

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DA 2800 kW FONTE FOTOVOLTAICA

UBICATO IN COMUNE DI LECCE (LE)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA (PAUR art. 27 bis D.Lgs. 152/06)

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

CABINA DI CONSEGNA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

| Livello prog. | Codice di Rintracciabilità | Codice ditta | N° elaborato | N° foglio | Tot. fogli | NOME FILE | DATA | SCALA |
|---------------|----------------------------|--------------|--------------|-----------|------------|-----------|----------------|-------|
| PD | 227950743 | AG50 | R3 | | | | Settembre 2024 | varie |

REVISIONI

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|----------------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 01 | Maggio 2020 | PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO DI CONNESSIONE ALLE RTN | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa |
| 02 | Settembre 2021 | PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO DI CONNESSIONE ALLE RTN | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa |
| 03 | Settembre 2024 | PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO DI CONNESSIONE ALLE RTN | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa | ing. Giuseppe Santaromita Villa |
| | | | | | |

PROGETTAZIONE:

Studio di Progettazione
Ing. Giuseppe Santaromita Villa
cell: 328 8258081
Fax: 09138046582
mail: giuseppegiovanna@hotmail.com
PEC: giuseppegiovanna@pec.it



Progettista

ing. Giuseppe Santaromita Villa

GESTORE RETE ELETTRICA:

e-distribuzione s.p.a.

RICHIEDENTE

SOLAER CLEAN ENERGY ITALY 08 S.R.L.
SOLAER CLEAN ENERGY ITALY 08 SRL
Via Carlo Porta n.3 Gallarate (VA)
P.IVA 03717980126

G.2.8.1 *Standard tecnici delle apparecchiature elettriche di manovra e di misura in media tensione*

Le apparecchiature elettriche di manovra sono di tipo prefabbricato con involucro metallico collegato a terra.

Le distanze e la tenuta dell'isolamento sono dimensionati con riferimento alla tensione nominale di 20 kV (tensione massima 24 kV per i componenti del sistema).

Le apparecchiature possono essere costituite da scomparti predisposti per essere accoppiati tra loro in modo da costituire un'unica apparecchiatura, o da un quadro isolato in SF₆, conforme alla specifica tecnica e-distribuzione DY 802 o DY900 (vedi Figura G-11).

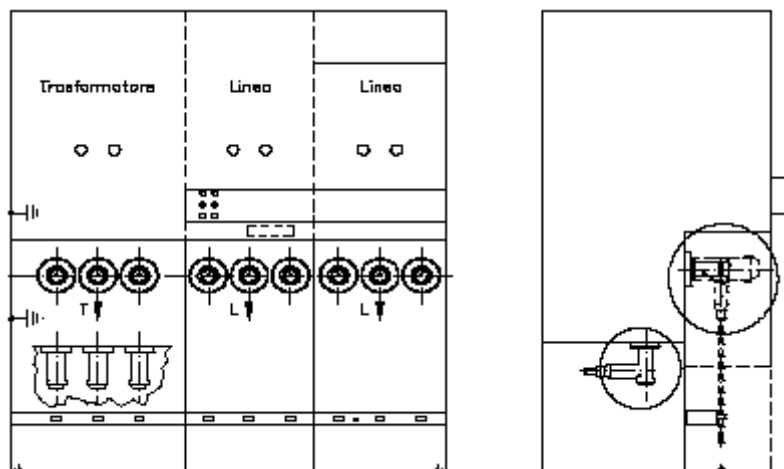


Figura G-11 Quadro MT isolato in SF6

I quadri MT isolati in SF₆ garantiscono l'indipendenza dell'isolamento dalle condizioni ambientali e la possibilità di ridurre gli ingombri rispetto all'esecuzione in aria. Ciò consente, per esempio, di avere prestazioni maggiori o un più elevato numero di colonne funzionali.

Per la trasformazione potrà essere impiegato uno scomparto con fusibili UE DY403/16 (larghezza 700mm) o DY803/216 (larghezza 600 mm) a protezione del trasformatore UE DT796.

