

# REGIONE SICILIA

Libero Consorzio Comunale di Enna

COMUNE DI AGIRA



|      |                            |          |          |          |           |
|------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 01   | EMISSIONE PER ENTI ESTERNI | 11/04/23 | URZI* R. | FURNO C. | NASTASI A |
| 00   | EMISSIONE PER COMMENTI     | 03/04/23 | URZI* R. | FURNO C. | NASTASI A |
| REV. | DESCRIZIONE                | DATA     | REDATTO  | CONTROL. | APPROV.   |

|  |                        |   |  |   |  |
|--|------------------------|---|--|---|--|
| Committente:   |                        |   |  |   |  |
| <b>DS ITALIA 7 SRL</b>   |                        |   |  |    |  |
| Sede legale in Via del Plebiscito, 112, CAP 00186 Roma (RM)<br>Partita I.V.A. 16295141002 – PEC: dsitalia7@legalmail.it  |                        |   |  |   |  |
| Società di Progettazione:  |                        |   |  | Ingegneria & Innovazione  |  |
|   |                        | Via Jonica, 16 – Loc. Belvedere 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409<br>Web: <a href="http://www.antexgroup.it">www.antexgroup.it</a> e-mail: <a href="mailto:info@antexgroup.it">info@antexgroup.it</a> |  |   |  |
| Progetto:  |                        |   | Progettista/Resp. Tecnico:   |   |  |
| <b>IMPIANTO AGRIVOLTAICO AGIRA</b>   |                        |   | Dott. Ing. Antonino Signorello<br>Ordine degli Ingegneri<br>della Provincia di Catania<br>n° 6105 sez. A |   |  |
| Elaborato:   |                        |   |  |   |  |
| RELAZIONE SULLE STRUTTURE E FONDAZIONI   |                        |   |  |   |  |
| Scala:   | Nome DIS/FILE:         | Allegato:   | F.to:  | Livello:  |  |
| N.A.   | C 21032S05-PD-RT-04-01 | 1/1   | A4   | <b>DEFINITIVO</b>   |  |
| Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.<br>È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.<br>La società tutela i propri diritti a rigore di Legge. |                        |   |  |   |  |
|  |                        |   |  |   |  |

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. PREMESSA .....  | 3  |
| 2. OGGETTO DEI LAVORI .....  | 4  |
| 3. DATI DEL PROPONENTE .....   | 4  |
| 4. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI .....                         | 4  |
| 5. STRUTTURE DI SUPPORTO DEI PANNELLI SOLARI .....                   | 5  |
| 6. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE DI SOTTOCAMPO .....          | 8  |
| 7. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE ELETTRICHE DI CENTRALE ..... | 11 |
| 8. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE ELETTRICHE DI RACCOLTA ..... | 13 |
| 9. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLA CABINA UTENTE PER LA CONSEGNA ..... | 16 |

## 1. PREMESSA

Per conto della società proponente, DS Italia 7 S.r.l., la società Antex Group S.r.l. ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato Impianto Agrivoltaico "Agira" da realizzarsi nel territorio del Comune di Agira, appartenente al Libero Consorzio Comunale di Enna. Il progetto prevede l'installazione di n. 91.230 moduli fotovoltaici da 670 Wp ciascuno, su strutture fisse, per una potenza complessiva pari a 61124,1 kWp. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete elettrica nazionale tramite la posa di un cavidotto interrato su strade esistenti e la realizzazione di una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV con la sezione 36 kV di una futura stazione di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla futura linea RTN 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl.

Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata e pone a fondamento delle attività, quale elemento essenziale della propria esistenza come unità economica organizzata ed a garanzia di un futuro sviluppo, i principi della qualità, come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Antex Group in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti, è in possesso di un proprio Sistema di Gestione Qualità certificato ISO 9001:2015 per attività di "Servizi tecnico-professionali di ingegneria multidisciplinare".

## 2. OGGETTO DEI LAVORI

Oggetto dei lavori è la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato “*Impianto Agrivoltaico Agira*” che DS ITALIA 7 S.r.l. intende realizzare nei territori del Comune di Agira (EN), appartenente al Libero Consorzio Comunale di Enna. L’impianto sarà collegato alla RTN in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entrata – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiamonte Gulfi - Ciminna”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna. L’ impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare sarà costituito da 91.230 moduli fotovoltaici da 670 Wp ciascuno, su strutture fisse in acciaio zincato a caldo mediante infissione nel terreno. I moduli fotovoltaici presi in considerazione, hanno dimensioni 2384 x 1303 x 35 mm. Le strutture hanno dimensioni di 19825 x 4419 mm, il pitch è di 7 m e la distanza tra le stringhe è 2.60 m.

**N.B.: Tutti i materiali, le apparecchiature, i manufatti ed i componenti utilizzati per la progettazione, sono indicativi e potranno essere soggetti a variazioni dovute all’evoluzione tecnologica degli stessi ed alle disponibilità di mercato, pur mantenendo le loro caratteristiche funzionali indicate nel progetto.**

## 3. DATI DEL PROPONENTE

Il proponente del progetto è DS ITALIA 7 S.r.l., con sede in Via del Plebiscito 112, CAP 00186 Roma (RM).

## 4. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

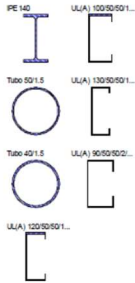
### Normativa di riferimento per Opere civili

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"; D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8) Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni”.
- Linee guida editate dall’A.R.T.A. nell’ambito del Piano per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nelle seguenti norme:

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G.U. 21 dicembre 1971 n. 321) “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G.U. 21 marzo 1974 n. 76) “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”. Indicazioni progettuali per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.
- D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8) “Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni”. Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nelle seguenti norme:
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. (G.U. Serie Generale n. 35 del 11/02/2019 - Suppl. Ord. n. 5). Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7, Circolare Consiglio Superiore Lavori Pubblici del 02/02/2009 contenente istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14 gennaio 2008;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche “Norme tecniche n. 78 del 28 luglio 1980 sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane.
- Eurocodice 2 “Design of concrete structures”.
- Eurocodice 3 “Design of steel structures” - EN 1993-1-1..
- Eurocodice 4 “Design of composite steel and concrete structures”.
- Eurocodice 7 “Geotechnical design”.
- Eurocodice 8 “Design of structures for earthquake resistance”.

## 5. STRUTTURE DI SUPPORTO DEI PANNELLI SOLARI

La struttura è fatta di profili in acciaio realizzati a freddo, avendo spessori di 1,8 mm e 1,5 mm, nella tabella seguente si mostrano i dettagli dei profili utilizzati con le loro caratteristiche.



