all'accoglienza temporanea.



ALA **STAZIONE DI POSTA**– ANTE OPERAM



ALA **STAZIONE DI POSTA**– POST OPERAM

MODELLO ASSONOMETRICO



SPACCATO ASSONOMETRICO PIANO RIALZATO ANTE OPERAM



SPACCATO ASSONOMETRICO PIANO RIALZATO COMPARATIVA




ATRIO ANTE OPERAM


ATRIO POST OPERAM


SALA MULTIMEDIALE ANTE OPERAM


SALA MULTIMEDIALE POST OPERAM

Stazione di Posta – Comune di Roma 2/4



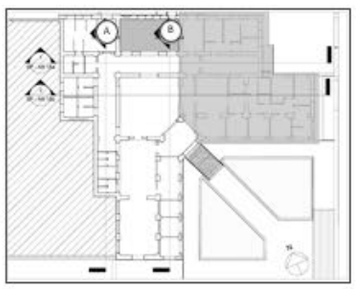
PROSPETTO SUD-EST



PROSPETTO EST

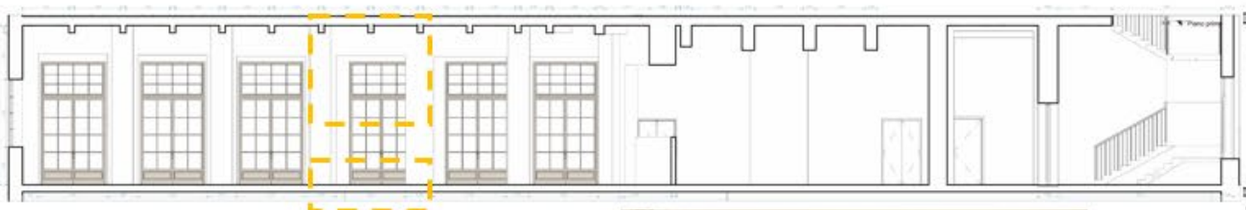


3D SEZIONE B – HOUSING FIRST

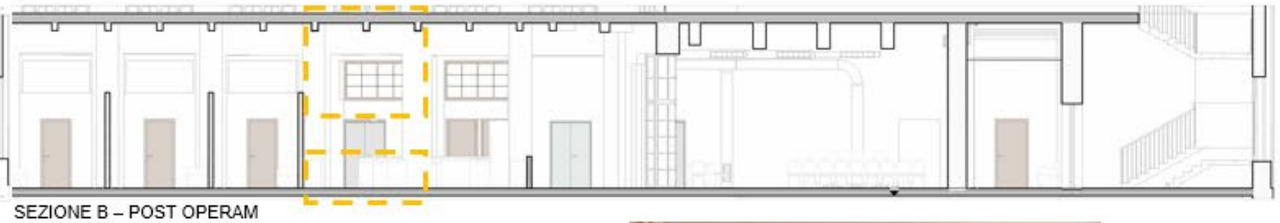




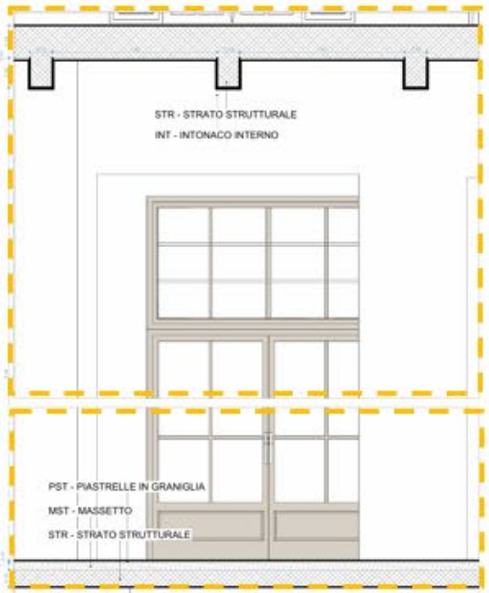
3D SEZIONE B – POST OPERAM



SEZIONE B – ANTE OPERAM



SEZIONE B – POST OPERAM





MENSA ANTE OPERAM



MENSA ANTE OPERAM





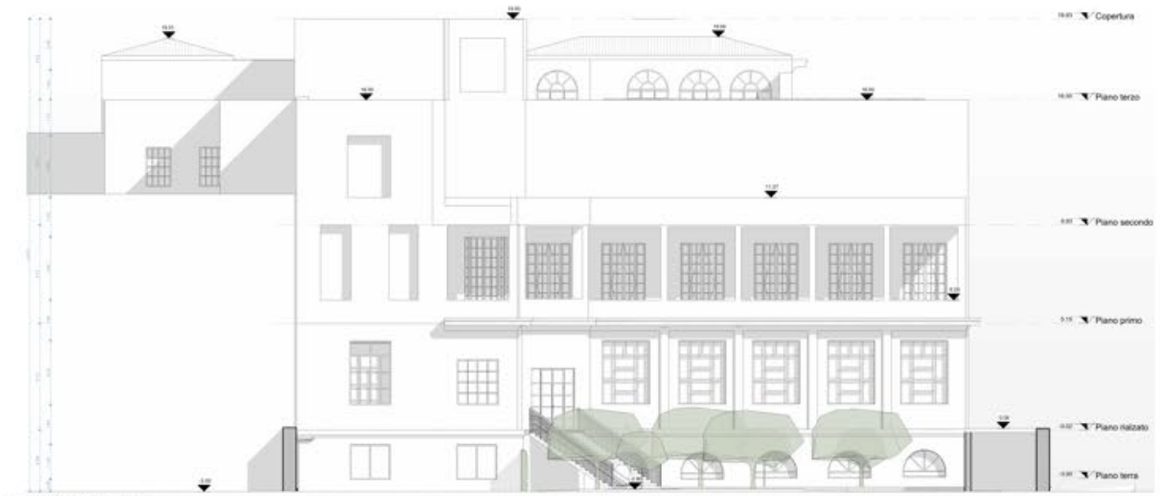
MENSA POST OPERAM



MENSA POST OPERAM

CERTIFIED
ISO 9001

Stazione di Posta – Comune di Roma 3/4



PROSPETTO SUD



PROSPETTO NORD



INTERVENTI STAZIONE DI POSTA

Interventi:

1. Sostituzione pavimentazione esistente con pavimentazione in armette di cemento e graniglia di marmo fine con dimensione 25x25



Ante Post

2. Sostituzione rivestimenti bagni con piastrelle in ceramica bicottura bianche con diimensione 20x20

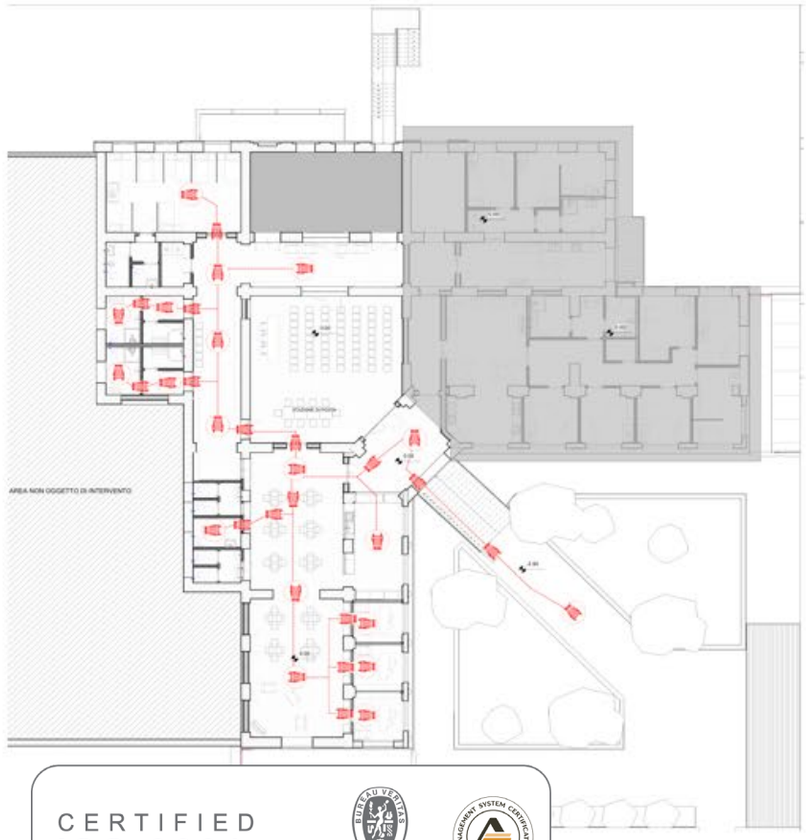
3. Tinteggiatura con pittura acrilica lavabile al quarzo con colorazione RAL 090 90 10



Ante Post

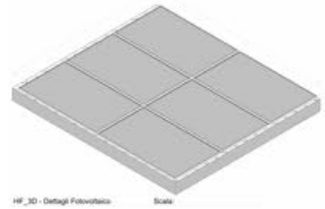


LAYOUT DI CANTIERE



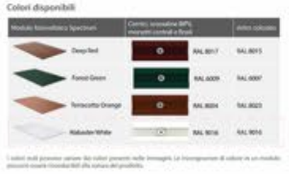
PER[illegible]
POST[illegible]





HF_3D - Dettagli Fotovoltaico Scala:

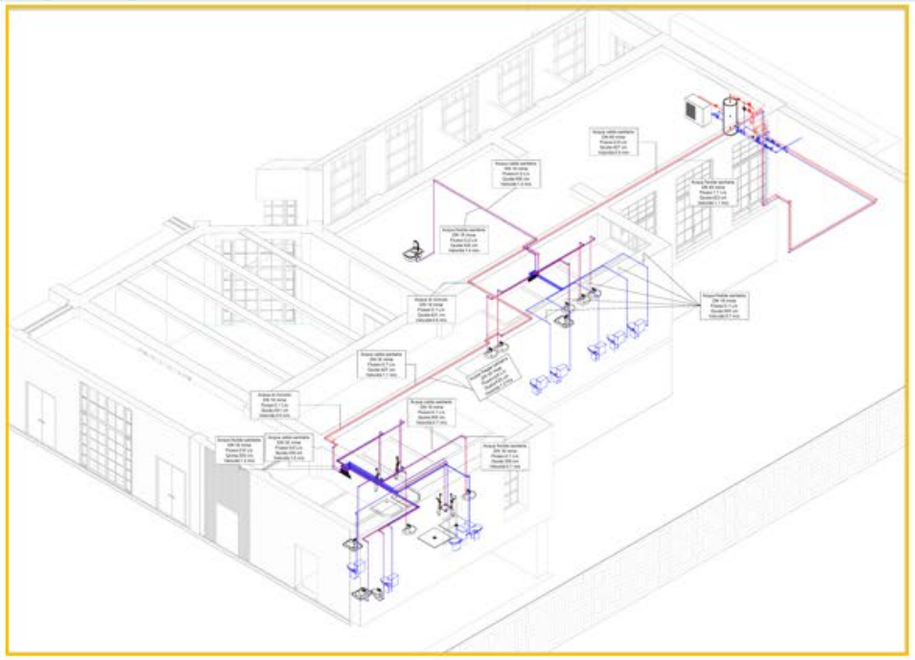
Colori disponibili

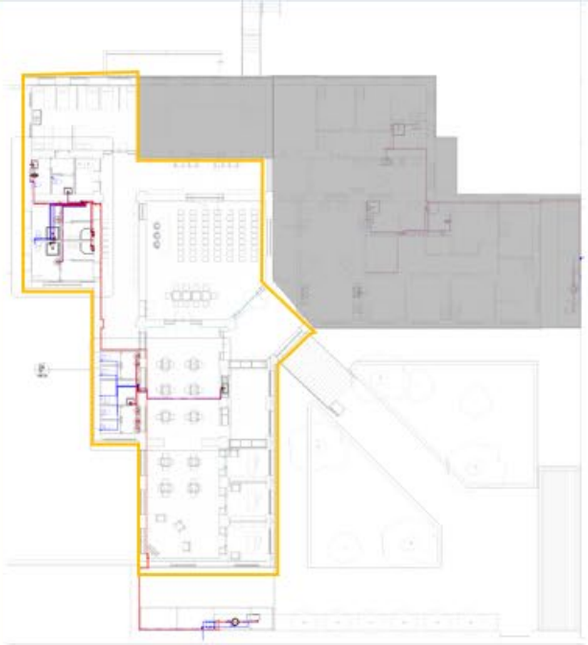


PLANIMETRIA E DETTAGLIO FOTOVOLTAICO

CERTIFIED ISO 9001

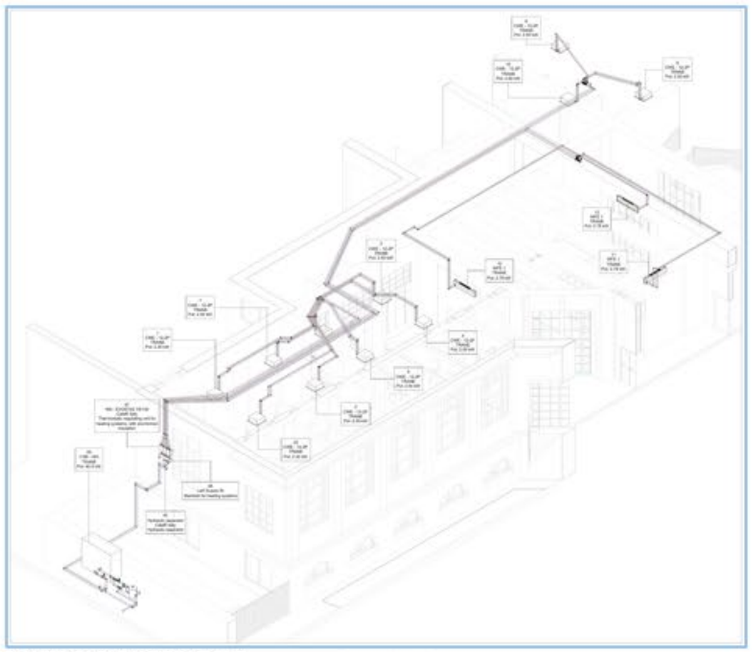
Stazione di Posta – Comune di Roma 4/4

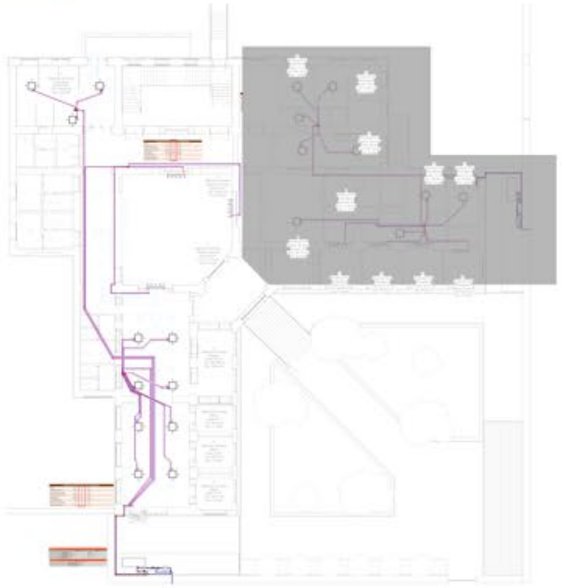


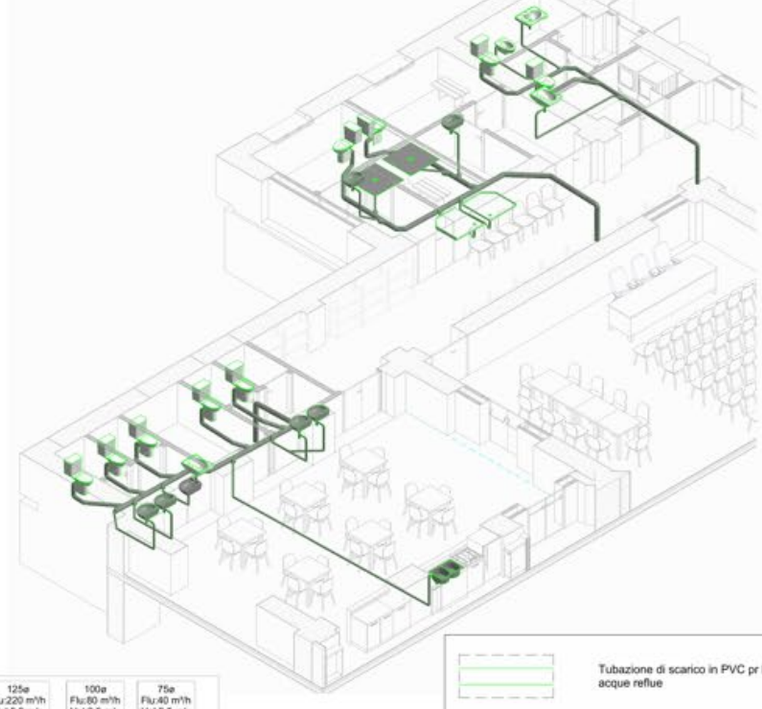




IMPIANTO IDRICO – SANITARIO



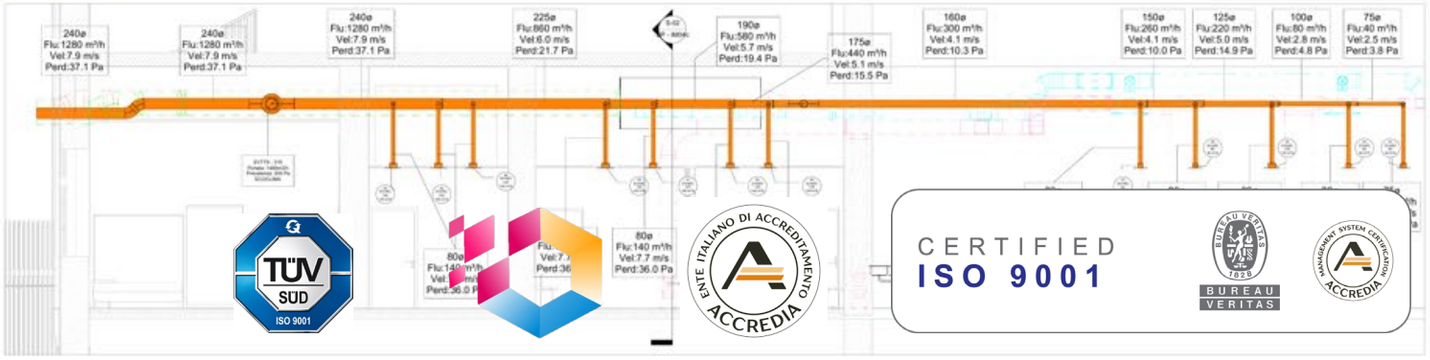




IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE



IMPIANTO DI VENTILAZIONE



IMPIANTO DI SCARICO E ACQUE METEORICHE

Tubazione di scarico in PVC pr la raccolta delle acque reflue

Tutte le linee di scarico delle acque reflue e acque meteoriche devono essere installate con pendenza almeno maggiore di 1.5 %

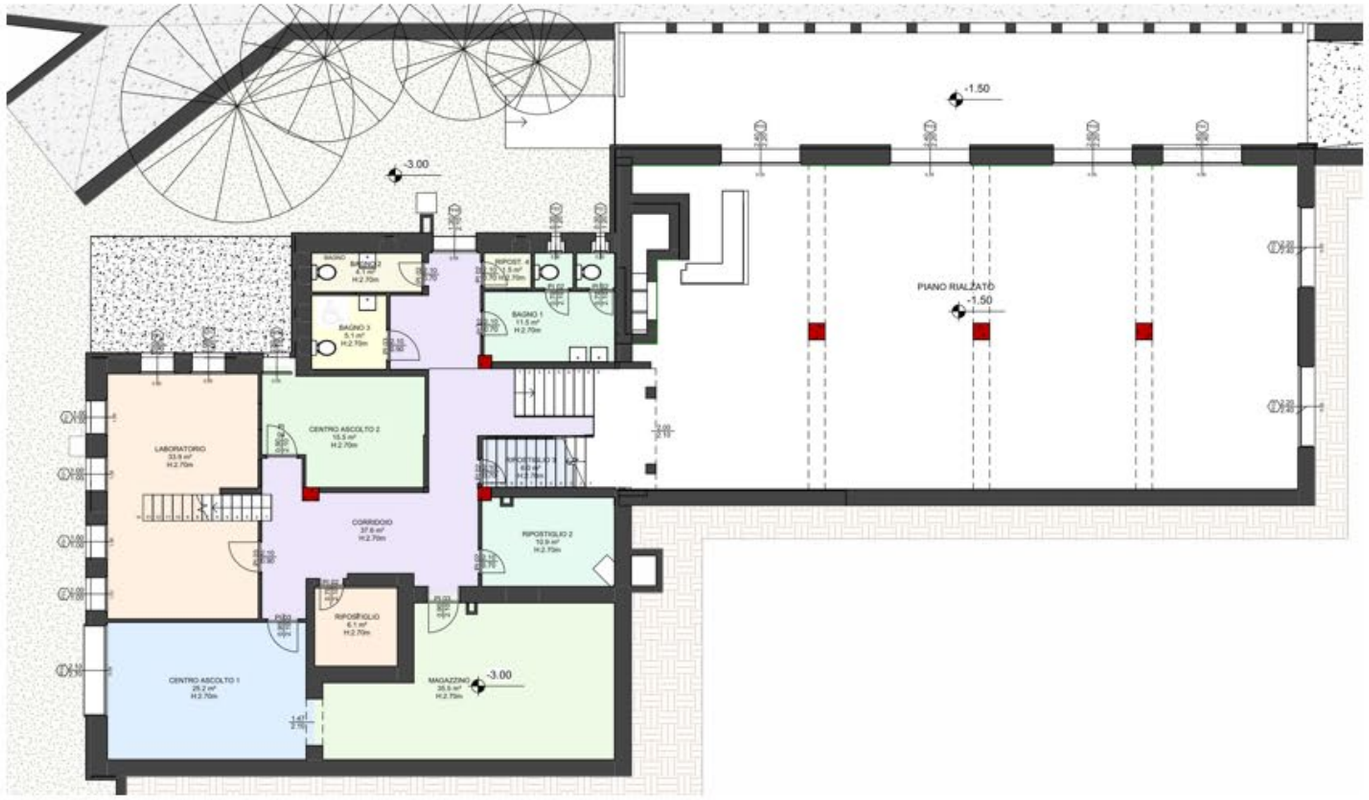


VENTILATORE SILENZIATO

Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 1/8

PROGETTO ARCHITETTONICO

PIANO SEMINTERRATO



Il progetto di recupero dell'immobile "Ex Bazzica" a Grottaferrata prevede interventi di miglioramento sismico, efficientamento energetico e eliminazione delle barriere architettoniche, utilizzando tecnologie avanzate e materiali sostenibili su una superficie di 1.275 mq e un volume pari a 5.206 mc.
All'interno del progetto saranno installati impianti tecnologici moderni nel rispetto dei vincoli storici.



PIANO TERRA



PIANO PRIMO



CERTIFIED ISO 9001

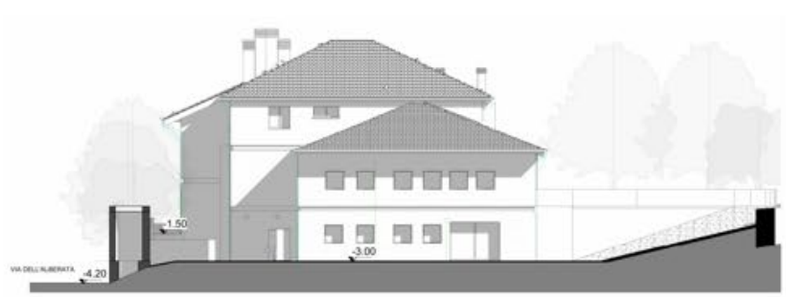
Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 2/8

PROGETTO ARCHITETTONICO



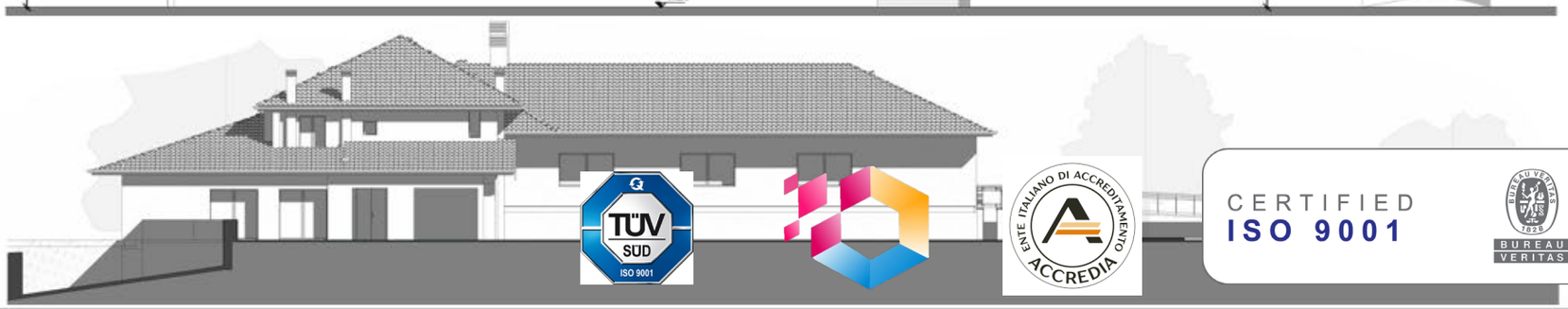


PROSPETTI









ANTE



POST

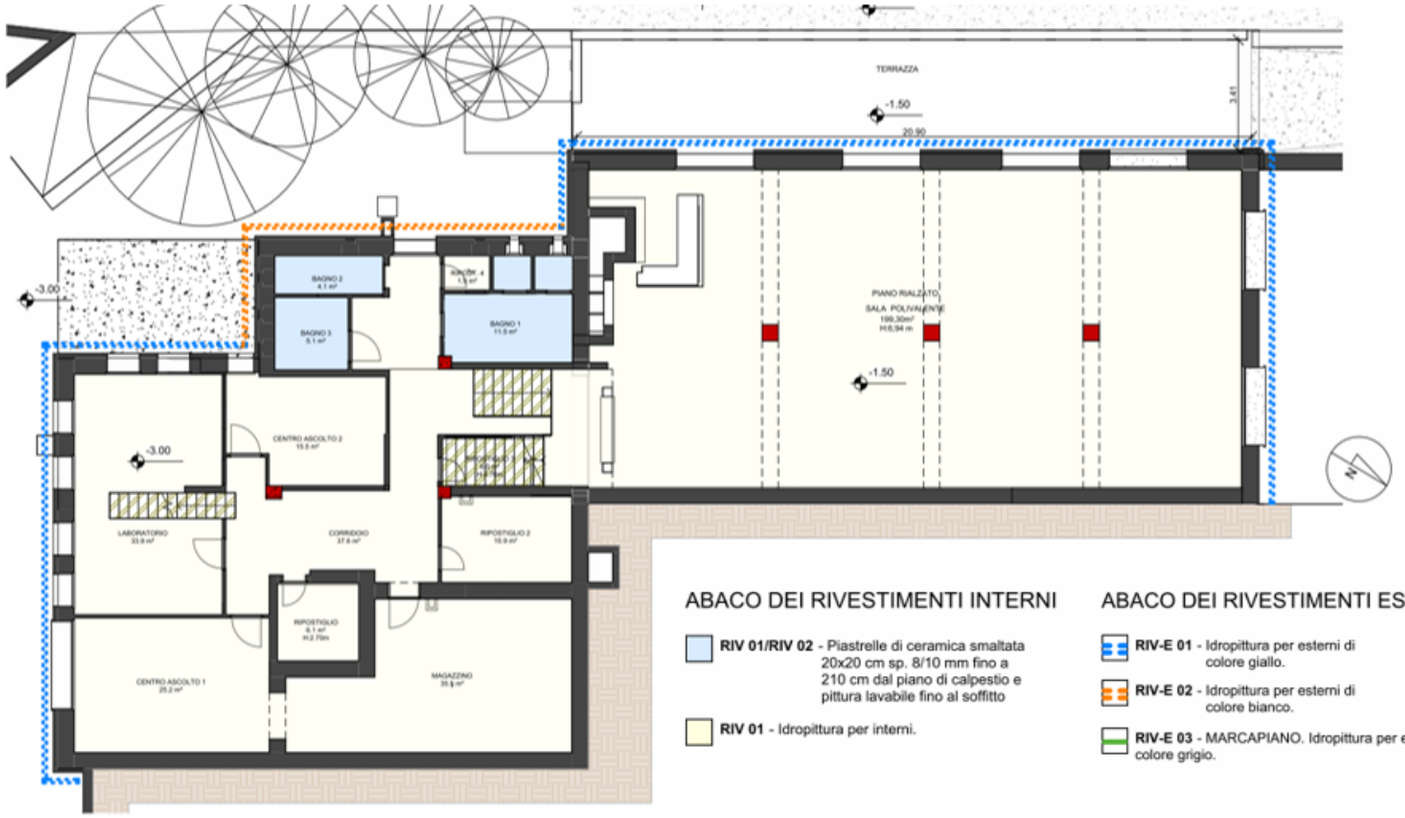


CERTIFIED ISO 9001

Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 3/8

PROGETTO ARCHITETTONICO

RIVESTIMENTI PIANO SEMINTERRATO



ABACO DEI RIVESTIMENTI INTERNI

RIV 01/RIV 02 - Piastrelle di ceramica smaltata 20x20 cm sp. 8/10 mm fino a 210 cm dal piano di calpestio e pittura lavabile fino al soffitto

RIV 01 - Idropittura per interni.

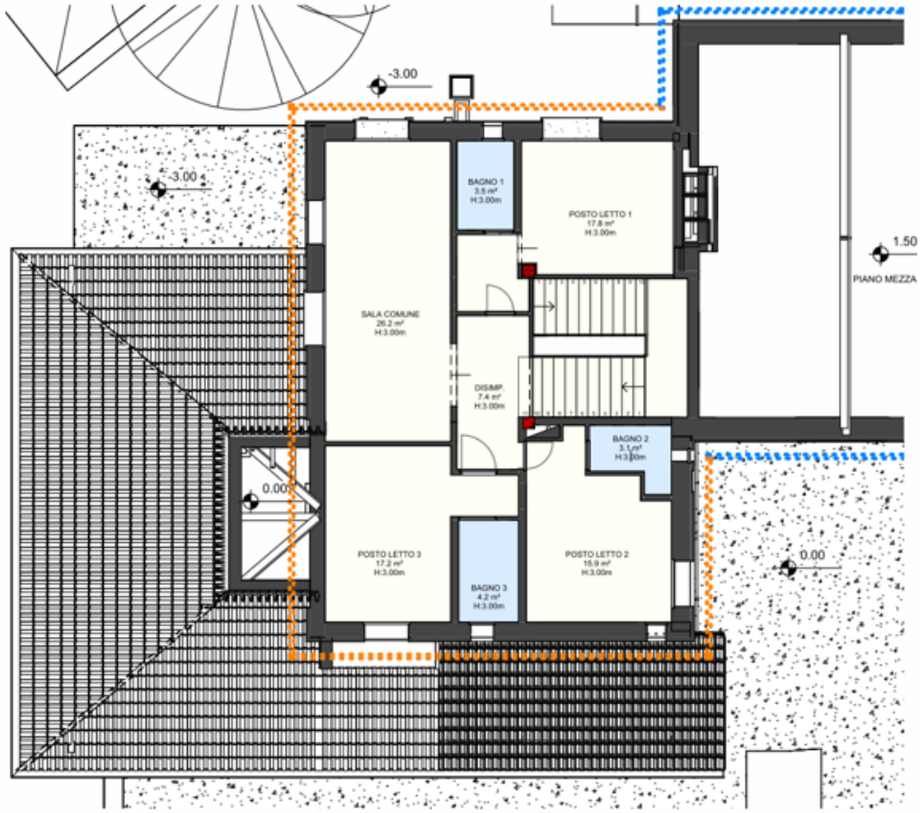
ABACO DEI RIVESTIMENTI ESTERNI

RIV-E 01 - Idropittura per esterni di colore giallo.

RIV-E 02 - Idropittura per esterni di colore bianco.

RIV-E 03 - MARCAPIANO. Idropittura per esterni di colore grigio.

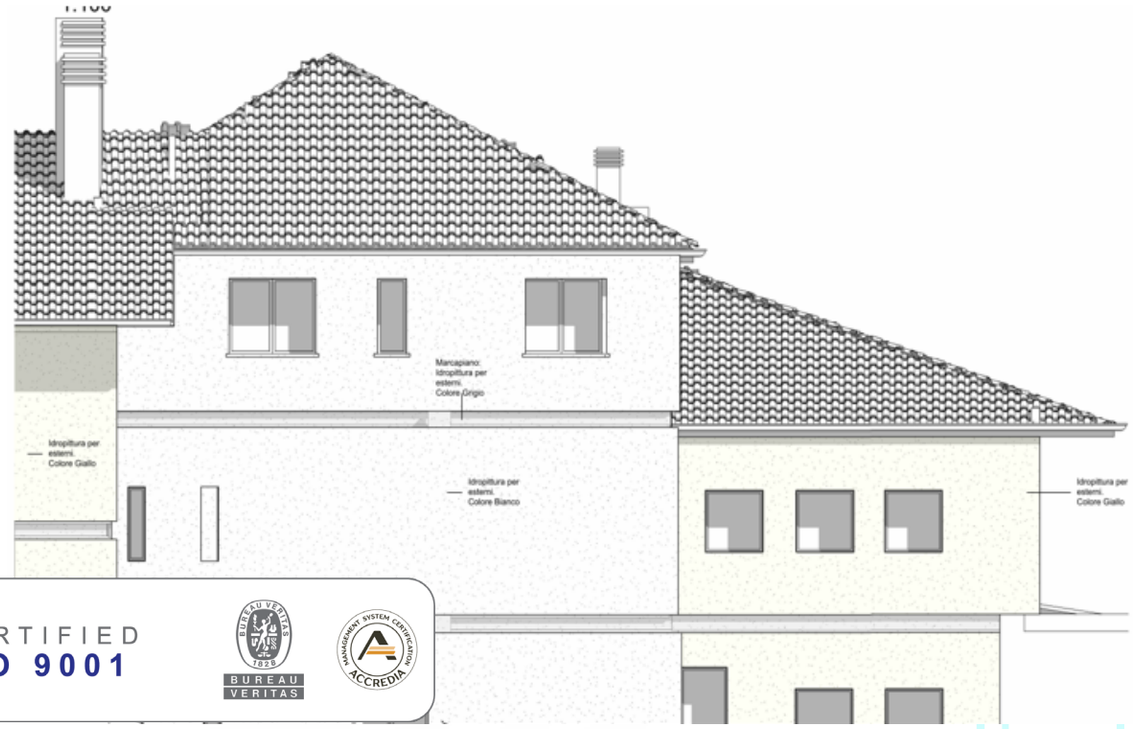
RIVESTIMENTI PIANO PRIMO



RIVESTIMENTI PIANO TERRA



INDICAZIONI CROMATICHE DI FACCIATA

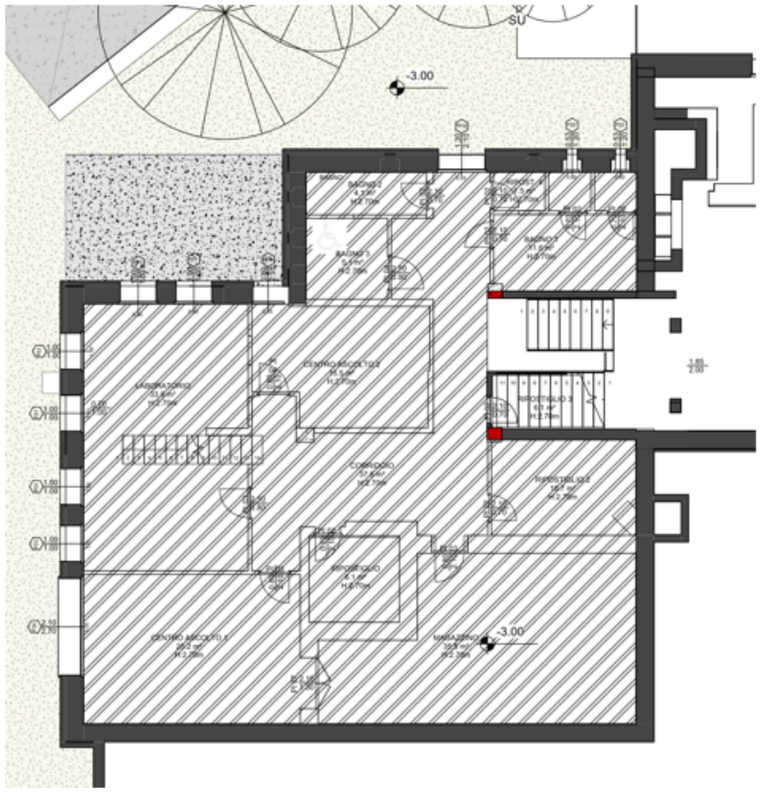


CERTIFIED
ISO 9001

Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 4/8

PROGETTO STRUTTURALE

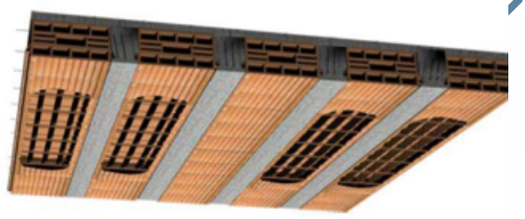
ANTISFONDELLAMENTO



Per porre rimedio a questo problema si procede con le seguenti operazioni:

- Rimuovere dal solaio la porzione di copriferro e di pignatte decadenti.
- Mettere a nudo l'armatura rinvenuta anche dalla precedente operazione e procedere alla sua completa pulitura andando a rimuovere tutta la ruggine formatasi e successivamente passivando le barre con la semplice applicazione, a pennello, di prodotti neutralizzanti. In questa fase di pulitura occorre controllare l'effettiva integrità delle barre di armatura; in caso contrario sarà necessario procedere alla loro sostituzione.
- Mettere in sicurezza il solaio antisfondellamento mediante l'applicazione di reti di G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) sui travetti all'intradosso del solaio attraverso sistemi di connessione strutturale specificatamente dimensionati. Si ottiene in questo modo un efficace contenimento delle porzioni di solaio che tendono a distaccarsi.
- Ricostruire il copriferro mediante l'applicazione di idonea malta cementizia, previa stesura di un primer d'aggrappo.
- Realizzare un intonaco leggero di spessore limitato con funzione esclusiva di protezione.