In generale, per quanto riguarda la realizzazione di cabine di consegna MT per nuove connessioni, a seconda della soluzione di connessione prevista gli organi di manovra nella cabina saranno costituiti da:

- *per soluzioni di connessione in **entra-esce**:*

- Quadro in SF₆ (con IMS) 3LE (DY802), per cabine senza trasformazione, più Quadro Utente in SF₆ DY808;
- Quadro in SF₆ (con IMS) 3LE+1T (DY802), per cabine con trasformazione, più Quadro Utente in SF₆ DY808;
- Quadro in SF₆ (con interruttore) 3LEi (DY900), per cabine senza trasformazione, più Quadro Utente in SF₆ DY808;
- Quadro in SF₆ (con interruttore) 3LEi+1T (DY900), per cabine con trasformazione, più Quadro Utente in SF₆ DY808;

- *per soluzioni di connessione in **antenna o derivazione**:*

- Scomparto Linea con interruttore con isolamento misto aria/gas DY800/116, più Scomparto Utente con isolamento misto aria/gas DY803M/316;
- Quadro in SF₆ (con IMS) 2LE+1T (DY802), più Quadro Utente in SF₆ DY808;
- Quadro in SF₆ (con interruttore) 2LEi+1T (DY900), più Quadro Utente in SF₆ DY808.

Tutti i componenti sono dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a **16 kA**.

Gli schemi elettrici di principio delle due diverse tipologie di quadro compatto sopra descritte sono riportate di seguito nella Figura G-12 e Figura G-13.

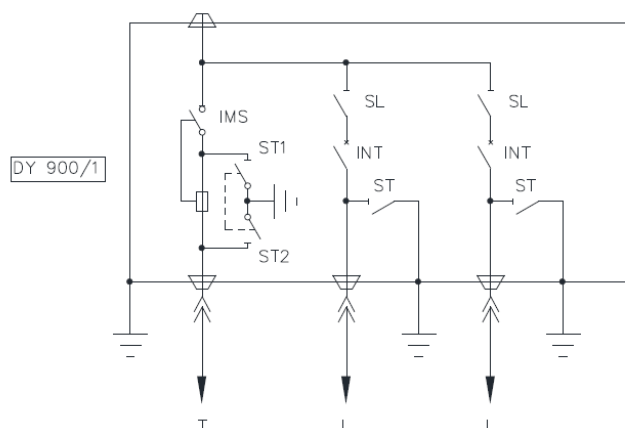


Figura G-12 Schema di principio nella configurazione 2LEi+1T (DY900/1) - lato Enel.

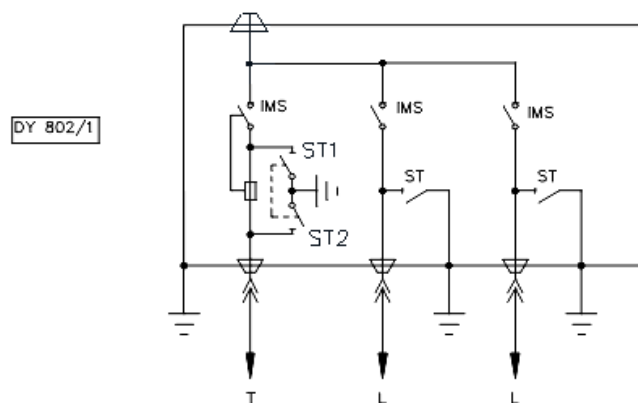


Figura G-13 Schema di principio nella configurazione 2LE+1T (DY802/1) - lato Enel.