**1.13 SEZIONI TRASVERSALI**

| Sezione nr. | Mater. nr.   | $I_T$ [cm <sup>4</sup> ] |                      | $I_y$ [cm <sup>4</sup> ] |                          | $I_z$ [cm <sup>4</sup> ] |                          | Assi principali $\alpha$ [°] | Rotazione $\alpha'$ [°] | Dimensioni totali [mm] |           |
|-------------|--|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------|
|             |  | A                        | A [cm <sup>2</sup> ] | $A_y$                    | $A_y$ [cm <sup>2</sup> ] | $A_z$                    | $A_z$ [cm <sup>2</sup> ] |                              |                         | Larghezza b            | Altezza h |
| 1           | IPE 140<br>2                                       | 2.45                     | 541.20               | 44.92                    | 0.00                     | 0.00                     | 73.0                     | 140.0                        |                         |                        |           |
|             |  | 16.43                    | 8.45                 | 5.99                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 2           | UL(A) 100/50/50/1.5/1.5/13.5/1.5/13.5/1.5/0/0<br>1 | 0.03                     | 54.92                | 12.14                    | 0.00                     | 0.00                     | 50.0                     | 100.0                        |                         |                        |           |
|             |  | 3.36                     | 1.05                 | 1.12                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 3           | Tubo 50/1.5<br>3                                   | 13.45                    | 6.73                 | 6.73                     | 0.00                     | 0.00                     | 50.0                     | 50.0                         |                         |                        |           |
|             |  | 2.29                     | 1.14                 | 1.14                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 4           | UL(A) 130/50/50/1.8/1.8/13.2/1.8/13.2/1.8/0/0<br>1 | 0.05                     | 119.55               | 15.60                    | 0.00                     | 0.00                     | 50.0                     | 130.0                        |                         |                        |           |
|             |  | 4.55                     | 1.13                 | 1.88                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 5           | Tubo 40/1.5<br>1                                   | 6.73                     | 3.37                 | 3.37                     | 0.00                     | 0.00                     | 40.0                     | 40.0                         |                         |                        |           |
|             |  | 1.81                     | 0.90                 | 0.90                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 6           | UL(A) 90/50/50/2/2/18/2/18/2/0/0<br>1              | 0.06                     | 57.85                | 16.93                    | 0.00                     | 0.00                     | 50.0                     | 90.0                         |                         |                        |           |
|             |  | 4.44                     | 1.44                 | 1.24                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |
| 7           | UL(A) 120/50/50/1.8/1.8/13.2/1.8/13.2/1.8/0/0<br>1 | 0.05                     | 99.25                | 15.20                    | 0.00                     | 0.00                     | 50.0                     | 120.0                        |                         |                        |           |
|             |  | 4.37                     | 1.17                 | 1.70                     |                          |                          |                          |                              |                         |                        |           |

*Tabella 1 - Sezioni trasversali*

La struttura viene collegata tramite due bulloni a profili IPE140 A S350GD infissati per circa 1,8 m nel terreno, senza nessun uso di conglomerati cementizi. Si riporta la sezione trasversale della struttura di progetto:

| POS. | NOME                            | MATERIALE | PROTEZIONE           |
|------|---------------------------------|-----------|----------------------|
| 1    | PALO DI FONDAZIONE IPE-140      | S350GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| 2    | PALO DI FONDAZIONE IPE-140      | S350GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| 3    | TRAVE PRIMARIA C100x50x15x1.5   | S350GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| 4    | TRAVE SECONDARIA C130x50x15x1.8 | S350GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| 5    | BRETELLA Ø50x1.5                | S280GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| 6    | CONTROVENTO LATERALE Ø40x1.5    | S280GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |
| A    | GRAPPA                          | S280GD    | ZM310 (EN ISO 10346) |



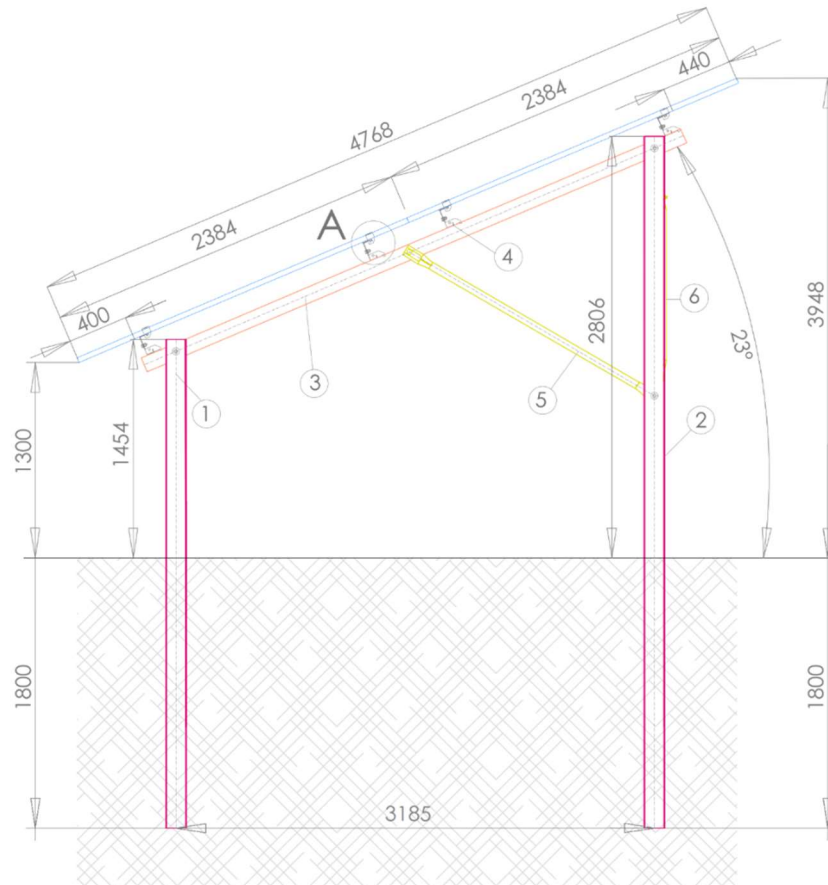


Figura 1 - Sezione trasversale del telaio di supporto

Le strutture di supporto FV sono composte da elementi strutturali con diverse sezioni trasversali come indicati nella tabella 1, inoltre come appare evidente nella Figura 1, sia il telaio di testata che quello intermedio sono composti da un IPE 140 A S350GD, infissa nel terreno, la quale garantisce una migliore resistenza alle azioni di flessione.