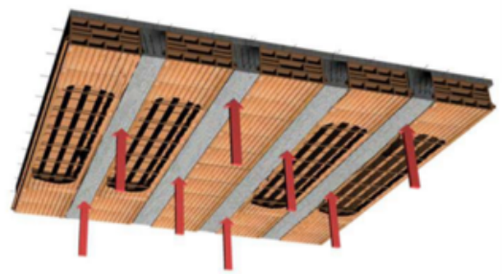




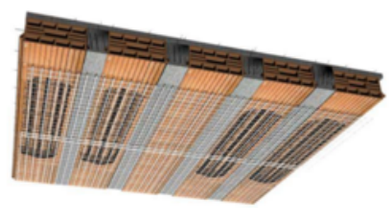
Rimozione delle zone di distacco



Passivazione dell'armatura e ripristino del materiale cementizio di distacco dei travetti



Esecuzione dei fori in corrispondenza dei travetti

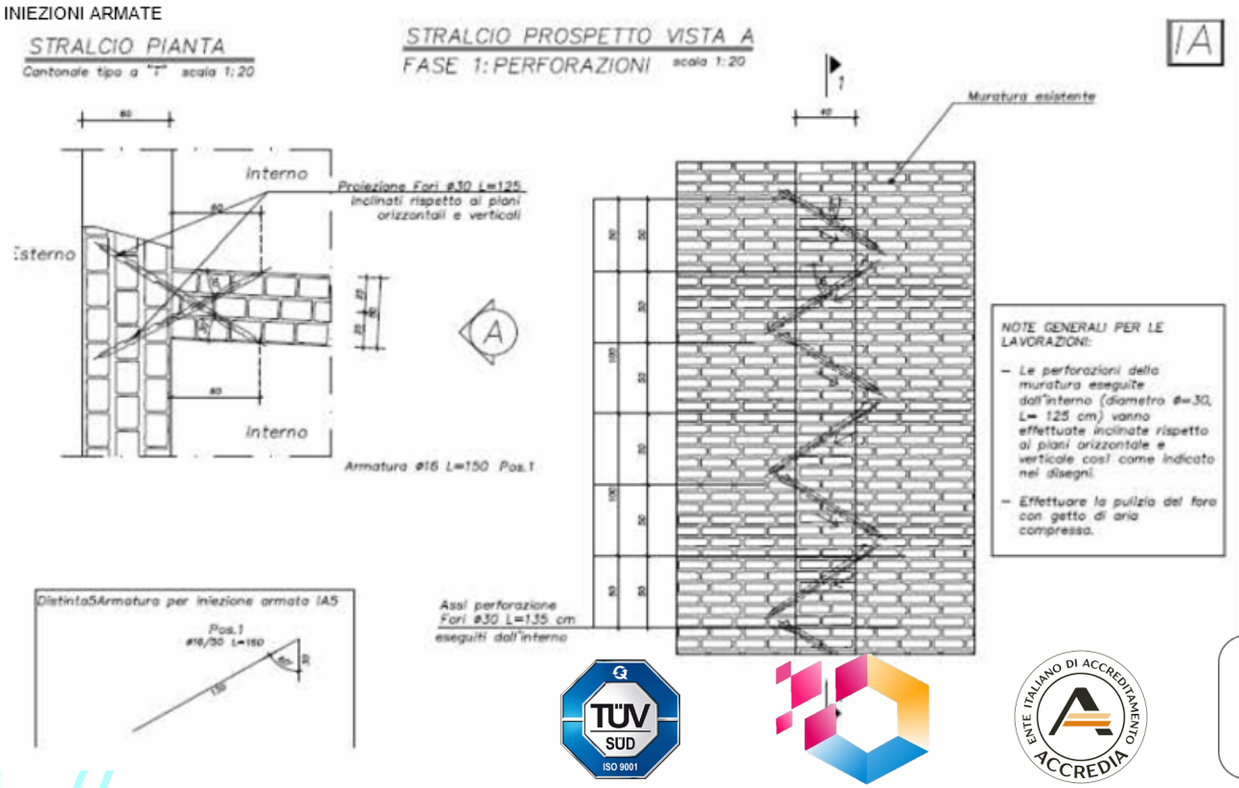


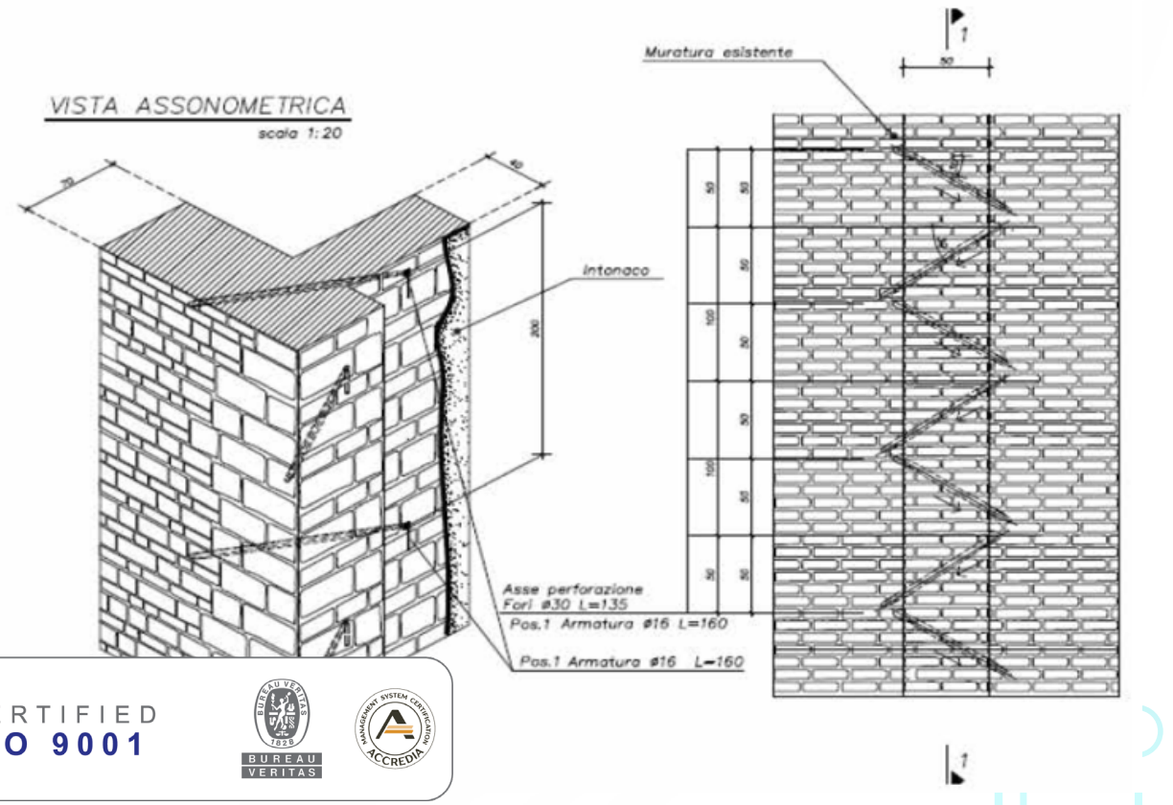
Applicazione della rete antisfondellamento



Realizzazione dell'intonaco o del cartongesso di finitura

INIEZIONI ARMATE



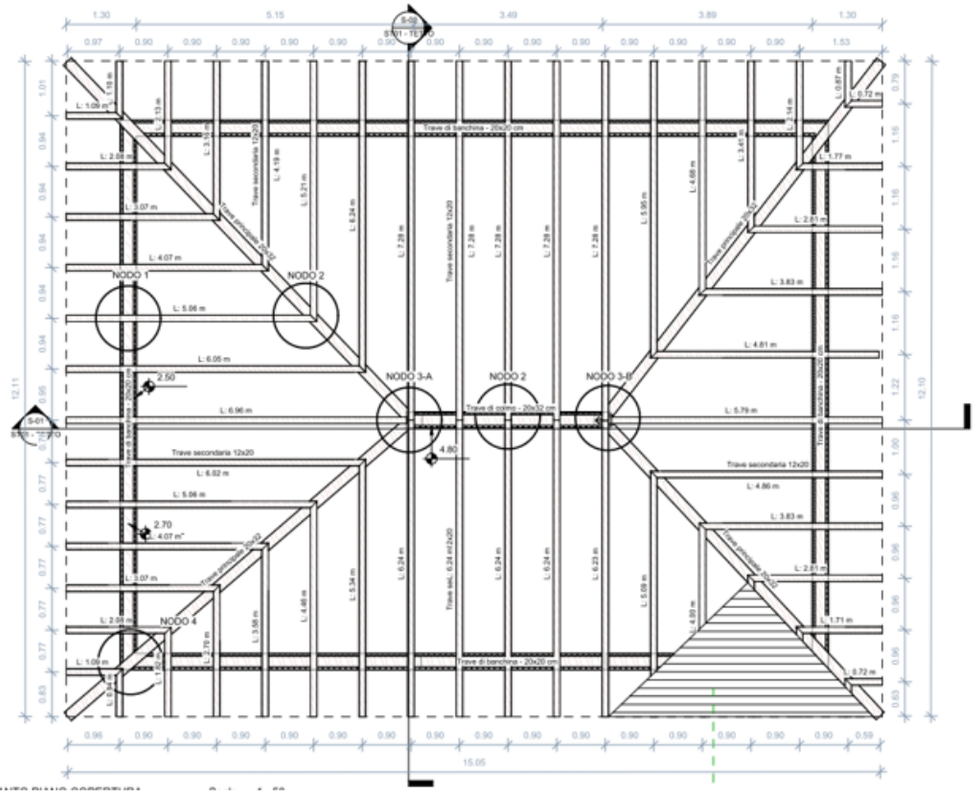


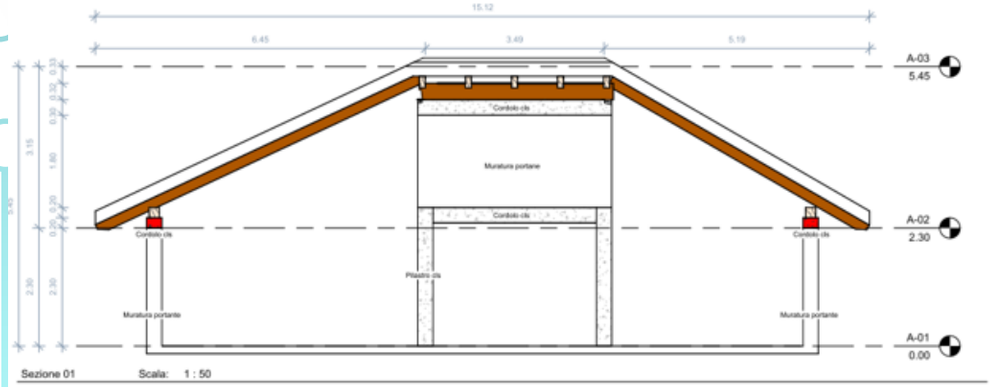
CERTIFIED ISO 9001

Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 5/8

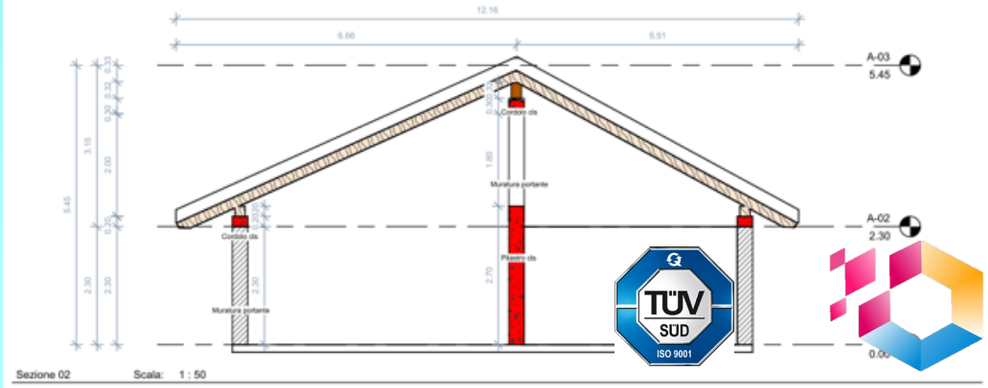
PROGETTO STRUTTURALE

RIFACIMENTO TETTO PRIMO PIANO





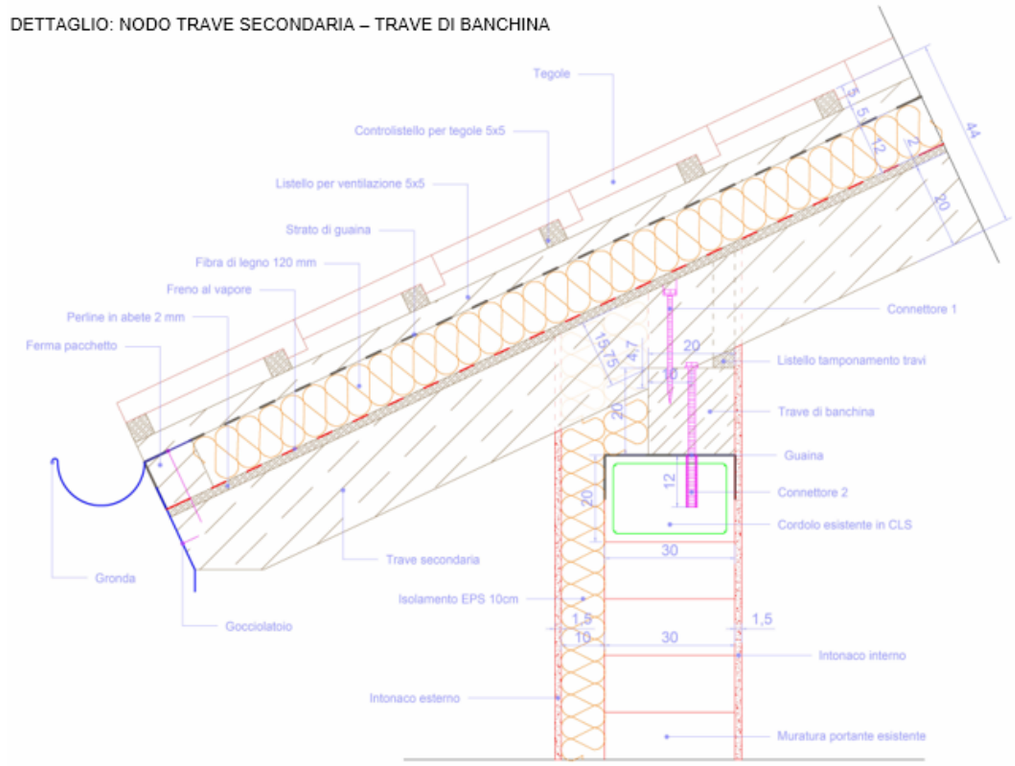
Sezione 01 Scala: 1 : 50



Sezione 02 Scala: 1 : 50

L' opera riguarda la sostituzione di un tetto in legno. La struttura ante operam è costituita da un tetto in legno massello di triplo ordine a padiglione. Il nuovo tetto in legno lamellare GL24H sarà composto da 2 ordini. Le travi diagonali principali si incastrano sulla trave di colmo, la quale a sua volta poggia su di una trave in CLS sorretta da 2 pilastri in CLS. Le travi principali poggiano direttamente sul cordolo esistente e sono collegate a questo tramite barre filettate. Le travi secondarie, sagomate per trasferire i carichi verticalmente e annullare quindi la spinta orizzontale, poggeranno sopra la trave di colmo e sopra una trave di banchina "dormiente" in legno posta sopra il cordolo in CLS e collegata a questo tramite barra filettata. Le travi secondarie sono collegate tramite viti su rondella.

DETTAGLIO: NODO TRAVE SECONDARIA – TRAVE DI BANCHINA



CONNETTORI

Connettore n°1: Trave secondaria - Trave di banchina:

Vite a tutto filetto M10x250
classe acciaio 8.8
quantità = 1 ogni nodo
rondelle 11x30x3
eseguire preforatura

Connettore n°2: Trave di banchina - Cordolo in CLS

Barra filettata M16x320
classe acciaio 8.8
quantità = 1 a metà di ogni campata
fori su CLS 26mm
ancorante chimico Nrd min 18 kN Vrd min 18 kN

TRAVI

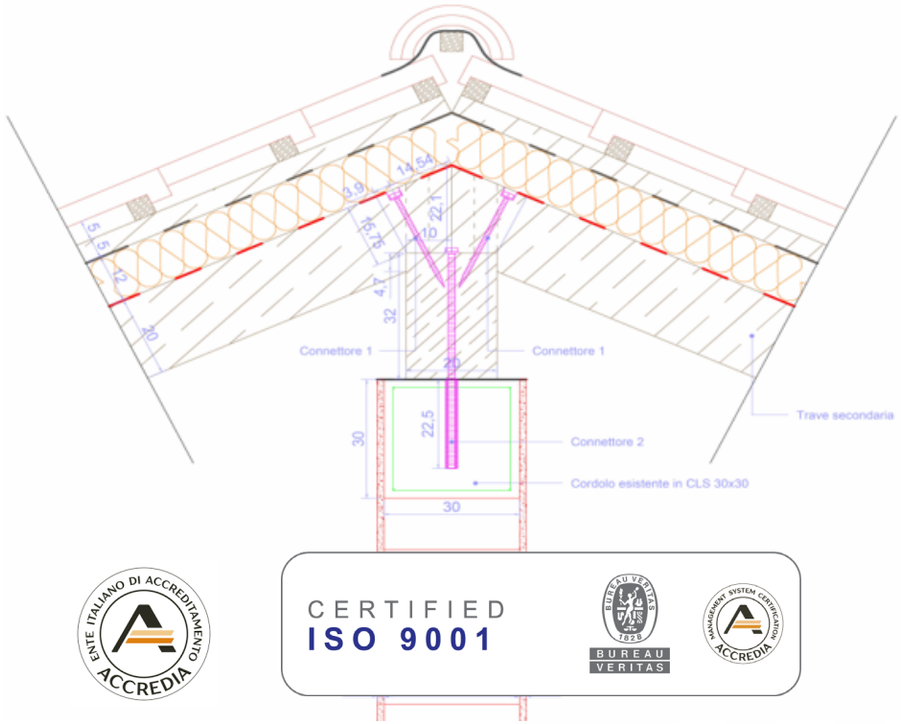
Trave secondaria:

materiale: legno lamellare GL24h
sezione: 12x20
classe di servizio: 2

Trave di banchina:

materiale: legno lamellare GL25h
sezione: 20x20
classe di servizio: 2

DETTAGLIO: NODO TRAVE SECONDARIA – TRAVE DI COLMO



CONNETTORI

Connettore n°1: Trave secondaria - Trave di colmo:

Vite a tutto filetto M10x250
classe acciaio 8.8
quantità = 1 ogni nodo
rondelle 11x30x3
eseguire preforatura

Connettore n°2: Trave di bordo - Cordolo in CLS

Barra filettata M16x490
classe acciaio 8.8
quantità = 1 a metà di ogni campata
fori su CLS 26mm
ancorante chimico Nrd min 18 kN Vrd min 18 kN

TRAVI

Trave secondaria:

materiale: legno lamellare GL24h
sezione: 12x20
classe di servizio: 2

Trave di banchina:

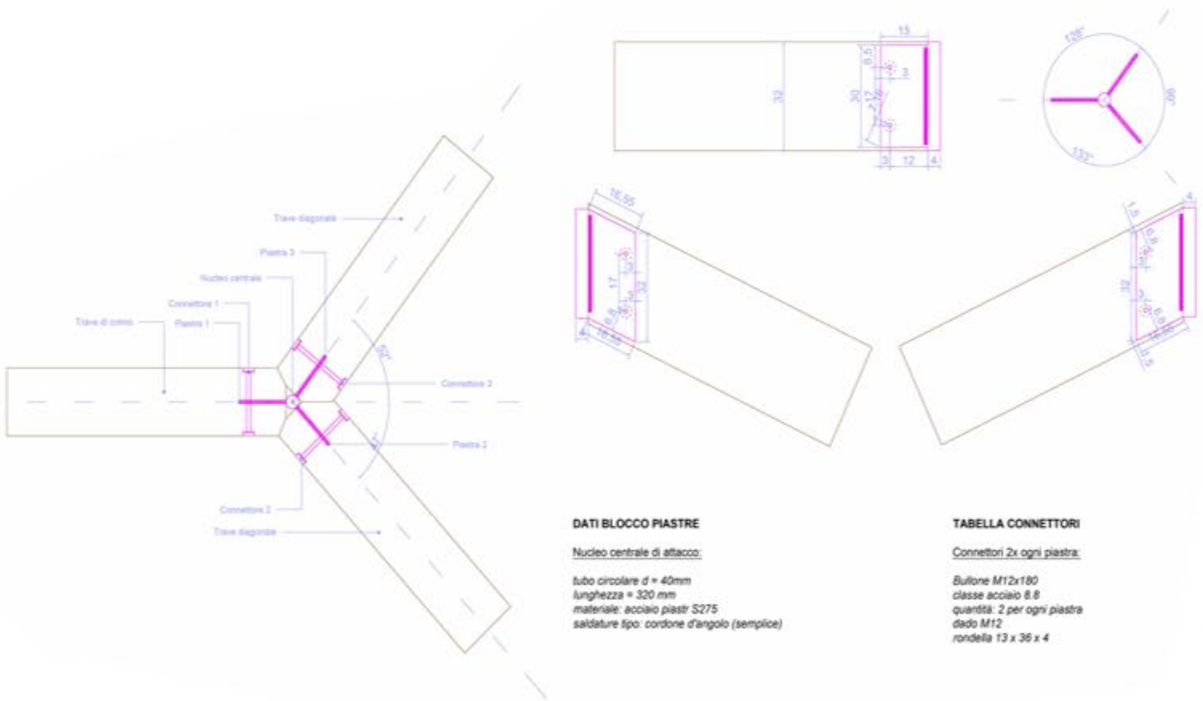
materiale: legno lamellare GL24h
sezione: 20x32
classe di servizio: 2

N.B. IL COLLEGAMENTO TRA TRAVE SECONDARIA E TRAVI DIAGONALI HA LE STESSE CARATTERISTICHE DI QUELLO QUI PROGETTATO.

Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 6/8

PROGETTO STRUTTURALE

DETTAGLIO: NODO A 3 DIAGONALE E COLMO - A



DATI BLOCCO PIASTRE

Nucleo centrale di attacco:

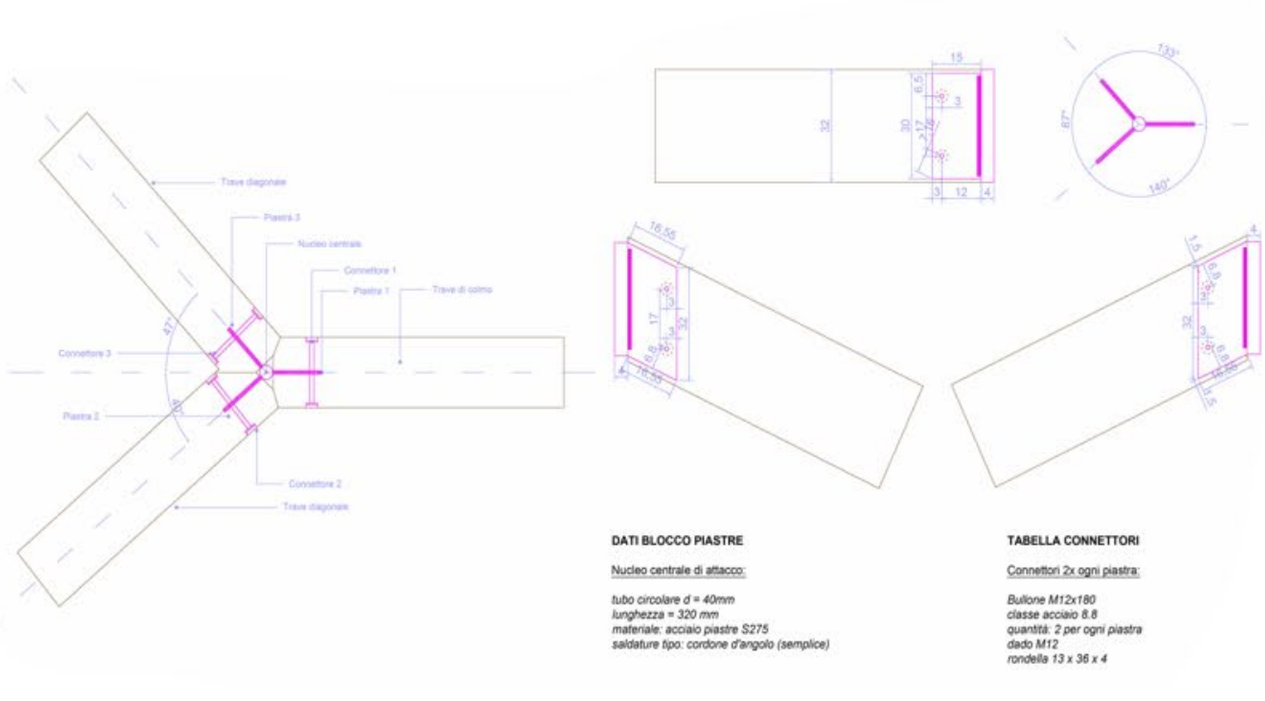
tubo circolare d = 40mm
lunghezza = 320 mm
materiale: acciaio piastr S275
saldature tipo: cordone d'angolo (semplice)

TABELLA CONNETTORI

Connettori 2x ogni piastra:

Bullone M12x180
classe acciaio 8.8
quantità: 2 per ogni piastra
dado M12
rondella 13 x 36 x 4

DETTAGLIO: NODO A 3 DIAGONALE E COLMO - B



DATI BLOCCO PIASTRE

Nucleo centrale di attacco:

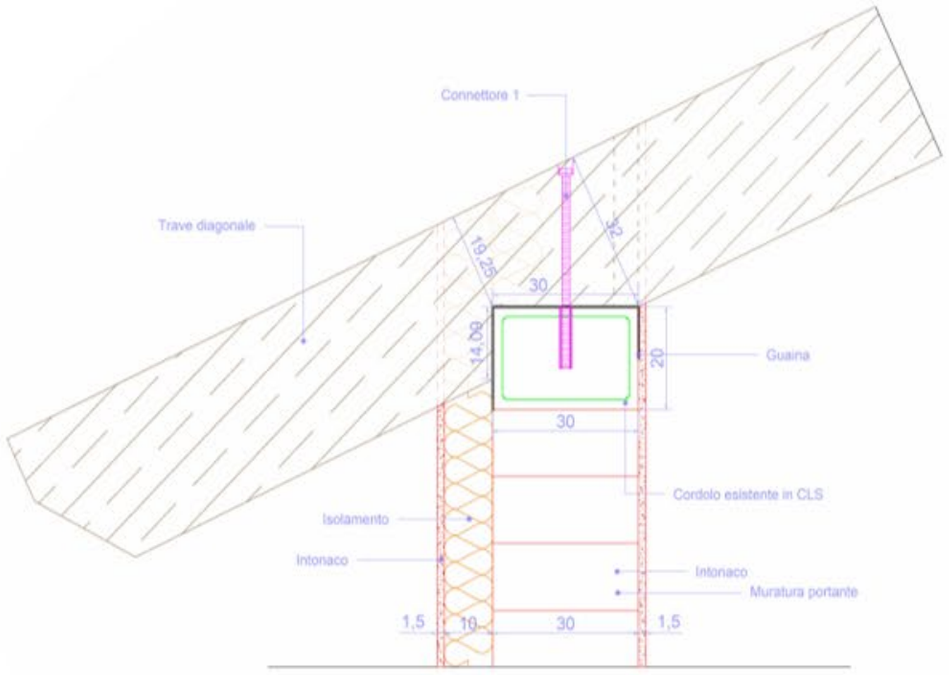
tubo circolare d = 40mm
lunghezza = 320 mm
materiale: acciaio piastre S275
saldature tipo: cordone d'angolo (semplice)

TABELLA CONNETTORI

Connettori 2x ogni piastra:

Bullone M12x180
classe acciaio 8.8
quantità: 2 per ogni piastra
dado M12
rondella 13 x 36 x 4

DETTAGLIO: NODO TRAVE DIAGONALE – CORDOLO IN CLS ESISTENTE



CONNETTORI

Connettore n°1: Trave diagonale - Cordolo esistente in CLS

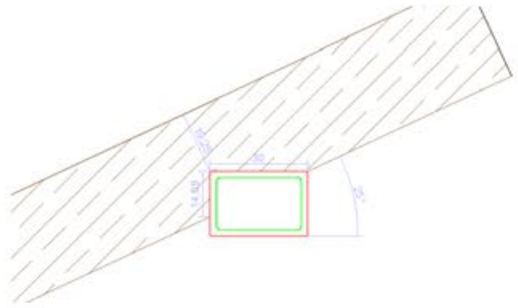
Barra filettata M16x3820
classe acciaio 8.8
quantità = 1 a metà di ogni campata
fori su CLS 26mm
ancorante chimico Nrd min 18 kN Vrd min 18 kN
rondella 17 x 48 x 5

TRAVI

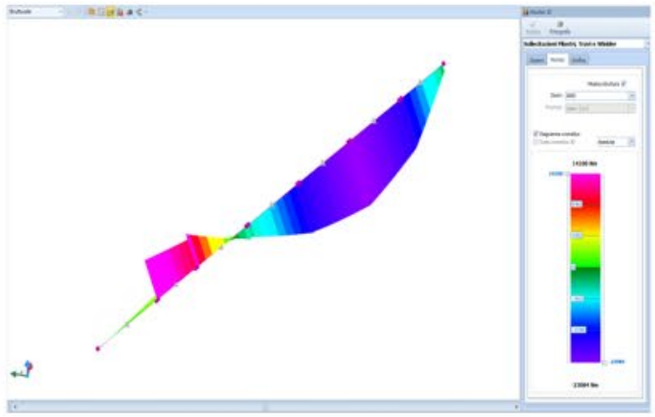
Trave principale diagonale:

materiale: legno lamellare GL24h
sezione: 20x32
classe di servizio: 2

VERIFICA DI RESISTENZA NELLA SEZIONE DI APPOGGIO



Verifica5	
$\%L_{LI}$	100.0%
$CS_{V,T}$	6.74
CS_V	3.43
CS_T	15.81
k_{mod}	0.90
A	400
$V_{Ed,X}$	453
$V_{Ed,Y}$	-12.059
T_{Ed}	89
$\tau_{V,Ed}$	0.63
$\tau_{T,Ed}$	0.05
f_{vd}	2.17

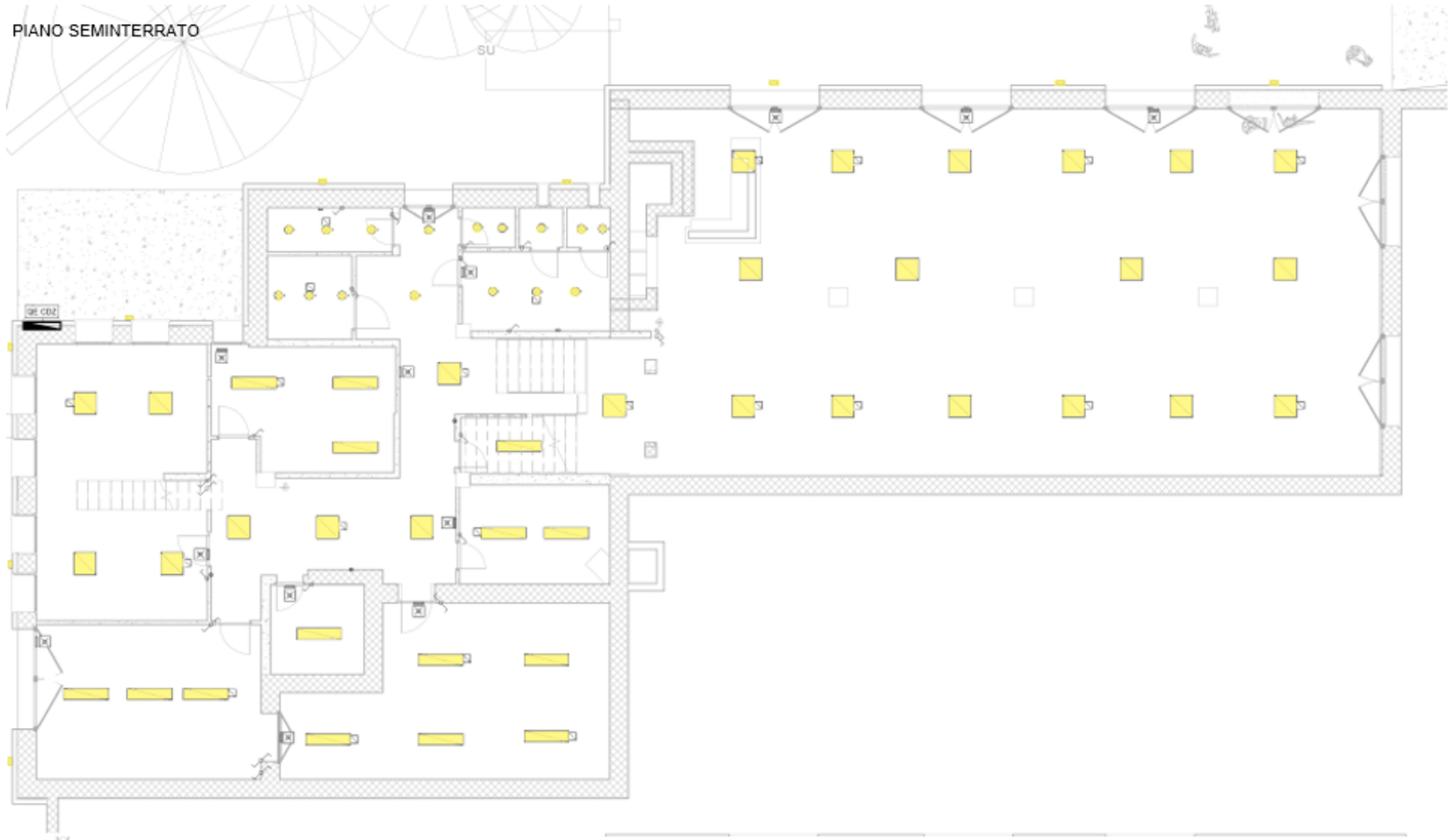


Verifica5	
$\%L_{LI}$	100.0%
CS	1.59
k_{mod}	0.90
A	400
N_{Ed}	3.507
$\sigma_{c,0d}$	0.09
$M_{Ed,X}$	13.447
$M_{Ed,Y}$	404
W_X	1.333
W_Y	1.333
$\sigma_{Md,X}$	10.09
$\sigma_{Md,Y}$	0.30
$f_{c,0d}$	14.897
$f_{m,X,d}$	16.39
$f_{m,Y,d}$	16.39
$K_{h,X}$	1.10
$K_{h,Y}$	1.10