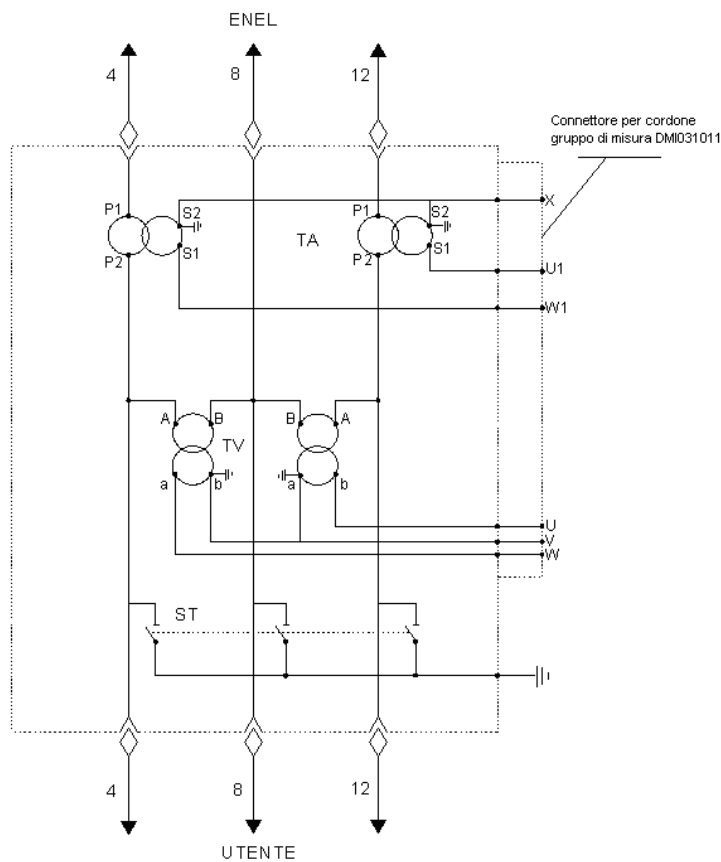


Figura G-14 Schema elettrico dei circuiti del complesso – lato Utente.

Lo schema elettrico completo e la composizione elettromeccanica della cabina di consegna sono rappresentati nella seguente figura:

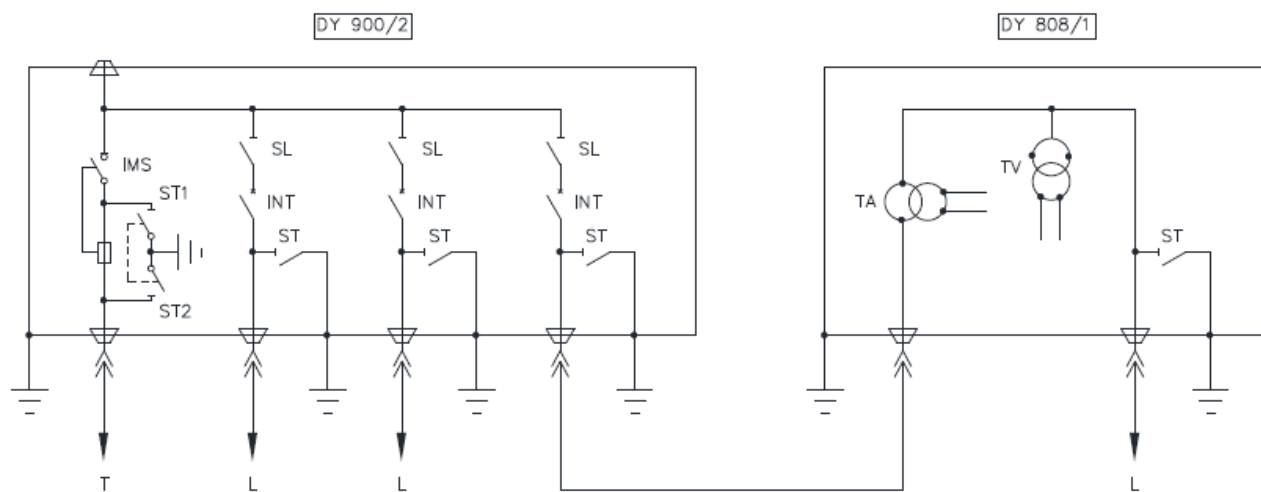


Figura G-15 Esempio schema sinottico lato Enel + lato Cliente.

