N.B. Tutte le quote dovranno essere verificate in cantiere e confrontate con il progetto architettonico, eventuali difformità dovranno essere comunicate al D.L. per le considerazioni del caso.
Tutte le forometrie e il passaggio di tubazioni per impianti dovranno essere posizionati alla presenza del D.L.; in ogni caso tali forometrie o tubazioni non dovranno diminuire o alterare le dimensioni di travi, cordoli e pilastri.

- FARE ESCLUSIVO RIFERIMENTO ALLA QUOTATURA RIPORTATA NON CONSIDERARE QUOTE RICAVATE GRAFICAMENTE.
- EVENTUALI INCONGRUENZE RISCONTRATE VANNO SEGNALATE
- PER CHIARIMENTI CONSULTARE IL PROGETTISTA

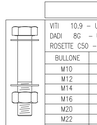
| DATI STRUTTURA | |
|---|---|
| Comune | MAZZE' |
| Altitudine | 300 m s.l.m. |
| Zona sismica | 4 |
| Tipo di opera | GRANDE OPERA |
| Vita nominale | 100 anni |
| Classe d'uso | IV |
| Normativa di riferimento | D.M. 17/01/2018 |

# PIANTA TRAVI E SOLAIO q.ta 266.13 m
## (CARPENTERIA)
scala 1:50

| TABELLA CARICHI | | | |
|---|---|---|---|
| *Permanenti strutturali* | | *Sovraccarichi* | |
| Calcestruzzo armato | 25.00 kN/mc | cat. C - Ambienti suscettibili ad affollamento | 3.00 kN/mq |
| Acciao per carpenteria metallica | 78.50 kN/mc | cat. H - Coperture | 0.50 kN/mq |
| Legno lamellare | 4.60 kN/mc | | |
| Solai in latero cemento | 2.50 kN/mc | | |
| *Permanenti non strutturali* | | *Variabili* | |
| Solai in latero cemento | 1.50 kN/mq | Neve | 1.60 kN/mq |
| Macchine per ventilazione | 1.50 kN/mq | Vento | 0.80 kN/mq |
| Pavimentazione | 2.50 kN/mq | | |
| Controsoffitto | 0.50 kN/mq | | |
| Tamponatura esterna | 4.00 kN/mq | | |
| Lattiera grecata | 0.50 kN/mq | | |
| Pannelli fotovoltaici | 0.50 kN/mq | | |
| *Azione sismica* | | | |
| $a_g$ (SLV) | 0.0559 g | Categoria topografica | T1 |
| $a_g$ (SLD) | 0.0332 g | Categoria sottosuolo | B |
| $a_g$ (SLO) | 0.0287 g | | |

| CARATTERISTICHE DEI MATERIALI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CALCESTRUZZO (cf. UNI EN 206) | Classe | Rck | A/C max | D max | Cipolleno | Cl max |
| Fondazioni | C25/30 | 300 daN/cmq | 0.60 | 16 mm | 3.5 cm | 0,20% |
| Elevazioni | C25/30 | 300 daN/cmq | 0.60 | 16 mm | 3.5 cm | 0,20% |
| Ad ogni getto deve essere confezionato un prelievo di almeno n. 2 provini per ogni 100 mc di cls. = Rapporto acqua / cemento massimo. Cipolleno = Consistenza al cono secondo norme UNI 9418 | | | | | | |
| Oggetto | Classe di esposizione | Classe di consistenza | Oggetto | Classe di esposizione | Classe di consistenza | |
| Fondazioni | XC2 | S4 | Elevazioni | XC2 | S4 | |
| ACCIAIO | Tipo | Sk | ys | Clsd/fy | | |
| Per calcestruzzo armato | B450C | 4500 daN/cmq | 7850 daN/cmq | 7,5% | | |
| Sk = Valore di snervamento caratteristico | | | ys = Densità | Clsd/fy = Rapporto tra tensione di rottura e tensione di snervamento | | |
| ACCIAIO | Tipo | Classe di esecuzione | Sk | ys | | |
| Per strutture metalliche | S235 | EC3 | 2350 daN/cmq | 7850 daN/cmq | | |
| Sk = Valore di snervamento caratteristico | | | ys = Densità | | | |
| LEGNO | Tipo | fc,k | ft,k | E,k | G,k | |
| Lamellare | GL24h | 240 daN/cmq | 240 daN/cmq | 11600 daN/cmq | 27 daN/cmq | |
| fc,k = Resistenza a compressione parallela alle fibre | | | ft,k = Resistenza a trazione parallela alle fibre | | | |
| COPRIFERRO STRUTTURE GETTATE IN OPERA | | | | | | |
| Spessore copriferro c = 35 mm. E' PROVVEDUTO UTILIZZO DEI DISTANZIATORI IN PLASTICA PER GARANTIRE IL COPRIFERRO ALLE ARMATURE TUTTE LE SUPERFICI DI GETTO | Spessori minimi da rispettare (in mm) secondo tab. 4.1.IV del D.M. 14/01/2008 e tab. C4.1.IV della NTC 2018: 1) Calcestruzzi ogni 20 1 di acqua impiegata nella miscela (salvo prescrizioni delle norme antisismiche) e Classe di resistenza minima, anche se con limitate eccezioni, al mese del gse. C0.5(2.1) della NTC 2018; Copriferro per i pilastri devono essere presenti in cantiere al momento del getto. | | | | | |