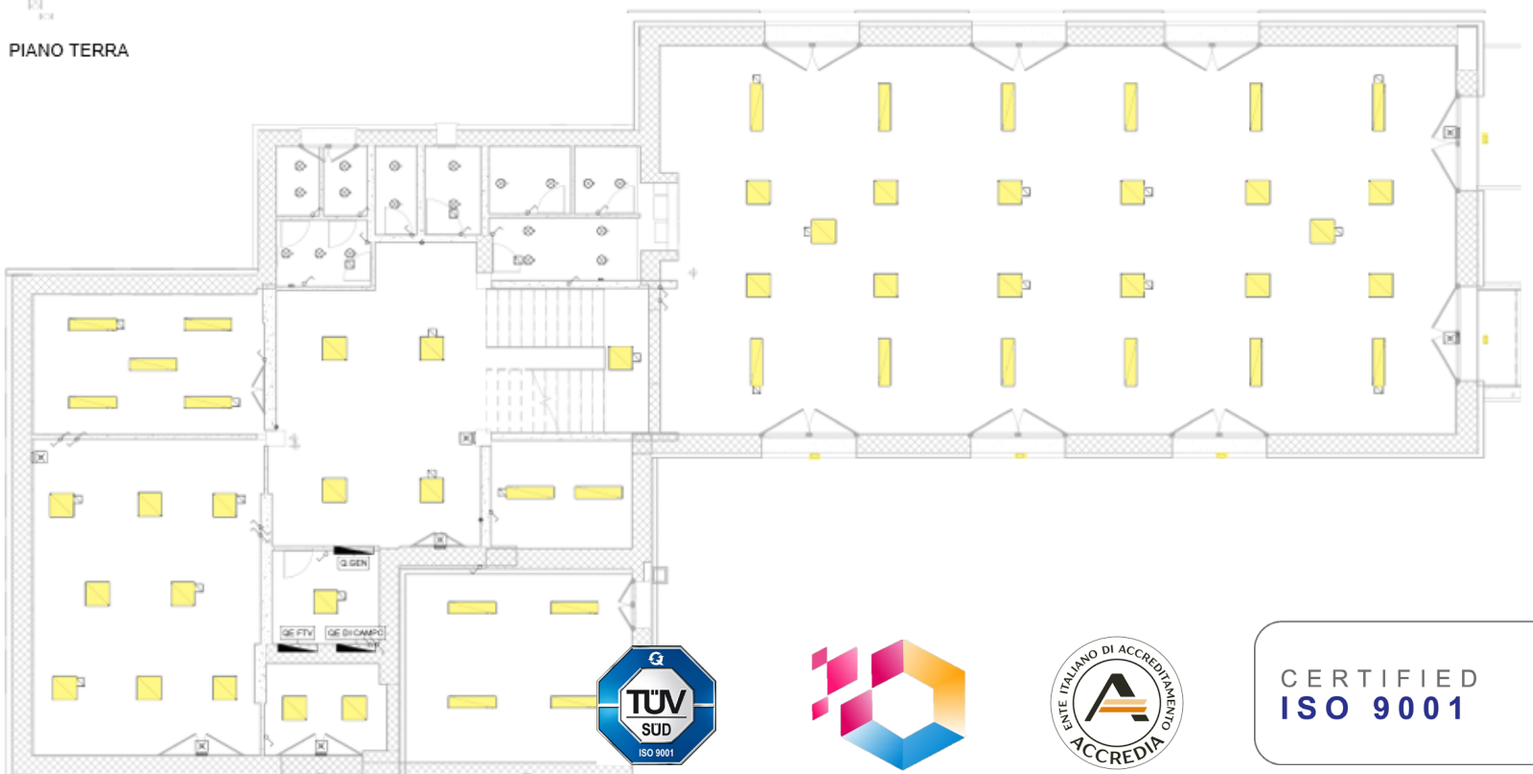
Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 7/8

PROGETTO IMPIANTISTICO

PIANO SEMINTERRATO



PIANO TERRA



Il progetto di illuminazione prevede la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione ordinaria che vedrà l'installazione di punti luce sia all'interno dell'edificio che all'esterno dello stesso.
I punti luce sono esclusivamente a LED.

L'impianto di illuminazione sarà servito da circuiti elettrici dedicati facenti capo ai nuovi quadri elettrici inoltre i punti luce saranno comandati direttamente dalla zona d'interesse mediante comandi serie civile ad incasso.

All'interno del progetto è prevista l'installazione di un impianto di illuminazione di emergenza costituito da lampade autonome.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di forza motrice che andrà a servire prese di servizio tipo serie civile ed allacci elettrici per utenze monofase.

Il progetto prevede la predisposizione di un impianto fotovoltaico di 5-6 kW a servizio del complesso rispettando i vincoli storici dell'edificio e garantendo la sostenibilità ambientale senza installazioni invasive.

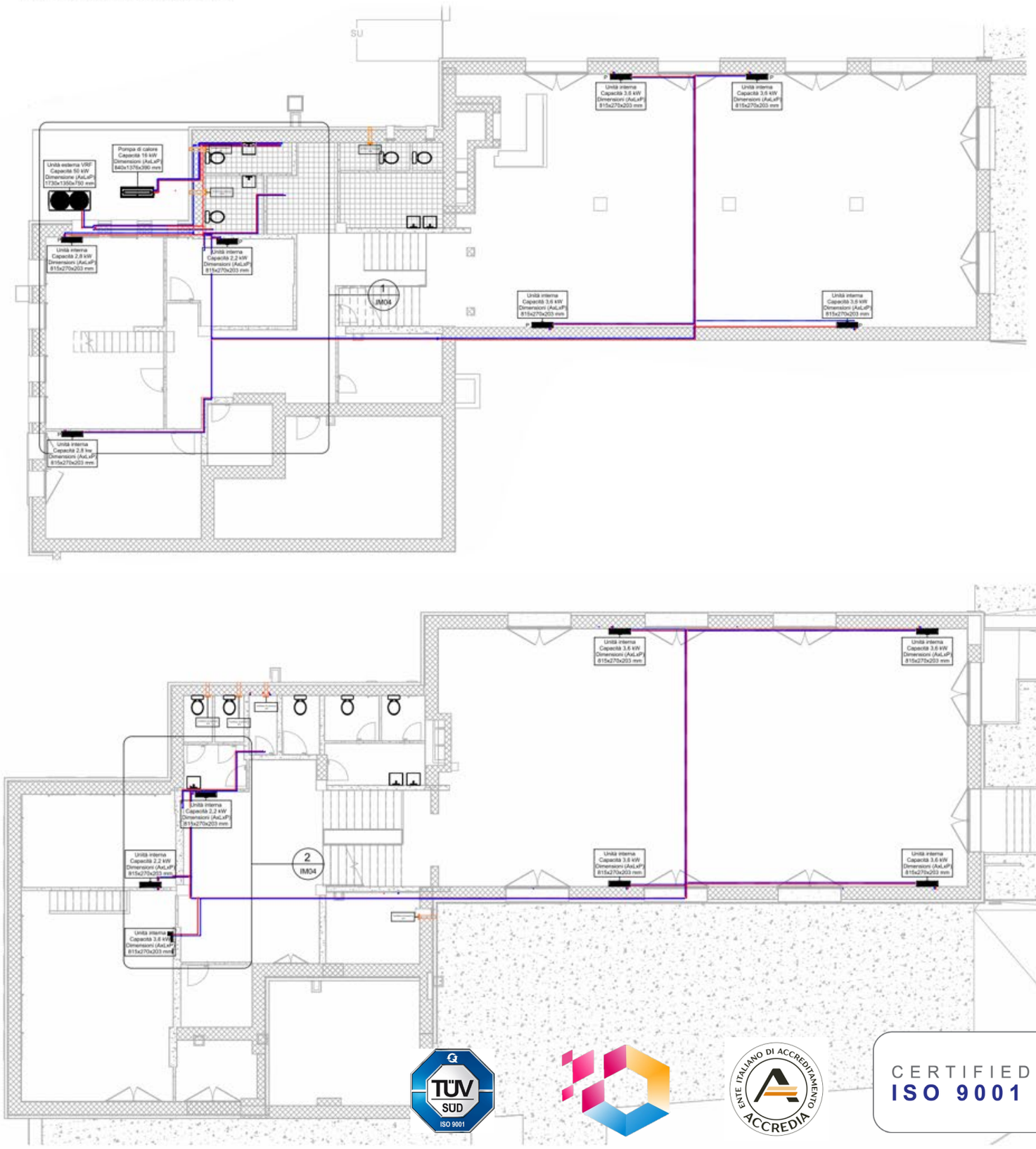




CERTIFIED ISO 9001

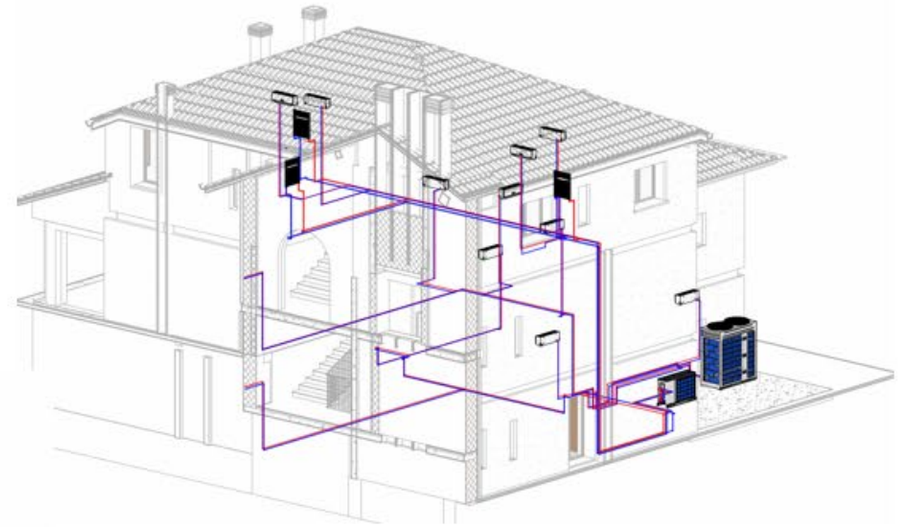
Riqualificazione «ex bazzica» – Comune di Grottaferrata 8/8

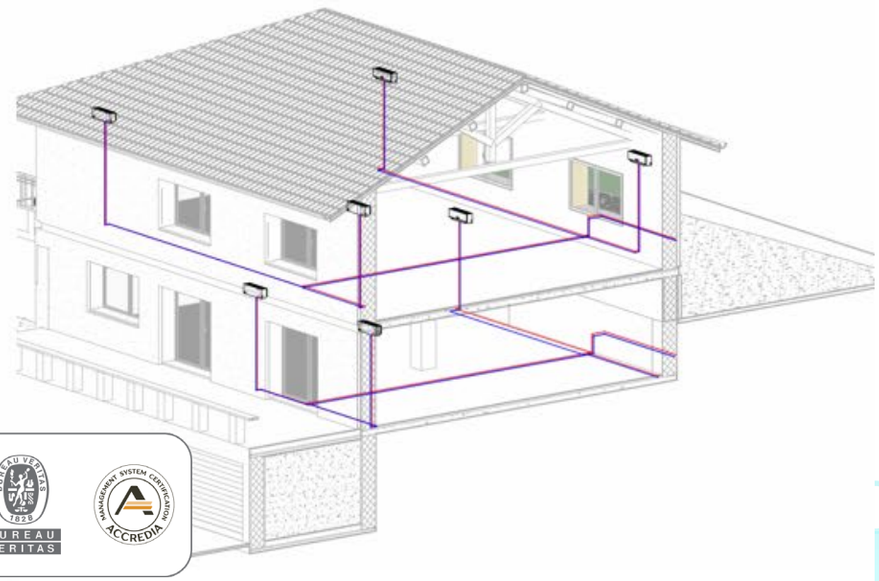
PROGETTO IMPIANTISTICO



L'efficientamento energetico è un altro pilastro del progetto. Le principali azioni previste includono:

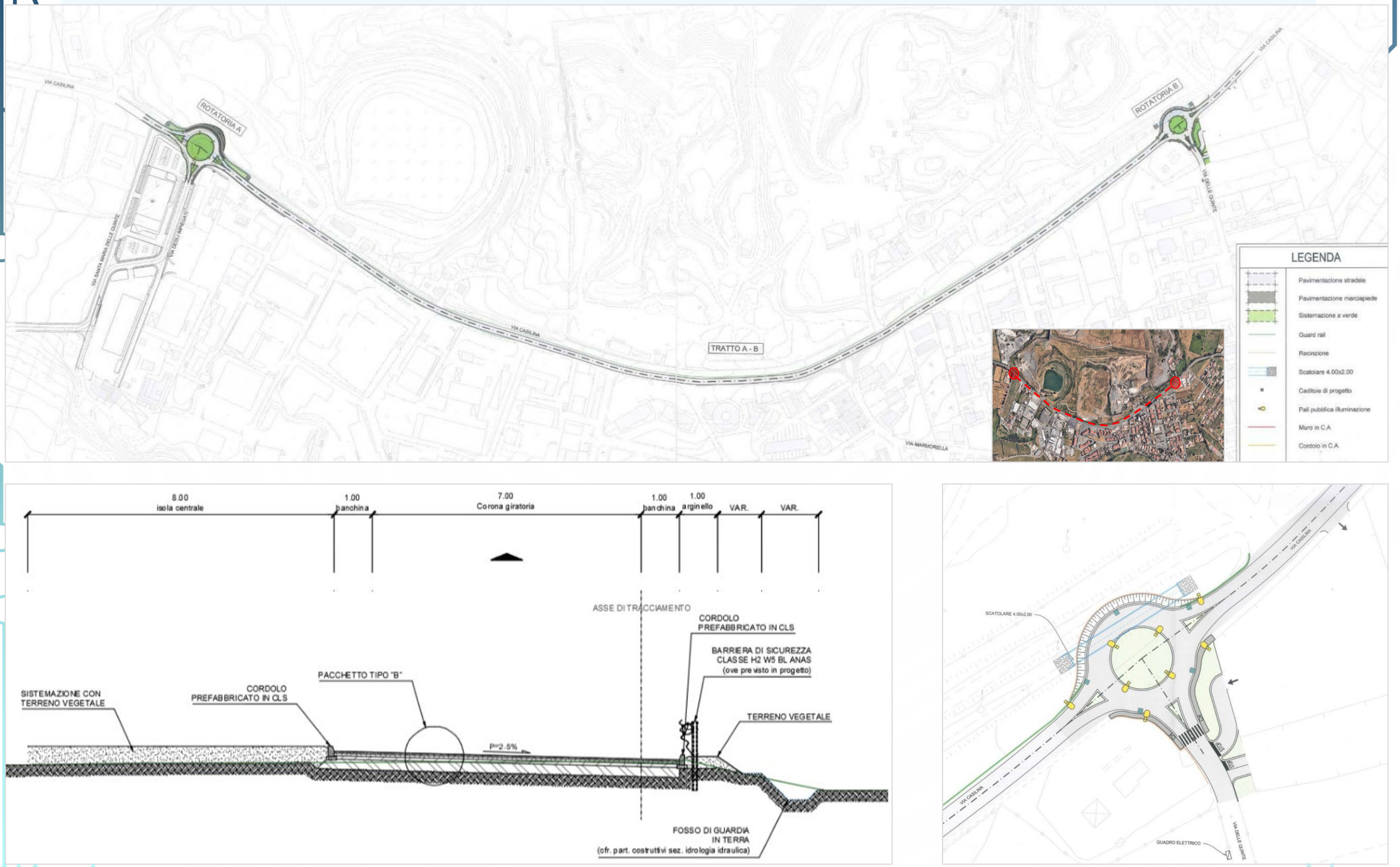
- Impianto riscaldamento/raffrescamento: Installazione di un'unità termica a pompa di calore a gas (VRF) da 30 kW, con distribuzione del calore tramite fancoil.
- Acqua Calda Sanitaria (ACS): Utilizzo di scalda acqua a pompa di calore da 1,5 kW su ciascun piano, per garantire un rifornimento immediato e ridurre le perdite termiche





CERTIFIED
ISO 9001

ROTATORIE STRADALI – Comune di Monte Compatri



CERTIFIED
ISO 9001

Scuola Elementare Colli – Comune di Monte San Giovanni Campano

1/2

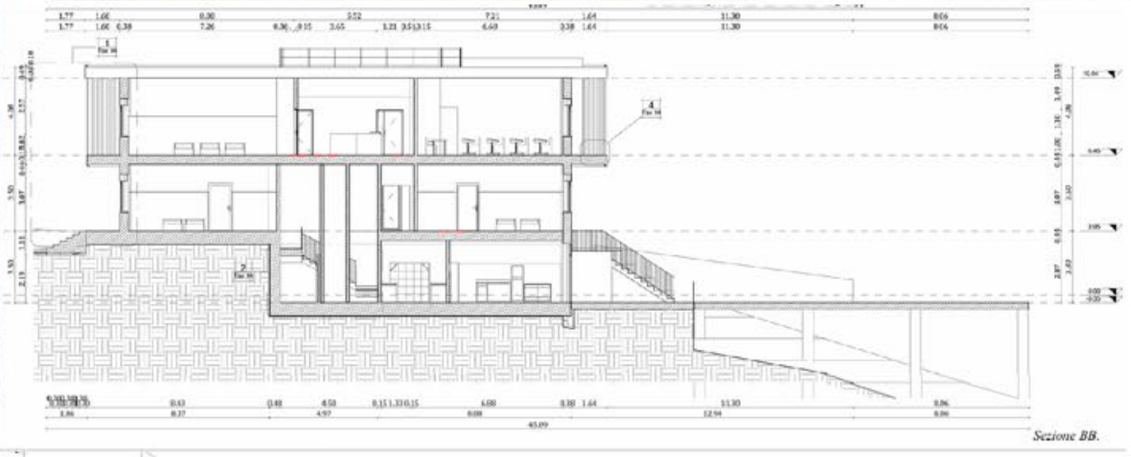


Pianta dello stato di fatto









Sezione BB.

- ***Piano fondale*** *mediante trincee alla base delle murature*
- ***Corpo di fabbrica*** *in parte di elementi strutturali in c.a. e in parte di elementi in muratura.*

Il corpo di fabbrica ha una superficie di circa 1000 mq e si estende su tre livelli: uno posto al piano seminterrato, mentre un altro posto al piano terra che ospita la scuola materna, oltre ad un primo piano che ospita la primaria di primo grado. La distribuzione è su pianta rettangolare e alle due estremità laterali sono state realizzate capriate con elementi in calcestruzzo armato.

› *Assenza di fondazioni strutturali intrinsicamente collegate.*
Realizzate campagne di scavo per l'esatta individuazione.



Pianta piano terra.



Pianta piano primo.





Pianta piano seminterrato

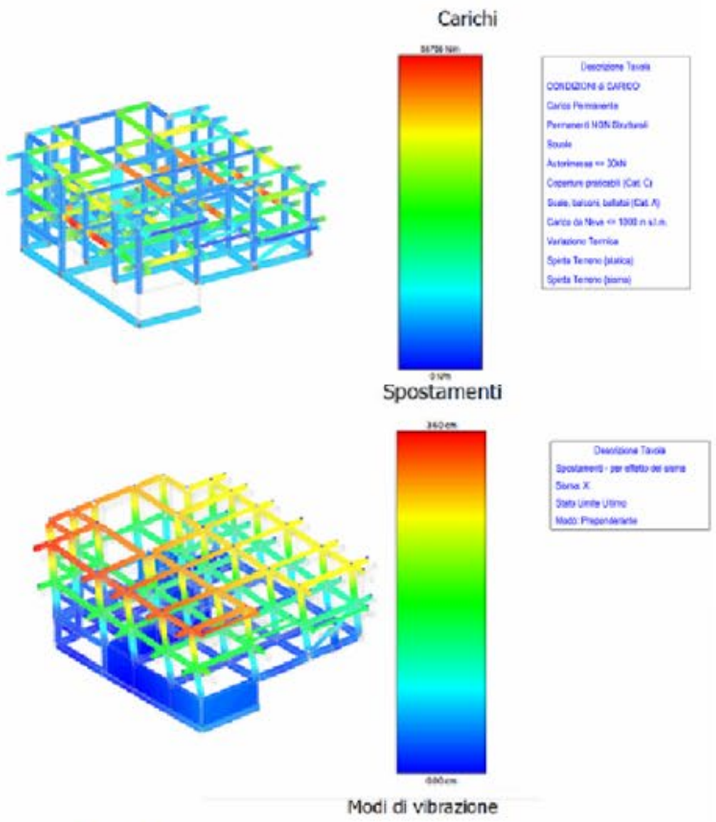
CERTIFIED ISO 9001

Scuola Elementare Colli – Comune di Monte San Giovanni Campano

2/2

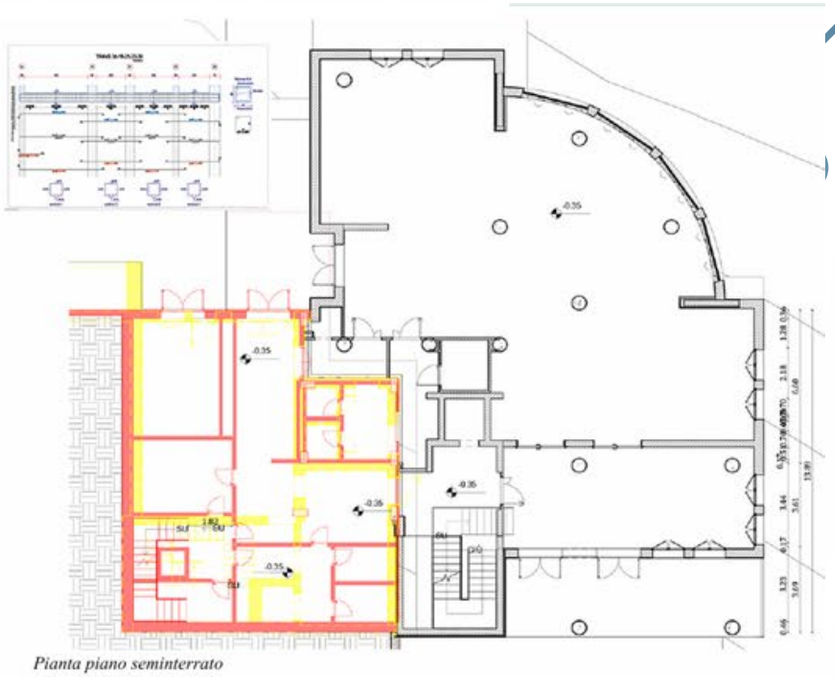
FOCUS

Sono state indagate le strutture e verificato l'indice di rischio sismico correlato, individuando quali fossero gli elementi strutturali che fossero meno capaci di sopportare l'accelerazione

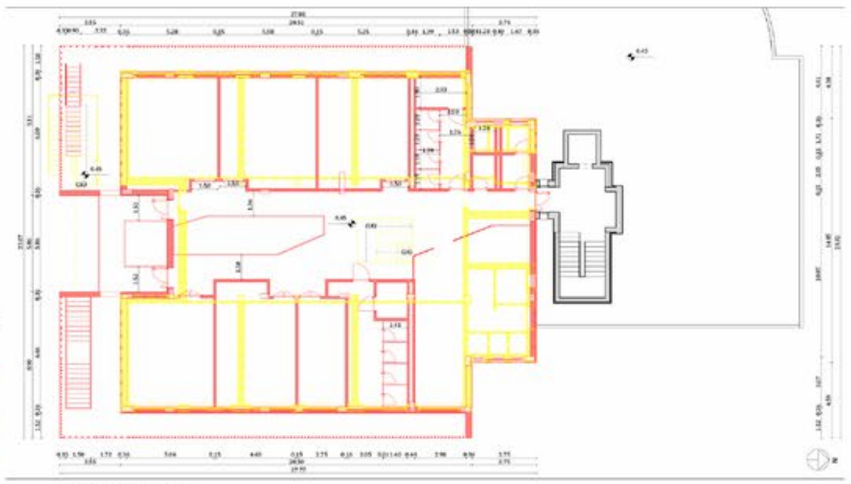




Pianta piano terra



Pianta piano seminterrato



Pianta piano primo

Rilievo termografico



Le piante qui rappresentate individuano i cambiamenti effettuati in progetto ed in particolare sono state riportati sia le rappresentazioni degli spostamenti della struttura post intervento sia in direzione X che in direzione Y, sono stati individuati i carichi verticali e i modi di vibrazione della struttura e verificati tutti gli elementi strutturali portanti secondo le vigenti N.T.C. 2018,

Sono state indagate le strutture e verificano l'indice di rischio sismico correlato, individuando quali fossero gli elementi strutturali che fossero meno capaci di sopportare l'accelerazione sismica.

SOSTENIBILITÁ AMBIENTALE

MATERIE PRIME LOCALI • per ridurre costi di trasporto e conseguentemente il livello di inquinamento;

RICICLABILITÁ • caratterizzati da un ciclo di vita che garantisca la possibilità di essere sottoposti a demolizione selettiva e successivamente riciclati;

PRODUZIONE A RISPARMIO • e spesso con contenuti riciclati;

ATTESTATO AMBIENTALE DI TIPO III • che si basa sulla metodologia LCA;

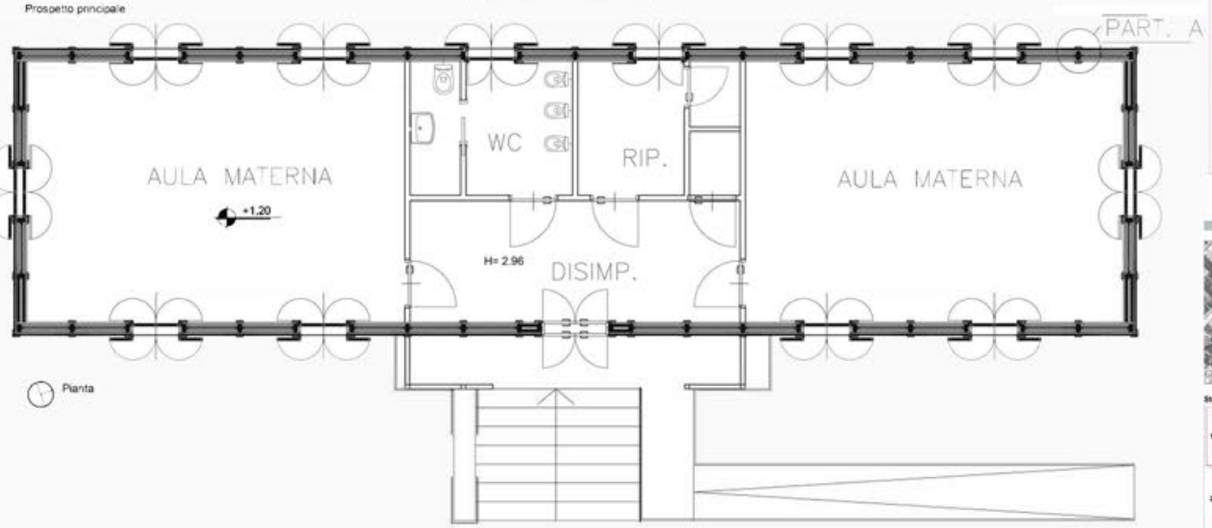


CERTIFIED ISO 9001

Scuola Primaria Badini – Comune di Roma Capitale 1/3

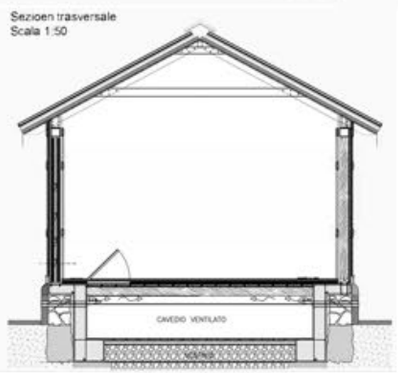


Prospetto principale

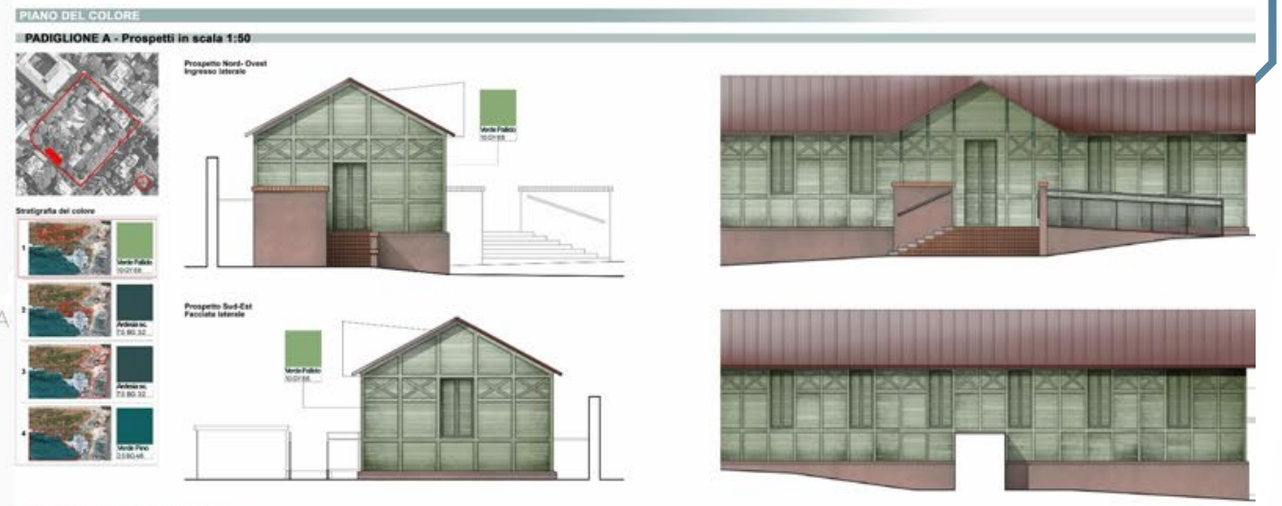


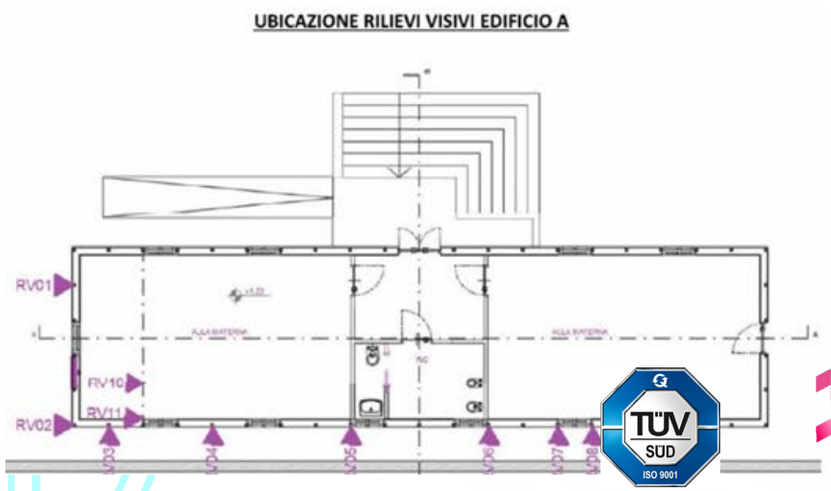


Prospetto laterale
Scala 1:50



Sezioen trasversale
Scala 1:50





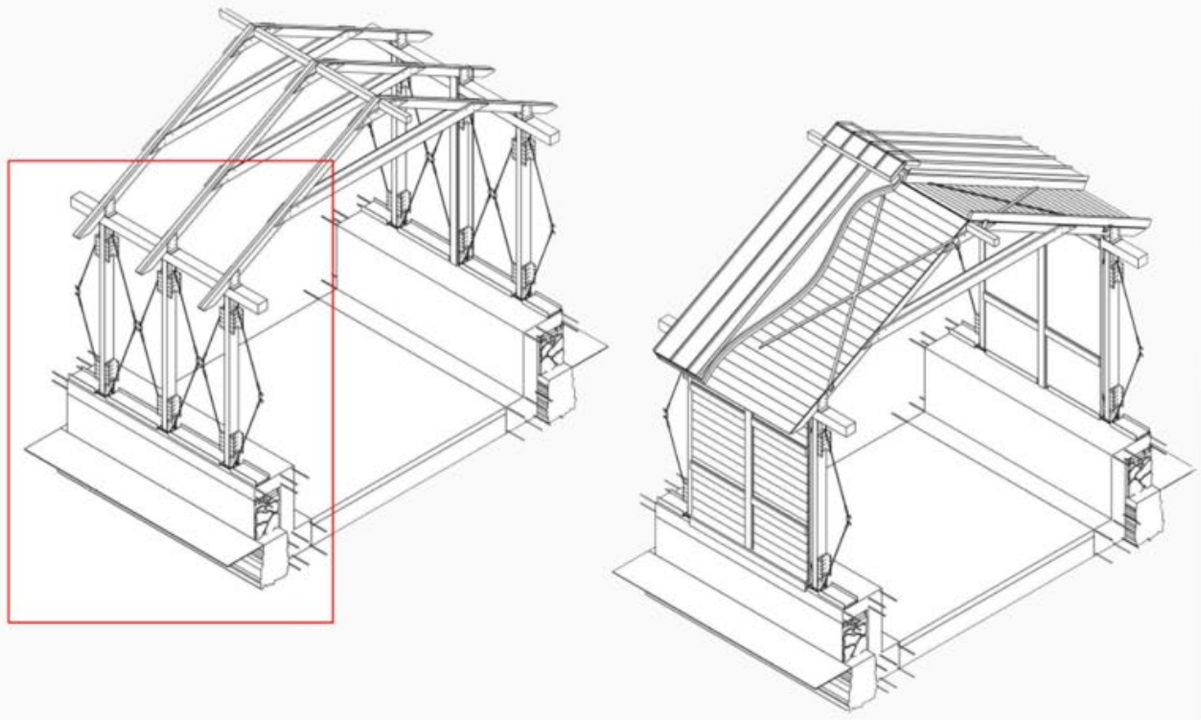


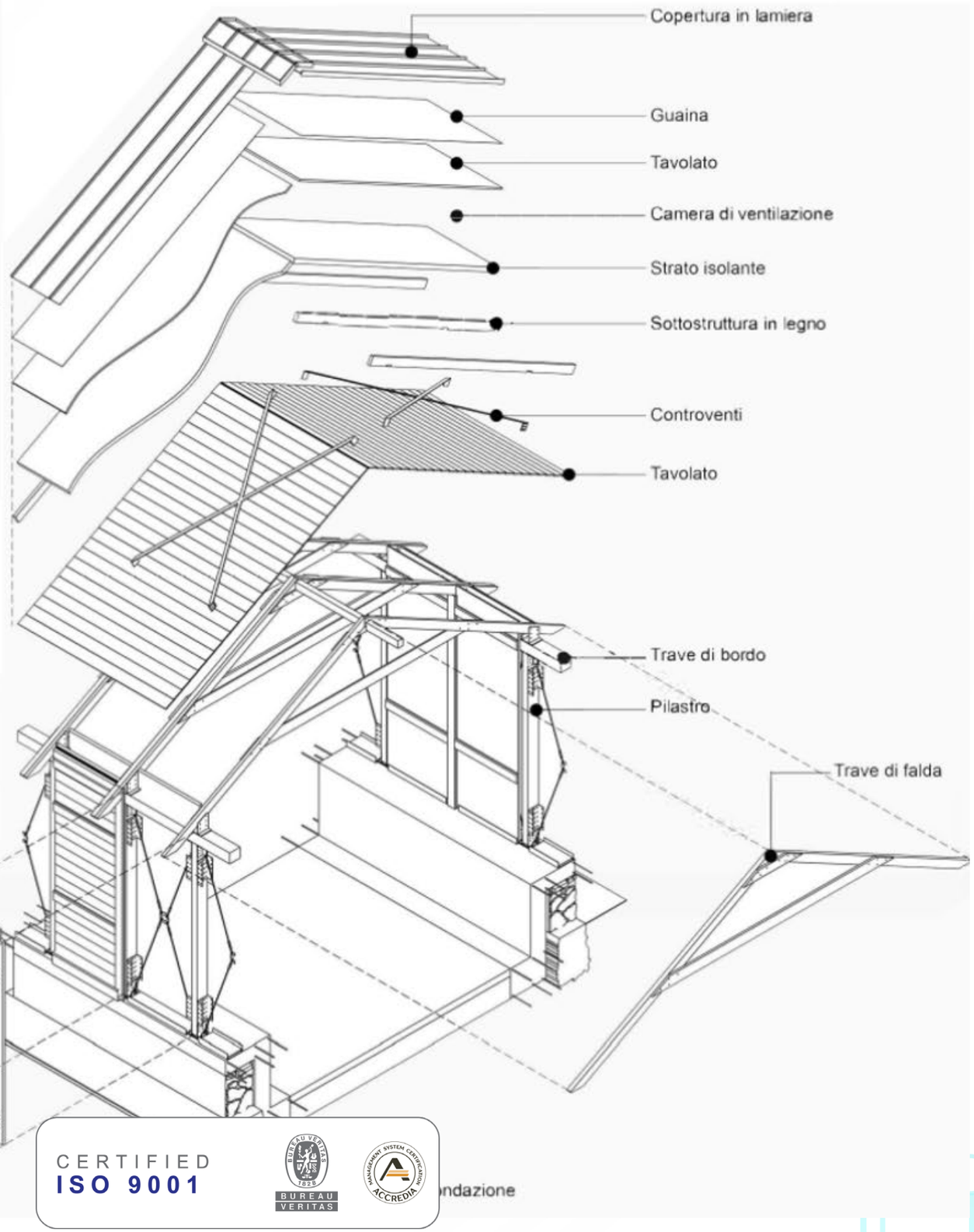


CERTIFIED
ISO 9001

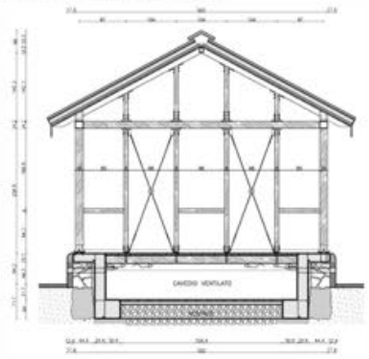
Scuola Primaria Badini – Comune di Roma Capitale 2/3

