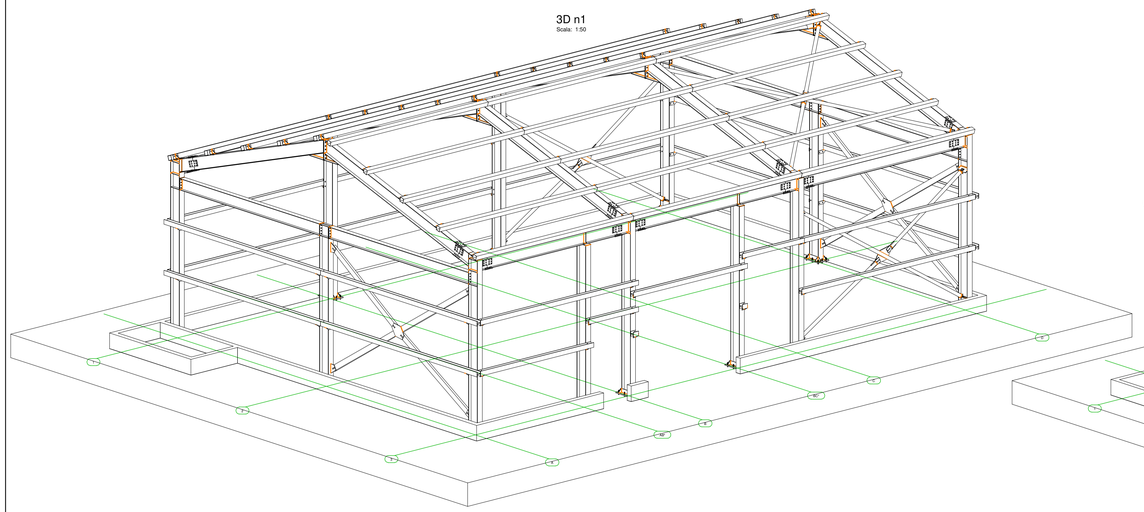
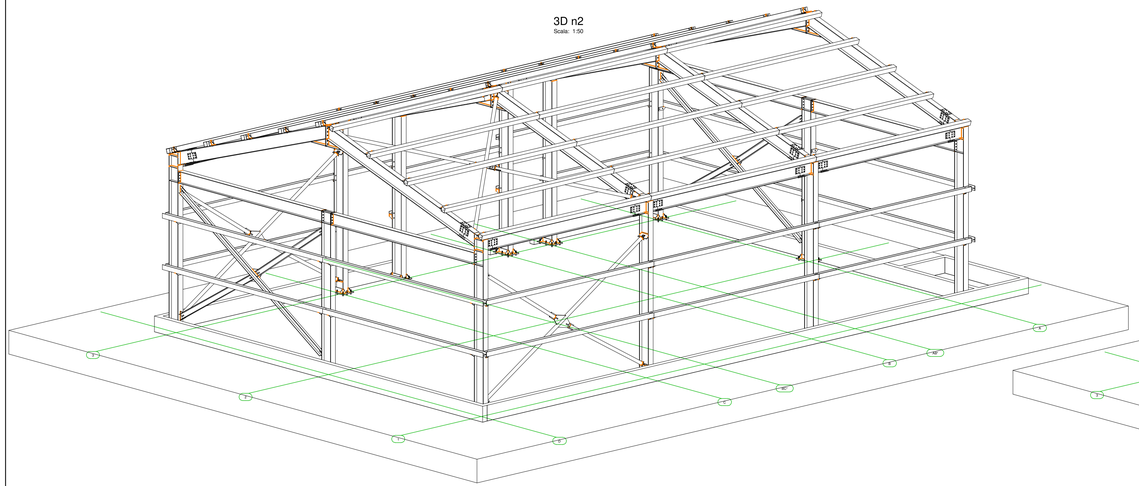
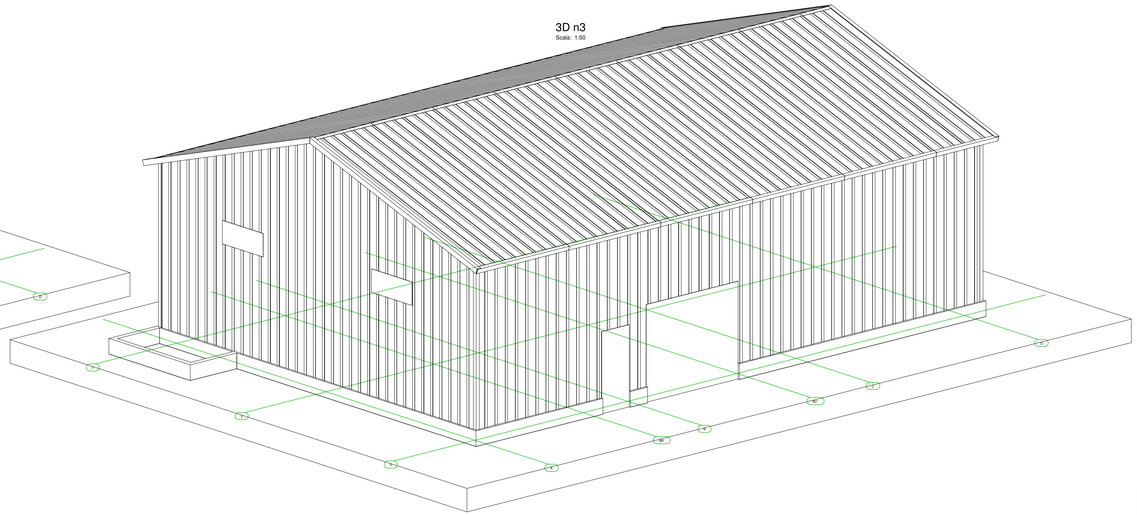
## 3D n1
Scala: 1:50