## BULLONI – UNI EN 14399



VITI 10.9 – UNI EN 14399 I BULLONI VANNO MONTATI CON DADI 8G – UNI EN 14399 UNA ROSETTA SOTTO LA TESTA DELLA ROSETTE C50 – UNI EN 14399 VITE E UNA ROSETTA SOTTO IL DADO

| BULLONE | FORO (mm) | PRECARICO (kN) | SERRAGGIO (Nm) |
|---|---|---|---|
| M10 | 11.0 | 37 | 70 |
| M12 | 13.0 | 54 | 119 |
| M14 | 15.4 | 73 | 190 |
| M16 | 17.5 | 102 | 297 |
| M20 | 21.0 | 156 | 580 |
| M22 | 23.5 | 199 | 798 |
| M24 | 25.5 | 229 | 1003 |

LE SUPERFICI A CONTATTO PER GIUNZIONE AD ATTRITO VANNO SGRASSATE A FONDO E SPAZZOLATE ALL'ATTO DEL MONTAGGIO

CON RIFERIMENTO ALLA NORMA UNI EN 1090 "ESECUZIONE DI STRUTTURE IN ACCIAIO ED ALLUMINIO – PARTE 2: REQUISITI TECNICI PER STRUTTURE IN ACCIAIO" E ALLA NORMA UNI EN 14399 "BULLONERIA STRUTTURALE AD ALTA RESSITENZA A SERRAGGIO CONTROLLATO", SI PRESCRIVE CHE LE OPERAZIONI DI SERRAGGIO DI CIASCUN BULLONE RISPETTINO LE PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA MODALITA' DI "SERRAGGIO CONTROLLATO"

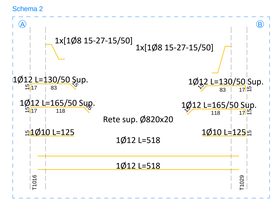
## CARPENTERIA METALLICA

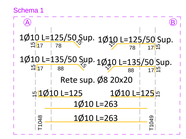
SALDATURE
Secondo D.M. 17/01/2018

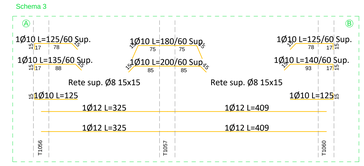
– Si prevedono saldature a cordone d'angolo di lato pari a 0.7 per lo spessore minimo da collegare se su entrambi i lati e di lato pari allo spessore minimo da collegare se su un solo lato conformemente al par. 4.2.8.2.3 delle NTC "Unioni con saldature a cordoni d'angolo",

– Gli acciai per strutture saldate devono avere composizione chimica conforme a quanto riportato nelle norme europee armonizzate di cui al punto 11.3.4.1 delle NTC;

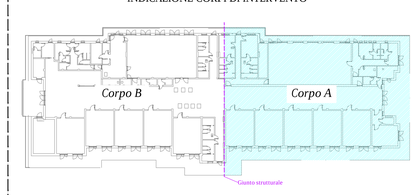
– I processi di saldatura devono essere conformi alle prescrizioni del paragrafo 11.3.4.5 delle NTC.




## SCHEMA PLANIMETRICO
## INDICAZIONE CORPI DI INTERVENTO




## MODELLO 3D - BLOCCO A



Sezione solai




| Tipo | Comm. | Hs <cm> | Sc <cm> | Int. <cm> | Perm.+PP <kg/mq> | Acc. <kg/mq> |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Solaio latero cemento | | 25 | 5 | 50 | 550 | 50 |

NOTA BENE GENERALE:
Prima di ordinare ferri verificare gli spazi disponibili sul posto.