1- ASSONOMETRIA DI DETTAGLIO DI UN CAMPATA: STRUTTURA PORTANTE DEL PADIGLIONE



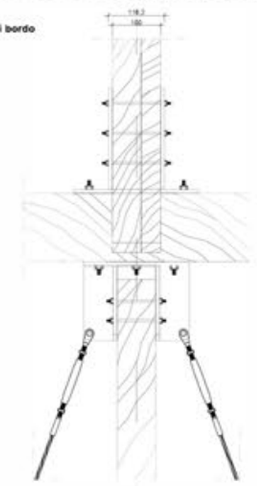


Sezione trasversali - struttura portante in elevato

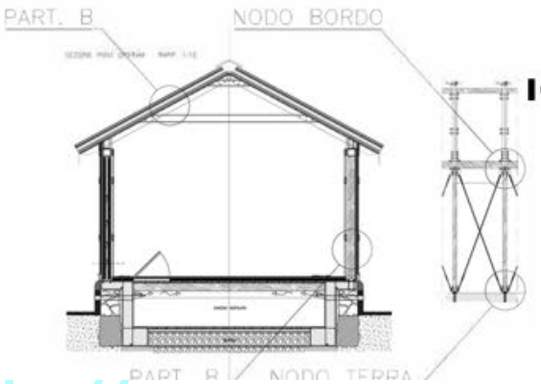


DETTAGLIO DEI NODI (PAD. B) - Scala 1:20

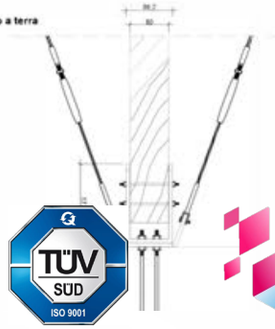
Nodo di bordo



Sezione trasversali - struttura portante in elevato



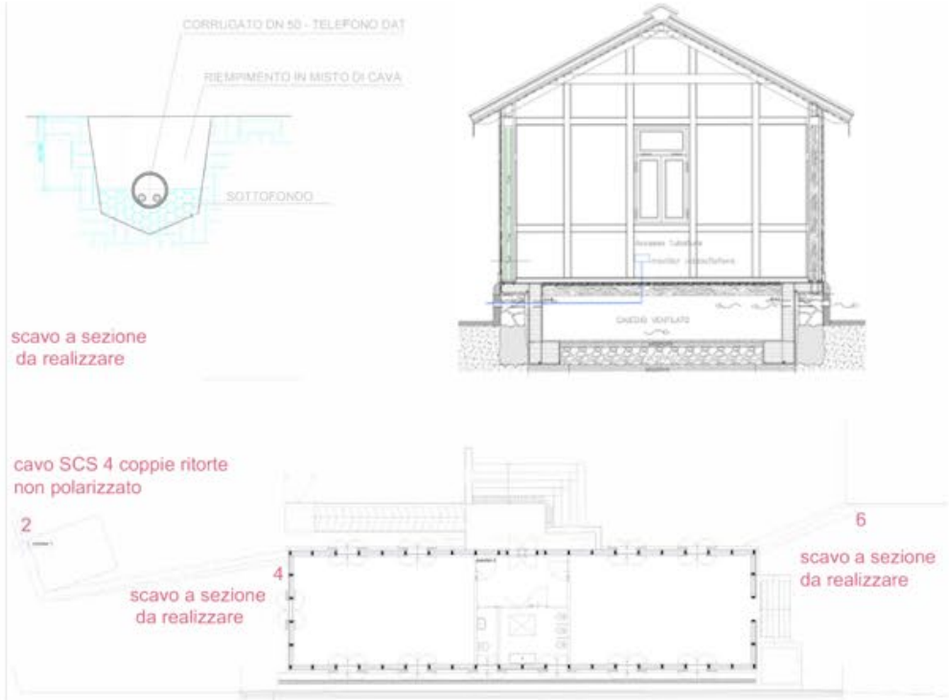
Nodo a terra

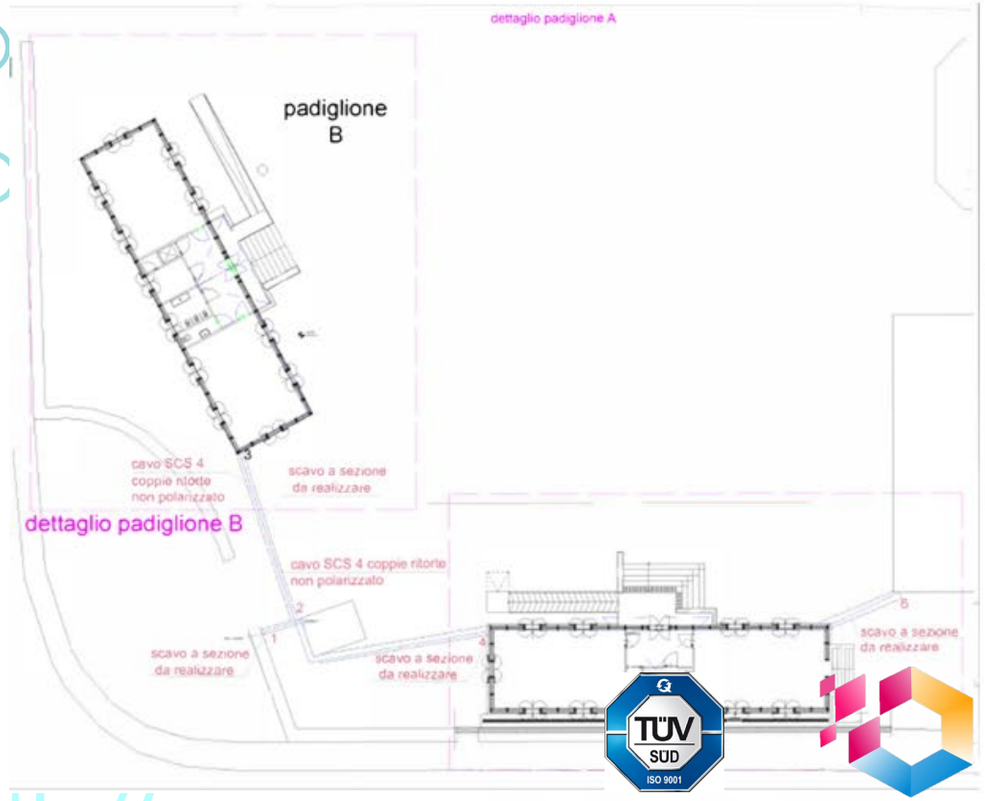


CERTIFIED
ISO 9001

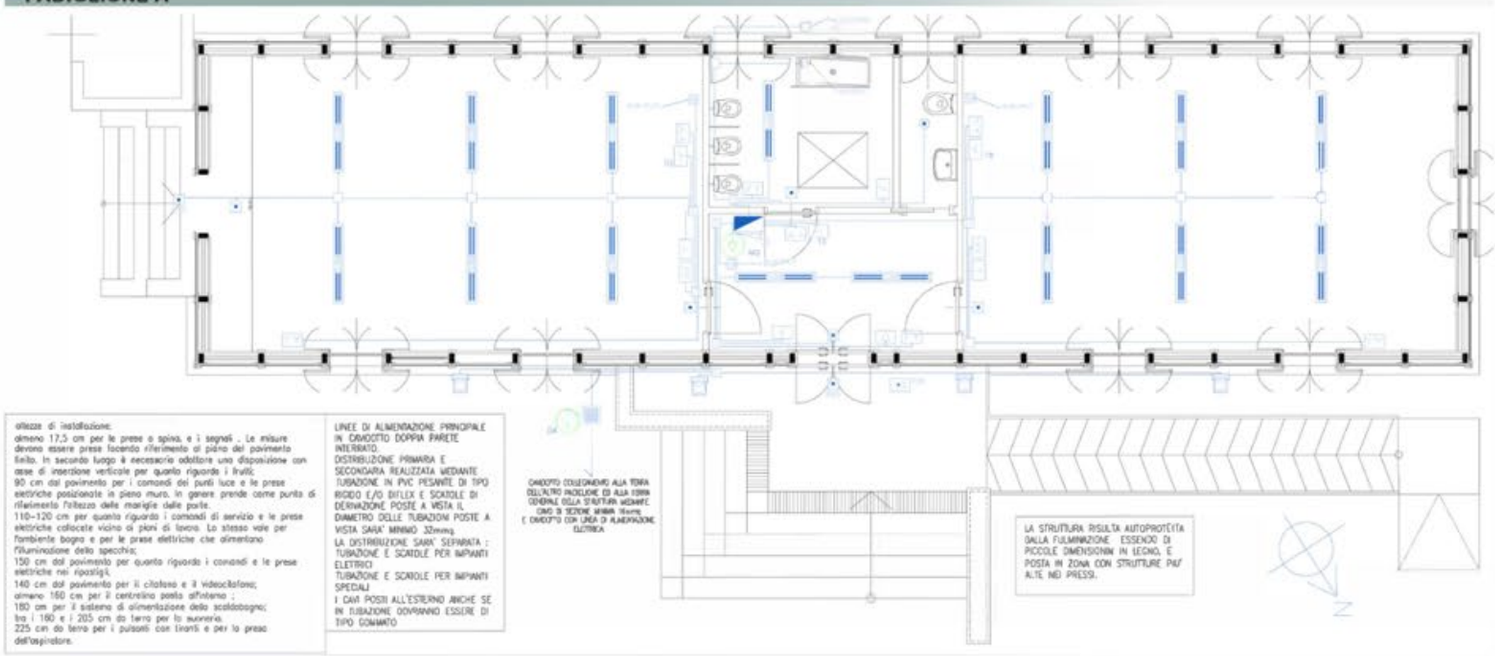
Scuola Primaria Badini – Comune di Roma Capitale 3/3

IMPIANTO VIDEOCITOFONIA

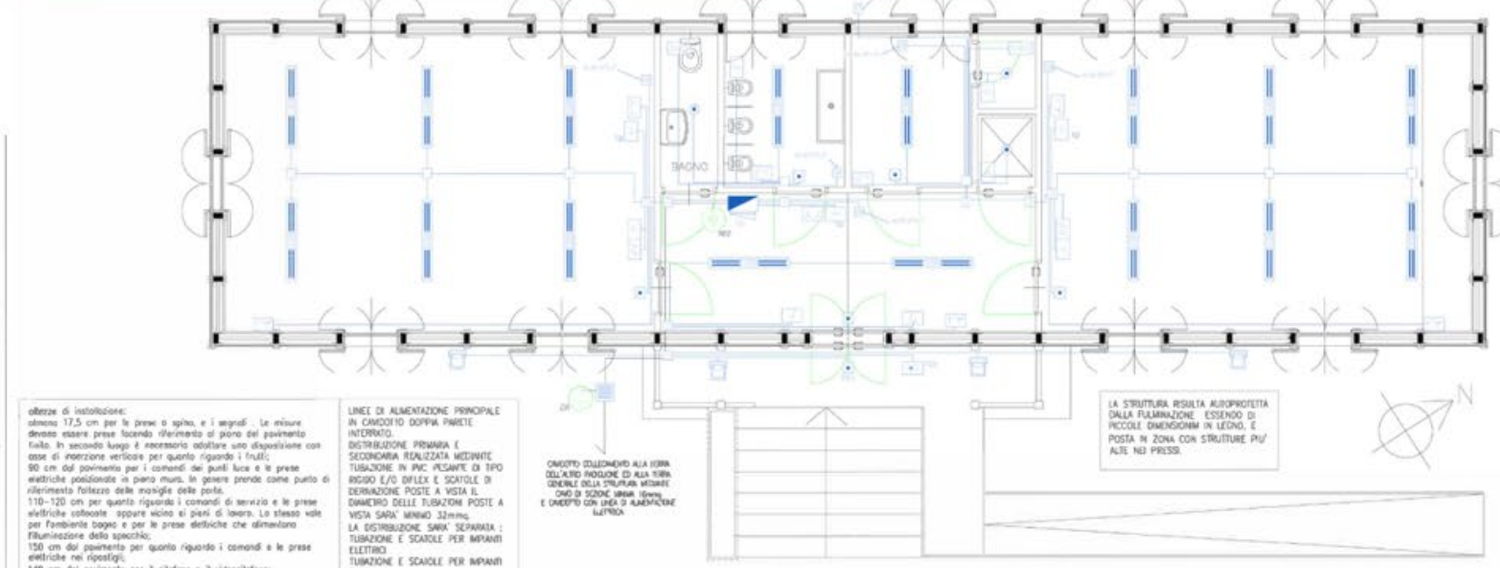




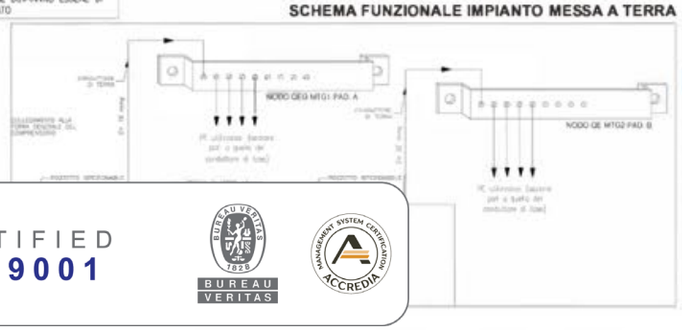
PADIGLIONE A



PADIGLIONE B



SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO MESSA A TERRA





CERTIFIED ISO 9001

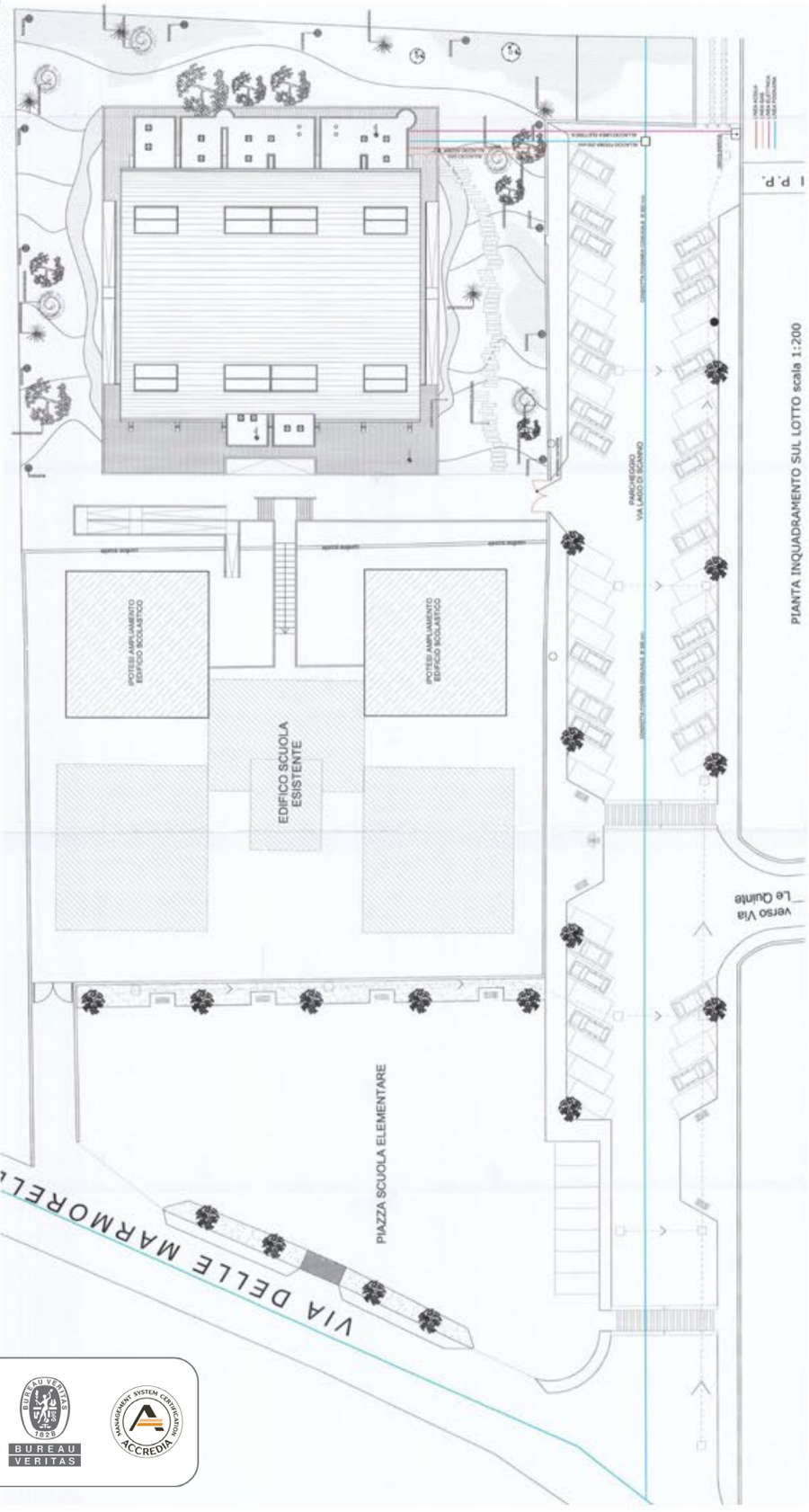
Palestra laghetto – Comune di Monte Compatri 1/4



Il progetto prevede la realizzazione di una palestra destinata sia alla pratica sportiva agonistica che all'uso scolastico e amatoriale. Il ***volume principale, a pianta rettangolare e orientato secondo l'asse elio-termico****, ospita l'area di gioco ed è coperto da una struttura in legno lamellare con sette archi a tre cerniere, sormontati da un tavolato. L'illuminazione naturale e il ricambio d'aria sono garantiti da sei ampie finestre in copertura, per un totale di 147 mq di superficie vetrata.*



L'edificio è progettato per un ***uso flessibile***: di giorno per attività scolastiche, la sera per associazioni sportive. La ***progettazione valorizza materiali e soluzioni costruttive***, sfruttando il dislivello naturale per una balconata predisposta a tribune future. Rampe di accesso garantiscono ***l'abbattimento delle barriere architettoniche.***



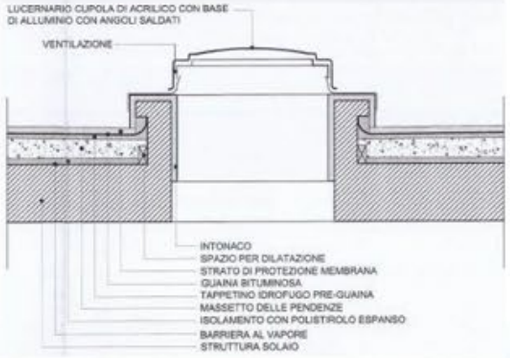


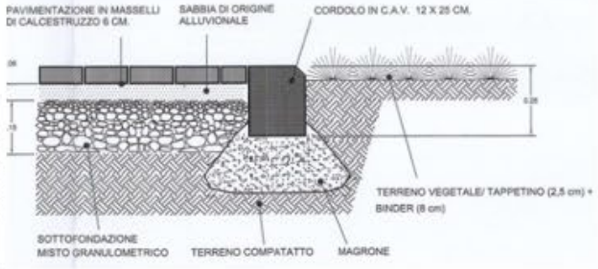
CERTIFIED ISO 9001

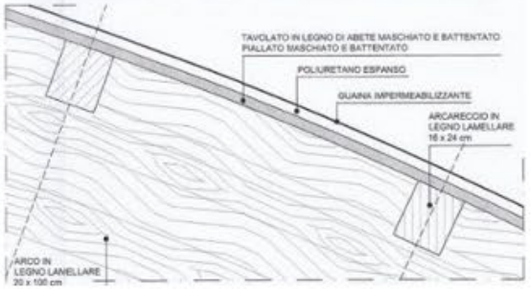
Palestra laghetto – Comune di Monte Compatri 2/4

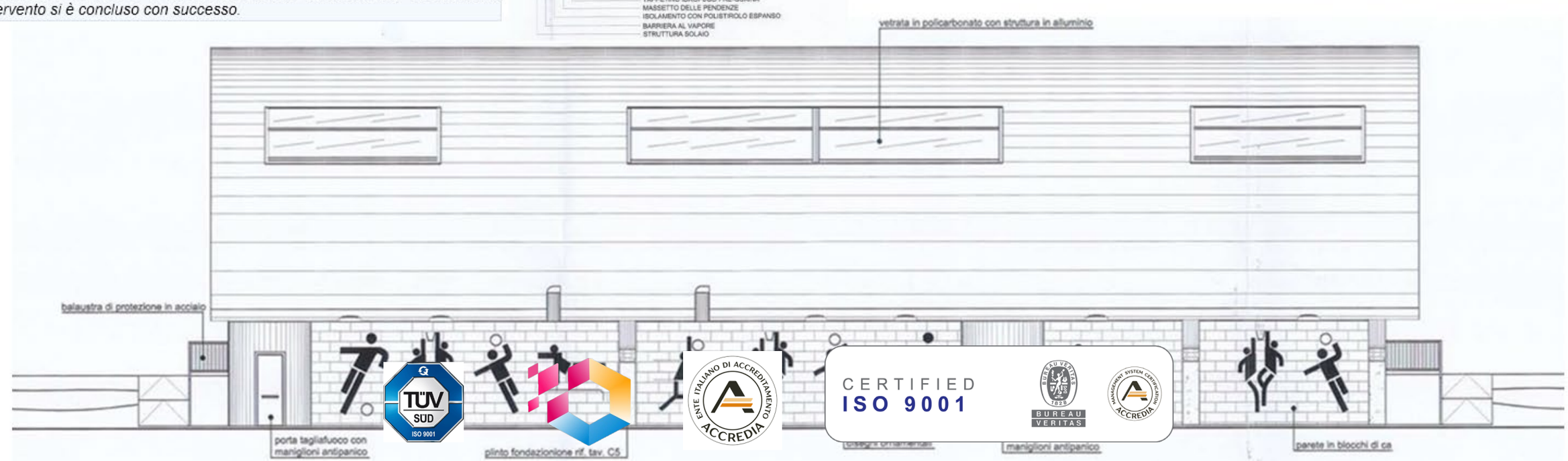


Durante la direzione lavori della Palestra Laghetto, il coordinamento ha garantito la sicurezza e la conformità alle normative, affrontando imprevisti con soluzioni efficaci. La viabilità di accesso al cantiere, condivisa con la scuola, è stata regolata con fasce orarie dedicate per evitare interferenze. Durante gli scavi, la scoperta di un terreno meno compatto ha richiesto un consolidamento con iniezioni mirate. Problemi di adesione dei pannelli isolanti, dovuti all'umidità residua, sono stati risolti con un pretrattamento specifico. Infine, la verifica delle misure degli spazi sportivi ha portato a piccoli adeguamenti per garantire la conformità alle norme CONI. Grazie a un monitoraggio costante e a un dialogo efficace con l'impresa e il Comune, l'intervento si è concluso con successo.



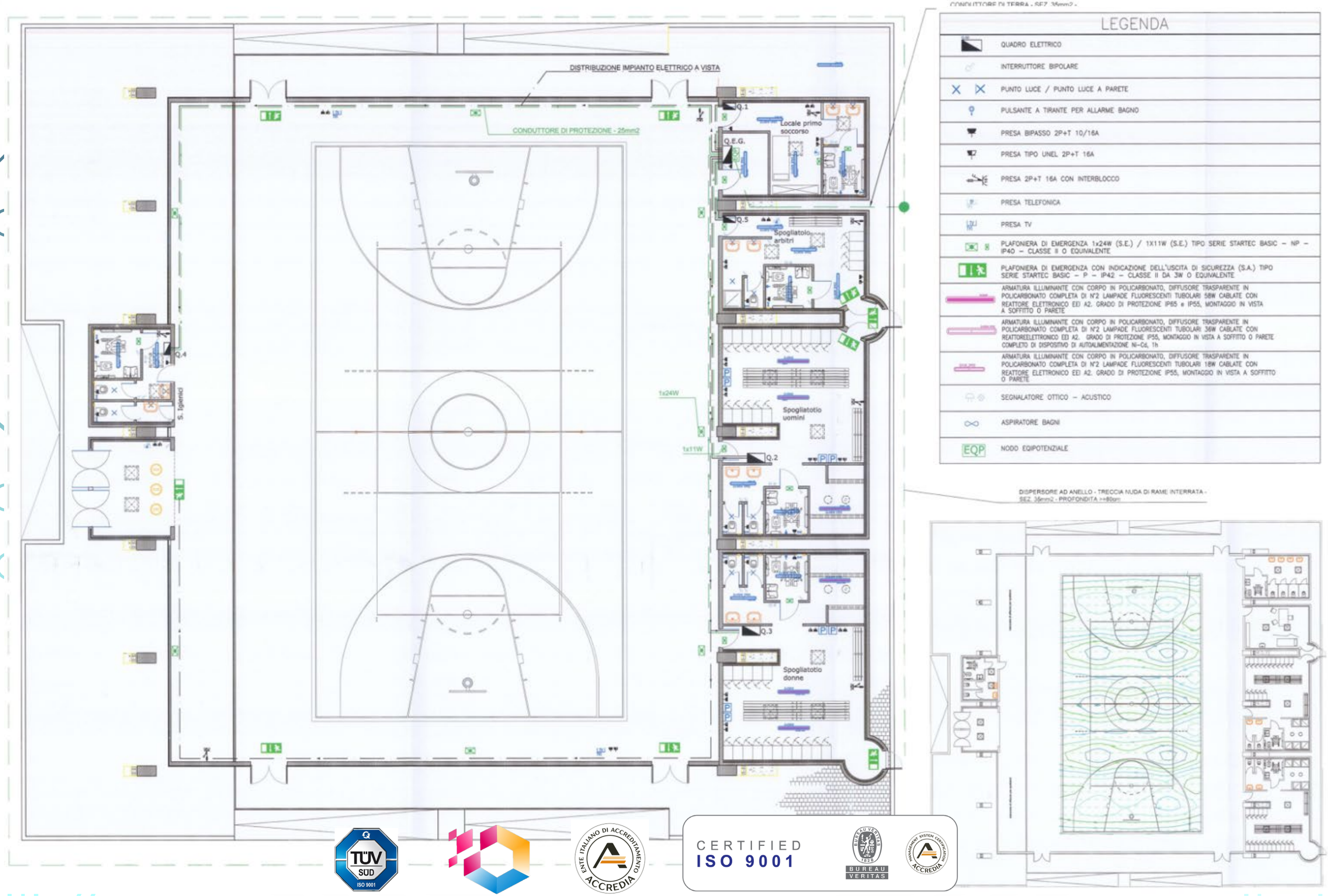






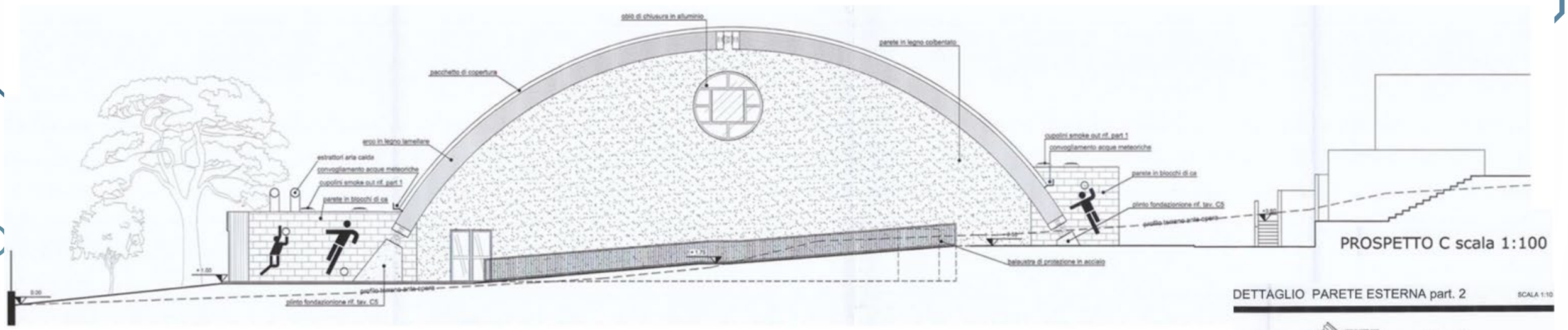
CERTIFIED ISO 9001

Palestra laghetto – Comune di Monte Compatri 3/4



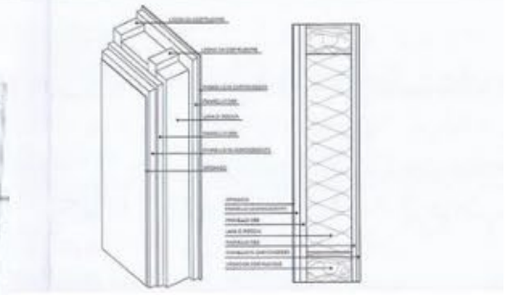
CERTIFIED
ISO 9001

Palestra laghetto – Comune di Monte Compatri 4/4



PROSPETTO C scala 1:100

DETTAGLIO PARETE ESTERNA part. 2 SCALA 1:10





Alla base della copertura, i volumi in calcestruzzo ospitano spogliatoi, primo soccorso e magazzino a nord-ovest, mentre a sud-est accolgono l'atrio e i servizi per gli spettatori. Le ***tamponature della struttura principale*** sono in legno intelaiato, coibentato con lana di roccia e rivestito in OSB e cartongesso all'interno, legno cemento intonacato all'esterno.



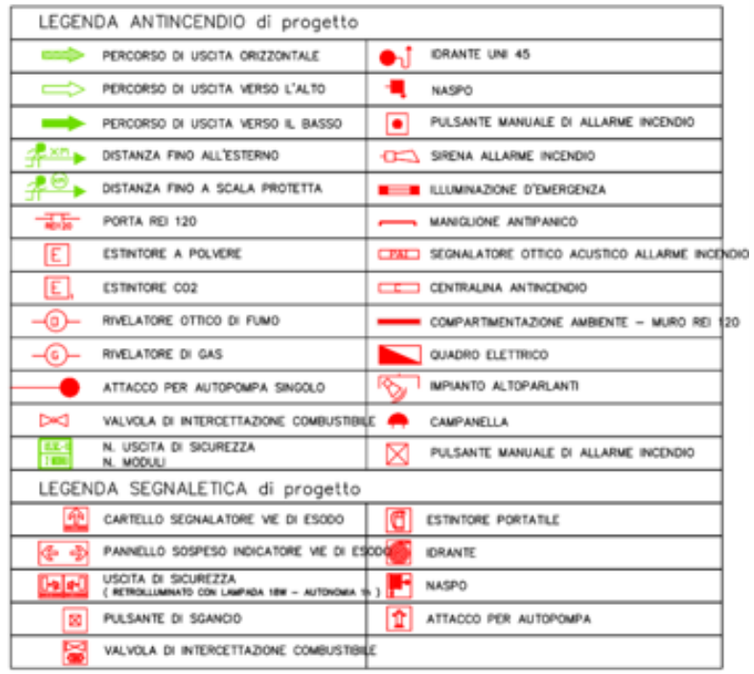
CERTIFIED ISO 9001

Prevenzione incendi Scuole – Comune di Roma Capitale 1/5

Il servizio espletato per l'adeguamento normativo e funzionale degli impianti di rilevazione, allarme e protezione antincendio, nonché la sistemazione delle vie di esodo, ha riguardato diverse strutture scolastiche del Comune di Roma, inclusi l'asilo nido "Il Cestino dei Tesori", l'asilo nido "L'Arco", la scuola dell'infanzia "La Barcaccia" e la scuola dell'infanzia "Centroni". Gli interventi hanno comportato il miglioramento delle vie di esodo, conformando i percorsi di evacuazione alle normative vigenti, e la revisione dei sistemi di rilevazione incendi, con l'installazione di nuovi impianti di allarme, estintori, e dispositivi di sicurezza.

