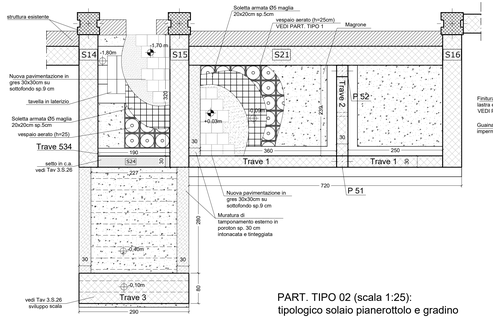
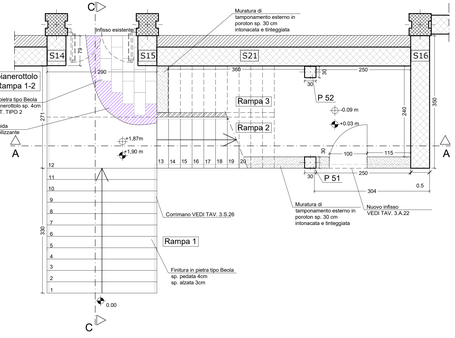
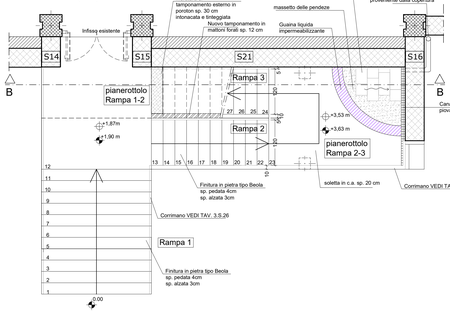
Vista in Pianta (1-1) - Scala 1:50