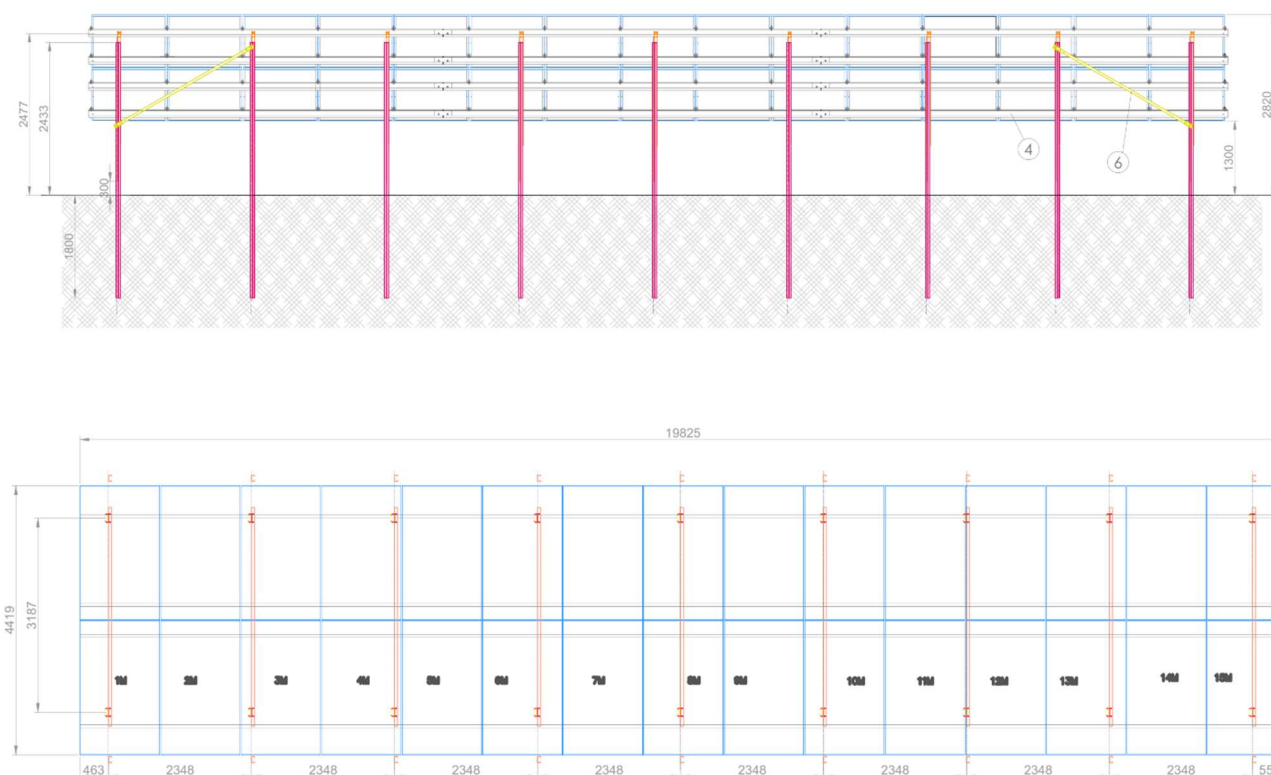


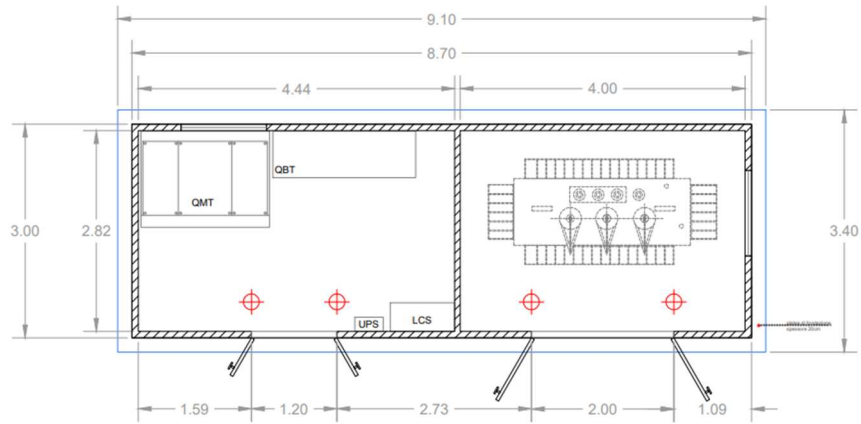
Figura 2 - Sezione trasversale del telaio di supporto

Le strutture sostengono 30 pannelli FV, disposte a doppia stringa in parallelo con una inclinazione di 23°, coprendo una dimensione in pianta di 19825 x 4419 mm. I telai trasversali per ogni struttura di supporto sono in totale 9, in cui l'interasse è di 2348 mm nell'asse longitudinale, mentre le colonne del telaio sono disposte a una lunghezza di 3187 mm. Inoltre, essendo un impianto agrivoltaico l'altezza del modulo rispetto al piano di calpestio è di 1300 mm per permettere il normale svolgimento delle attività agricole e di allevamento. Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola "C21032S05-PD-EC-08 Elaborato grafico delle strutture di supporto FV".

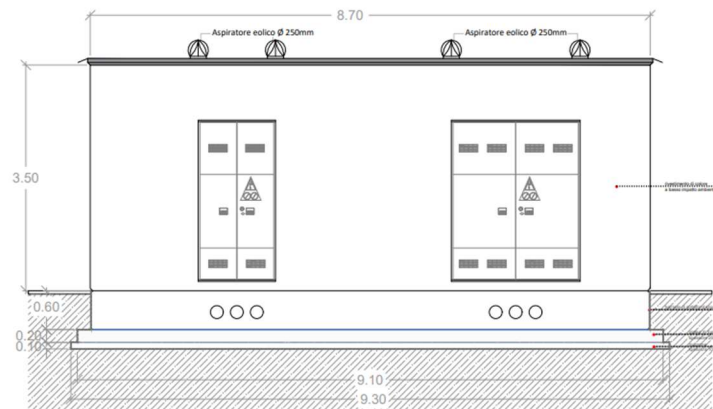
## 6. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE DI SOTTOCAMPO

All'interno dell'area dell'impianto è previsto il posizionamento di 12 cabine sottocampo prefabbricate su una platea in c.a. classe C 32/40 e acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata B450C. Si riportano la pianta e i prospetti della cabina di Sottocampo con relativa platea di fondazione:

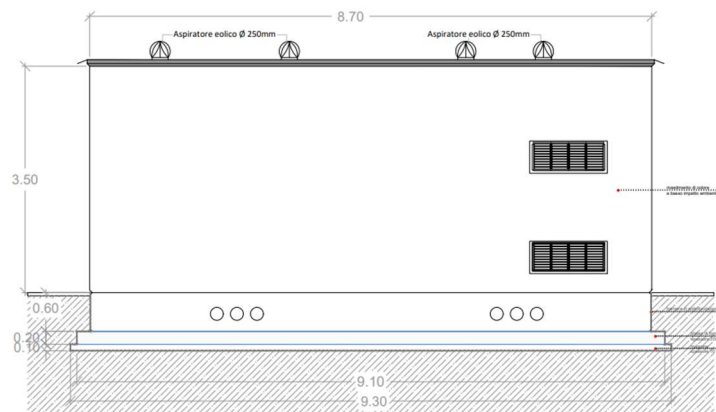




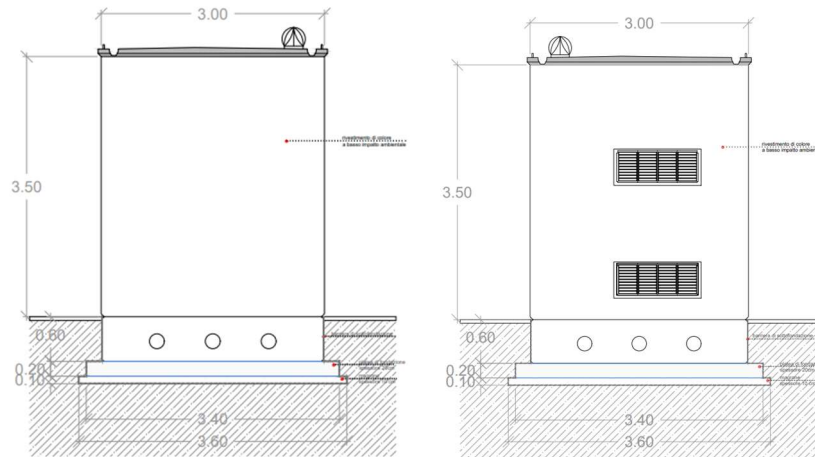
*Figura 3 – Pianta con platea di fondazione della cabina di Sottocampo*



*Figura 4 – Prospetto frontale con platea di fondazione della cabina di Sottocampo*

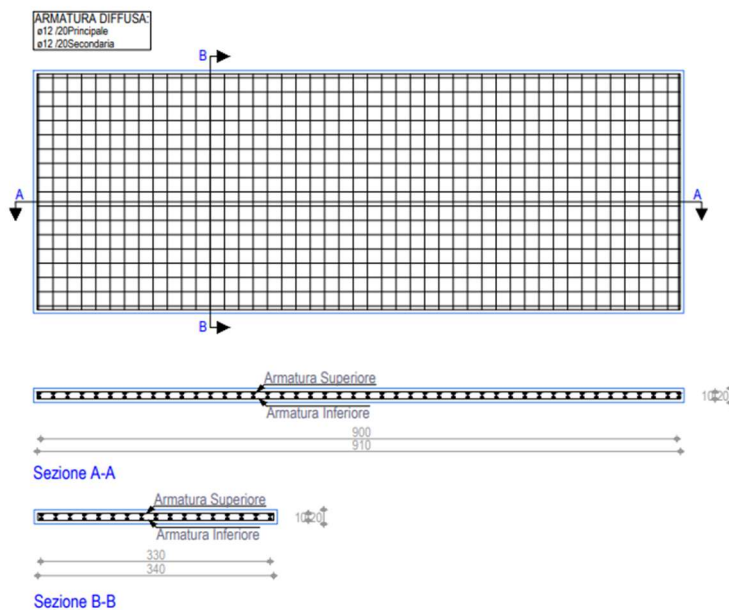


*Figura 5 – Prospetto retro con platea di fondazione della cabina di Sottocampo*



*Figura 6 – Prospetti laterali Dx e Sx con platea di fondazione della cabina di Sottocampo*

La platea della cabina sottocampo, presenta una pianta rettangolare 9,10 x 3,00 m e uno spessore di 20 cm, permettendo l’installazione dei moduli prefabbricati di dimensioni fuori standard commerciali che verranno quindi costruiti ad hoc per l’impianto. Le armature di calcolo in “classe 4” sono Ø 12/20cm, disposte in orizzontale e in verticale nella parte inferiore e superiore della struttura, mantenendo un copriferro di 50 mm. Al di sotto della platea di fondazione verrà predisposto un getto di cls magro di spessore 10 cm, inoltre a protezione della vasca della fondazione e del magrone viene posizionata una membrana bugnata in HDPE estruso ad alta densità tipo Guttabeta Star con bugne a stella. Le cabine saranno consegnate dal fornitore complete dei relativi calcoli strutturali eseguiti nel rispetto normativa vigente. Si riportano la pianta e le sezioni della platea di fondazione con la distribuzione dell’armatura principale e secondaria:

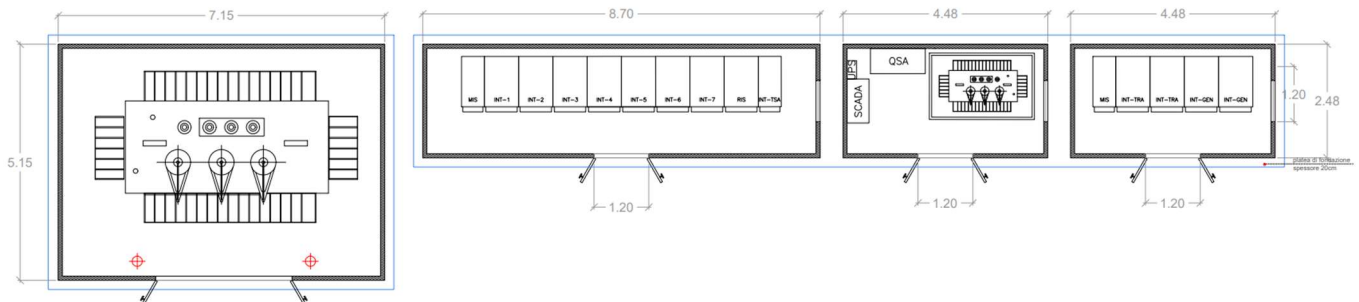


*Figura 7 – Pianta e sezioni della platea di fondazione*

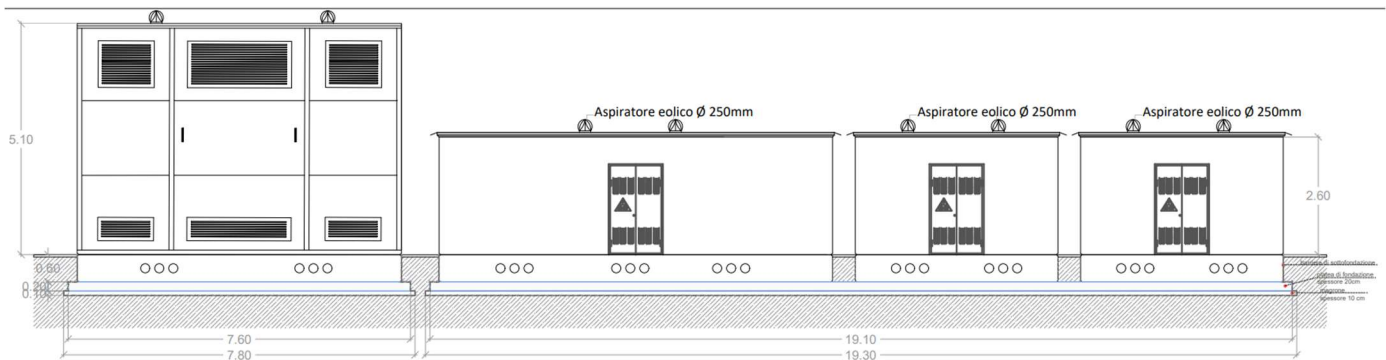
Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola “C21032S05-PD-EC-09 Elaborato grafico strutture Cabina Sottocampo”.