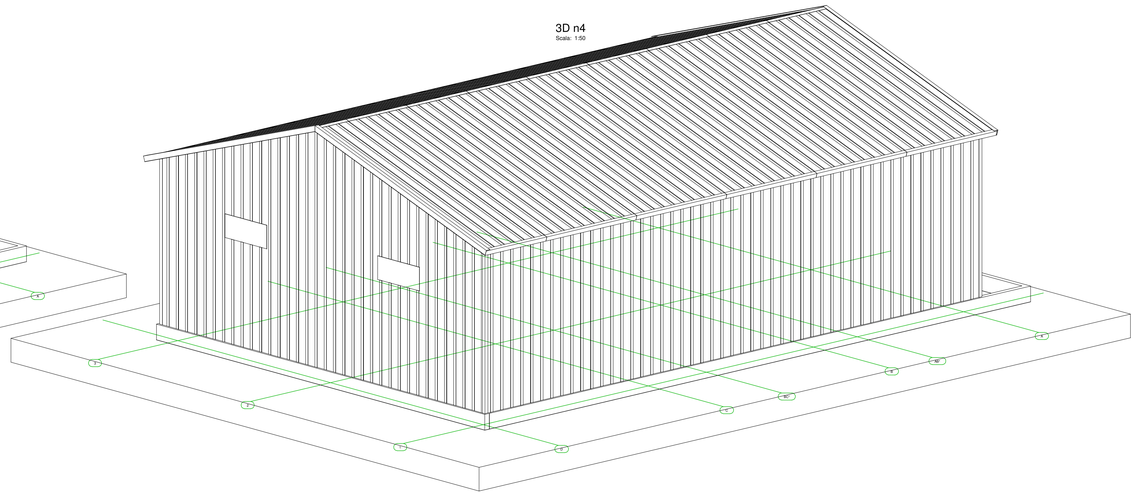
## 3D n2
Scala: 1:50



## 3D n3
Scala: 1:50



## 3D n4
Scala: 1:50



**LEGENDA:**

- Linea asse saldatura
- Contorno saldatua

## Prescrizioni per il materiale

*L'ESECUTORE DELLE CARPENTERIE , PRIMA DEL TAGLIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI , DOVRA CONTROLLARE IN CAMPO TUTTE LE MISURE E LE QUOTE DI PIANO.*

*TASSI DI LAVORO DEI MATERIALI USATI IN COSTRUZIONE :*
- *Profilati laminati S275 JR UNI EN 10025-1+2 (f.y Fe 430 UNI 7070 ) piatti e lamiere, ty<275N/mmq*
- *Profilati metallici S275 JR UNI EN 10025-1+2 (f.y Fe 430 UNI 7070 ) profili ad anima piena, ty<275 N/mmq*
- *Profilati metallici S275 JR UNI EN 10025-1+2 (f.y Fe 430 UNI 7070 ) piastre, ty<275 N/mmq*

*TOLLERANZA FORATURE/ POSA CONTROPIASTRE : - maggiorata a+/- 5 mm*

*TOLLERANZA FORATURE :*
- *diametro foro maggiorato massimo 1,0 mm rispetto al diametro vite , per bulloni diametro < 20 mm*
- *diametro foro maggiorato massimo 1,5 mm rispetto al diametro vite , per bulloni diametro > 20 mm*

*IMPORTANTE : deroga da tali valori permessa quando assestamenti sotto carichi di esercizio non comportino superamento delle*

Classe di esecuzione delle giunzioni secondo UNI EN1090-2

| EXC1 | | EXC2 | X | EXC3 | |
|---|---|---|---|---|---|

attenzione: per zone sismiche 3 e 4 utilizzare >=EXC2; per zone sismiche 1 e 2 utilizzare >=EXC3.