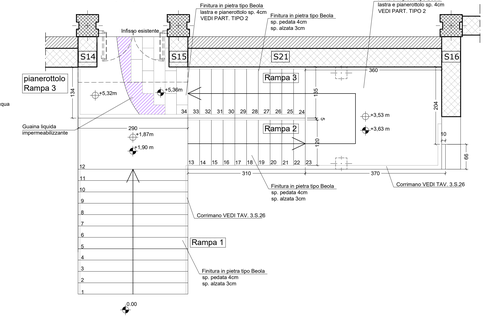
Vista in Pianta (2-2) - Scala 1:50



Vista in Pianta (3-3) - Scala 1:50

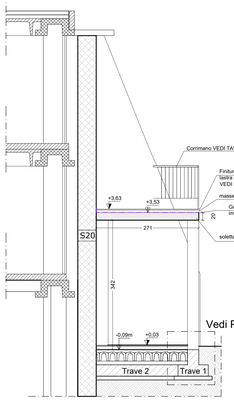


Vista in Pianta (4-4) - Scala 1:50

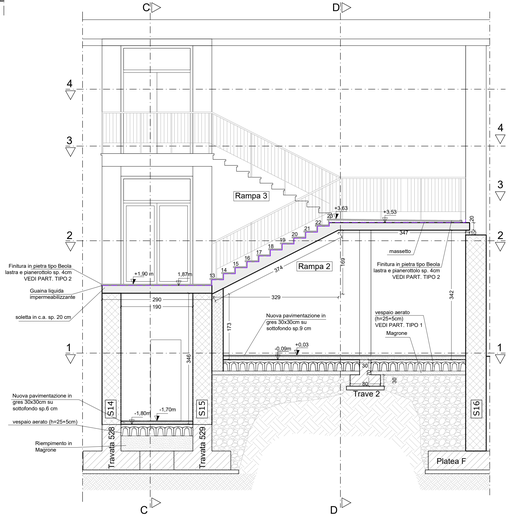


PART. TIPO 02 (scala 1:25): tipologico solaio pianerottolo e gradino

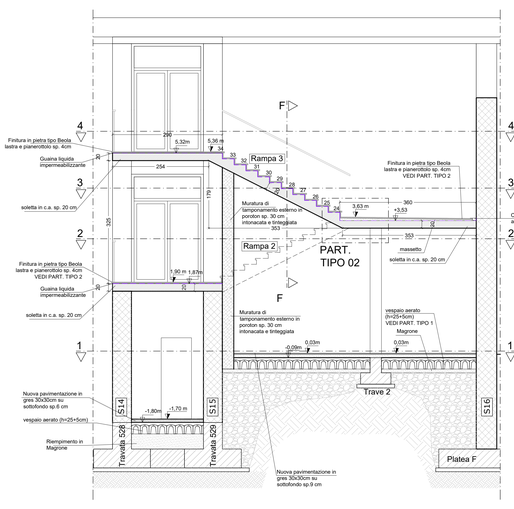
Sezione DD - Scala 1:50



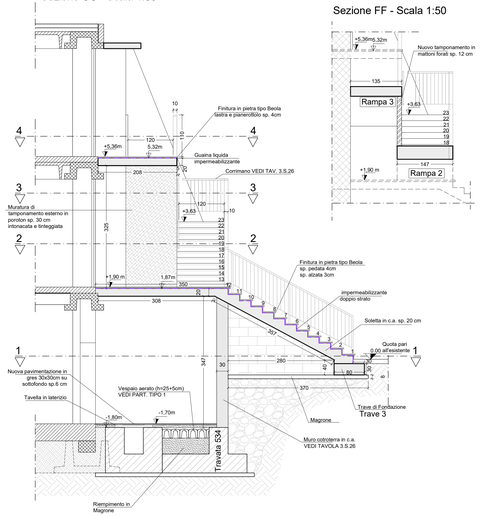
Sezione AA - Scala 1:50



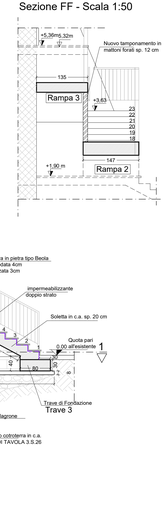
Sezione BB - Scala 1:50



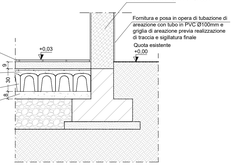
Sezione CC - Scala 1:50



Sezione FF - Scala 1:50



PART. TIPO 01 (scala 1:25): solaio a terra



MATERIALI e NOTE

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (norme UNI-EN 206)
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione: fck = 33,20 N/mm2
Classe di consistenza S3 (classe di esposizione XC4
Dimensione massima inerte 32 mm

CALCESTRUZZO FONDAZIONI CLASSE DI RESISTENZA C30/37 (norme UNI-EN 206)
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione: fck = 30,71 N/mm2
Classe di consistenza S4; Classe di esposizione XC2
Dimensione massima inerte 32 mm

CALCESTRUZZO MARCIAPIEDI CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (norme UNI-EN 206)
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione: fck = 25,00 N/mm2
Classe di consistenza S4; Classe di esposizione XC2
Dimensione massima inerte 32 mm

ACCIAIO PER ARMATURA B 450 C (norme UNI-EN 15630)
Barre e reti elettrosaldate
Tensione caratteristica di snervamento fyk ≥ 450 N/mm2
Tensione caratteristica di rottura ftk ≥ 540 N/mm2

ACCIAIO DA CARPENTERIA S275 (CLASSE ESECUZIONE EXC3)
Profilati a sezione aperta a chiusa, piastre e barre
Tensione di snervamento fyk = 275 N/mm²
Tensione di rottura ftk = 430 N/mm²

SALDATURE S275 (CLASSE ESECUZIONE EXC3)
Profilati a sezione aperta e chiusa, piastre e barre (si veda schema saldature)

BULLONI E VITI CLASSE 8.8 (norme UNI-EN 898)
Collegamenti e unioni
Tensione di snervamento fyb = 649 N/mm²
Tensione normale ammissibile ftb = 800 N/mm²

NASTRI IN FRP (norme UNI-EN 898)
Grammatura fibra 600 g/m2
Tensione di rottura del nastro > 3750 N/mm2
Classe di resistenza a trazione del nastro E > 210 GPa
Allungamento a rottura ≥ 1 %
Sezione resistente del nastro 0,330 mm2
Classe di rinforzo 210C

FIOCCHI IN FRP (materiale composito fibrorinforzato) in fibra di carbonio
Diametro nominale = 10 mm
Area equivalente di tessuto a secco = 26,79 mmq
Massa volumica = 1,8 g/cmc
Tensione di rottura fibra = 4830 MPa
Modulo elastico longitudinale = 392 GPa
Allungamento a rottura = 2%

MAGRONE CLASSE DI RESISTENZA C12/15
Resistenza caratt. cilindrica a compr. fck = 12,0 N/mm²
Resistenza caratt. a trazione fctk = 1,05 N/mm²
Classe di consistenza S3

COPRIFERRI REALI
Nuove rampe scale esterne: c> 3,0 cm
Nuovi setti in c.a. c> 3,5 cm
Platee e Travi di fondazione in c.a.: c> 4,0 cm