**7. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE ELETTRICHE DI CENTRALE**

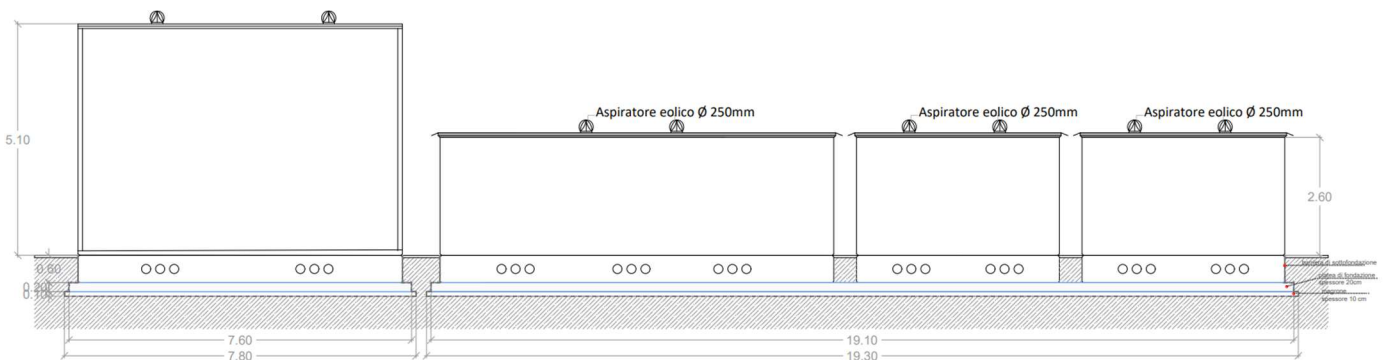
All'interno dell'area di impianto è prevista l'installazione di un insieme di quattro cabine elettriche centrali prefabbricate su una platea di fondazione in c.a. classe C 32/40 e acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata B450C. Si riportano la pianta e i prospetti delle cabine di Centrale con relativa platea di fondazione:



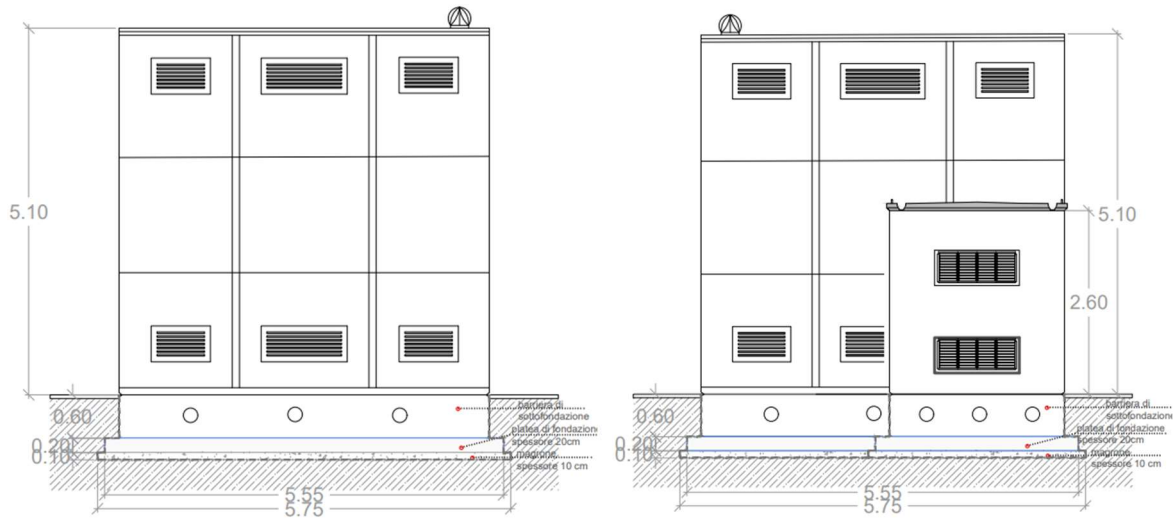
*Figura 8 – Pianta con platea di fondazione delle cabine di Centrale*



*Figura 9 – Prospetto frontale con platea di fondazione delle cabine di Centrale*