MOLTO IMPORTANTE ai fini della relazione a strutture ultimate e successivamente del collaudo statico:

- Procurarsi prima dei getto le forme in polistirolo per il prelievo dei cubi in calcestruzzo;
- Contattare il Direttore Lavori Strutturali almeno il GIORNO PRIMA di effettuare ogni getto per la verifica in loco dell'armatura posata;
- Durante il getto prelevare i cubi e i ferri necessari da normativa vigente o contattare Direzione Lavori Strutturali per indicazioni specifiche. Scrivere su apposito cartellino da annegare nel getto la data di getto e il cantiere;
- Conservare le barre e i cubi in cantiere;
- A tempo debito la Direzione Lavori Strutturali chiederà di consegnare i cubi e i ferri a laboratorio autorizzato per le prove sui materiali.

Per gli altri materiali ad uso strutturale il Direttore dei Lavori dovrà avere apposita certificazione di:
- legno (certificati di provenienza dalle falegnamerie)
- acciaio (certificati di provenienza dalle acciaierie);
- patentino del saldatore nel caso di struttura in acciaio saldata;


SERTEC SOCIETÀ DI INGEGNERIA SINCE 1968
Strada Provinciale 222, n°31
10010 Loranzè (TO)
TEL. 0125.1978499 FAX 0125.564014
e-mail:
info.sertec@sertec-engineering.com
www.sertec-engineering.it
IL DIRETTORE TECNICO:
Dott. Ing. Gianluca ODETTO


PROGETTISTA:
Dott. Ing. Gianluca ODETTO
N° 7269 | ALBO INGEGNERI PROVINCIA DI TORINO
TIMBRO:
ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI TORINO Dott. Ing. GIANLUCA ODETTO N° 7269

COPROGETTISTA:
TIMBRO:

ISO 9001 CERTIFICATO IT229049
FIDIC
oice associazione delle organizzazioni di ingegneria di architettura e di consulenza tecnica economica
ICIM INGEGNERIA

SERTEC SINCE 1968
REGIONE PIEMONTE
TORINO METROPOLI

COMMITTENTE:
COMUNE DI MAZZE'

OGGETTO:
NUOVA SCUOLA PRIMARIA UNICA - COMUNE DI MAZZE'
CON SOSTITUZIONE EDILIZIA
(SCUOLA PRIMARIA DELLA FRAZIONE TONENGO)
PROGETTO FINANZIATO CON FONDI PNRR - NEXT GENERATION EU - MISSIONE 4 COMPONENTE 1
INVESTIMENTO 3.3 CUP D38E18000090006

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:
COMUNE DI MAZZE' (TO), VIA CASTONE

CODICE AREA: STR

FASE PROGETTUALE:
PROGETTO ESECUTIVO

N° ELABORATO: 006

| ARCHIVIO: | 5470 | 160 | STR | 006 | ESE | 00 |
|---|---|---|---|---|---|---|

SCALA: 1:50

TITOLO ELABORATO:
PIANTA SOLAIO
Q.TA 266.13 m - ZONA A

DATA: Loranzè, Giugno 2023

| COORDINATE QUALITÀ ELABORATI | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | REDATTO: | VERIFICATO: | RIVISTO: | APPROVATO: | REV. | DATA | NOTE |
| CODICE | AMBITO PROGETTUALE | RESPONSABILE D'AREA | | RESP. AREA | COORDINATORE | RESP. PROG. | | 0 | 06/2023 | EMISSIONE |
| ARC | ARCHITETTURA ED EDILIZIA | Arch. A. DEMARIA - Arch. M.TO PERNA | | | A.D. | G.O. | | 1 | | |
| GEO | AMBIENTE E TERRITORIO | Geol. M. MARCHISIO | | | | | | 2 | | |
| STR | STRUTTURE | Ing. M. VAROTTO/SIRINA | | | | | | 3 | | |
| IES | IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | Ing. C. ZAPPALÀ | | | | | | 4 | | |
| IME | IMPIANTI MECCANICI E MECCANICI | Ing. E. BREGOLIN | | | | | | 5 | | |
| SIC | SICUREZZA | Ing. E. MORELLO | | | | | | 6 | | |
| STR | STRUTTURE E INFRASTRUTTURE | Ing. A. VACCARONE - Geom. F. TONINO | M.L. | F.C.-A.V. | | | | 7 | | |
| VVF | PREVENZIONE INCENDI | Ing. S. BREGOLIN | | | | | | 8 | | |
| EST | COLLABORATORI ESTERNI | | | | | | | 9 | | |