ANCORANTI di tipo espansivo per tassellature e fissaggi strutturali tipo HILTI HIT RE 500 V3 o similare di pari caratteristiche per zone sismiche (categoria C2)

- LE DEMOLIZIONI DEVONO ESSERE ESEGUITE PER TRATTI, PREVIA PUNTELLATURA DELLE STRUTTURE D'AMBITO OVE NECESSARIO;
-TUTTI I NUOVI ELEMENTI METALLICI DEVONO ESSERE VERNICIATI CON SMALTO COMPATIBILE A SCELTA DELLA D.L. PREVIA ZINCATURA A CALDO IN OFFICINA;
- QUOTE E DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE IN CANTIERE, PRIMA E DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI, A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE, AVENDO CURA DI RELAZIONARE LE QUOTE STRUTTURALI A QUELLE DEL PROGETTO ARCHITETTONICO/IMPIANTISTICO;
- PRIMA DI PROCEDERE ALL'ORDINE DELLE BARRE DA C.A. E DEI PROFILI IN ACCIAIO, SARA' CURA E ONERE DELL'IMPRESA MISURARE IN OPERA LE EFFETTIVE DIMENSIONI NECESSARIE, VERIFICANDOLE CON QUELLE INDICATE NEGLI ELABORATI GRAFICI;
-TUTTI I FERRI DI ARMATURA DOVRANNO ESSERE SOVRAPPOSTI ALMENO 40 DIAMETRI, SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO;
-EVENTUALI SALDATURE DOVRANNO ESSERE A COMPLETO RIPRISTINO DELLA SEZIONE PREVIA PREPARAZIONE DEI BORDI DA SALDARE;
-TUTTI GLI INGHISAGGI (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO) SONO PREVISTI CON RESINE EPOSSIDICHE A RIFIUTO (TIPO HILTI HIT RE 500-V3 O SIMILARE DI PARI CARATTERISTICHE CATEGORIA C2). IL FORO DOVRA' ESSERE REALIZZATO ALMENO 3MM IN PIU' RISPETTO ALLA BARRA DA INGHISARE, E COMUNQUE SECONDO LE SPECIFICHE RIPORTATE NELLA SCHEDA TECNICA DEL PRODUTTORE;
-LE BULLONATURE PREVEDONO SEMPRE L'UTILIZZO DI RONDELLE DI RIPARTIZIONE;
-SARA' ONERE DELL'IMPRESA ESECUTRICE REDIGERE IL PROGETTO COSTRUTTIVO DETTAGLIATO PER LA CORRETTA MESSA IN OPERA DELLE STRUTTURE, DOPO AVER EFFETTUATO IL RILIEVO ESATTO DELLE REALI GEOMETRIE, ANCHE MEDIANTE DEMOLIZIONI SE NECESSARIO; TALE PROGETTO COSTRUTTIVO DEVE ESSERE A FIRMA DI TECNICO ABILITATO (INGEGNERE O ARCHITETTO) E CONSEGNATO ALLA DL CON CONGRUO ANTICIPO RISPETTO ALLA REALIZZAZIONE DELL'ELEMENTO STESSO APPROVATO DALLA DL STESSA. TALI PROGETTI COSTRUTTIVI DEVONO ESSERE REDATTI TENENDO CONTO DELLE CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI EFFETTIVAMENTE SCELTI DALL'APPALTATORE, CHE NON POSSONO INTRODURRE MODIFICHE SOSTANZIALI IN RIFERIMENTO ALL'ELEMENTO PROGETTATO, LA DL APPROVERÀ ESCLUSIVAMENTE IL COSTRUTTIVO DI CANTIERE, MA NON È RESPONSABILE PER EVENTUALE INTRODUZIONE DI DIFFORMITA' ALL'INTERNO DEL COSTRUTTIVO PER OPERA DELL'APPALTATORE RISPETTO AL PROGETTO ORIGINARIAMENTE REDATTO;
-REALIZZAZIONE PIASTRE DI ANCORAGGIO DEGLI ELEMENTI METALLICI: PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI COSTRUTTIVI DI CANTIERE A CURA DELL'IMPRESA, QUESTA DOVRA' RIMUOVERE LOCALMENTE IL COPRIFERRO DELL'ELEMENTO IN C.A. PER VERIFICARE L'EFFETTIVA POSIZIONE DELLE ARMATURE METALLICHE, AL FINE DI EVITARE INTERFERENZE TRA LE NUOVE BARRE D'ANCORAGGIO E LE ARMATURE ESISTENTI. IL RIPRISTINO DEI COPRIFERRI DEVE AVVENIRE CON MALTA STRUTTURALE ANTIRITIRO.
-SARA' ONERE DELL'IMPRESA VERIFICARE IN OPERA IL NUMERO ESATTO DI PIASTRE DI COLLEGAMENTO, PRIMA DI EFFETTUARE L'ORDINE.
-LA POSIZIONE DELLE PIASTRE DI COLLEGAMENTO È INDICATIVA, E QUESTA ANDRÀ VALUTATA IN SITU IN FUNZIONE DELLE POSSIBILI INTERFERENZE CON L'OBIETTIVO DI RISURLE AL MINIMO;
- ADDITIVI SPECIFICI ANTIRITIRO DA USARE NEI CALCESTRUZZI;
- RIEMPIMENTO IN MALTA ANTIRITIRO NELLE PORZIONI TRA TRAVI ESISTENTI E PIASTRE METALLICHE;
-TUTTI I PRODOTTI DEVONO ESSERE CERTIFICATI SECONDO LE VIGENTI NORMATIVE SULLE COSTRUZIONI;
- L'APPALTATORE, A FINE LAVORI DOVRÀ CONSEGNARE TUTTI GLI AS BUILT (STRUTTURE, IMPIANTI, ECC...) E TUTTE LE CERTIFICAZIONI DEI MATERIALI UTILIZZATI E DELLE PROVE EFFETTUATE;
- I CALCESTRUZZI DEVONO ESSERE A PRESTAZIONE GARANTITA;
-NON SONO AMMESSE SALDATURE IN OPERA, I PEZZI DOVRANNO ESSERE SALDATI E CERTIFICATI IN OFFICINA;
-LE BARRE DI ARMATURA DA C.A. E L'ACCIAIO DA CARPENTRIA METALLICA POSSONO ESSERE POSATE SOLO DOPO CHE SONO STATI ESEGUITI I CONTROLLI DI ACCETTAZIONE SECONDO LE DISPOSIZIONI NORMATIVE SULLE COSTRUZIONI;
-SUI MATERIALI COMPOSITI DEVONO ESSERE REALIZZATE LE OPPORTUNE PROVE DI ADERENZA IN OPERA PRIMA DELLA POSA, SECONDO LE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN VIGORE;
CONSOLIDAMENTI CON FRP: PRIMA DELLA POSA DELLE FIBRE DOVRANNO ESSERE SMUSSATI GLI ANGOLI DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI DA CONSOLIDARE, SECONDO LE SPECIFICHE DELLA DITTA CHE FORNISCE I COMPOSITI;
-TUTTE LE PROVE SUI MATERIALI SONO A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE, SI PRESCRIVE LA CONSERVAZIONE DEI PROVINI IN C.A. NELLE IDONEE CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE PRESSO LABORATORIO AUTORIZZATO APPENA DOPO IL PRELIEVO (LO SCHIACCIAMENTO DEVE AVVENIRE TRA I 28 E I 45 G.G. DALLA DATA DEL PRELIEVO);