La *norma europea UNI EN 1838* è cruciale per la progettazione dell'illuminazione di emergenza, distinguendo due categorie principali:
- ***l'illuminazione di sicurezza***: proteggere le persone. l'illuminazione di riserva,: garantisce la continuità delle attività economiche senza specifiche finalità di sicurezza.
All'interno dell'illuminazione di sicurezza, vi sono ulteriori suddivisioni:
l'illuminazione per l'esodo: assicura la visibilità delle vie di fuga e delle attrezzature antincendio;
l'illuminazione antipanico: il panico illuminando l'intera area; l'illuminazione per luoghi ad alto rischio: richiede livelli elevati di illuminazione e rapidità di attivazione.
La manutenzione periodica degli impianti è essenziale per garantire il loro funzionamento ottimale, in conformità al Codice di prevenzione incendi, sottolineando l'importanza degli obblighi di legge e delle responsabilità connesse.







Gli impianti sono dotati di allimentazione di sicurezza:
a) illuminazine di sicurezza;
b)allarme;
c)rivelazione;
d)impianto di diffusione sonora;
e)sistema di controllo fumi.

SEGNALETICA DI SICUREZZA
a) Segnaletica di tipo luminoso;
b) Apposita cartellonistica che indichi la presenza di gra dini e/o ostacoli; non linearità di percorsi; presenza di elementi sporgenti;
c) Indicazioni di cui alla precedente lettera b) potranno essere realizzate con misure alternative alla cartellonisti ca utilizzando più canali sensoriali: sistemi di comunica zione sonora; superfici in cui sono presenti riferimenti tattili; contrasti cromatici sul piano di calpestio percepibi li nelle diverse condizioni di illuminamento.
d) Per quanto indicato, la segnaletica di sicurezza, sarà comunque conforme al d.L. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

ESTINTORI portatili di tipo omologato, distribuiti secondo i criteri indicati nell'allegato V al decreto interministeriale 10 marzo 1998 e s.m.i. per le attività a rischio di incendio medio.

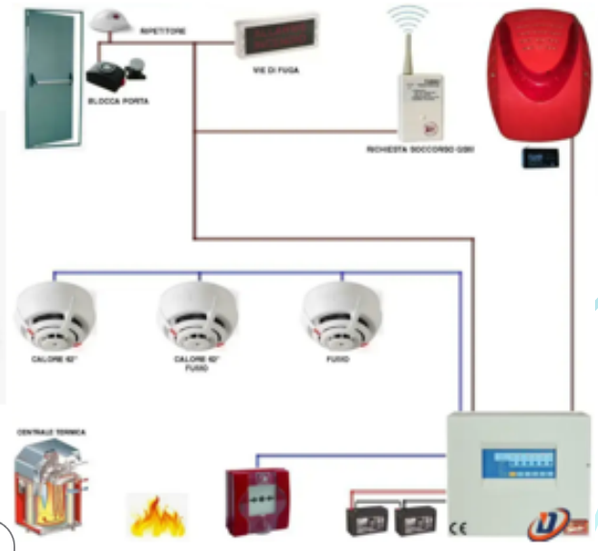
IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO
Non sono presenti impianti idrico antincendio in quanto non supera le 100 persone.

IMPIANTI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME
L'attività è dotata di impianti fissi di rivelazione, segnalazione e allarme incendio realizzati nel rispetto del D.M. 20 dicembre 2012.

SISTEMI DI ALLARME
L'attività è provvista di un sistema:
a) Segnali acustici eventualmente integrati da messaggi
vocali;
b) Segnali ottici da mezzi mobili;





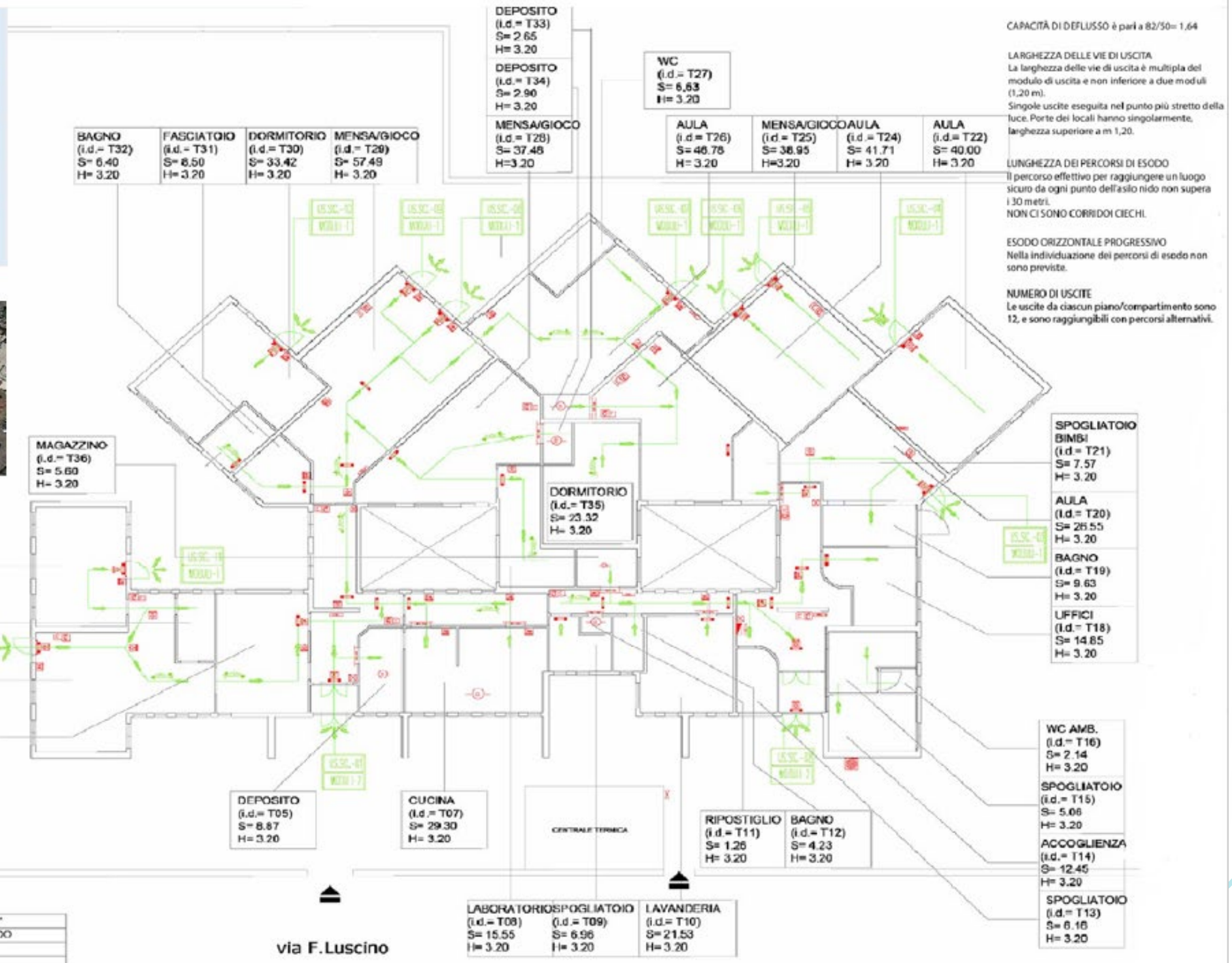


CERTIFIED ISO 9001

Prevenzione incendi Scuole – Comune di Roma Capitale 2/5

L'asilo, ubicato in edificio isolato, rispetta le distanze di sicurezza previste dalla normativa antincendio. L'esodo avviene verso luogo sicuro tramite percorso orizzontale e non sono presenti piani interrati. La struttura è indipendente e non comunica con altre attività. L'edificio è accessibile ai mezzi di soccorso.
Il carico d'incendio specifico non supera i 300 MJ/m². Le strutture portanti e di compartimentazione, in edificio monopiano, garantiscono una resistenza al fuoco R e REI/EI di almeno 30 minuti.





CAPACITÀ DI DEFLUSSO è pari a 82/50= 1,64

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA
La larghezza delle vie di uscita è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m).
Singole uscite eseguita nel punto più stretto della luce. Porte dei locali hanno singolarmente, larghezza superiore a m 1,20.

LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
Il percorso effettivo per raggiungere un luogo sicuro da ogni punto dell'asilo nido non supera i 30 metri.
NON CI SONO CORRIDOI CIECHI.

ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO
Nella individuazione dei percorsi di esodo non sono previste.

NUMERO DI USCITE
Le uscite da ciascun piano/compartimento sono 12, e sono raggiungibili con percorsi alternativi.

ASILO NIDO "IL CESTINO DEI TESORI"	
CATEGORIA SCUOLA	ASILO NIDO
TOTALE RICETTIVITA'	82

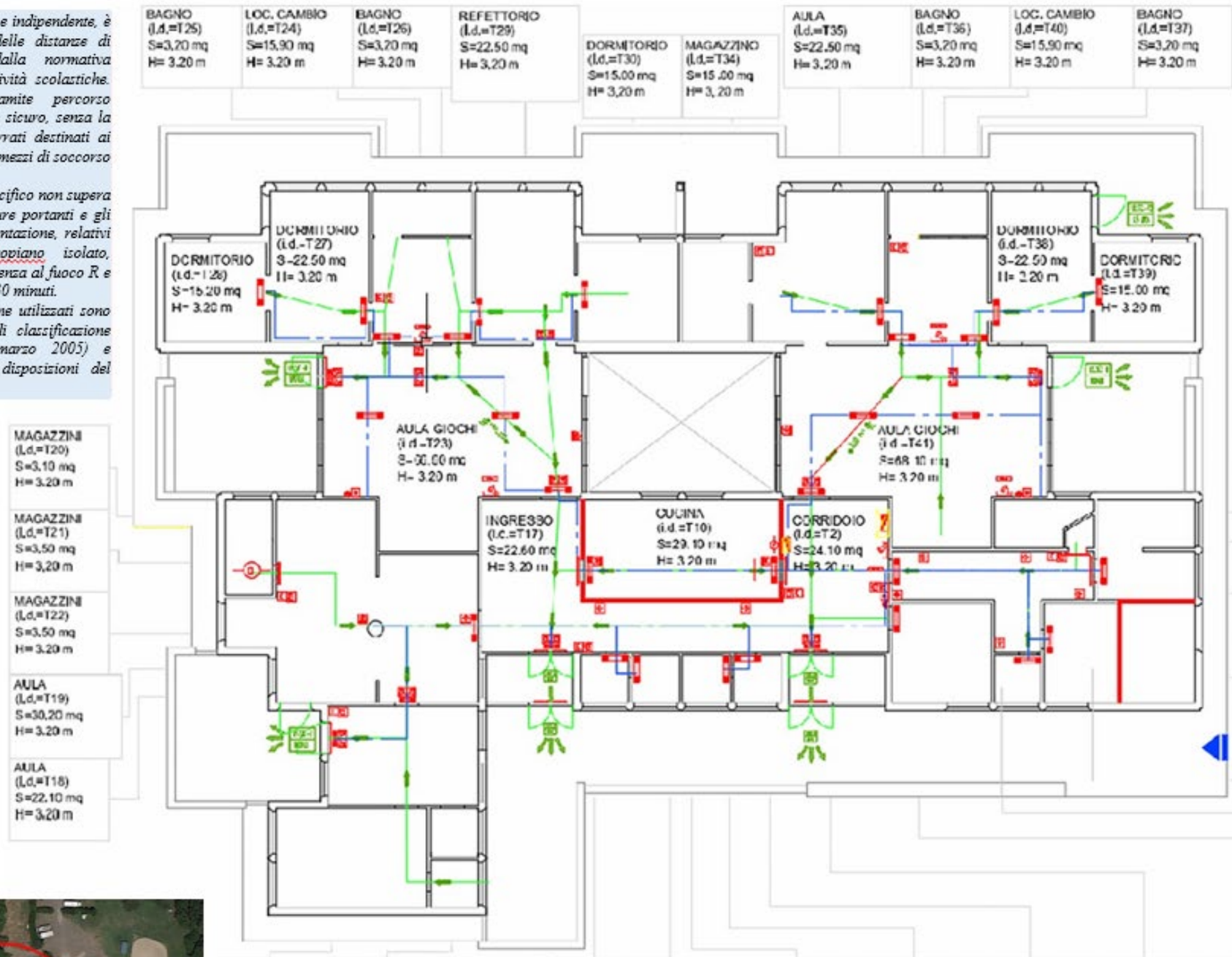
CERTIFIED ISO 9001

Prevenzione incendi Scuole – Comune di Roma Capitale 3/5

L'asilo, edificio isolato e indipendente, è ubicato nel rispetto delle distanze di sicurezza previste dalla normativa antincendio per le attività scolastiche. L'esodo avviene tramite percorso orizzontale verso luogo sicuro, senza la presenza di piani interrati destinati ai bambini. L'accesso dei mezzi di soccorso è garantito.

Il carico d'incendio specifico non supera i 300 MJ/m². Le strutture portanti e gli elementi di compartimentazione, relativi a un edificio monopiano isolato, garantiscono una resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiore a 30 minuti.

I prodotti da costruzione utilizzati sono conformi al sistema di classificazione europeo (D.M. 10 marzo 2005) e installati secondo le disposizioni del D.M. 15 marzo 2005.



CAPACITÀ DI DEFLUSSO è pari a 69/50= 1,38

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA
La larghezza delle vie di uscita è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m).
Singole uscite eseguita nel punto più stretto della luce. Porte dei locali hanno singolarmente, larghezza superiore a m 1,20.

LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
Il percorso effettivo per raggiungere un luogo sicuro da ogni punto dell'asilo nido non supera i 30 metri.
NON CI SONO CORRIDOI CIECHI.

ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO
Nella individuazione dei percorsi di esodo non sono previste.

NUMERO DI USCITE
Le uscite da ciascun piano/compartimento sono 6, e sono raggiungibili con percorsi alternativi.



ASILO NIDO "L'ARCO"	
CATEGORIA SCUOLA	ASILO NIDO
TOTALE RI	

CERTIFIED ISO 9001

Prevenzione incendi Scuole – Comune di Roma Capitale 4/5

La scuola, ubicata in edificio isolato, rispetta le distanze di sicurezza antincendio previste dalla normativa vigente. L'esodo avviene verso luogo sicuro tramite percorso orizzontale e non sono presenti piani interrati destinati alla permanenza dei bambini. L'edificio è accessibile ai mezzi di soccorso e non comunica con altre attività.
Le strutture portanti e gli elementi di compartimentazione presentano una resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiore a 60 minuti. I materiali utilizzati rispondono alle prescrizioni del D.M. 26 giugno 1984: nelle vie di esodo sono impiegati materiali di classe 0 e 1, mentre negli altri ambienti sono ammessi materiali di classe 2 se abbinati a impianti di rivelazione e spegnimento automatico. I rivestimenti lignei sono trattati con prodotti omologati di classe 1. Tutti i materiali combustibili sono posati in aderenza, evitando intercapedini.



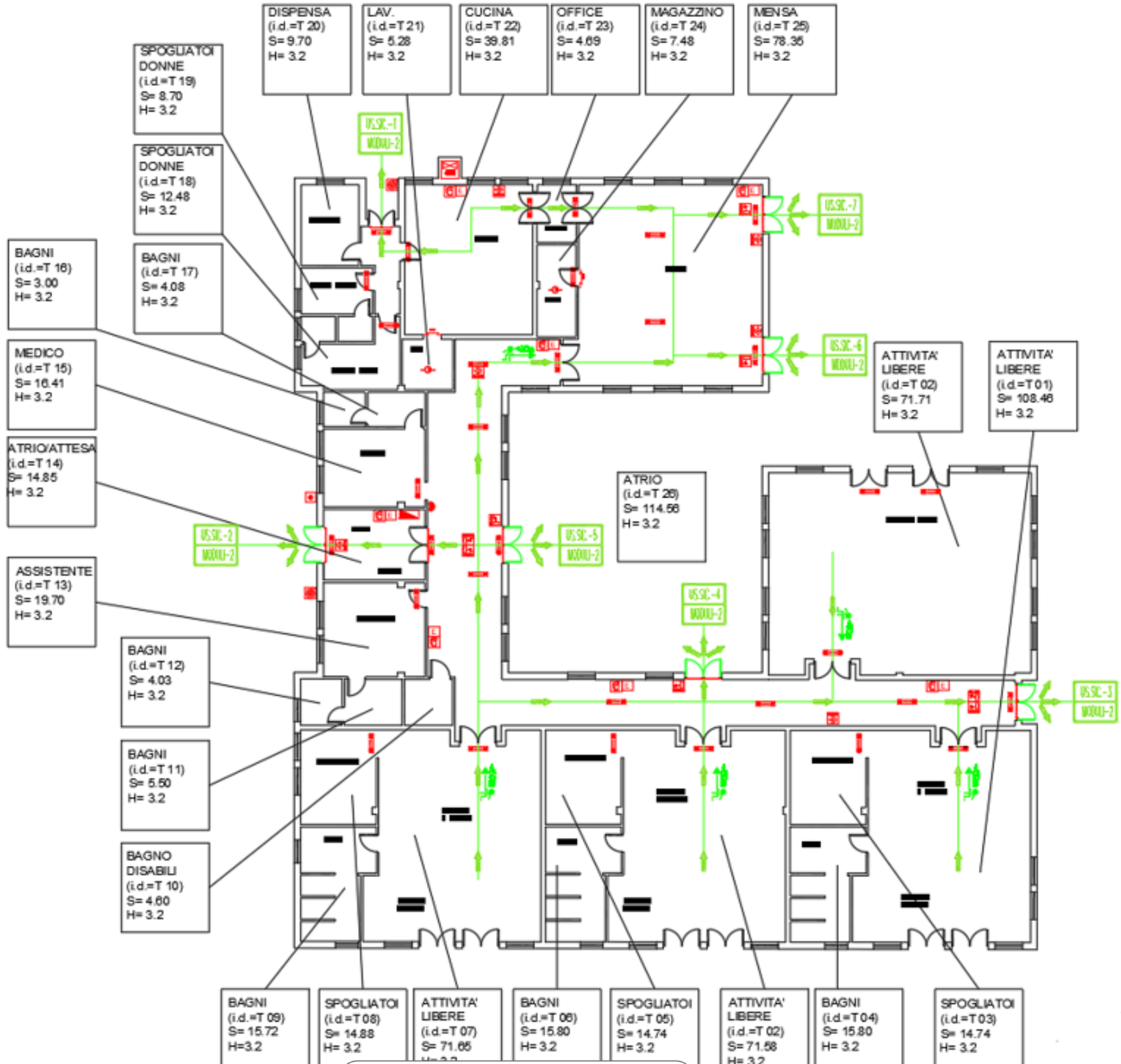
ASILO NIDO "LA BARCACCIA"	
CATEGORIA SCUOLA	ASILO NIDO
TOTALE RICETTIVITA'	75

CAPACITÁ DI DEFLUSSO è pari a 75/50=1,5

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA
La larghezza delle vie di uscita è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (m 1,20).
La misurazione della larghezza delle singole uscite è stata eseguita nel punto più stretto della luce. Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti hanno, singolarmente, larghezza non inferiore a m 1,20.

LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
Il percorso effettivo per raggiungere un luogo sicuro dalla porta più vicina allo stesso non supera i 60 m.
NON CI SONO CORRIDOI CIECHI.

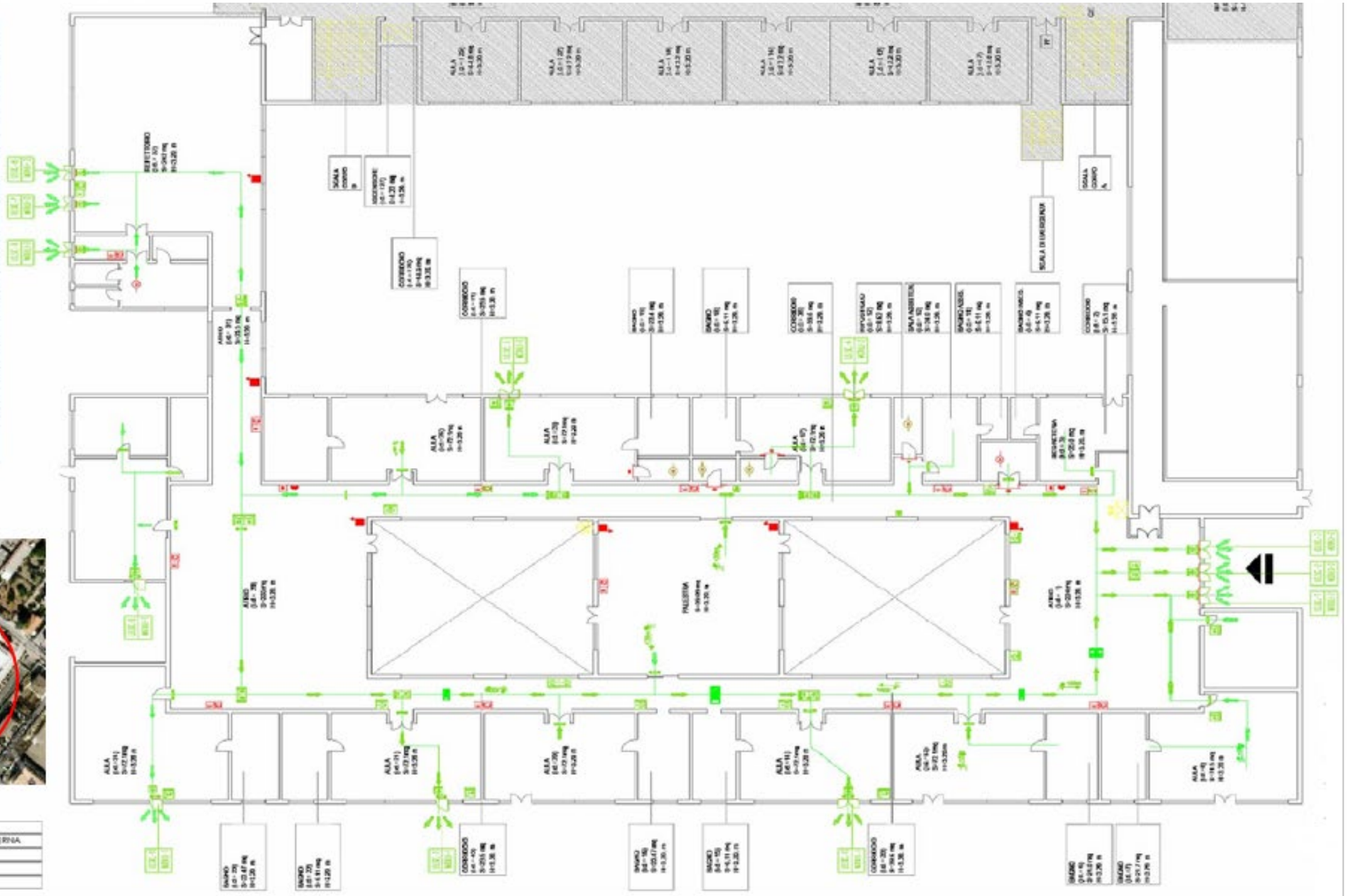
NUMERO DI USCITE
Le uscite da ciascun piano/compartimento sono 7 e sono raggiungibili con percorsi alternativi.



CERTIFIED ISO 9001

Prevenzione incendi Scuole – Comune di Roma Capitale 5/5

La scuola, situata in edificio misto con sistema di esodo esclusivo, rispetta le distanze di sicurezza previste dalla normativa antincendio. L'esodo avviene verso luogo sicuro tramite percorso orizzontale e non sono presenti piani interrati destinati ai bambini. L'edificio è accessibile ai mezzi di soccorso.
La scuola dell'infanzia comunica con la primaria tramite filtro a prova di fumo e porte REI 120 con autochiusura.
Le strutture portanti e di compartimentazione garantiscono resistenza al fuoco R e REI/EI ≥ 60 minuti. I materiali impiegati rispettano il D.M. 26/06/1984: nelle vie di esodo sono utilizzati materiali di classe 0 e 1; negli altri ambienti sono ammessi materiali di classe 2 se presenti impianti di spegnimento e rivelazione. I rivestimenti lignei sono trattati con vernici omologate classe 1 e installati in aderenza, senza intercapedini.





SCUOLA MATERNA "CENTRONI"	
CATEGORIA SCUOLA	SCUOLA MATERNA
ALUNNI	70
PERSONALE	16
TOTALE	86

CAPACITÀ DI DEFLUSSO è pari a 225/50= 4,5

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA
La larghezza delle vie di uscita è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m).
Singole uscite eseguita nel punto più stretto della luce. Porte dei locali hanno singolarmente, larghezza superiore a m 1,20.

LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
Il percorso effettivo per raggiungere un luogo sicuro da ogni punto dell'asilo nido non supera i 60 metri.
NON CI SONO CORRIDOI CIECHI.

ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO
Nella individuazione dei percorsi di esodo non sono previste.

NUMERO DI USCITE
Le uscite da ciascun piano/compartimento sono 12, e sono raggiungibili con percorsi alternativi.

SPAZI PER ESERCITAZIONI
Non ci sono spazi per esercitazioni.

TÜV SÜD ISO 9001
ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA
CERTIFIED ISO 9001
BUREAU VERITAS 1828 BUREAU VERITAS
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ACCREDIA

RSA – D.R.A.G.O. ROSSO srl 1/5

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova Residenza Sanitaria Assistenziale denominata "Villa Ivella", situata nel Comune di San Vito Romano, con una capienza di 75 posti letto. La struttura è concepita per rispondere alle esigenze della popolazione anziana non autosufficiente del territorio, attraverso spazi moderni, funzionali e sostenibili. L'edificio si sviluppa su sei livelli e ospita camere doppie e triple, ambulatori, locali tecnici, aree comuni, servizi per il personale e spazi dedicati alla riabilitazione. Particolare attenzione è stata posta alla sicurezza, all'accessibilità e all'efficienza energetica, con l'impiego di tecnologie impiantistiche avanzate e materiali conformi ai Criteri Ambientali Minimi. L'intervento si inserisce armonicamente nel contesto paesaggistico e rispetta pienamente le normative urbanistiche, igienico-sanitarie e strutturali vigenti.



Prospetto NORD





Vista 3



Planivolumetrico



Vista 1

Inquadramento normativo e caratteristiche generali

Oggetto dell'intervento: Struttura sanitaria con funzione di ricovero e ambulatoriale (≤ 100 posti letto) e autorimessa ≤ 1000 mq.

Norme di riferimento: D.P.R. 151/2011 – D.M. 03/08/2015 – D.M. 29/03/2021 e s.m.i.

Classificazione attività:
- V.11 – Categoria B, sottoclasse 3, tipologia SB
- Altezza antincendio: 12,00 m
- Piani: 4 fuori terra (Terra, 1°, 2°, 3°)

Superfici utili:
- Totale: 3,187 mq
- Posti letto: 67 (Classe PB)

Profili di rischio;
- Rbeni =1
- Rambiente = non significativo
- Rvita = D2 (comparti sanitari), A4 (locale tecnico)



Vista 2

CERTIFIED ISO 9001

RSA – D.R.A.G.O. ROSSO srl 2/5

COMPARTIMENTAZIONE E CARICO D'INCENDIO

- Carico d'incendio medio: 700 MJ/m²
- Locale tecnico: 926 MJ/m²
- Presenza bombole gas medicale, apparecchiature elettriche.
- Nessun materiale infiammabile stoccato.

Elementi del compartimento

N°	Nome	Tipologia	Classe EI	Classe R
	Solaio	Solaio a travetti	EI60	R180
	Parete 19 cm	Parete in laterizio	EI120	-
	Parete 14 cm	Parete in laterizio	EI60	-
	Parete 43 cm	Parete in laterizio	EI240	-
	Pilastro	Pilastro in Cemento Armato	-	R30
	Trave	Trave in Cemento Armato	-	R60

Elementi del compartimento

N°	Nome	Tipologia	Classe REI	Classe REI-M
	Parete 20 cm	Parete in Cemento Armato	REI 90	REI-M 90
	Parete 12 cm	Parete in Cemento Armato	REI 30	REI-M 0
	Parete 30 cm	Parete in Cemento Armato	REI 90	REI-M 90

Elementi del compartimento

N°	Nome	Tipologia	Classe EI	Classe R
	Solaio	Solaio a travetti	EI60	R180
	Parete 30 cm	Parete in laterizio	EI240	-
	Pilastro	Pilastro in Cemento Armato	-	R90
	Trave	Trave in Cemento Armato	-	R60

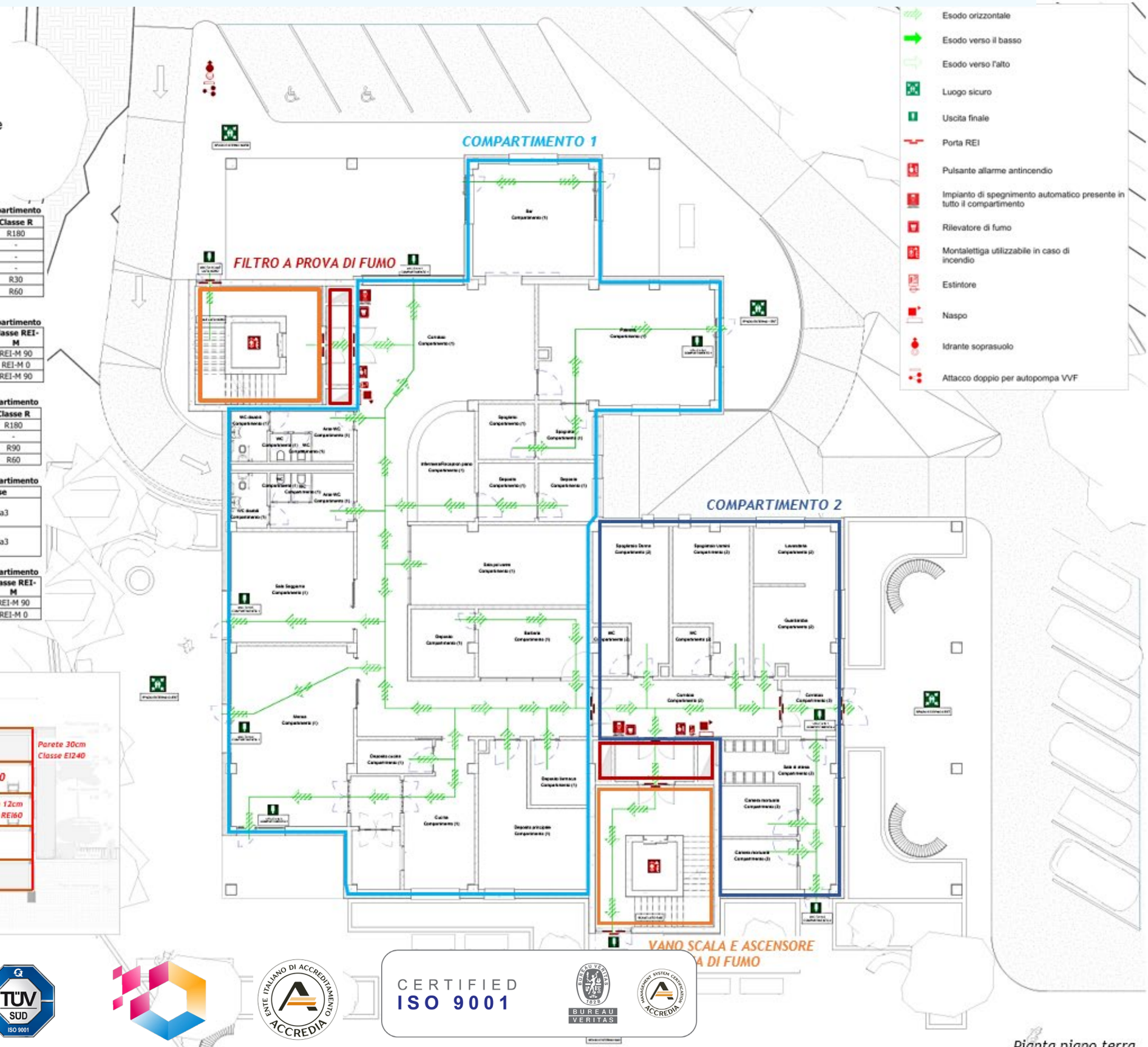
Altri elementi del compartimento

N°	Nome	Tipologia	Sotto tipo	Classe
	Porta1	Elementi o prodotti non portanti con funzione di compartimento incendio	Porta resistente al fuoco	E60-Sa3
	Porta2	Elementi o prodotti non portanti con funzione di compartimento incendio	Porta resistente al fuoco	E60-Sa3

Elementi del compartimento

N°	Nome	Tipologia	Classe REI	Classe REI-M
	Parete 20 cm	Parete in Cemento Armato	REI 90	REI-M 90
	Parete 12 cm	Parete in Cemento Armato	REI 60	REI-M 0





Pianta piano terra

RSA – D.R.A.G.O. ROSSO srl 3/5

REAZIONE E RESISTENZA AL FUOCO

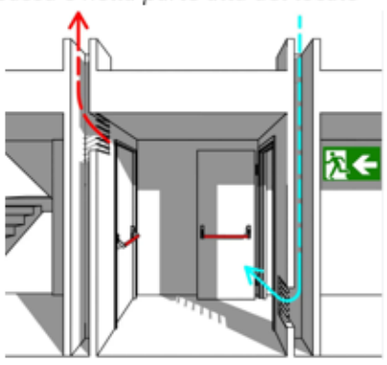
- Presenza di filtri a prova di fumo a ogni piano, per la protezione delle vie di esodo verticali.
- I compartimenti e le scale sono compartimentati con porte REI 120 (presumibilmente, poiché si fa riferimento a prestazioni conformi al profilo RVita D2).
- Il livello di prestazione richiesto per i materiali è IV, quindi i filtri sono parte del sistema di esodo sicuro.