Nei casi di reti (ovvero linee) realizzate, o da realizzare, in presenza di generazione distribuita, le infrastrutture di rete per nuove connessioni MT prevederanno cabine di consegna complete per lo schema in entra-esce. Qualora sulla base dei criteri vigenti siano da prevedere soluzioni di connessione in antenna o derivazione, la cabina dovrà comunque essere già predisposta per un successivo ampliamento a schema entra-esce, pertanto il locale cabina dovrà avere dimensioni e caratteristiche tali da soddisfare i requisiti precedentemente descritti.

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 1 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE – STANDARD BOX SATELLITE – STANDARD BOX CLIENTE

Il presente documento è di proprietà intellettuale della società e-distribuzione S.p.A.; ogni riproduzione o divulgazione dello stesso dovrà avvenire con la preventiva autorizzazione della suddetta società la quale tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

This document is intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

| Edizione | Data | Natura della modifica |
|----------|----------------|--|
| 07.1 | 10/02/2012 | Errata Corrige: Modifiche redazionali Introdotta Sistema passacavi da parete per cavi antenne |
| 08 | 15/09/2016 | <p>Riduzione dimensione del foro a pavimento per quadri MT compatti in SF₆</p> <p>Introduzione altezza massima box</p> <p>Rimozione dalla dotazione di cabina dei passacavi</p> <p>Introduzione specifiche tecniche aggiornate/di nuova edizione DS918 - DS920 – DY3021</p> <p>Introduzione nella dotazione di cabina dell'armadio rack (DY3005) e del supporto QBT (DS3055)</p> <p>Modifica della dimensione del sistema passacavo per cavi temporanei</p> <p>Introduzione disegno costruttivo telaio per quadri BT con fissaggio sia inferiore che superiore</p> <p>Introduzione inserti per fissaggio quadro rack</p> <p>Introduzione prove di tipo e accettazione sullo spessore zincatura telaio per quadri BT</p> <p>Introduzione della verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno</p> <p>Introduzione prova di accettazione provini cls</p> <p>Introduzione prova sclerometrica non distruttiva del cls indurito</p> <p>Introduzione richiesta di certificato di conformità impianto elettrico (D.M. 22 gennaio 2008, n.37)</p> <p>Introduzione della documentazione di tipo C "cabine box da terzi"</p> |
| 09 | Settembre 2021 | <p>Adeguamento al D.M. 17 gennaio 2018</p> <p>Introduzione Standard Box Satellite</p> <p>Introduzione Standard Box Cliente</p> <p>Introduzione Standard Box Cliente Rid</p> <p>Introduzione impiego cls fibrorinforzato</p> <p>Adeguamento normativa CPR per cavi impianto elettrico</p> <p>Adeguamento alla UNI EN ISO 1461 per elementi zincati</p> <p>Introduzione lampada di emergenza</p> <p>Introduzione tavolino</p> <p>Introduzione pittura pavimento</p> |

| | Emissione | Collaborazioni | Verifiche | Approvazione |
|-------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|
| Unità | DIS-ESM-PCS-STD | | DIS-ESM-PCS-STD | DIS-ESM-PCS |
| | S. Di Cesare | | L. Giansante | G. Valtorta |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 2 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |



**STANDARD BOX DISTRIBUZIONE
STANDARD BOX CLIENTE RID**



STANDARD BOX SATELLITE



STANDARD BOX CLIENTE

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 3 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

| Descrizione | Tipologia | Matricola |
|--|-----------|-----------|
| Standard Box Distribuzione con porte vetroresina | DG2061/1 | 227280 |
| Standard Box Distribuzione con porte acciaio zincato | DG2061/2 | 227282 |
| Standard Box Distribuzione con porte acciaio inox | DG2061/3 | 227283 |
| Standard Box Satellite con porte vetroresina | DG2061/4 | 220015 |
| Standard Box Satellite con porte acciaio zincato | DG2061/5 | 220014 |
| Standard Box Satellite con porte acciaio inox | DG2061/6 | 220012 |
| Standard Box Cliente con porte vetroresina | DG2061/7 | 220008 |
| Standard Box Cliente con porte acciaio zincato | DG2061/8 | 220003 |
| Standard Box Cliente con porte acciaio inox | DG2061/9 | 220002 |
| Standard Box Cliente Rid con porte vetroresina | DG2061/10 | 220011 |
| Standard Box Cliente Rid con porte acciaio zincato | DG2061/11 | 220010 |
| Standard Box Cliente Rid con porte acciaio inox | DG2061/12 | 220009 |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 4 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI | 8 |
| 2. CAMPO DI APPLICAZIONE | 8 |
| 3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO | 8 |
| 4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI COMUNI | 10 |
| 4.1 ALLESTIMENTI ELETTROMECCANICI | 11 |
| 4.2 LAYOUT | 13 |
| 4.2.1 Standard Box Distribuzione | 13 |
| 4.2.2 Standard Box Satellite | 14 |
| 4.2.3 Standard Box Cliente | 15 |
| 4.2.4 Standard Box Cliente Rid | 16 |
| 4.3 Caratteristiche strutturali | 17 |
| 4.3.1 Verifiche strutturali | 17 |
| 4.3.2 Caratteristiche dei materiali | 19 |
| 4.4 Copertura | 20 |
| 4.5 Sistema di ventilazione | 20 |
| 4.6 Pareti | 21 |
| 4.6.1 Pareti Standard Box Distribuzione | 21 |
| 4.6.2 Pareti Standard Box Satellite | 22 |
| 4.6.3 Pareti Standard Box Cliente | 23 |
| 4.6.4 Pareti Standard Box Cliente Rid | 23 |
| 4.7 Pavimento | 23 |
| 4.7.1 Pavimento Standard Box Distribuzione | 23 |
| 4.7.2 Pavimento Standard Box Satellite | 24 |
| 4.7.3 Pavimento Standard Box Cliente | 24 |
| 4.7.4 Pavimento Standard Box Cliente Rid | 25 |
| 4.8 Basamento | 25 |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 5 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

| | |
|--|-----------|
| 4.8.1 Basamento Standard Box Distribuzione | 25 |
| 4.8.2 Basamento Standard Box Satellite | 26 |
| 4.8.3 Basamento Standard Box Cliente | 26 |
| 4.8.4 Basamento Standard Box Cliente Rid | 26 |
| 4.9 Finiture | 26 |
| 4.10 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari | 27 |
| 4.10.1 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Distribuzione | 27 |
| 4.10.2 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Satellite | 28 |
| 4.10.3 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente | 28 |
| 4.10.4 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente Rid | 28 |
| 4.11 Impianto di messa a terra | 29 |
| 4.12 Targa identificazione e schema di sollevamento | 30 |
| 4.13 Dotazioni di cabina | 30 |
| 4.13.1 Dotazioni di cabina Standard Box Distribuzione | 30 |
| 4.13.2 Dotazioni di cabina Standard Box Satellite | 35 |
| 4.13.3 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente | 35 |
| 4.13.4 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente Rid | 36 |
| 5. PROVE | 38 |
| 5.1 Prove di tipo | 38 |
| 5.1.1 Esame a vista | 38 |
| 5.1.2 Verifica dimensionale | 39 |
| 5.1.3 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio | 39 |
| 5.1.4 Verifica della resistenza meccanica degli inserti | 40 |
| 5.1.5 Verifica delle connessioni di terra | 40 |
| 5.1.6 Verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno | 40 |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 6 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