*Figura 10 – Prospetto retro con platea di fondazione delle cabine di Centrale*

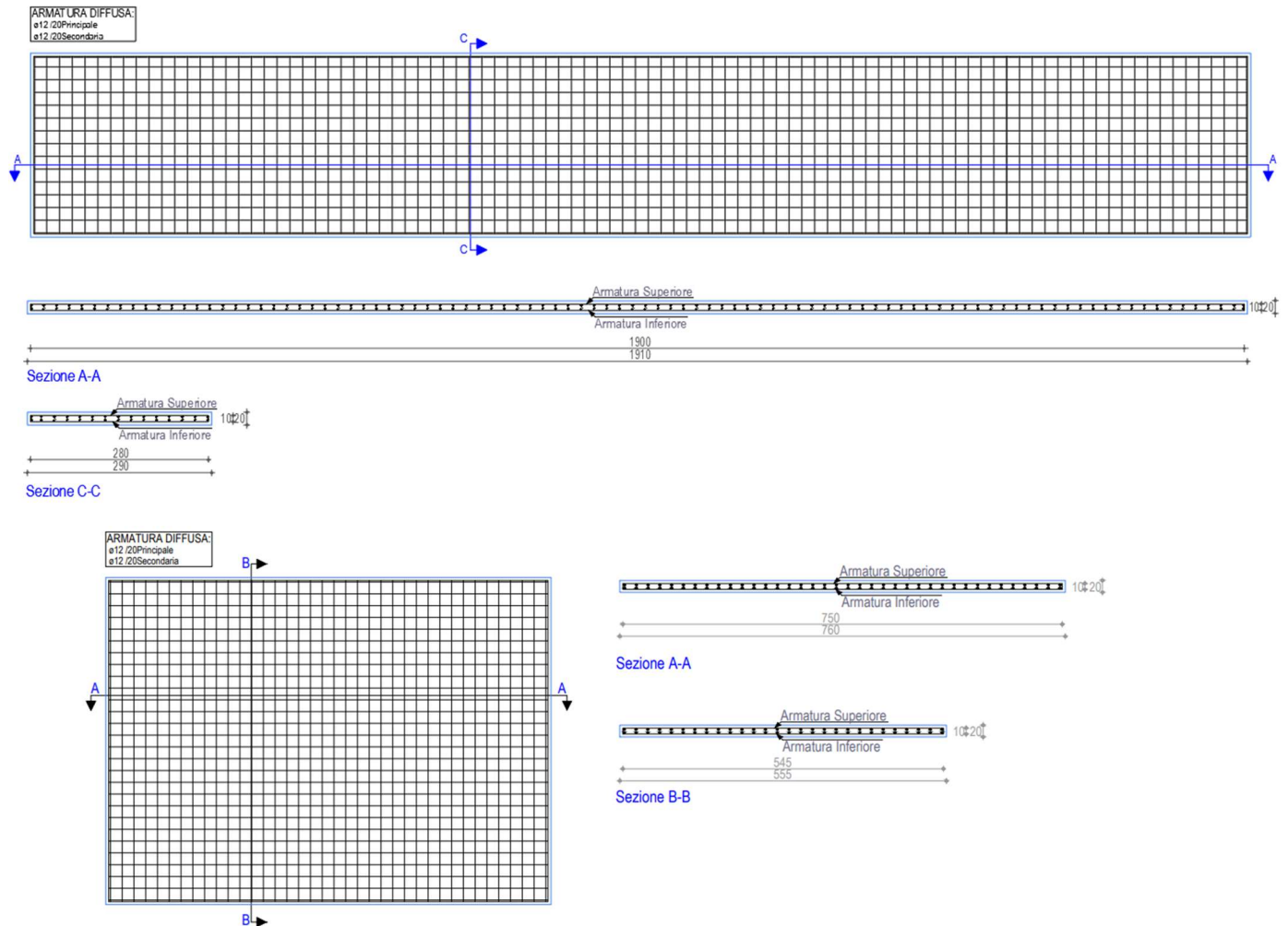


*Figura 11 – Prospetti laterali Dx e Sx con platea di fondazione delle cabine di Centrale*

La platea delle cabine di bassa media e alta tensione presenta una pianta rettangolare 19,10x2,90m e uno spessore di 20cm, permettendo l’installazione dei moduli prefabbricati tipo “BOX P44 e BOX P87”, mentre la platea della cabina del trasformatore, presenta una pianta rettangolare 7,60x5,55m e uno spessore di 20cm. Le armature di calcolo in “classe 4” sono Ø 12/20cm, disposte in orizzontale e in verticale nella parte inferiore e superiore della struttura, mantenendo un copriferro di 50 mm.

Le pareti esterne delle cabine prefabbricate e le porte d’accesso in lamiera zincata saranno tinteggiate con colore adeguato al rispetto dell’inserimento paesistico e come da osservanza delle future prescrizioni degli enti coinvolti nel rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio impiantistico. Al di sotto della platea di fondazione verrà predisposto un getto di cls magro di spessore 10 cm, inoltre a protezione della vasca della fondazione e del magrone viene posizionata una membrana bugnata in HDPE estruso ad alta densità tipo Guttabeta Star con bugne a stella. Le cabine saranno consegnate dal fornitore con relativi calcoli strutturali eseguiti nel rispetto normativa vigente. Si

riportano la pianta e le sezioni della platea di fondazione con la distribuzione dell'armatura principale e secondaria:

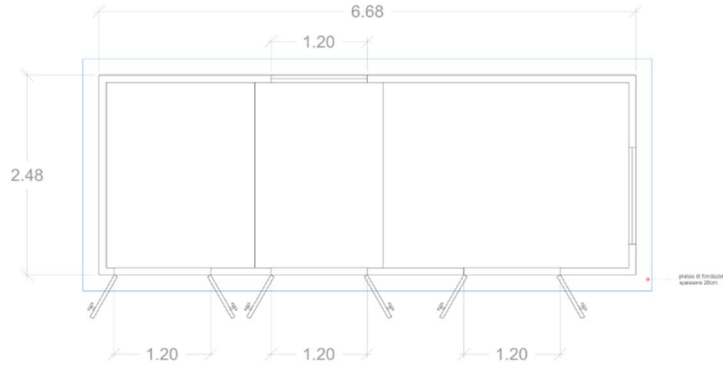


*Figura 12 – Pianta e sezioni della platea di fondazione*

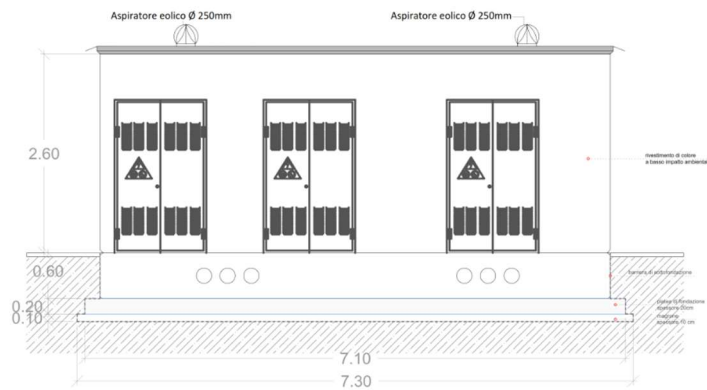
Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola “C21032S05-PD-EC-10 Elaborato grafico strutture Cabine di Centrale e di Raccolta”.

### 8. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLE CABINE ELETTRICHE DI RACCOLTA

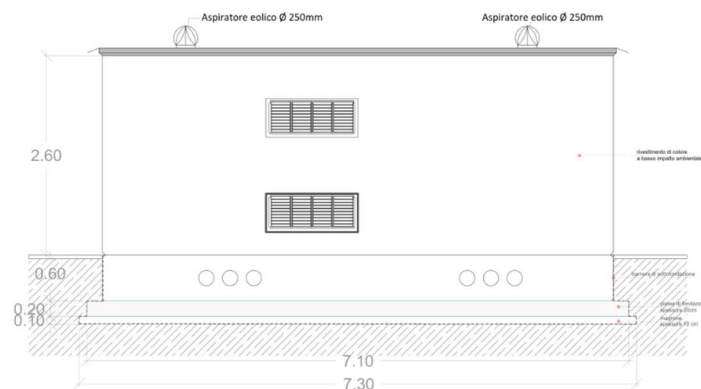
All'interno dell'area di impianto è prevista l'installazione di tre cabine elettriche di raccolta prefabbricate su una platea di fondazione in c.a. classe C 32/40 e acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata B450C. Si riportano la pianta e i prospetti della cabina di Raccolta con relativa platea di fondazione:



*Figura 13 – Pianta con platea di fondazione della cabina di Raccolta*

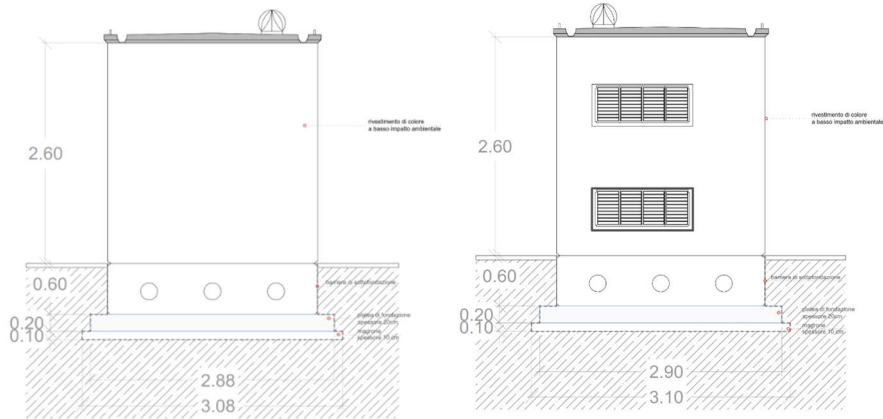


*Figura 14 – Prospetto frontale con platea di fondazione della cabina di Raccolta*



*Figura 15 – Prospetto retro con platea di fondazione della cabina di Raccolta*





*Figura 16 – Prospetti laterali Dx e Sx con platea di fondazione della cabina di Raccolta*

La platea della cabina centrale, presenta una pianta rettangolare 7,10x2,90m e uno spessore di 20cm, permettendo l’installazione dei moduli prefabbricati tipo “UT650 TS”. Le armature di calcolo in “classe 4” sono Ø 12/20cm, disposte in orizzontale e in verticale nella parte inferiore e superiore della struttura, mantenendo un copriferro di 50 mm.

Le pareti esterne delle cabine prefabbricate e le porte d’accesso in lamiera zincata saranno tinteggiate con colore adeguato al rispetto dell’inserimento paesistico e come da osservanza delle future prescrizioni degli enti coinvolti nel rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio impiantistico. Al di sotto della platea di fondazione verrà predisposto un getto di cls magro di spessore 10 cm, inoltre a protezione della vasca della fondazione e del magrone viene posizionata una membrana bugnata in HDPE estruso ad alta densità tipo Guttabetta Star con bugne a stella. Le cabine saranno consegnate dal fornitore con relativi calcoli strutturali eseguiti nel rispetto normativa vigente. Si riportano la pianta e le sezioni della platea di fondazione con la distribuzione dell’armatura principale e secondaria:

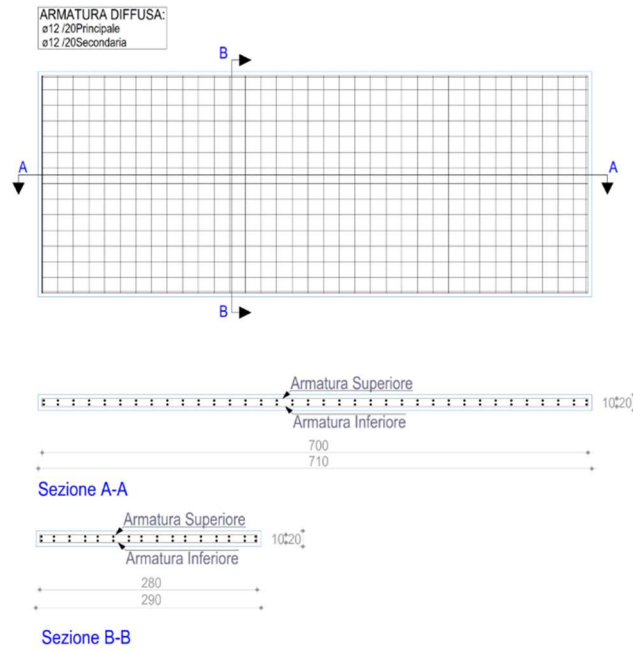


Figura 17 – Pianta e sezioni della platea di fondazione

Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola “C21032S05-PD-EC-10 Elaborato grafico strutture Cabine di Centrale e di Raccolta”.

### 9. STRUTTURE DI FONDAZIONE DELLA CABINA UTENTE PER LA CONSEGNA

Nei pressi del punto di consegna è prevista l’installazione di una cabina utente per la consegna prefabbricata su una platea di fondazione in c.a. classe C 32/40 e acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata B450C. Si riportano la pianta e i prospetti della cabina utente per la Consegna con relativa platea di fondazione:

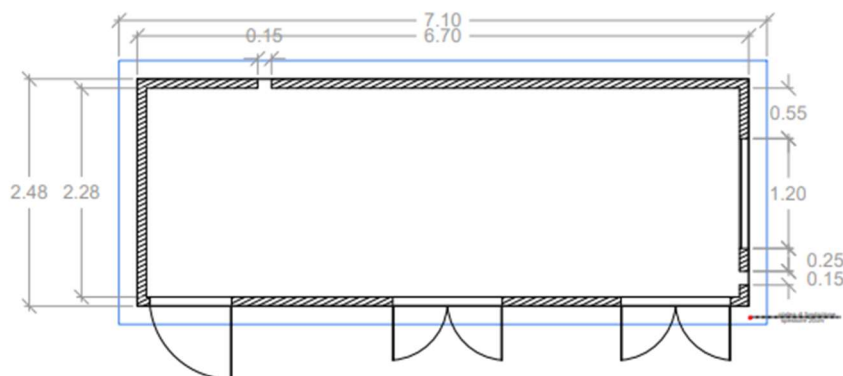


Figura 18 – Pianta e sezioni della platea di fondazione

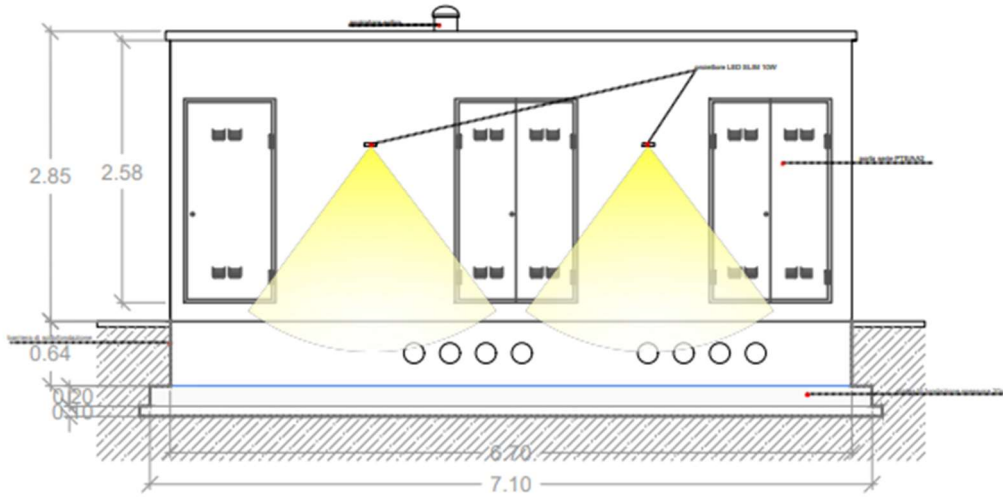


Figura 19 – Prospetto frontale con platea di fondazione della cabina Utente per la Consegna