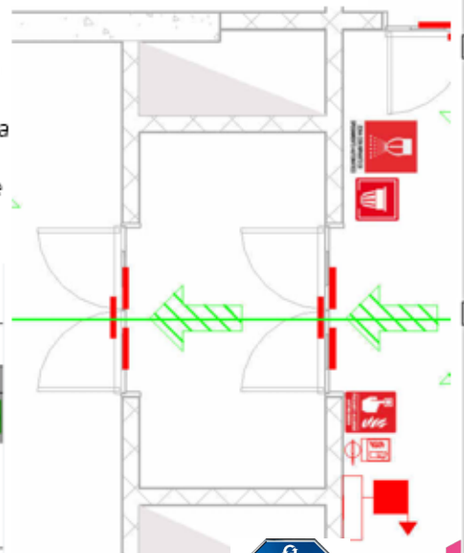


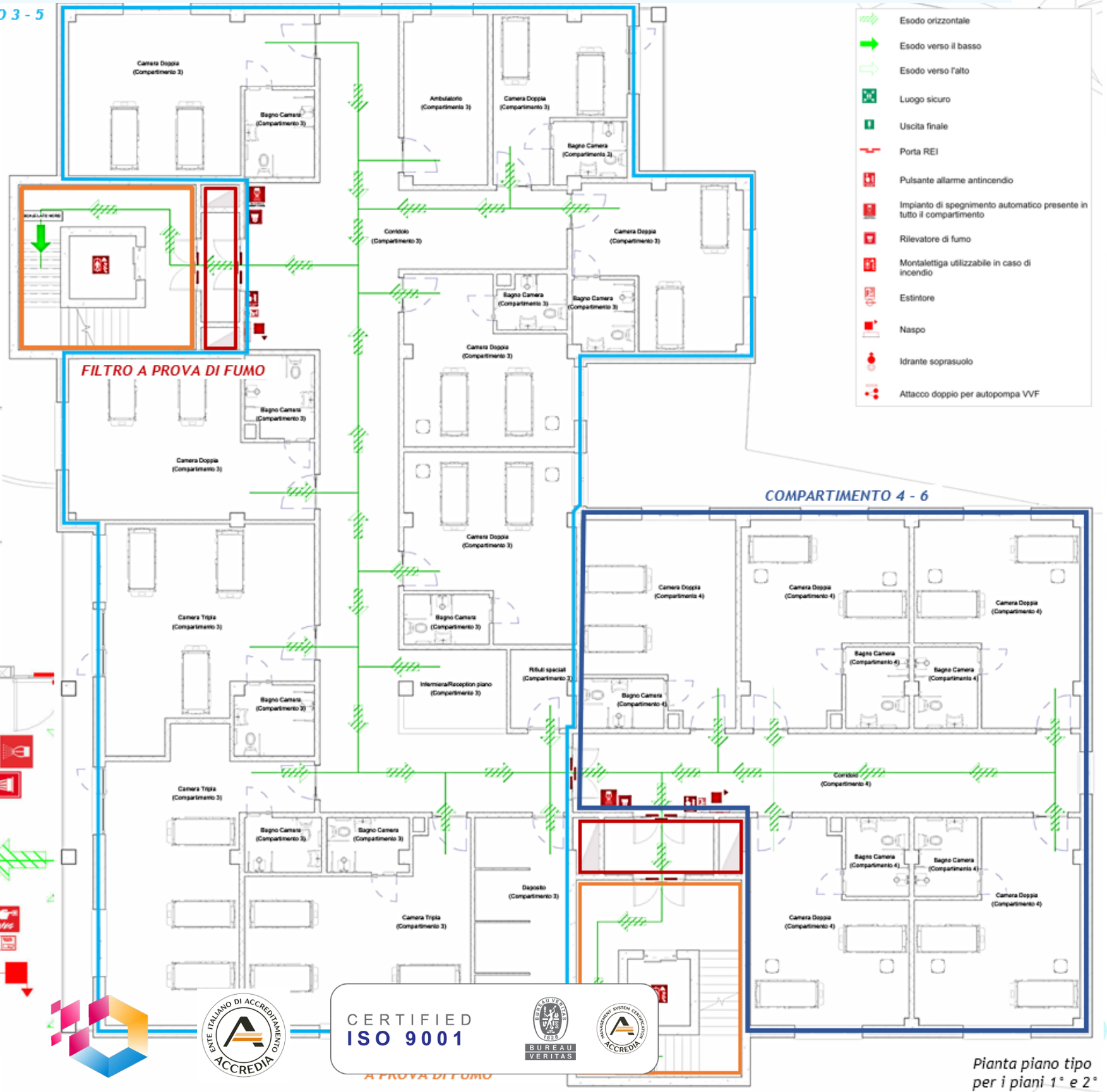


SISTEMA DELLE VIE DI ESODO VERTICALI

Il istema di ventilazione mediante condotte, è garantito da una doppia canalizzazione indipendente, una in entrata (immissione) ed una in uscita (estrazione), con condotti aventi la medesima sezione e relative bocche poste, rispettivamente, nella parte bassa e nella parte alta del locale







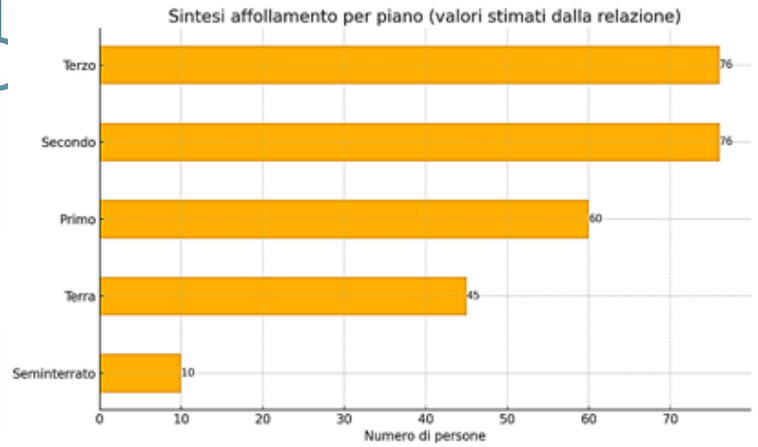
CERTIFIED ISO 9001

Pianta piano tipo per i piani 1° e 2°

RSA – D.R.A.G.O. ROSSO srl 4/5

VIE DI ESODO E SICUREZZA OCCUPANTI

- Affollamento totale: 267 persone
- Occupanti in categoria D
- Continuità assistenza garantita
- Esodo su percorsi orizzontali e verticali dedicati
- Filtri e uscite finali verificati



Vie esodo

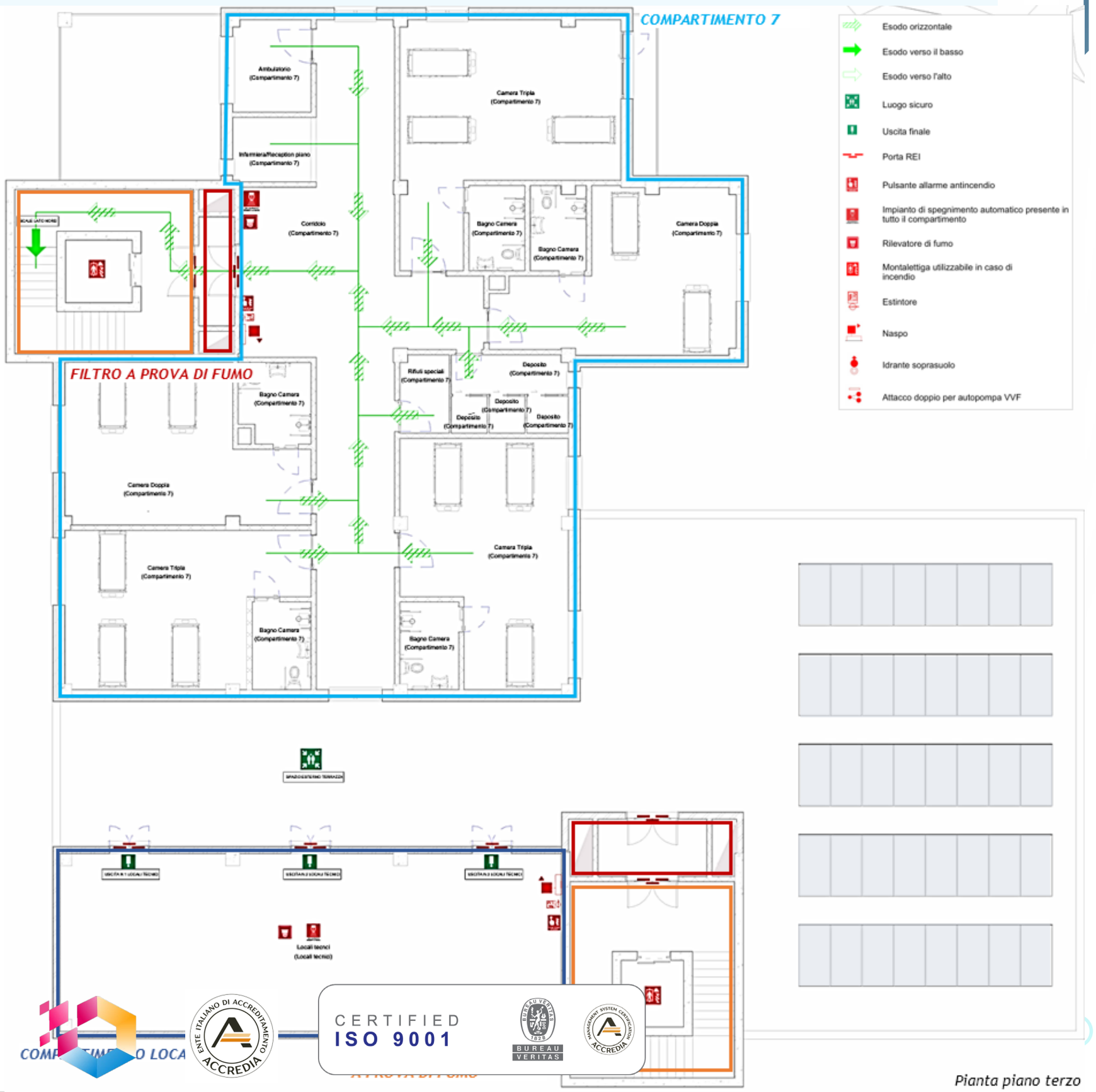
Nome	Compartimento	Area	H (m)	Lung. max (m)	Lung. (m)
Via d'esodo n.1 compartimento 1	Compartimento 1	Compartimento 1	2.70	27.00	26.50
Via d'esodo n.2 compartimento 1	Compartimento 1	Compartimento 1	2.70	27.00	24.00
Via d'esodo n.3 compartimento 1	Compartimento 1	Compartimento 1	2.70	27.00	27.00
Via d'esodo n.1 compartimento 2	Compartimento 2	Compartimento 2	2.70	27.00	22.00
Via d'esodo n.1 zona filtro pt	Filtro Piano Terra	Filtro Piano Terra	2.70	27.00	15.00
Via d'esodo n.1 compartimento 3	Compartimento 3	Compartimento 3	2.70	27.00	26.50
Via d'esodo n.2 compartimento 3	Compartimento 3	Compartimento 3	2.70	27.00	25.00
Via d'esodo n.1 compartimento 4	Compartimento 4	Compartimento 4	2.70	27.00	24.00
Via d'esodo n.1 compartimento 5	Compartimento 5	Compartimento 5	2.70	27.00	26.50
Via d'esodo n.2 compartimento 5	Compartimento 5	Compartimento 5	2.70	27.00	25.00
Via d'esodo n.1 compartimento 6	Compartimento 6	Compartimento 6	2.70	27.00	24.00
Via d'esodo n.1 compartimento 7	Compartimento 7	Compartimento 7	2.70	27.00	26.00
Via d'esodo n.1 locali tecnici	Locale tecnici	Locale tecnici	2.70	30.00	12.00
Via d'esodo n.2 locali tecnici	Locale tecnici	Locale tecnici	2.70	30.00	12.00

Vie esodo

Nome	Compartimento	Area	H (m)	Lung. max (m)	Lung. (m)
Via d'esodo n.1	Autorimessa	Autorimessa	2.70	67.50	30.00
Via d'esodo n.2	Autorimessa	Autorimessa	2.70	67.50	30.00
Via d'esodo n.3	Autorimessa	Autorimessa	2.70	67.50	35.00
Via d'esodo n.4	Autorimessa	Autorimessa	2.70	67.50	30.00

Corridoi ciechi

Nome	Via d'esodo	Compartimento	Lung. max (m)	Lung. (m)
Corridoio	Via d'esodo n.1 compartimento 1	Compartimento 1 - Rvita D2 - Affollamento 34	20.25	0
Corridoio	Via d'esodo n.2 compartimento 1	Compartimento 1 - Rvita D2 - Affollamento 34	20.25	0

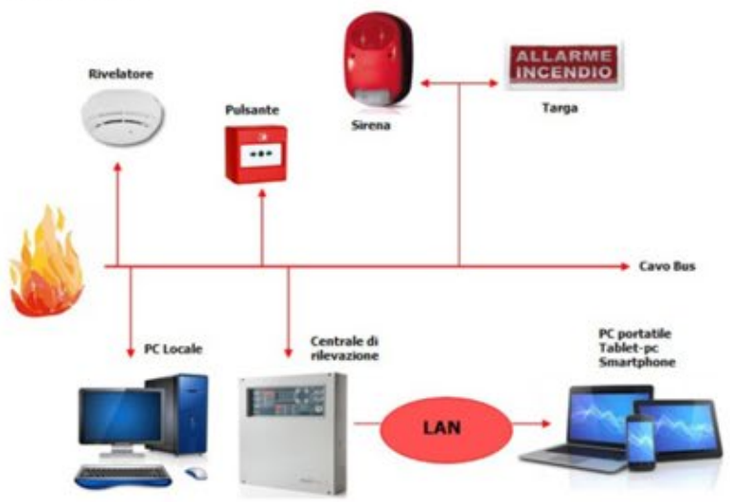


Pianta piano terzo

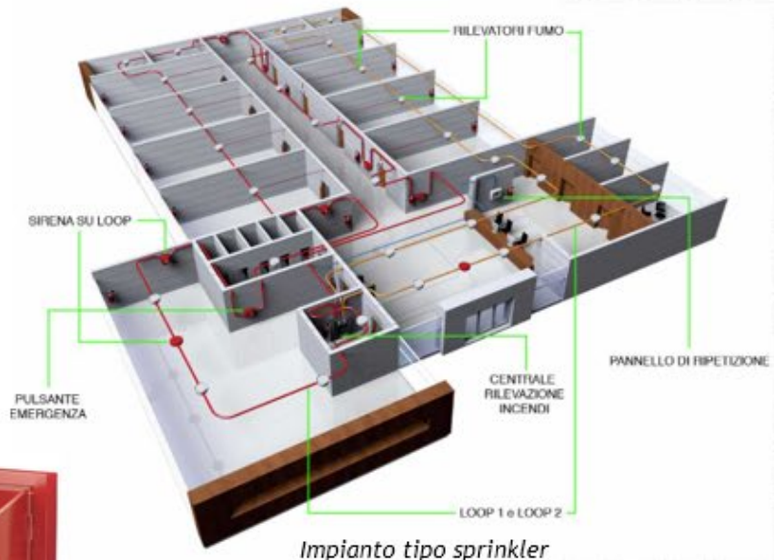
RSA – D.R.A.G.O. ROSSO srl 5/5

RIVELAZIONE E IMPIANTI DI SICUREZZA

- Rivelazione automatica e allarme in ogni compartimento
- Presidi di spegnimento: estintori, idranti, sistema fumo
- Locale tecnico: comparto TK1 con misure rafforzate
- Controllo impianti tecnologici secondo Codice Prevenzione







Impianto tipo sprinkler





Pianta seminterrato - autorimessa

CERTIFIED ISO 9001

Condominio Carlo Cattaneo 1/4





Facciata su Via Carlo Cattaneo



Facciata su Via Antonio Gramsci





Facciata su Via Carlo Cattaneo



Facciata su Via Antonio Gramsci

Il fabbricato si colloca all'interno del Comune di Nettuno, vicino al porto, nella fascia di rispetto dei 300 mt della costa, di rimpetto al borgo medievale del Comune. L'edificio d'epoca, frapposto tra altri due edifici facente parte di un nucleo storico consolidato avente facciate prospicienti su due pubbliche vie di cui una è un arteria principale della città.
È caratterizzato architettonicamente da cornici intorno alle finestre e lesene marcapiano.

6. Intervento di smontaggio e successiva ricollocazione di gruppo esterno pompa di calore

7. Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici comprendente l'ispezione dell'intera superficie, la rimozione dei tratti fatiscenti o pericolanti, la formazione del modine

8. Intervento di rifacimento dell'intonaco e tinteggiatura:
a. Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, (q.ta riunite contabilizzate in misura del 70% della superficie
b. Esfoliazione e carteggiatura di superficie in facciata per apertura dei pori di intonaco esistente, per mezzo di additivi chimici, esente da gas e V.O.C)
c. Posa intonaco premiscelato di fondo di pura calce idraulica naturale in spessore di 2 cm (superficie facciata contabilizzata al 70%)
d. tinteggiatura della facciata con pittura minerale ai silicati per facciate e supporti minerali e organici

9. Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale (travertino)

10. Intervento di ristrutturazione banconata in pietra:
a. Rimozione di rivestimento (banconata di base)
b. Nuovo Rivestimento di pareti in lastre di marmo (banconata)

11. Ripristino di lastre e/o risvolte in pietra naturale (lastre portoncino di ingresso)

SEZIONE A-A'



PROSPETTO SU VIA CARLO CATTANEO



PROSPETTO SU VIA ANTONIO GRAMSCI



CERTIFIED
ISO 9001

Condominio Carlo Cattaneo 2/4

LEGENDA INTERVENTI

1. Intervento di ristrutturazione della copertura:
a. Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo (copertura)
b. Barriera al vapore costituita da fogli di polietilene posati a secco (copertura, torrino scale)
c. Isolamento termico per coperture piane dello spessore di 100 mm
d. Massetto di sabbia e cemento livellato per uno spessore di circa 6 cm (massetto di ricoprimento per isolante tetto)
e. Massetto di sottofondo di malta e cemento di spessore 2-3 cm (copertura)
f. Strato impermeabile con resine poliuretaniche, epossidiche e plastiche (copertura, torrino scale e locale tecnico)
g. Pavimento in Klinker posato previa preparazione della superficie (copertura)

2. Intervento di revisione del solo manto di copertura di tetto compresi la rimozione, la pulizia e il ricollocamento delle tegole, la sostituzione di tegole

3. Intervento sostituzione Portoncini d'ingresso:
a. Smontaggio portoncini d'ingresso esistenti
b. Installazione nuovi Portoni blindati (appartamenti e torrino scale)

4. Intervento di sostituzione infissi esterni:
a. Smontaggio di infissi esterni in legno (finestre prospetto nord e prospetto sud)
b. Nuovo Serramento realizzato con profili estrusi di pvc;
c. Persiane ad ante in legno a battenti costituite da telaio, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore compreso tra 46 e 55 mm in castagno o rovere;

5. Intervento di sostituzione delle caldaie:
a. Rimozione di caldaia murale esistente
b. Installazione di nuova caldaia a condensazione (appartamenti)

6. Intervento di smontaggio e successiva ricollocazione di gruppo esterno pompa di calore

7. Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici comprendente l'ispezione dell'intera superficie, la rimozione dei tratti fatiscenti o pericolanti, la formazione del modine

8. Intervento di rifacimento dell'intonaco e tinteggiatura:
a. Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, (q.ta riunite contabilitzzate in misura del 70% della superficie
b. Esfoliazione e carteggiatura di superficie in facciata per apertura dei pori di intonaco esistente, per mezzo di additivi chimici, esente da gas e V.O.C)
c. Posa Intonaco premiscelato di fondo di pura calce idraulica naturale in spessore di 2 cm (superficie facciata contabilizzata al 70%)
d. tinteggiatura della facciata con pittura minerale ai silicati per facciate e supporti minerali e organici

9. Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale (travertino)

10. Intervento di ristrutturazione banconata in pietra:
a. Rimozione di rivestimento (banconata di base)
b. Nuovo Rivestimento di pareti in lastre di marmo (banconata)

11. Ripristino di lastre e/o risvolte in pietra naturale (lastre portoncino di ingresso)




PROSPETTO SU VIA GIACOMO MATEOTTI STATO DI FATTO


PROSPETTO SU VIA GIACOMO MATEOTTI STATO DI PROGETTO


Prospetto su V



CERTIFIED ISO 9001

Condominio Carlo Cattaneo 3/4

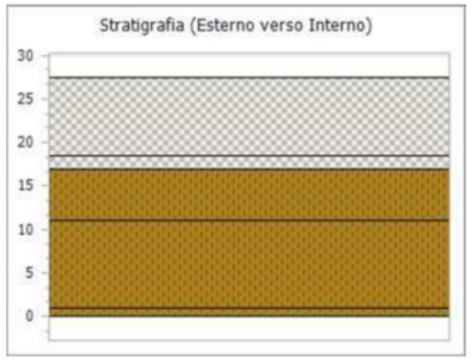
Dettaglio componente

N.	Descrizione (dall'interno verso l'esterno)	s [m]	λ [W/mK]	ρ [kg/m³]	c [J/kgK]	μ [-]	R [m²K/W]
	Resistenza superficiale interna						0,100
1	Pannello legno compensato	0,010	0,100	450,00	1000,00	74	0,100
2	Travi secondarie - legno + intercapedine d'aria	0,100	-	500,00	1000,00	74	0,180
3	Assito in legno	0,060	0,180	710,00	1000,00	74	0,333
4	Finitura interna generica	0,015	1,470	1700,00	1000,00	200	0,010
5	Pannello in polistirene espanso estruso (XPS) con pelle	0,090	0,030	30,00	1450,00	50	3,000
	Resistenza superficiale esterna						0,040
	TOTALE	0,275					3,764

Legenda
s Spessore dello strato *λ Conducibilità termica del materiale* *c Calore specifico del materiale*
ρ Massa volumica *μ Fattore di resistenza alla diffusione del vapore* *R Resistenza termica degli strati*

Parametri termici

Spessore	s	27,5	cm
Trasmittanza termica	U	0,266	W/m²K
Resistenza termica	R	3,764	m²K/W
Massa superficiale	M	125,30	Kg/m²
Capacità termica	C	126,52	kJ/m²K
Trasmittanza termica periodica	Y_{IE}	0,079	W/m²K
Capacità termica areica interna	k_1	38,63	kJ/m²K
Capacità termica areica esterna	k_2	5,63	kJ/m²K
Fattore di attenuazione	f_d	0,298	-
Sfasamento	φ	7,91	h
Ammettenza termica interna	Yii	2,742	W/m²K
Ammettenza termica esterna	Yee	0,347	W/m²K
Massa superficiale (esclusi intonaci)	M_S	125,30	kg/m²



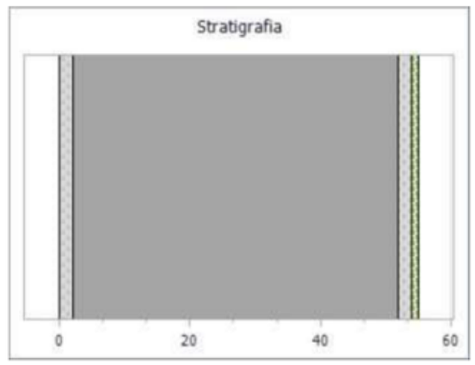
Dettaglio componente

N.	Descrizione (dall'interno verso l'esterno)	s [m]	λ [W/mK]	ρ [kg/m³]	c [J/kgK]	μ [-]	R [m²K/W]
	Resistenza superficiale interna						0,130
1	Intonaco di calce e gesso (interno)	0,020	0,700	1400,00	840,00	11	0,029
2	Muratura in pietra naturale	0,500	2,400	2500,00	1000,00	1000	0,208
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,900	1800,00	840,00	27	0,022
4	Isolante in psta T1 per murature esterne-intrn-pavimenti	0,010	0,002	170,00	1,10	6	5,000
	Resistenza superficiale esterna						0,040
	TOTALE	0,550					5,429

Legenda
s Spessore dello strato *λ Conducibilità termica del materiale* *c Calore specifico del materiale*
ρ Massa volumica *μ Fattore di resistenza alla diffusione del vapore* *R Resistenza termica degli strati*

Parametri termici

Spessore	s	55	cm
Trasmittanza termica	U	0,184	W/m²K
Resistenza termica	R	5,429	m²K/W
Massa superficiale	M	1315,70	Kg/m²
Capacità termica	C	1303,76	kJ/m²K
Trasmittanza termica periodica	Y_{IE}	0,004	W/m²K
Capacità termica areica interna	k_1	72,22	kJ/m²K
Capacità termica areica esterna	k_2	2,74	kJ/m²K
Fattore di attenuazione	f_d	0,022	-
Sfasamento	φ	14,66	h
Ammettenza termica interna	Yii	5,250	W/m²K
Ammettenza termica esterna	Yee	0,196	W/m²K
Massa superficiale (esclusi intonaci)	M_S	1251,70	kg/m²



La posa di cappotto termico sulle pareti che confinano all'esterno con l'utilizzo di «cappotto» termoisolante e termoriflettente di parete esterna ad alte prestazioni e basso spessore, con proprietà antibatteriche, mediante posa di composto da una miscela di grassello di calce stagionato secondo normative UNI EN459-1 e silicio amorfo (aerogel) ad elevata traspirabilità, permeabilità al vapore d'acqua u=5.8 secondo UNI EN ISO 7783, assorbimento d'acqua W1, classe reazione al fuoco A1 a norma ASTM E 1980-11, emissività a norma ASTM C 1371-15 coefficiente di assorbimento acustico a 500 Hz-10 mm=0.16, compresa stesura di fissativo di adesione, successiva applicazione manuale o con spruzzatrice meccanica fresco su fresco della miscela termoisolante e finitura a frattazzo, dello spessore medio 5 mm: b. finitura in pasta colori medi.

L'intervento prevede:

- Utilizzo di"Cappotto termoisolante e termoriflettente di parete esterna ad alte prestazioni e basso spessore, antibatterico, conducibilità termica lambda=0,0020 W/mK.
- Sostituzione delle caldaie esistenti con CALDAIE A CONDENSAZIONE - Generatore termico modulante a condensazione a parete. Abbinamento, per la produzione di acqua sanitaria, accumulo mono/doppio scambiatore escluso, marcato CE, 24 kW;
- Installazione di domotica per la contabilizzazione e la telegestione;
- Posa in opera di coibentazione termica da posare sul piano di copertura (terrazze);
- Posa La sostituzione dei serramenti con tipologie a taglio termico e vetri basso emissivi.

POST OPERAM



Facciata via Giacomo Mariotti



Facciata via Carlo Cattaneo



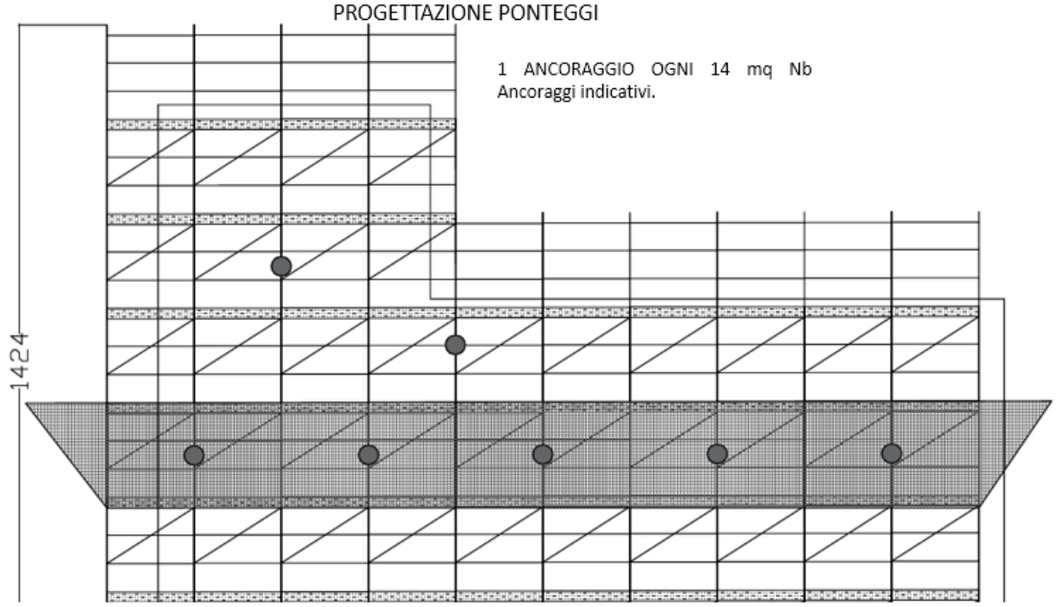




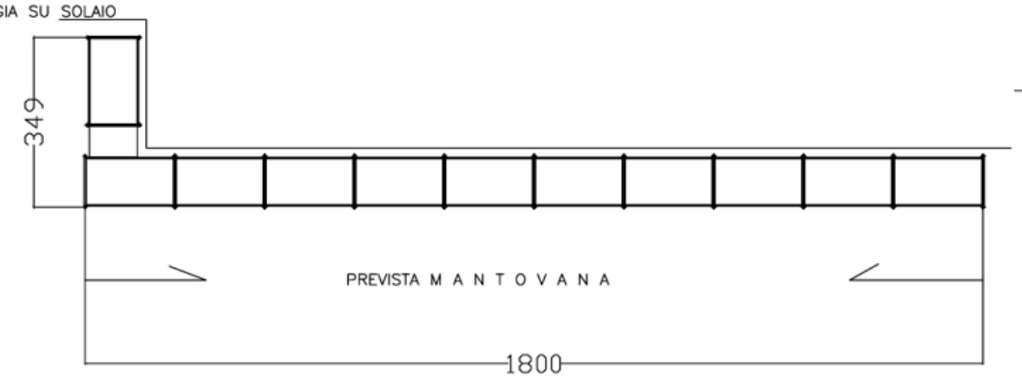
CERTIFIED ISO 9001

Condominio Carlo Cattaneo 4/4

PROGETTAZIONE PONTEGGI

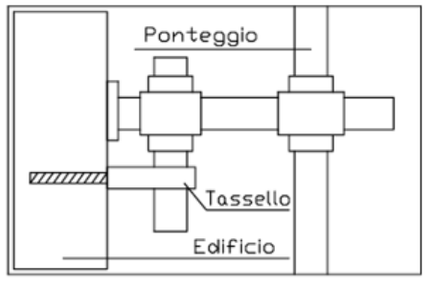


POGGIA SU SOLAIO



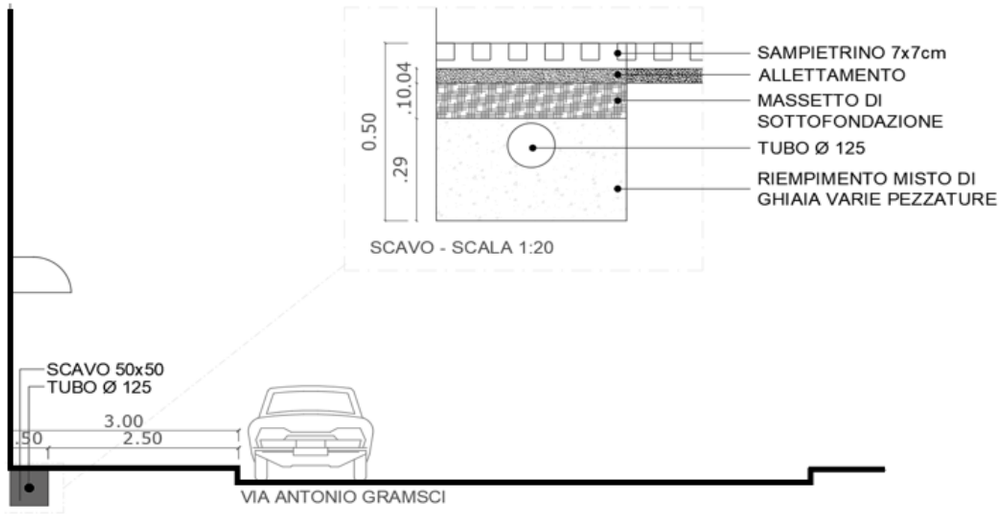


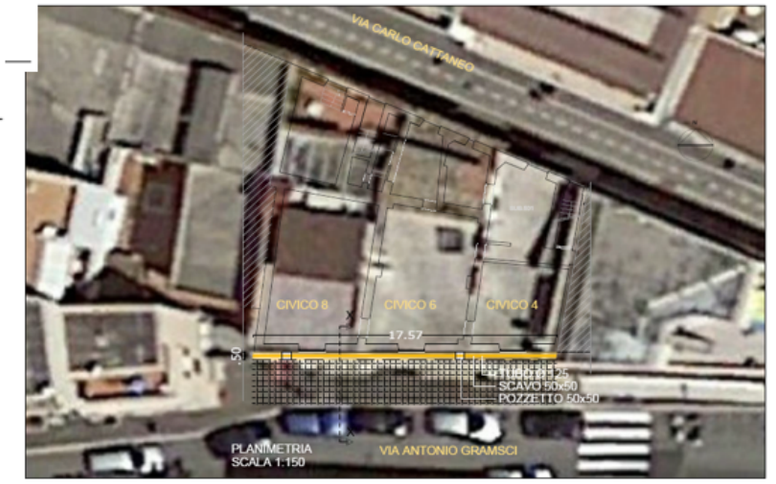
Caratteristiche
- Classe B della UNI-EN74, EN-39 per i giunti ortogonali, classe A per i giunti orientabili
- Carico utile di scorrimento: 1100 daN (desunto dal valore frattile 5%)
- Carico di rottura a trazione: Acciaio S355MC 430÷550 N/mmq
- Carico di snervamento: Acciaio S355MC 355 N/mmq
- Allungamento: Acciaio S355MC 23%



ANCORAGGIO A TASSELLO
Resistenza ad estrazione daN 1300

SCAVO SUOLO PUBBLICO – RIPOSIZIONAMENTO DEI CAVI

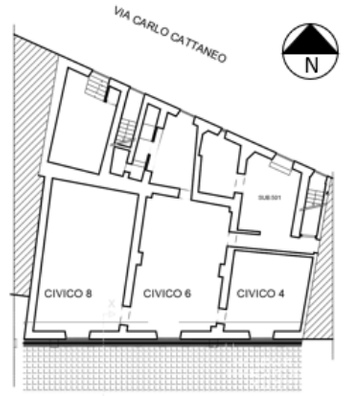




Lo scavo avverrà su Via Gramsci sull'altezza dei civici 4, 6 e 8, e sarà uno scavo a sezione obbligata di 50 x 50 cm per l'interramento del tubo di diametro 125 mm dove dovranno essere cablati da ENEL – Distribuzione i fili della corrente elettrica presenti sulla facciata dell'immobile. Il riempimento sarà effettuato con misto granulare di ghiaia di varie pezzature. Verrà poi ripristinato il massetto di sottofondo, con la sovrastante pavimentazione in sampietrino, 7cm x 7cm in circa, seguendo disegno e colore di quelle esistenti. Inoltre verranno posizionati due pozzetti di ispezione 50x50cm nel tratto interessato rappresentati graficamente.

In relazione allo svolgimento della sua attività lavorativa, alla mansione specifica alla quale Lei è addetto, le vengono forniti i sottoelencati dispositivi di protezione individuale (DPI):

Descrizione DPI		*Mansione/attività*	*Barrare*
	Calzature di sicurezza a marchio CE norma EN345-S3 – tipo antiscivolo (protezione del piede)	Tutti	√
	Guanti di protezione (protezione delle mani da tagli, abrasioni e contatti con materiale chimico)	Tutti	√
	Mascherina di protezione respiratoria FFP3 (protezione delle vie respiratorie)	Per il personale che effettua lavorazioni con agenti chimici *(vedasi scheda di sicurezza)*	√
	Casco di protezione obbligatoria (elmetto)	Tutti	√
	Occhiali protettivi a tenuta (protezione degli occhi)	Per il personale che effettua lavorazioni con agenti chimici *(vedasi scheda di sicurezza)* o con pericolo di proiezione di schegge o materiali	□
	Cinta individuale di protezione anticaduta	Personale esposto al rischio di caduta	√



CERTIFIED ISO 9001

Condominio Piazza de Angelis 1/4



NQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il fabbricato in questione è situato nel territorio del Comune di Artena. Si sviluppa su 9 piani fuori terra, con appartamenti distribuiti dal secondo al nono piano, per un totale di 33 unità abitative. La destinazione d'uso è residenziale, una condizione che consente di soddisfare le esigenze abitative della zona.