| | |
|---|-----------|
| 5.1.7 Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento | 40 |
| 5.1.8 Prova di carico statico sul pavimento della cabina | 41 |
| 5.1.9 Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso al basamento | 42 |
| 5.1.10 Prova di carico statico sulla plotta del vano misure (per Standard Box Cliente e Standard Box Cliente Rid) | 43 |
| 5.1.11 Verifica del grado di protezione esterno | 43 |
| 5.1.12 Verifica contenimento eventuale fuoriuscita olio | 43 |
| 5.1.13 Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT | 43 |
| 5.2 Prove di accettazione | 44 |
| 5.2.1 Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato | 44 |
| 5.2.2 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso Laboratori Ufficiali | 44 |
| 5.2.3 Verifica della resistenza meccanica degli inserti | 45 |
| 5.2.4 Verifica delle connessioni di terra | 45 |
| 5.2.5 Verifica isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno | 45 |
| 5.2.6 Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT | 45 |
| 6. FORNITURA ED OTTENIMENTO TCA (TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT) | 45 |
| 7. ESECUZIONE DELLE PROVE | 45 |
| 8. RIPETIZIONE DELLE PROVE DI TIPO | 46 |
| 9. DOCUMENTAZIONE TCA | 46 |
| 9.1 Documentazione avvio iter TCA | 46 |
| 9.2 Dossier di TCA | 46 |
| 9.2.1 Documentazione di tipo A | 47 |
| 9.2.2 Documentazione di tipo B | 48 |
| 9.2.3 Documentazione di tipo C (fornitura terzi) | 48 |
| 9.3 Attestazione finale ottenimento TCA | 48 |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 7 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

| | |
|--|-----------|
| 10. DOCUMENTAZIONE MANUFATTI CEDUTI AD E-DISTRIBUZIONE DA TERZI | 48 |
| 11. TRASPORTO | 49 |
| 12. MONTAGGIO | 49 |
| 13. GARANZIE | 49 |
| 14. ELABORATI ARCHITETTONICI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI | 50 |
| 14.1 Standard box | 50 |
| 14.2 Standard Box Satellite | 71 |
| 14.3 Standard box Consegna Cliente | 75 |
| 14.4 Standard box Consegna Cliente Rid | 83 |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 8 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di definire le caratteristiche geometriche e costruttive dei seguenti prefabbricati in c.a.:

- Standard Box Distribuzione per la trasformazione MT/BT;
- Standard Box Satellite per l'ampliamento del quadro MT di cabina primaria;
- Standard Box Cliente per la connessione di clienti MT alla rete elettrica e-distribuzione;
- Standard Box Cliente Ridotto per la connessione di clienti MT alla rete elettrica e-distribuzione.

Altresì il presente documento definisce le modalità di esecuzione delle prove per la verifica delle caratteristiche tecniche e gli adempimenti a cui sono soggette le forniture in opera dei suddetti prefabbricati.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti prescrizioni si applicano ai box prefabbricati in calcestruzzo armato per apparecchiature elettriche, valide per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

Per altitudini superiori dovranno essere eseguite progettazioni strutturali ad hoc secondo le norme vigenti.

3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

Leggi e D.M.

- Legge 5 Novembre 1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- Legge 2 Febbraio 1974 n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"
- D.M. 17 gennaio 2018: NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"
- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: "Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici"
- D.M. 19 maggio 2010: modifica degli allegati al D.M. 22 gennaio 2008, n.37
- Regolamento Europeo UE 305/2011 – Regolamento prodotti da costruzione - CPR
- Norma UNI EN ISO 1461: "Zincatura a caldo"

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 9 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

- Norma CEI EN 60529: “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”
- Norma UNI EN 12504-2:2001: “Prove non distruttive su cls”
- Norma EN 10088-1: 2005: “Lista degli acciai inossidabili”
- Norma CEI EN 50522:2011-07: “Messa a terra di impianti con tensione superiore a 1 kV”
- Scala RAL-F2: “Reichsausschuss für Lieferbedingungen” - Scala di colori

Specifiche tecniche:

- Specifiche tecniche DS918 – DS919 – Porte metalliche/VTR
- Specifiche tecniche DS926 – DS927 – Finestre metalliche/VTR
- Specifica tecnica DS988 – Serratura porta
- Specifica tecnica GSCL001 – Quadro Servizi Ausiliari
- Specifica tecnica DY3021 – Lampade
- Specifica tecnica GSCL003 – Interruttori automatici BT
- Specifica tecnica GST001 – Trasformatori
- Specifica tecnica GSM001 – Quadri MT con IMS
- Specifica tecnica GSCM004 – Quadri MT con ICS
- Specifica tecnica GSCL002 – Quadri BT
- Specifica tecnica DS3055 – Telaio supporto Quadri BT
- Specifica tecnica DY3005/1 – Rack
- Specifica tecnica DS920 – Passacavi
- Specifiche tecniche DC1003 – Conduttore a corda di rame
- Specifiche tecniche DM915 – Morsetto portante per conduttore di terra
- Specifiche tecniche DM1203 – Morsetto bifilare a compressione
- Specifiche tecniche DM1204 – Capocorda a compressione
- Specifiche tecniche DR1015 – Paletto in ferro in profilato d'acciaio
- Specifiche tecniche DR1020 – Capocorda a compressione diritto
- Specifiche tecniche DR1040 – Dispersori di terra componibili di profondità
- Documento GSCG002 – Technical Conformity Assesment - TCA

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 10 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI COMUNI

I manufatti prefabbricati DG2061 devono essere costruiti secondo quanto prescritto dalla Legge 5 Novembre 1971 n.1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”, dalla Legge n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”, dal D.M. 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Norme tecniche per le Costruzioni”.

I manufatti prefabbricati DG2061 devono essere realizzati da elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali.

Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi costituenti i box deve essere additivato con fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità.

I manufatti realizzati devono assicurare verso l'esterno un grado di protezione IP 33 Norme CEI EN 60529. A tale scopo le porte e le finestre utilizzate devono essere del tipo omologato e-distribuzione.

Tutte le cabine, indipendentemente dalla tipologia costruttiva, devono poter essere sollevate complete di apparecchiature ad eccezione del trasformatore.

Per completare il montaggio del manufatto DG2061 e per l'ingresso cavi, deve essere realizzato un basamento prefabbricato (basamento raccolta olio) da interrare in opera, come definito nel § 4.8 e nelle figure del §14, ai quali si rimandano per ogni ulteriore dettaglio dimensionale o costruttivo. Gli elementi metallici, come serramenti, porte e finestre accessibili dall'esterno, non devono essere collegati all'impianto di terra in applicazione del provvedimento M1.1. della norma CEI EN 50522.

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 15 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