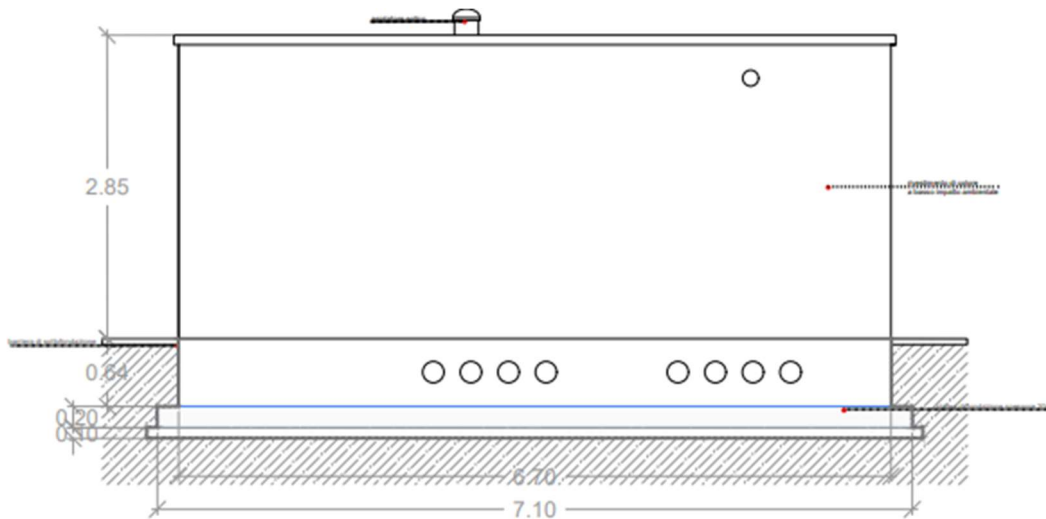
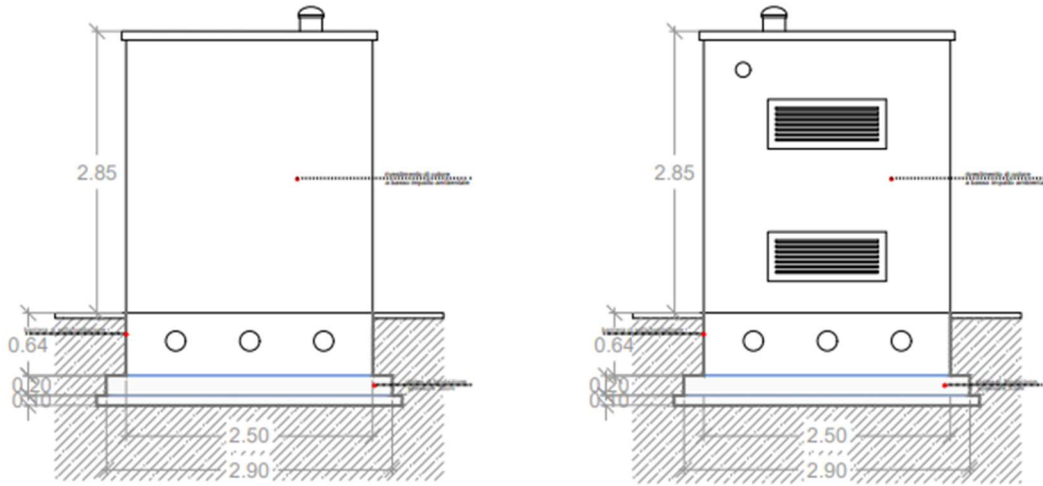
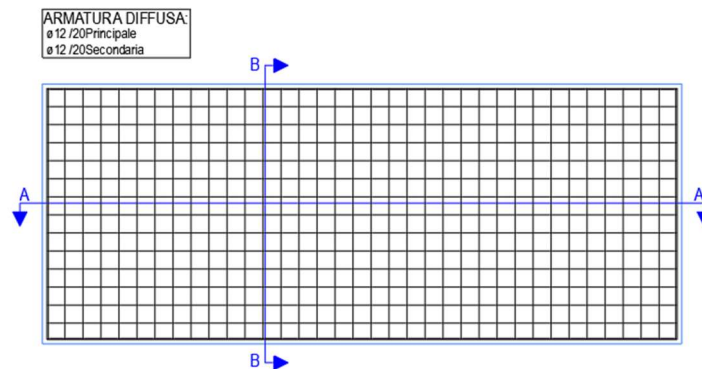


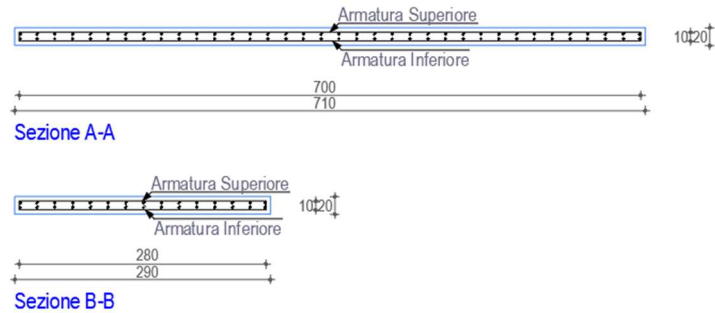
Figura 20 – Prospetto frontale con platea di fondazione della cabina Utente per la Consegna



*Figura 21– Prospetti laterali Dx e Sx con platea di fondazione della cabina Utente per la Consegna*

La platea della cabina utente per la consegna, presenta una pianta rettangolare 7,10x2,88m e uno spessore di 20cm, permettendo l’installazione dei moduli prefabbricati tipo “DG2061 ED.9”. Al di sotto della platea di fondazione verrà predisposto un getto di cls magro di spessore 10 cm, inoltre a protezione della vasca della fondazione e del magrone viene posizionata una membrana bugnata in HDPE estruso ad alta densità tipo Guttabeta Star con bugne a stella. Le armature di calcolo in “classe 4” sono Ø 12/20cm, disposte in orizzontale e in verticale nella parte inferiore e superiore della struttura, mantenendo un copriferro di 50 mm. Si riportano la pianta e le sezioni della platea di fondazione con la distribuzione dell’armatura principale e secondaria:





*Figura 22 – Pianta e sezioni della platea di Fondazione*

Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola “C21032S05-PD-EC-11 Elaborato grafico strutture Cabina Utente per la Consegna”.