COMMITTENTE

COMUNE DI VILLA DI SERIO (BG)

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI VILLA DI SERIO (BG)
CODICE CUP: J16F22000020001 – CODICE CIG 9619590837
INTERVENTO PNRR – M4C1 3.3

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

B.F. Progetti Società di Ingegneria s.r.l.
INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA
di Ing. Pierluigi Belli, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano Lamboia, Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato, Geol. Sandro Pulloni, Arch. Rachele Guzzini
viale Adua 320, 51100 PISTOIA Tel e fax 0573/24323
C.F. e P.IVA 01079540475 e-mail: info@bfprogetti.eu
pec. bfprogetti@pec.it
www.bfprogetti.eu

Collaboratori:
Dott. Filippo Donendi
Arch. Patrizio Biagini
Arch. Alessandra Gullo
Arch. Serena Ferrari

Responsabile del Procedimento:
Arch. Paola Facchinetti

I Progettisti:
Ing. Luciano Lamboia

Il Direttore Tecnico:
Ing. Andrea Fedi

(Timbro e firma)

Elaborato:
3.S.25

Data emissione: Giugno 2023

Rev.n 02 Data: 18 Luglio 2023

Descrizione: Validazione

OGGETTO:

STATO DI PROGETTO STRUTTURALE
NUOVA SCALA ESTERNA SVILUPPO SCALA

SCALA: 1:50 1:25

Il presente elaborato, ai sensi di legge, non può essere riprodotto o divulgato senza l'espressa autorizzazione dello Studio