Il progettista declina ogni responsabilità per conclusioni non basate su dati non rappresentativi.

## Prescrizioni per bulloneria

*DOVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO , PER LA BULLONATURA UTILIZZARE :*
- *Viti a testa esagonale zincate classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898-1:2001 e UNI EN 14399:2005 parte 3*
- *Dadi zincati classe 8 secondo UNI EN 20898-2:1994 e UNI EN 14399:2005 parte 3*
- *Rosette zincate in accordo CEI secondo UNI EN 10083-2:2006 e UNI EN 14399:2005 parte 5*

| bulloni | mom. di serraggio (daNm) classe 8.8 | foro mm |
|---|---|---|
| M12 | 9.0 | 13 |
| M16 | 21.5 | 17 |
| M20 | 43.0 | 22 |
| M24 | 75.0 | 25 |
| M27 | 110.0 | 28 |
| M30 | 150.7 | 31 |
| M36 | 261.0 | 36 |




## Prescrizioni per le saldature

Tutti gli elementi a contatto, se non diversamente specificato, devono essere collegati tra loro con saldatura continua.



SALDATURA CORDONE SINGOLO

dove non diversamente specificato lo spessore della saldatura "a" deve essere pari allo spessore minore degli elementi da collegare "s" (quindi z=s*1.4)



SALDATURA CORDONI CONTRAPPOSTI

dove non diversamente specificato lo spessore della saldatura "a" deve essere pari alla metà dello spessore minore degli elementi da collegare "s" (quindi z=s/2*1.4)



SALDATURA A PENETRAZIONE

dove indicato saldatura a penetrazione bisogna ripristinare interamente lo spessore minore degli elementi da collegare "s"



NORMATIVA ADOTTATA: D.M. 17.01.2018

→ I PROGETTI DI TUTTE LE PARTI STRUTTURALI DOVRANNO ADOTTARE LA STESSA NORMATIVA

### P R E S C R I Z I O N I

- CONTROLLARE QUOTE E MISURE CON IL PROGETTO ARCHITETTONICO
- AVVERTIRE LA DIREZIONE DEI LAVORI, A MEZZO MAIL, PRIMA DI OGNI GETTO, ALMENO 48 ORE PRIMA.
- PER GETTI CON TEMPERATURE PROSSIME ALLO ZERO, UTILIZZARE CEMENTO 425/525 CON AGGIUNTA DI ADDITIVO ANTIGELO
- PER QUANTO NON ESPRESSAMENTE INDICATO FARE RIFERIMENTO ALLE TAVOLE DEGLI ARCHITETTONICI
- CALCOLO ED ESECUTIVI PARTI PREFABBRICATE, DI OGNI TIPO E MATERIALE (legno compreso) A CARICO DEL FORNITORE (con elaborati di sensi di legge e sottoscritti da ingegnere abilitato) NEL RISPETTO DELLE INDICAZIONI E DEI SOVRACCARICHI INDICATI (v. pref.solai) misti allegerriti:completare armatura di ripartizione in aggiunta a quella riportata nei disegni).
- PREVEDERE ADEGUATI SISTEMI DI DRENAGGIO A TERGO DELLE STRUTTURE (per maggiori dettagli consultare il geologo)

### APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI DA COSTRUZIONI

- L'impresa esecutrice ha la responsabilità di approvvigionare il materiale da costruzione presso centri di produzione/trasformazione perfettamente conformi alle prescrizioni del DM 14/01/2008 (iscrizione al Servizio Tecnico Centrale, rintracciabilità del prodotto, certificazione di qualità)

### PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE (D.M. del 17/01/2018)

CALCESTRUZZO

Gli prelievi cadono nel prelevare dagli impasti, al momento della posa in opera il costruttore necessario per la confezione di un gruppo di due prelievi. 11.2.5.1 Controllo di tipo A: è controllo di tipo A è richiesto per un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m 3 . Ogni controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da tre prelievi eseguiti su un massimo di 100 m3 di getto di miscela omogenea. Nelle costruzioni con meno di 100 m3 di getto di miscela omogenea, inoltre, 11.2.5.2 Controllo tipo B: Nelle costruzioni con meno di 100 m3 di getto di miscela omogenea, inoltre, il controllo di tipo B è obbligatorio per tutte le forniture di miscele omogenee qualora il quantitativo totale di miscela omogenea non sia frazionato in un adeguato numero di prelievi, e comunque non inferiore a quello previsto per il controllo tipo A. Per ogni prelievo di controllo di tipo B deve essere effettuato almeno un prelievo con frequenza non inferiore a quella prevista per il controllo tipo A. Per ogni prelievo di controllo di tipo B deve essere effettuato almeno un prelievo con frequenza non inferiore a quella prevista per il controllo tipo A. Per ogni prelievo di controllo di tipo B deve essere effettuato almeno un prelievo con frequenza non inferiore a quella prevista per il controllo tipo A. Per ogni prelievo, un prelievo. Complessivamente almeno 15 prelievi su 1000m3 .

*LE PROVE A COMPRESSIONE VANNO ESEGUITE 7GG E 28 GG DOPO DI MATURAZIONE E COMUNQUE ENTRO 45 GIORNI DALLA DATA DI PRELIEVO = NTC2018 Paragrafo 11.2.5.3*

ACCIAIO

Effettuare prelievi di 3 spezzoni marcatori di uno stesso diametro provenienti dallo stesso lotto di spedizione,Eseguire prove per accertamento delle proprietà meccaniche(resistenza e allungamento) per ciascun campione presso laboratorio abilitato entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale. Consegna alla D.L. del C.A. il certificato di prove in duplice copia.

### CARATTERIZZAZIONE DELL'EDIFICIO SECONDO D.M. del 17/01/2018

VITA NOMINALE : >=10Anni(1) >=50 anni(2) >=100 anni(3) CLASSE D'USO : (I) (II) (III) (IV) COEFFICIENTE D'USO : 0.7(1) (1)(2) (1.5)(3)

### ACCIAIO: Acciaio B450C

### CALCESTRUZZO:

| | Classe di esposiz. | Max A/C | Rck 30 (C25/30) | Rck 35 (C28/35) | Rck 37 (C30/37) | Rck 40 (C32/40) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ambiente con umidità relativamente bassa | XC1 | 0,60 | | | | |
| Esposta, normalmente asciutta/parti di strutture costantemente ricoperte/condizioni | XC2 | 0,55 | A | | | |
| Umidità moderata/interni di edifici con umidità da moderata ad elev. superfici esterne riparate dalla pioggia | XC3 | 0,55 | | | | |
| Ambiente chimicamente aggressivo/per elementi strutturali a contatto di terreni ligerossi | XA2 | 0,60 | NON APPLICABILE | | | |

| Destinazione | Tipo | S (mxx) |
|---|---|---|
| Fondazioni | A | 15 |
| Muri | | |
| Pilastri | | |
| Travi | | |
| Solai | | |

### CARICHI ( Kg/mq )

| | PERMANENTE | | | ACCIDENTALE | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPRIO | DISTRIBUITO | CONCENTRATO | DISTRIBUITO | CONCENTRATO |
| COPERTURA | – | 30 | – | 120 | – |

COMMITTENTE:

COMUNE DI ARCIDOSSO
P.zza Indipendenza, 30

PROVINCIA:

GROSSETO

COMUNE:

ARCIDOSSO

PROGETTO GENERALE:

# ESTENSIONE RETE DI TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO A SERVIZIO DEL COMUNE DI ARCIDOSSO

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | VERIFICATO | CONTROLLATO |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | - | - | - | - | - |

TAVOLA: 2427.PFTE.ST.06

OGGETTO: 3D STRUTTURA

DATA: SETTEMBRE 2025

SCALA:


PROGETTISTA:

Dott. Ing. Gabriele Ghilardi

via G. Falcone n.12/14/16 - 24048 Treviolo (Bg)
Tel: 035.215736 - Fax 035.5831266 - e-mail: info@ingsrl.it

ingsrl Studio di consulenza, ingegneria, progettazione e certificazione


TIMBRO e FIRMA

FILE:

REDATTO: Per. Ind. Stefano Zambelli

VERIFICATO: Per. Ind. Stefano Zambelli

APPROVATO: Ing. Gabriele Ghilardi