OPERAZIONI IN FACCIATA

Sicurezza e organizzazione del cantiere

- L'edificio è stato interamente avvolto da ponteggi con teli antipolvere, che riducono la dispersione di polveri nell'ambiente circostante. Questo è particolarmente importante in un contesto urbano.
- Ai piano bassi sono state installate mantovane a bandiere inclinate per proteggere persone in transito o in sosta dalla caduta dall'alto di materiali o attrezzature.







Preparazione della facciata e cappotto termico

- Prima dell'applicazione del sistema a cappotto, le superfici sono state adeguatamente preparate, come visibile in alcune immagini (ad esempio, con la pulizia e la verifica dello stato della facciata esistente).
- Applicazione dei pannelli isolanti in facciata. Il sistema è fissato con tasselli meccanici combinati con l'apposizione di adesivo per garantire stabilità e durabilità.
- In seguito, per la resistenza meccanica del sistema ed prevenire fessurazioni e dare stabilità, si è posata una rete in fibra di vetro annegata in uno strato rasante.





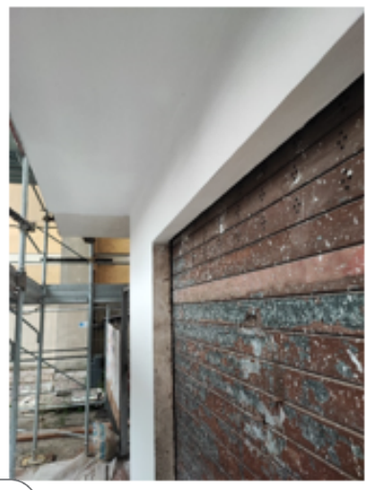




Ricostruzione e rasatura

Una volta completata la posa dell'armatura, si osserva un'applicazione intonaco di finitura, traspirante e idrorepellente migliorando sia l'estetica che la protezione del cappotto stesso dagli agenti atmosferici.





CERTIFIED ISO 9001

Condominio Piazza de Angelis 2/4

OPERAZIONI IN COPERTURA

Pulizia e preparazione delle superfici

- Per garantire l'aderenza ottimale dei materiali, la superficie della copertura è stata pulita e preparata, rimuovendo impurità, muschi e residui presenti tramite rimozione manuale e/o meccanica coma la spazzolatura e lavaggio a pressione seguito da eventuali trattamenti biocidi.
- Verifica dello stato delle tegole per individuare parti deteriorate ed eventuale sostituzione delle stesse con applicazione di prodotti protettivi idrorepellenti per ridurre l'assorbimento dell'acqua e migliorare la durabilità.






Installazione dei pannelli fotovoltaici in copertura

- I pannelli sono stati montati su appositi supporti metallici, ancorati alla copertura piana. La configurazione è stata ottimizzata per la massima captazione della radiazione solare.
- L'installazione del sistema fotovoltaico ha richiesto poi un'accurata predisposizione dei cablaggi all'interno dell'edifiico.

- I cavi sono protetti da guaine corrugate nere che offrono sicurezza meccanica ed elettrica, fissate a pareti e soffitti con fascette e staffaggi metallici per garantire ordine e stabilità. Nei punti di raccordo, sono installate cassette di derivazione rosse che proteggono i collegamenti elettrici e ospitano connettori, con cavi ben organizzati e distinti per facilitare la manutenzione.





Controparete in cartongesso

- Per integrare l'impianto elettrico e proteggere i cablaggi all'interno dell'edificio, è stata realizzata una controparete in cartongesso davanti l'ascensore di ogni piano
- **Tecnica:** I pannelli sono stati fissati meccanicamente al supporto e sigillati con adesivi specifici.





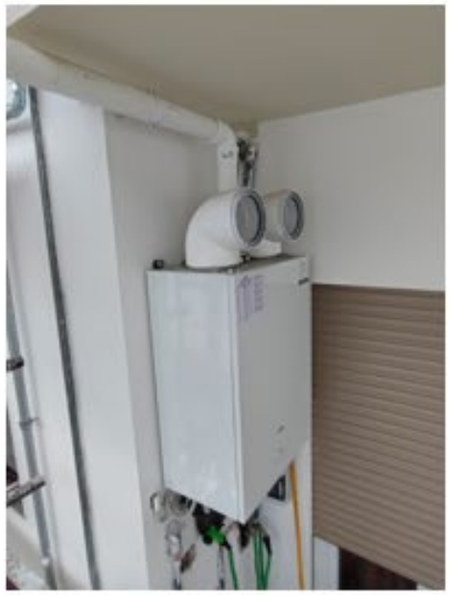

CERTIFIED ISO 9001

Condominio Piazza de Angelis 3/4

Installazione delle caldaie

- L' installazione di caldaie a condensazione posizionate sui balconi esterni. Questa scelta permette di ottimizzare lo scambio termico e migliorare l'efficienza energetica, riducendo le perdite di calore e garantendo al contempo la sicurezza degli ambienti interni. Ogni caldaia è dotata di un sistema di scarico fumi con doppio tubo.









PROSPETTI – UBICAZIONE IMPIANTI

Sostituzioni cassonetti e tapparelle

- L'installazione di nuove tapparelle, realizzate in PVC o materiali isolanti che offrono ottime prestazioni in termini di isolamento termico e acustico. Oltre alla sostituzione delle tapparelle, è stato effettuato anche l'intervento sui **cassonetti**, che sono stati **coibentati** per ridurre ulteriormente i ponti termici in corrispondenza delle finestre.

Sostituzione degli infissi

- I vecchi serramenti sono stati sostituiti con nuovi infiissi a taglio termico a triplo vetro basso-emissivo. Questi serramenti, in abbinamento al cappotto, offriranno un isolamento termico ottimale, riducendo drasticamente le dispersioni di calore e migliorando anche l'isolamento acustico. Le guarnizioni e i sistemi di chiusura multipli assicurano la perfetta tenuta all'aria, contribuendo a migliorare il comfort abitativo e riducendo i consumi energetici.







PIANTA PIANO TIPO - UBICAZIONE IMPIANTI

CERTIFIED
ISO 9001

Condominio Piazza de Angelis 4/4

Il fabbricato in questione è situato nel territorio del Comune di Artena. Si sviluppa su 9 piani fuori terra, con appartamenti distribuiti dal secondo al nono piano, per un totale di 33 unità abitative. La destinazione d'uso è residenziale, una condizione che consente di soddisfare le esigenze abitative della zona.

INSTALLAZIONE SISTEMA SIS.MI.C.A.®

FASE 1: SCARIFICA E PULITURA DEL SUPPORTO.





FASE 2: REALIZZAZIONE FORI PER ANCORAGGIO.



FASE 3: ALLETTAMENTO GEOLITE 40, POSIZIONAMENT PIASTRA SIS.MI.C.A.® E INGHISAGGIO CONNETTORI MEDIANTE RESINA EPOSSIDICA EPOFIX.



FASE 4: RIPRISTINO DEL COPRIFERRO DEL NODO CON GEOLITE 40.

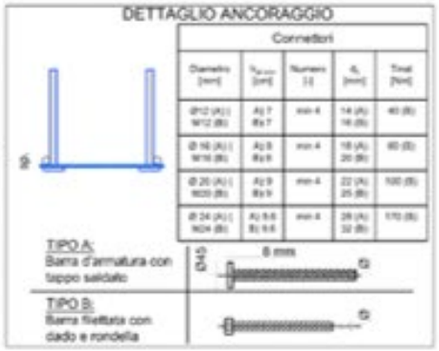
RINFORZO NODI BALCONE

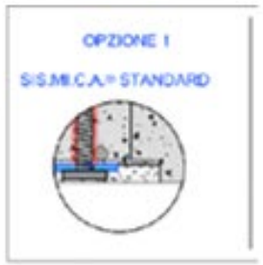
Il rinforzo del nodo in corrispondenza dei balconi è generato dalla differenza di altezza tra le travi convergenti al nodo e lo spessore della soletta del balcone.

Per i dettagli sugli ancoraggi e il metodo di installazione dell'ancorante chimico si rimanda alle tavole tipologiche 1 e 2.

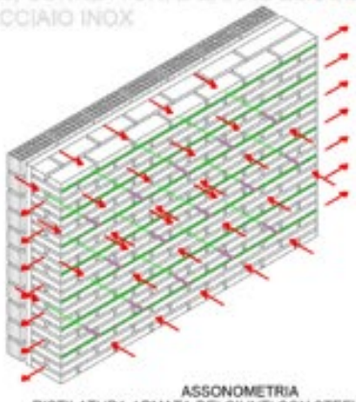


DETTAGLIO ANCORAGGIO



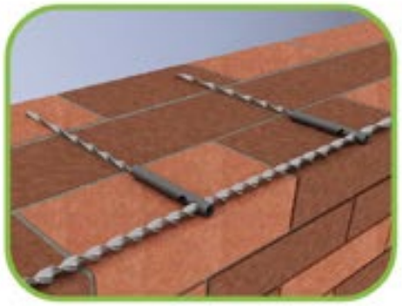


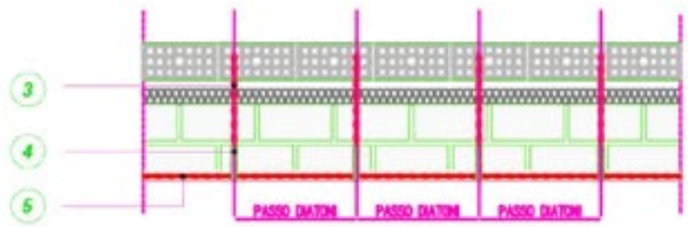
RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI IN MURATURA FACCIA A VISTA E CONNESSIONI TRASVERSALI MEDIANTE MALTA CERTIFICATA EN 998, A BASE DI PURA CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3.5, CONNETTORI E BARRE ELICOIDALI IN ACCIAIO INOX



ASSONOMETRIA
RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI CON STEEL HELIBAR® 6

Le barre STEEL DRYFIX® 10, fatta eccezione la possibilità di verificarne l'installazione in cantiere, generalmente non possono essere progettate per interventi di cucitura su muratura in pietrame di elevata consistenza meccanica.





PIANTA
INTERVENTO DI RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI TRAMITE STEEL HELIBAR® 6 E CONNESSIONI TRASVERSALI CON STEEL DRYFIX® 10 E CONNETTORE STEEL DRYFIX® 10

1 PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO: PROCEDERE EFFETTUANDO UNA PROFONDA SCARNITURA DEI GIUNTI MURARI CON MEZZI MANUALI UTILIZZANDO ESCLUSIVAMENTE RASCHIETTI O ATTREZZATURE SIMILARI. PORRE MOLTA ATTENZIONE IN CASO DI UTILIZZO DI APPARECCHIATURE MECCANICHE O SCALPELLATURE CHE POTREBBERO DANNEGGIARE GLI ELEMENTI ORIGINALI DEL PARAMENTO MURARIO

2 EFFETTUARE UN LAVAGGIO DEL PARAMENTO MURARIO CON L'UTILIZZO DI ACQUA SPRUZZATA A BASSA PRESSIONE. IL FONDO DEVE ESSERE PULITO E CONSISTENTE, PRIVO DI PARTI FRIABILI, DI POLVERE E MUFFE. I MURI D'EPOCA DEVONO ESSERE PULITI ACCURATAMENTE DA RESIDUI DI PRECEDENTI LAVORAZIONI O SALIFICAZIONI INTERSTIZIALI E/O SUPERFICIALI E QUANT'ALTRO POSSA COMPROMETTERE L'ADESIONE DELLA GEOMALTA **GEOCALCE® F ANTISISMICO** SCELTA PER L'INGHISAGGIO DELLE BARRE **STEEL HELIBAR® 6**. PRIMA DI PROCEDERE ALLA STUCCATURA BAGNARE I SUPPORTI.

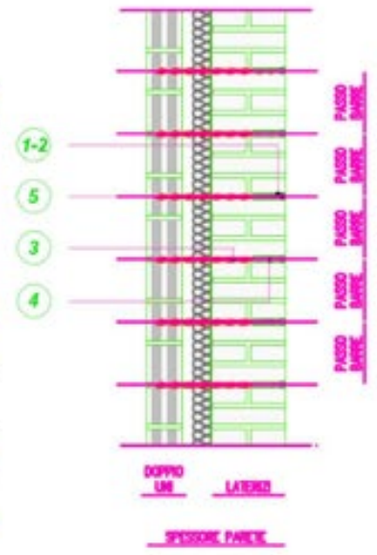
3 BARRE ELICOIDALI **STEEL DRYFIX® 10** INSERITE A SECCO

Le barre sono disponibili nelle lunghezze 200 - 400 - 600 - 800 mm: sarà cura del progettista dimensionare l'eventuale profondità di ancoraggio, l'interasse, sia orizzontale che verticale, tra le singole barre e lo sviluppo all'interno della muratura da decidere in funzione della natura del supporto e dalle necessità statiche da ottenere.
Per conoscere le prestazioni di aderenza/estrazione delle barre elicoidali **STEEL DRYFIX® 10**, si consiglia di effettuare in cantiere prove pull-out mediante estrattore certificato, come indicato nella TAV19.
Per ulteriori informazioni sulle fasi operative di montaggio di **STEEL DRYFIX® 10** consultare TAV32.

4 **CONNETTORE STEEL DRYFIX® 10**

5 **STEEL HELIBAR® 6** INGHISATA TRA I GIUNTI CON **GEOCALCE® F ANTISISMICO**

L'eccezionale flessibilità di **STEEL HELIBAR® 6** permette di realizzare la tecnica del repointing o ristilatura armata anche in murature con giunti che presentano dei disallineamenti nei ricorsi di malta.



CERTIFIED ISO 9001

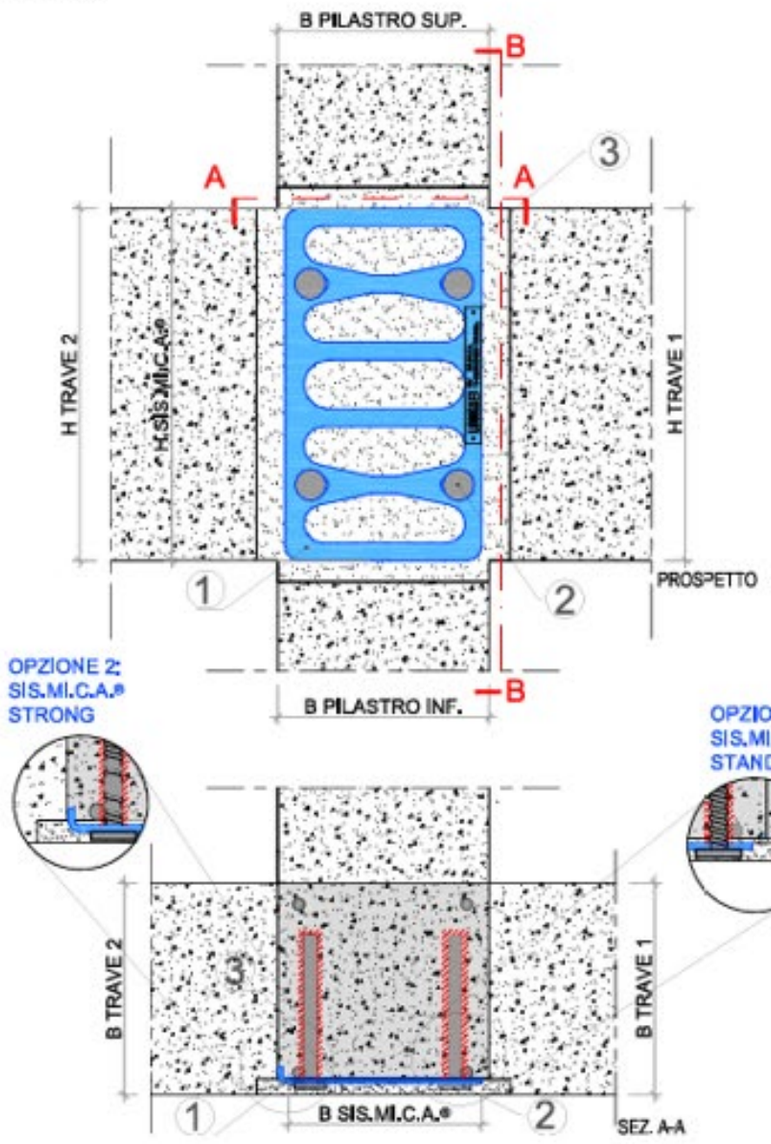
Condominio Marconi 1/2

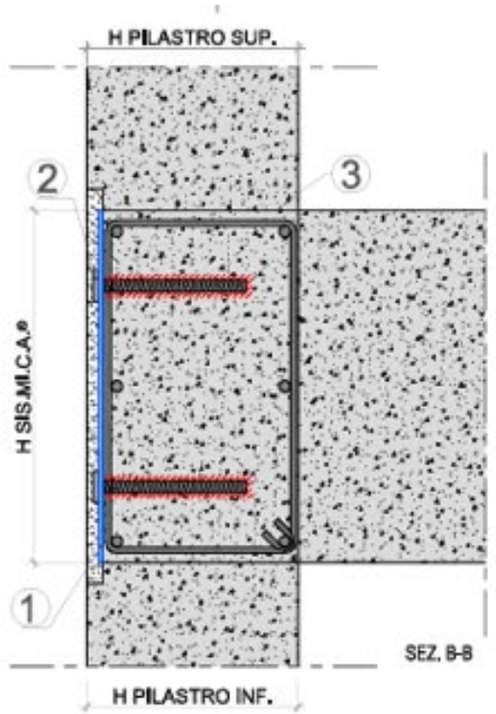


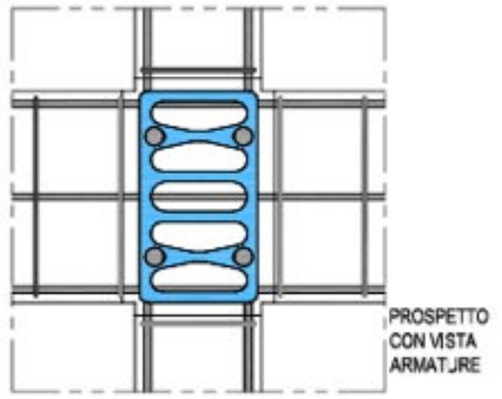




NODO FACCIATA







ANCORANTI CHIMICI POST INSTALLATI - RESINA EPOSSIDICA EPOFIX

1. Per la connessione si utilizzerà la resina EPOFIX del kit SIS.MI.C.A.® al fine di evitare differenze di resistenza tra quelle progettate e quelle utilizzate;

2. La messa in opera dovrà sempre avvenire con accurata pulizia del foro eseguito a rotopercussione (evitare la realizzazione di fori con carotatrice), espulsione di un primo quantitativo di resina EPOFIX da eliminare per ciascun nuovo tubetto (circa 10 cm di lunghezza), riempimento del foro fino a circa 2/3, lento inserimento con movimento rotatorio della barra di ancoraggio al fine di eliminare le eventuali bolle d'aria e garantire il completo riempimento del foro. Per connettori di Tipo B, attendere il tempo di maturazione di GEOLITE 40 ed EPOFIX in funzione della temperatura del calcestruzzo, infine applicare l'opportuna coppia di serraggio in funzione del diametro della barra, come riportato

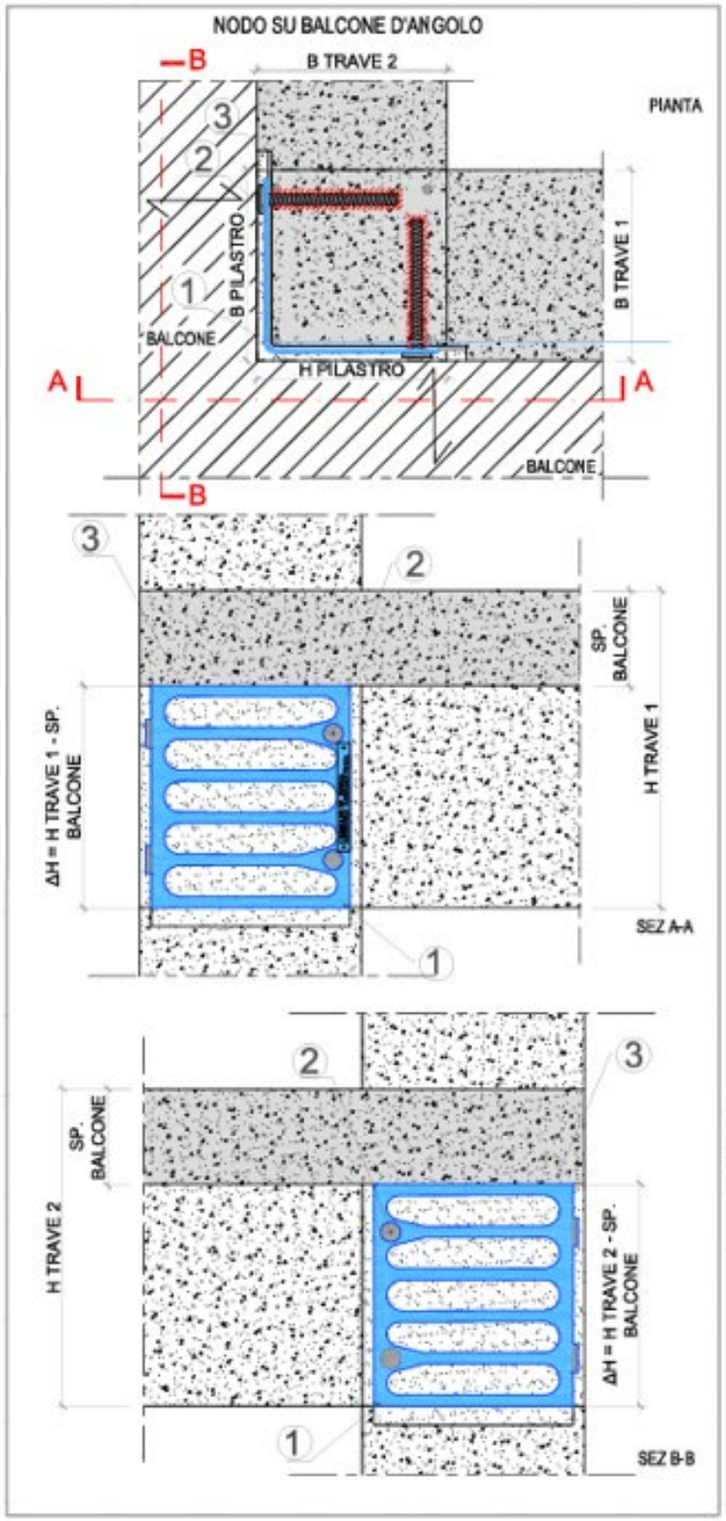
LEGENDA
①SIS.MI.C.A.® NODO
②CONNETTORI E RESINA EPOSSIDICA EPOFIX
③MALTA GEOLITE 40

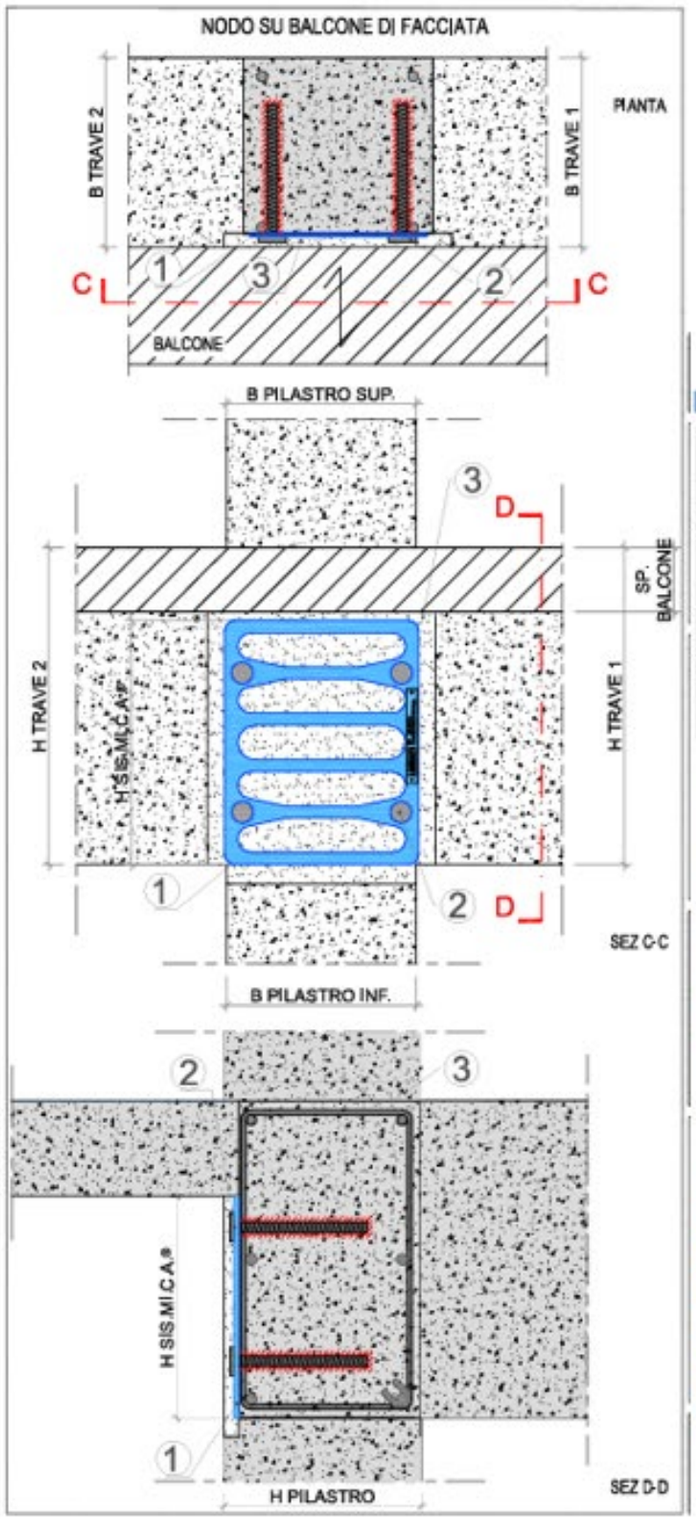
CONSIGLIATO



CERTIFIED
ISO 9001

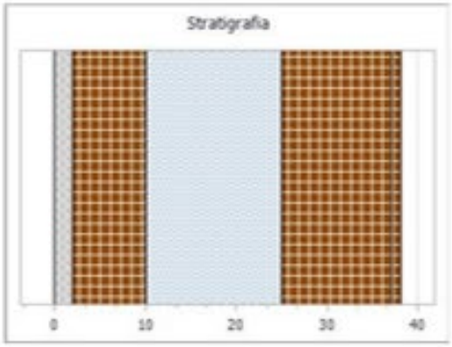
Condominio Marconi 2/2





POSA DI INSUFFLAGGIO NELL'INTERCAPEDINE





Dettaglio componente

N.	Descrizione (dall'interno verso l'esterno)	s [m]	λ [W/mK]	ρ [kg/m³]	c [J/kgK]	μ [-]	R [m²K/W]
	Resistenza superficiale interna						0,130
1	Intonaco esterno generico	0,020	0,900	1800,00	910,00	11	0,022
2	Mattone forato	0,080	0,400	1800,00	1000,00	5	0,200
3	ISOFOR® è un isolante termo-acustico prodotto e realizzato con resina ureica (PMU poli-metilen-ossimetilen-urea) una resina ampiamente conforme alla normativa europea DIN EN 15100-1:2005 appositamente studiata e formulata per la preparazione di schiu	0,150	0,031	15,00	1800,00	0	4,839
4	Mattone semipieno	0,120	0,500	1800,00	1000,00	5	0,240
5	Mattone semipieno	0,010	0,500	1800,00	1000,00	5	0,020
	Resistenza superficiale esterna						0,040
	TOTALE	0,380					5,491

IMPIANTO FOTOVOLTAICO E INVERTER





SOSTITUZIONE INFISSI



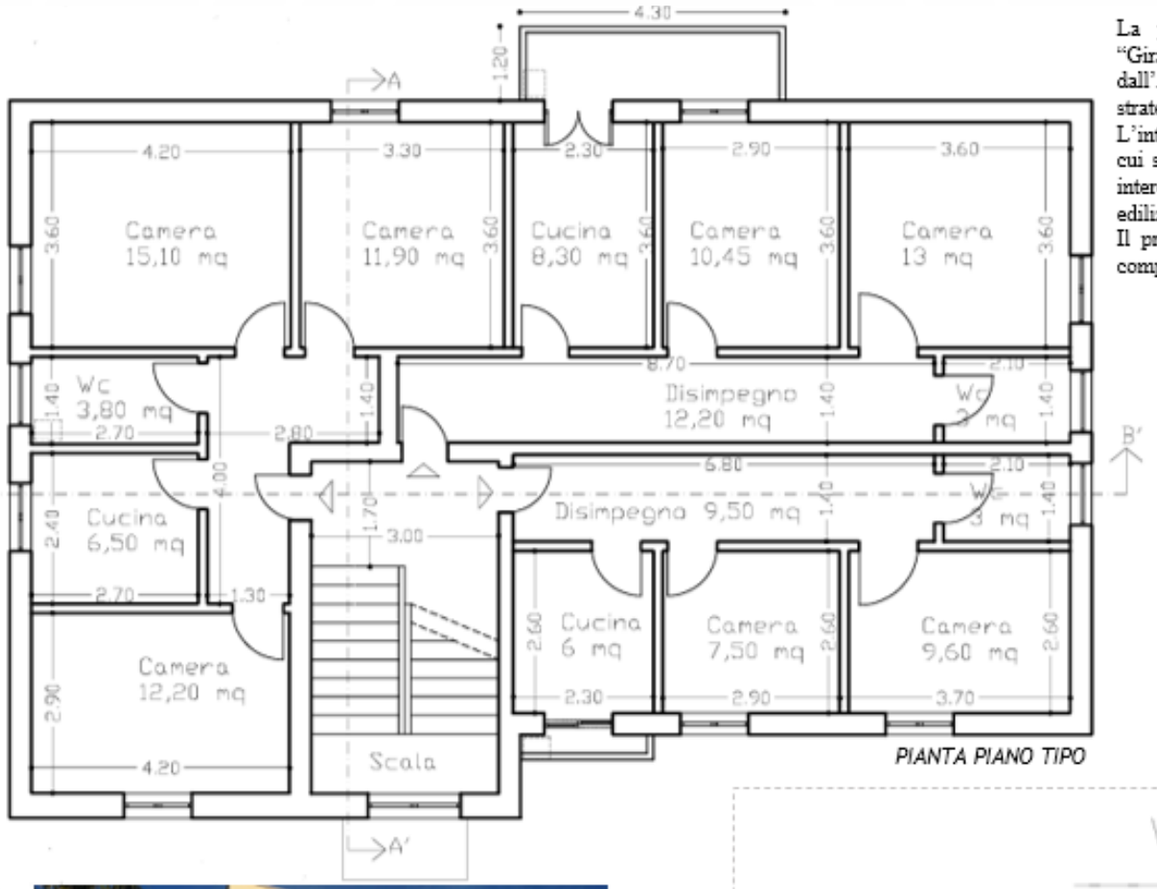
SOSTITUZIONE CALDAIE



CERTIFIED ISO 9001

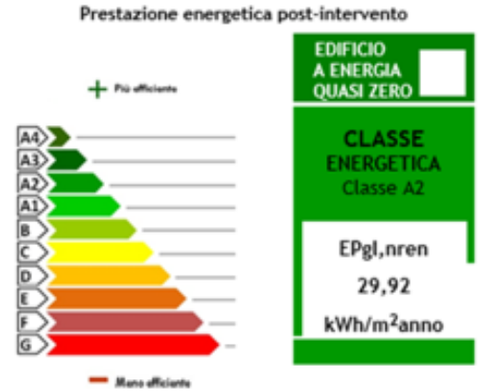
Condominio Girasole 1/2





PIANTA PIANO TIPO

La proposta di efficientamento energetico per il Condominio "Girasole", situato a Viale Marconi n.130 ad Anzio e rappresentato dall'Amministratore, Rag. Serena Ientile, si sviluppa attraverso una strategia integrata fondata sui principi dell'architettura sostenibile. L'intervento, il cui importo complessivo ammonta a € 444.796,55 e i cui servizi di progettazione sono stati svolti nel biennio 2021-2022, interessa edifici e manufatti esistenti, rientrando nella categoria edilizia.
Il progetto mira a migliorare le prestazioni energetiche dell'intero complesso tramite un insieme sinergico di opere.



ELENCO INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO	
1)	CAPPOTTO ESTERNO in polistirene espanso sp. 5 cm
2)	CALDAIE CONDENSAZIONE
3)	IMPIANTO SOLARE TERMICO
4)	INFISSI vetro camera 12-4-12 in PVC
EDIFICIO POST OPERAM CON CLASSE ENERGETICA * *	



FOTO ANTE OPERAM



FOTO POST OPERAM



PIANTA COPERTURA POST OPERAM

CERTIFIED ISO 9001

Condominio Girasole 2/2

Componenti opachi verticali

Tipologia:	Parete Esterna	Confine:	Esterno
Codice:	PAR-000002	Descrizione:	Muratura in blocchi squadrati di tufo isolata (41 cm) MIGLIORATA

Dettaglio componente

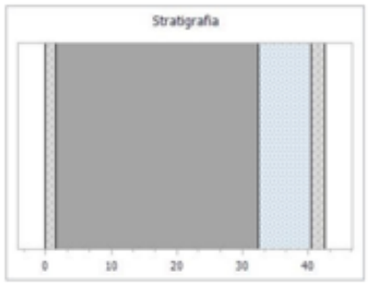
N.	Descrizione (dall'interno verso l'esterno)	s [m]	λ [W/mK]	ρ [kg/m³]	c [J/kgK]	μ [-]	R [m²K/W]
	Resistenza superficiale interna						0,130
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,015	0,900	1800,00	840,00	27	0,017
2	Tufo (1600 kg/m3)	0,310	0,550	1600,00	1000,00	10000	0,564
3	Pannello in polistirene espanso estruso (XPS) con pelle	0,080	0,030	30,00	1450,00	50	2,667
4	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,900	1800,00	840,00	27	0,022
	Resistenza superficiale esterna						0,040
	TOTALE	0,425					3,439

Legenda
s Spessore dello strato *λ Conducibilità termica del materiale* *c Calore specifico del materiale*
ρ Massa volumica *μ Fattore di resistenza alla diffusione del vapore* *R Resistenza termica degli strati*

Parametri termici

Spessore	s	42,5	cm
Trasmittanza termica	U	0,291	W/m²K
Resistenza termica	R	3,439	m²K/W
Massa superficiale	M	561,40	Kg/m²
Capacità termica	C	552,40	kJ/m²K
Trasmittanza termica periodica	Y_{IE}	0,014	W/m²K
Capacità termica aereica interna	k_1	60,33	kJ/m²K
Capacità termica aereica esterna	k_2	31,08	kJ/m²K
Fattore di attenuazione	f_d	0,047	-
Sfasamento	φ	14,98	h
Ammettanza termica interna	YII	4,382	W/m²K
Ammettanza termica esterna	Yee	2,267	W/m²K
Massa superficiale (esclusi intonaci)	M_s	498,40	kg/m²

Stratigrafia



Componenti opachi orizzontali o inclinati

Tipologia:	Solaio Esterno	Confine:	Esterno
Codice:	SOL-000003	Descrizione:	Solaio in laterocemento - blocchi collaboranti (25 cm)

Dettaglio componente

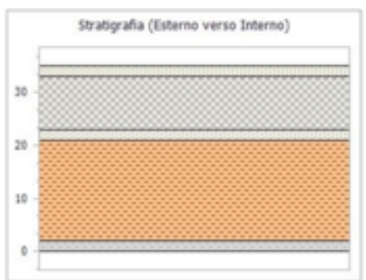
N.	Descrizione (dall'interno verso l'esterno)	s [m]	λ [W/mK]	ρ [kg/m³]	c [J/kgK]	μ [-]	R [m²K/W]
	Resistenza superficiale interna						0,100
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,020	0,900	1800,00	840,00	27	0,022
2	Soletta (blocchi in laterizio + travetti in calcestruzzo) (16 cm)	0,190	-	900,00	1000,00	100	0,300
3	Massetto in calcestruzzo alleggerito (400 kg/m³)	0,020	0,580	400,00	1000,00	60	0,034
4	Pannello in polistirene espanso estruso (XPS) con pelle	0,100	0,030	30,00	1450,00	50	3,333
5	Sottofondo in cls - malta di cemento	0,020	1,400	2000,00	1000,00	60	0,014
	Resistenza superficiale esterna						0,040
	TOTALE	0,350					3,844

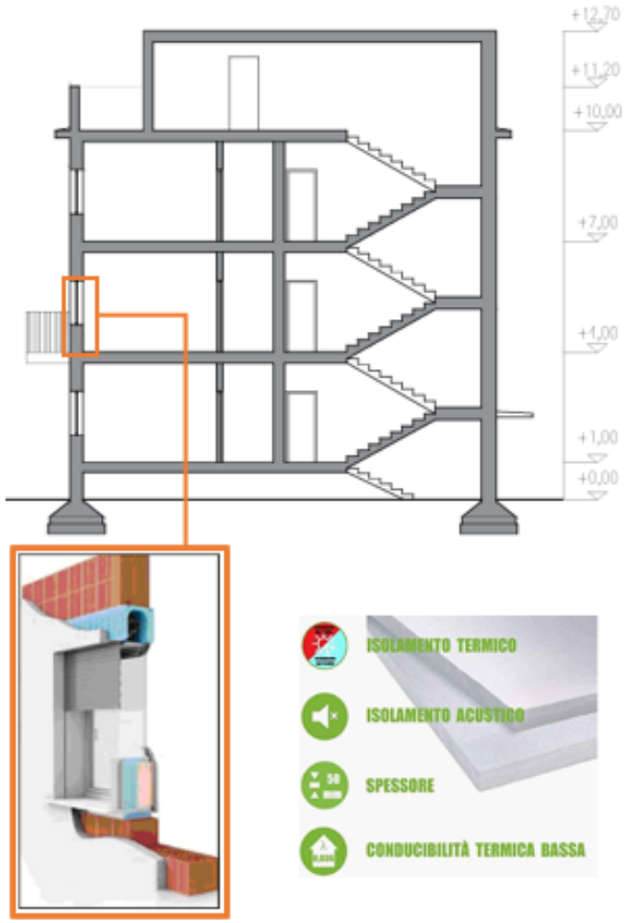
Legenda
s Spessore dello strato *λ Conducibilità termica del materiale* *c Calore specifico del materiale*
ρ Massa volumica *μ Fattore di resistenza alla diffusione del vapore* *R Resistenza termica degli strati*

Parametri termici

Spessore	s	35	cm
Trasmittanza termica	U	0,260	W/m²K
Resistenza termica	R	3,844	m²K/W
Massa superficiale	M	258,00	Kg/m²
Capacità termica	C	253,59	kJ/m²K
Trasmittanza termica periodica	Y_{IE}	0,077	W/m²K
Capacità termica aereica interna	k_1	68,23	kJ/m²K
Capacità termica aereica esterna	k_2	41,80	kJ/m²K
Fattore di attenuazione	f_d	0,295	-
Sfasamento	φ	8,51	h
Ammettanza termica interna	YII	4,892	W/m²K
Ammettanza termica esterna	Yee	2,970	W/m²K
Massa superficiale (esclusi intonaci)	M_s	222,00	kg/m²

Stratigrafia (Esterno verso Interno)





È stato previsto l'isolamento termico delle pareti perimetrali esterne mediante la posa di un sistema a cappotto realizzato con materiali a basso impatto ambientale, di origine naturale o provenienti da riciclo. Contestualmente, sono state sostituite le caldaie con nuovi modelli a condensazione, corredati da valvole termostatiche domotiche per la contabilizzazione del calore.
Un ulteriore intervento ha riguardato la copertura, dove è stata prevista la posa di materiale coibente sul piano inclinato, a completamento dell'azione di contenimento delle dispersioni termiche. La riqualificazione energetica ha incluso anche la sostituzione dei serramenti esistenti con elementi a taglio termico e vetri basso emissivi, in grado di ridurre sensibilmente le perdite di calore.
Sul fronte della produzione di energia da fonti rinnovabili, il progetto prevede l'installazione di impianti fotovoltaici con una potenza di 6 kW nella stecca "Schiere" e di 4,5 kW ciascuno nelle stecche "A" e "B", abbinati a un sistema di accumulo da 12 kW per ogni unità immobiliare. Infine, è stato previsto l'inserimento di pannelli solari termici dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria, contribuendo ulteriormente alla riduzione dei consumi energetici e al miglioramento delle performance ambientali dell'edificio.





BOILER TERMOACCUMULATORE



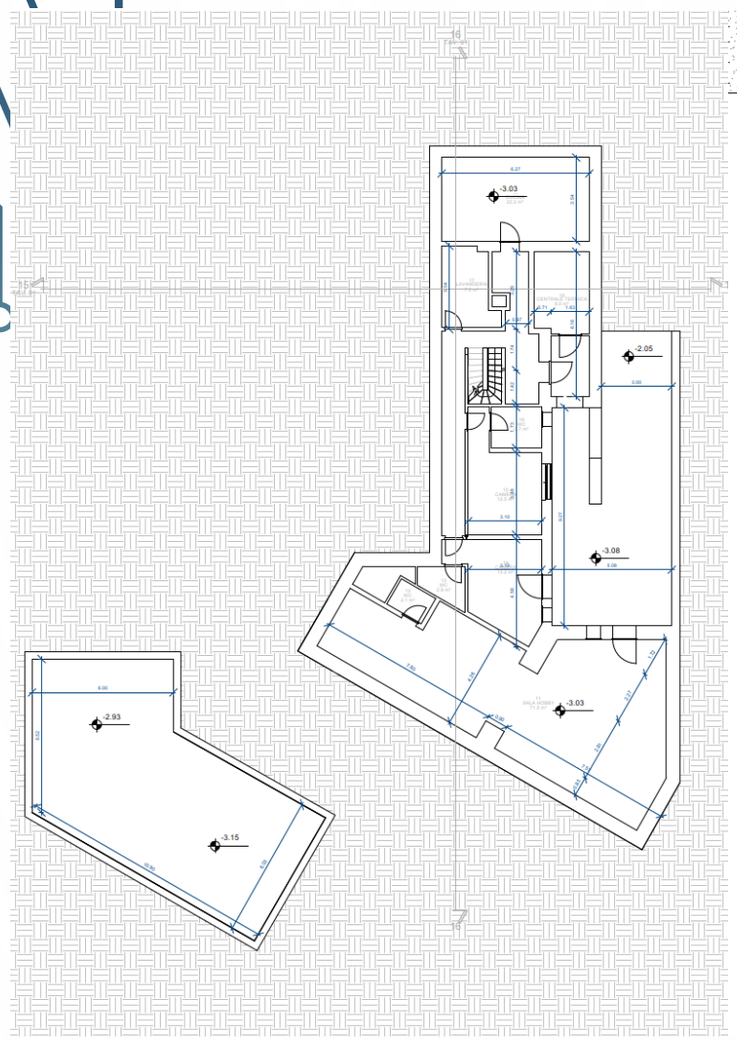


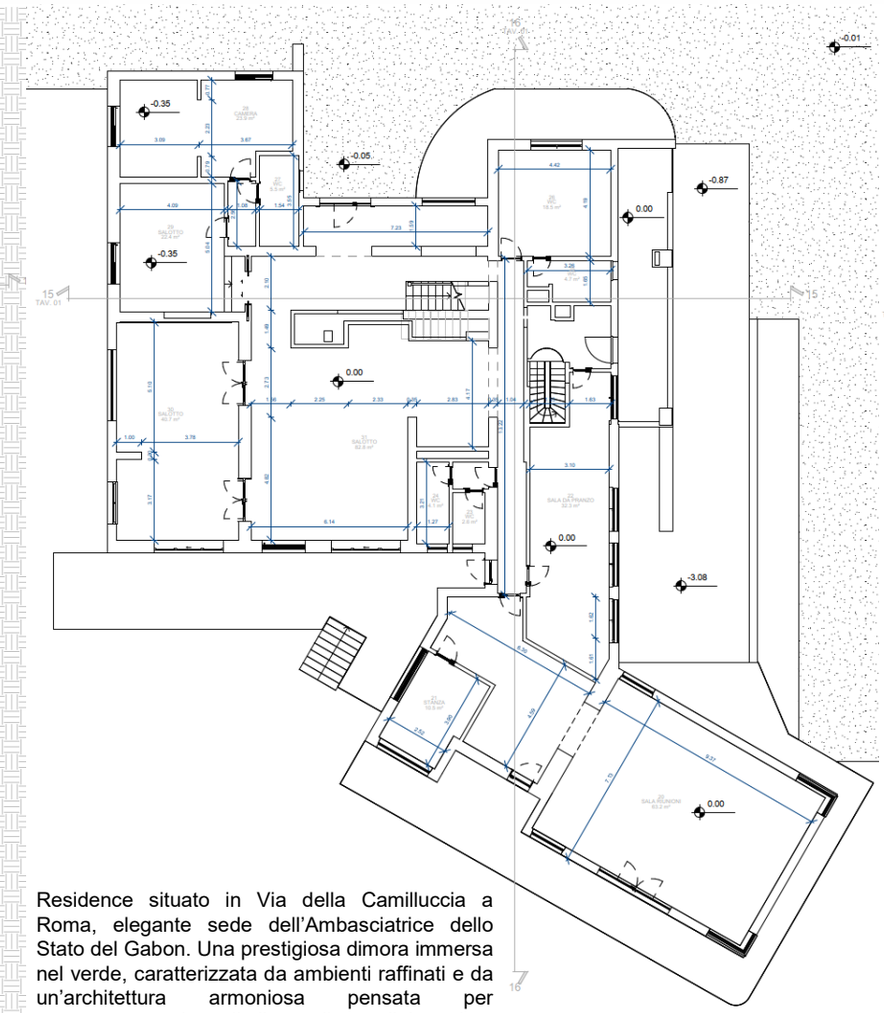


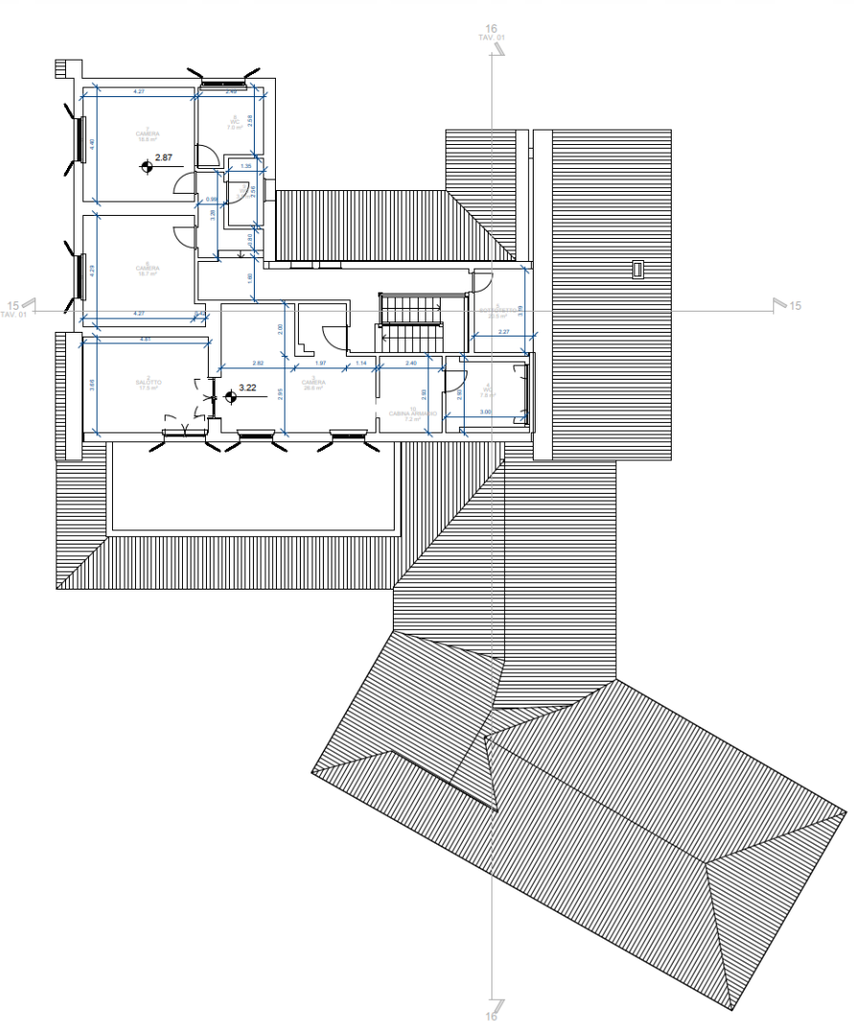
NTO SO ERRAMENTI ANTE E POST OPERAM

CERTIFIED ISO 9001

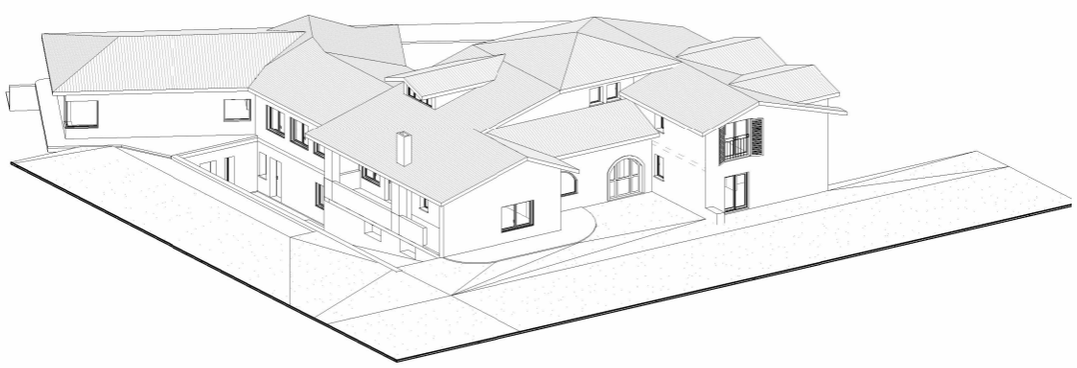
RESIDENCE A ROMA – Stato del Gabon

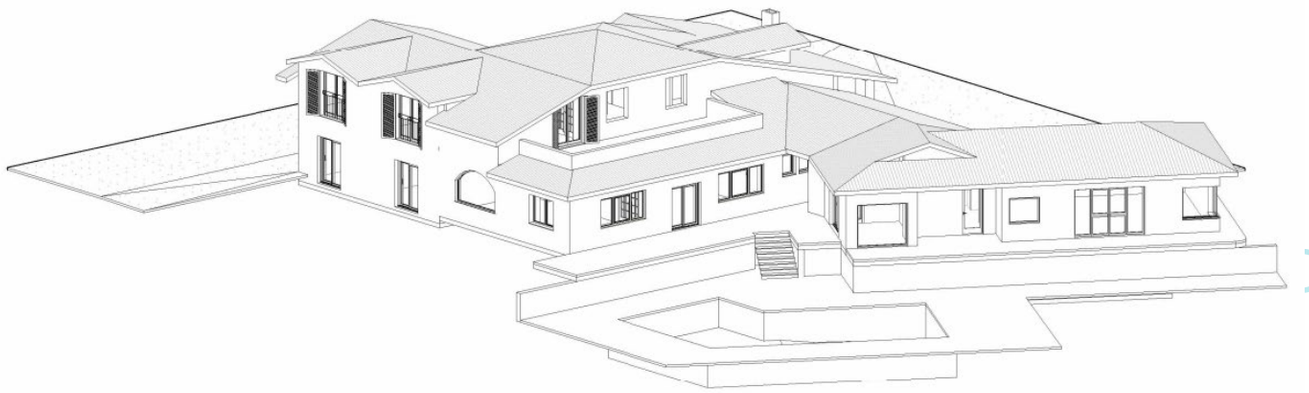




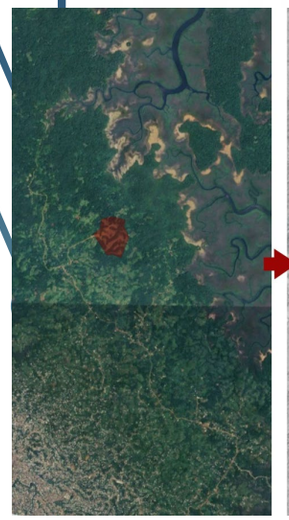


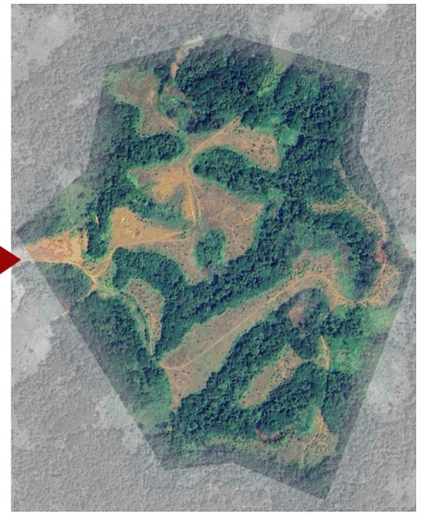
Residence situato in Via della Camilluccia a Roma, elegante sede dell'Ambasciatrice dello Stato del Gabon. Una prestigiosa dimora immersa nel verde, caratterizzata da ambienti raffinati e da un'architettura armoniosa pensata per rappresentare al meglio l'accoglienza diplomatica.





QUARTIERE RESIDENZIALE – Stato del Gabon 1/2

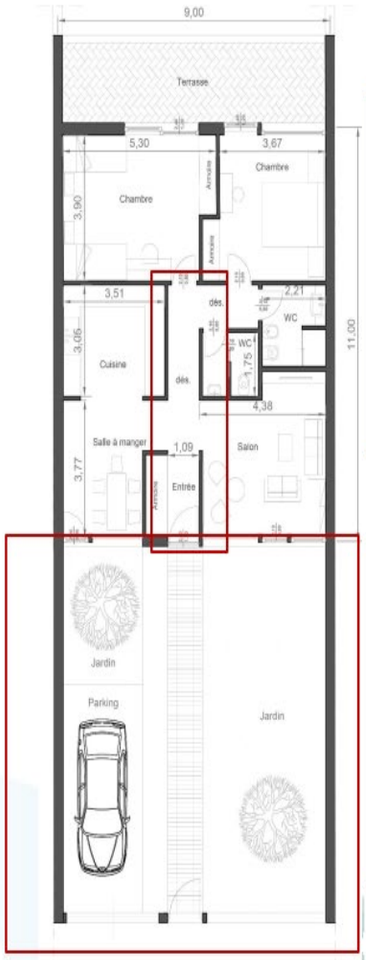




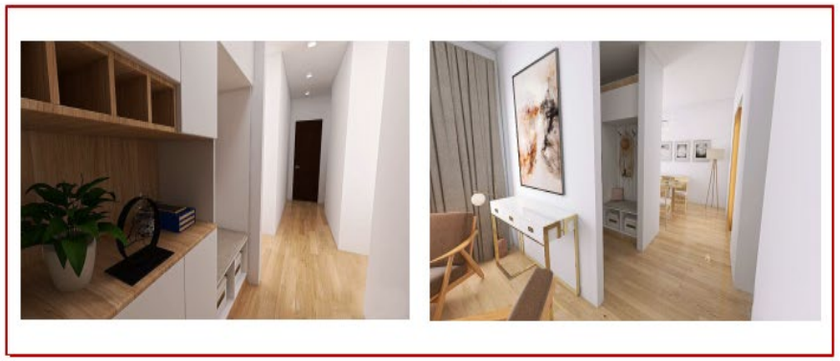


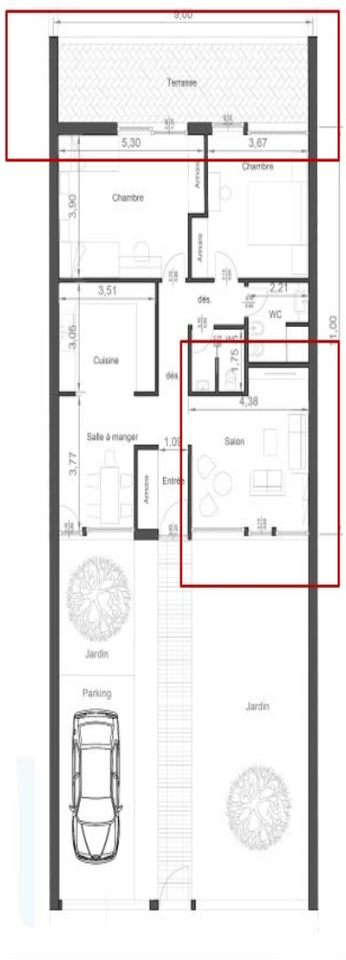




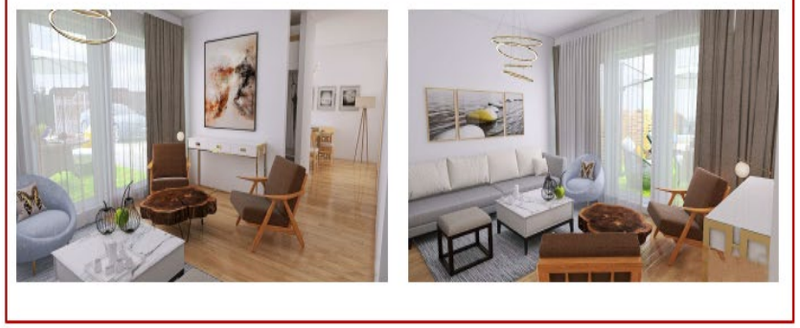






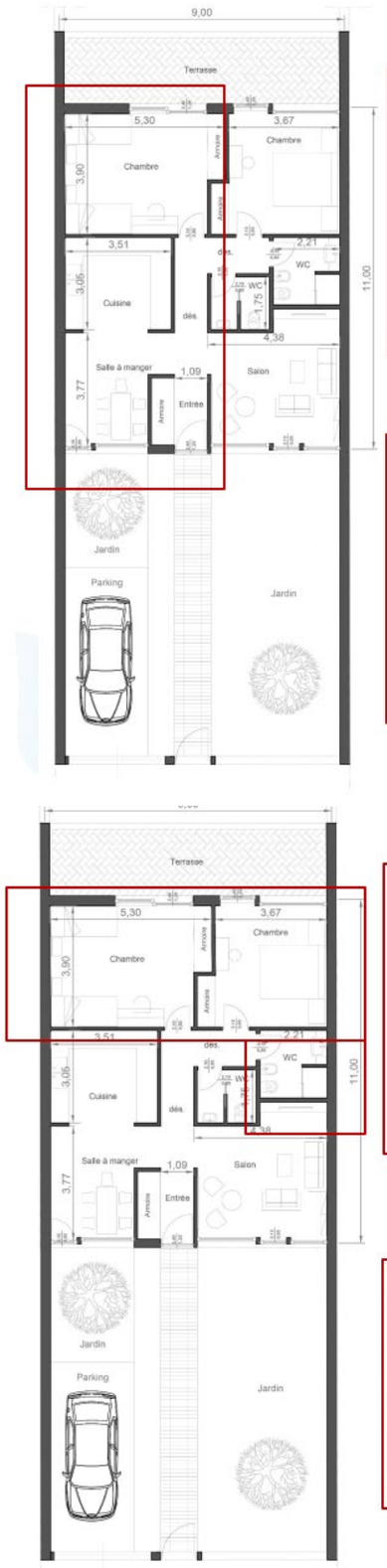


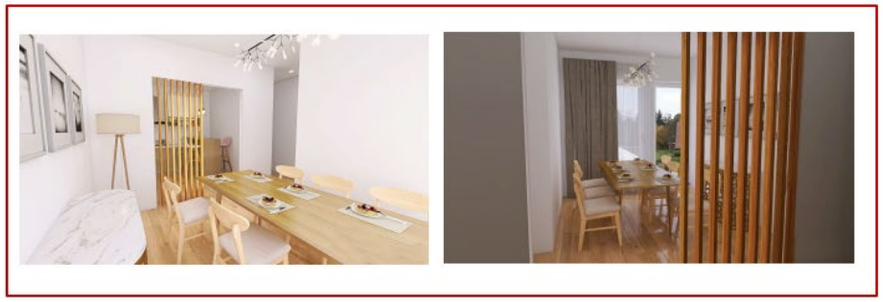




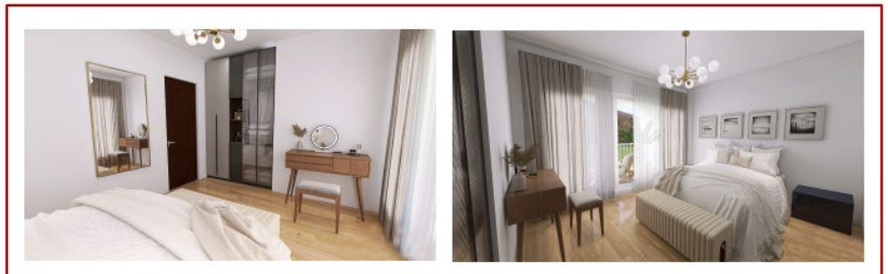
CERTIFIED
ISO 9001

QUARTIERE RESIDENZIALE – Stato del Gabon 2/2













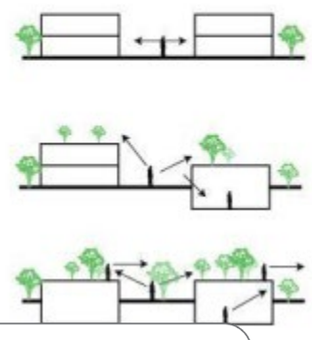
ÉCOLE MATERNELLE: crèche et école maternelle pour les plus petits

COLLÈGE ET LYCÉE: accueille les adolescents à partir de 10 ans jusqu'à l'âge adulte

CLINIQUES et SERVICE MÉDICAL D'URGENCE: centre de visites et contrôles médicaux

POLICE: Petits centres opérationnels et bureaux de gestion et de contrôle dans le quartier

Design Concept





CERTIFIED ISO 9001

REALIZZAZIONE NUOVE STRADE – Stato del Gabon

STATO:
GABON

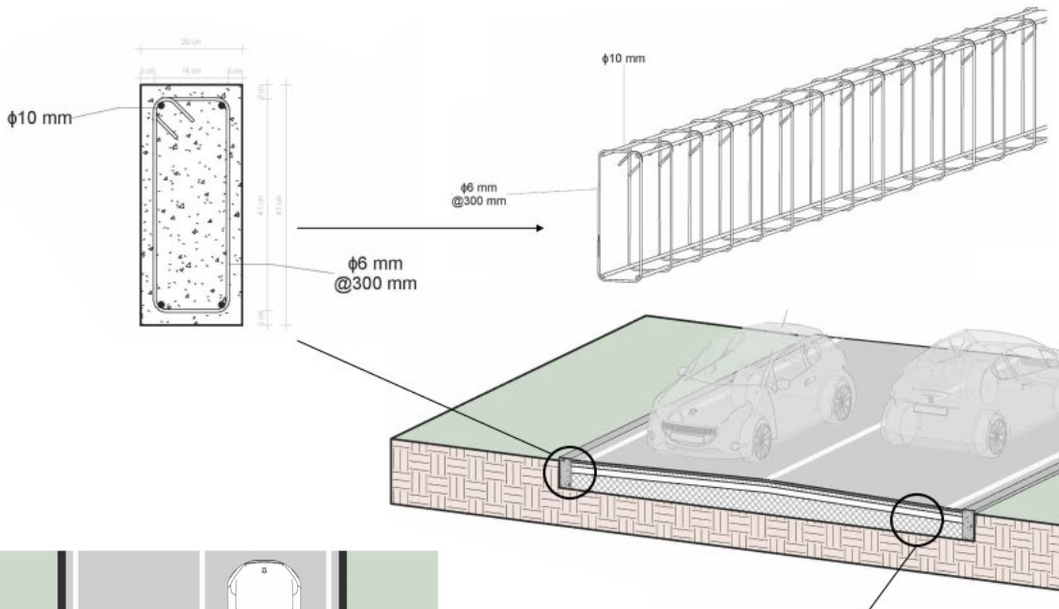


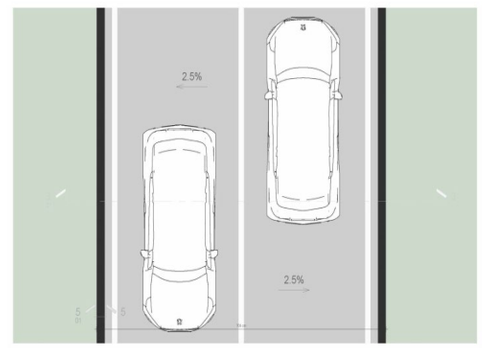
PROVINCIA:
NYANGA

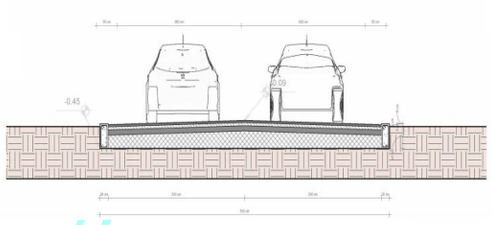


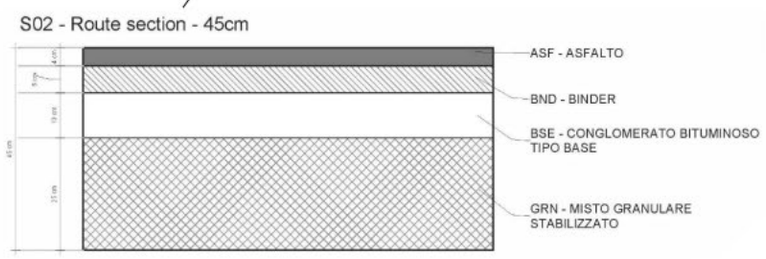
PERCORSI:
MAYUMBA - NDINDI
TCHIBANGA - FRONTIÈRE DU CONGO
MOABI KOUDOU - MABANDA





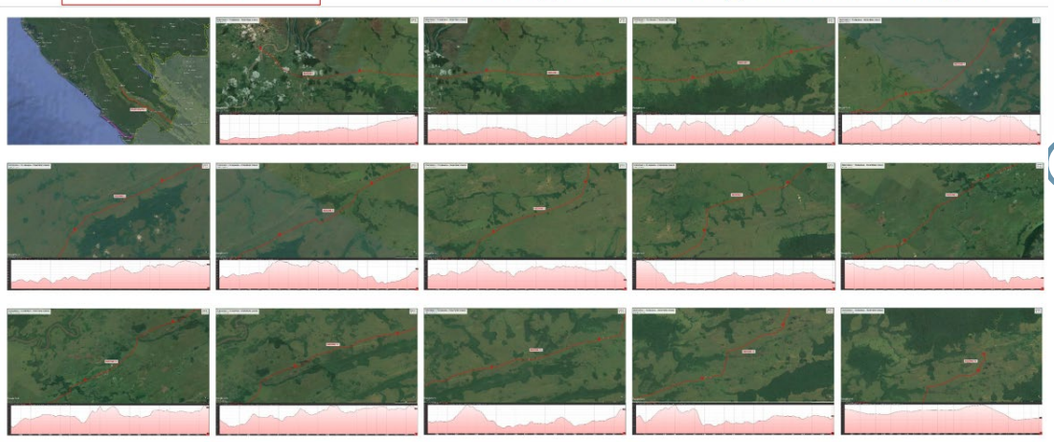






PERCORSO STRADALE 1

Tchibanga – Moulengui Binza - Congo



PERCORSO STRADALE 2

Niali – Mabanda - Congo



PERCORSO STRADALE 3

Mayumba - Ndini



CERTIFIED
ISO 9001

REALIZZAZIONE Ponte Gamba Tchibanga – Stato del Gabon

STATO:
GABON



PROVINCIA:
NYANGA



PERCORSI:
MAYUMBA - NDINDI
TCHIBANGA - FRONTIÈRE DU CONGO
MOABI KOUDOU - MABANDA









CERTIFIED
ISO 9001

MasterPlan Cite' Oyem 2









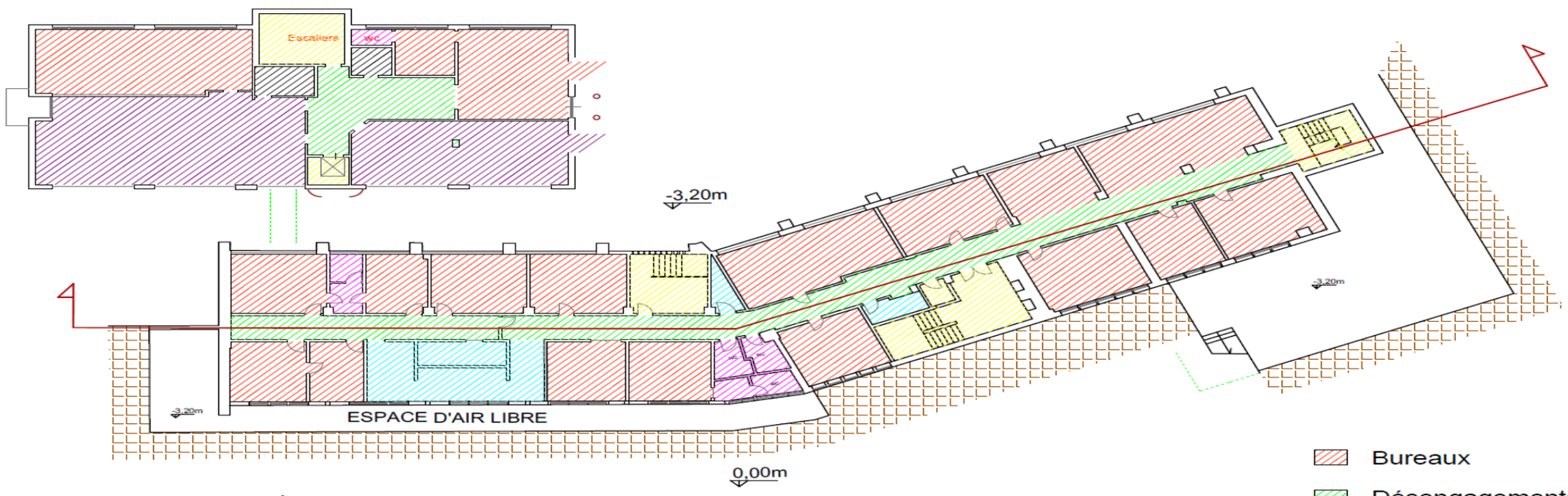


Eamenagement des batiments ministeriels - GaBon





REZ-DE-CHAUSSÉE



PARKING EXTÉRIEUR étage 0

CERTIFIED
ISO 9001

Contatti

ENGINEERING BOX SRL
A.U. Ing. Gabriele Alessandrello
Email: info@eboxsrl.it
Tel: 3201563633
Pec: amministrazione@pec.eboxsrl.it
Sede legale: Via Grecia 34-36, Aprilia (LT)
Sede operativa: Via Londra 5, Aprilia (LT)
Sito web: www.eboxsrl.it