4.2.3 Standard Box Cliente

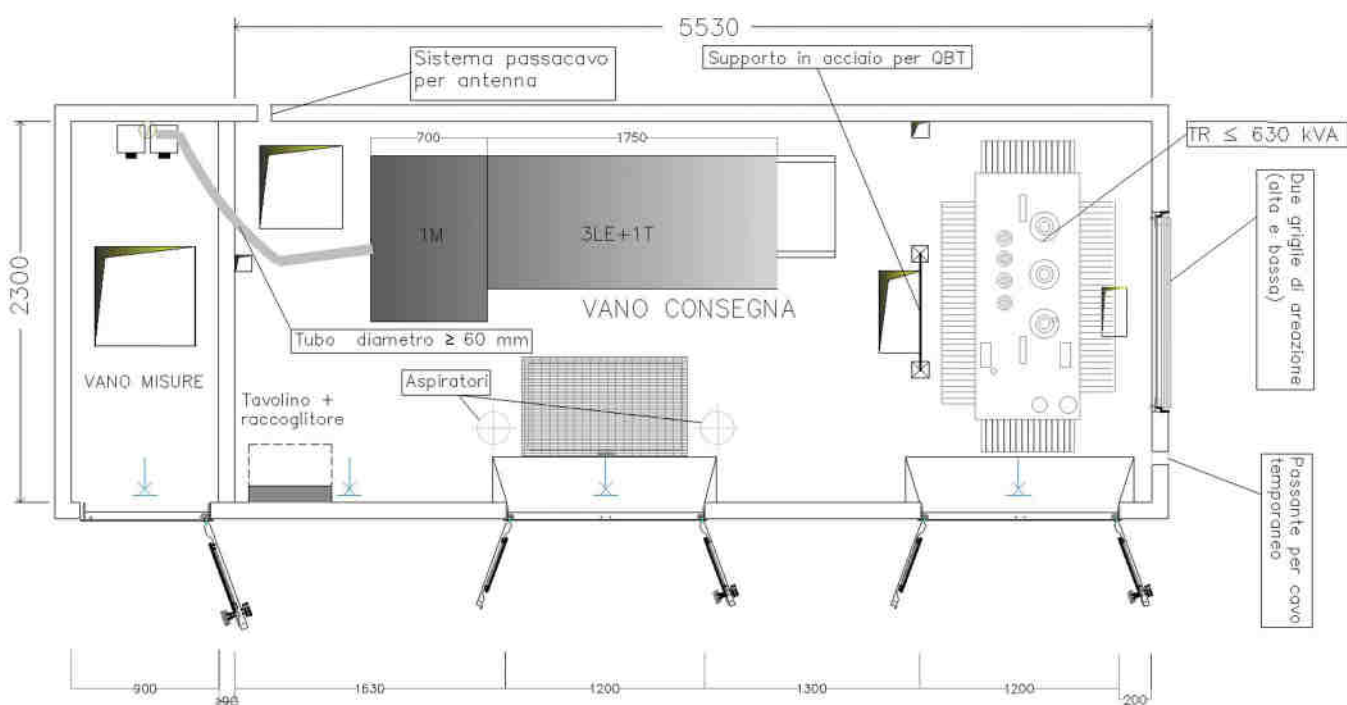


Figura 3 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Cliente – Ulteriori dimensioni nel §14.3

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 17 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

4.3 Caratteristiche strutturali

4.3.1 Verifiche strutturali

Di seguito la definizione delle azioni sulla costruzione da considerare nel progetto in merito ai carichi di neve e vento ed all'azione sismica e le caratteristiche dei materiali (calcestruzzo e acciaio d'armatura) da impiegare.

I carichi da considerare nel progetto della struttura sono:

- pressione del vento pari a $p=190 \text{ daN/m}^2$, corrispondente ai seguenti parametri: altitudine 1000 m s.l.m.m.; macrozonazione: zona 4; periodo di ritorno: $T_R=50$ anni.
- carico neve sulla copertura pari a $q_{sd}=480 \text{ daN/m}^2$ (carico neve $q_{SK} = 320 \text{ daN/mq}$) corrispondente ai seguenti parametri: altitudine 1000 m s.l.m.m.; macrozonazione: zona I; periodo di ritorno: $T_R=50$ anni; coefficiente di esposizione: $C_E=1,0$ (topografia normale); coefficiente di forma: $\mu_i=0,8$ (copertura piana).
- azione sismica; per quanto concerne la valutazione dell'azione sismica, a seconda delle modalità costruttive adottate, si possono impiegare diverse metodologie di calcolo.

Nel caso di metodo di analisi lineare, gli spettri di progetto elastici di base, da utilizzare per la definizione delle azioni sismiche, saranno quelli derivanti dai seguenti parametri:

| | |
|---|-------------|
| Vita Nominale(Anni) | 50 anni |
| Classe d'uso | II |
| Categoria sottosuolo | D |
| Coefficiente amplificazione topografica | 1,4 |
| Lat. (ED50) | 37,11972° N |
| Long. (ED50) | 14,93992° E |

Per la definizione dello spettro di progetto allo SLV, è possibile assumere uno dei seguenti comportamenti strutturali ai sensi del par. 7.2.2 del DM 17 gennaio 2018:

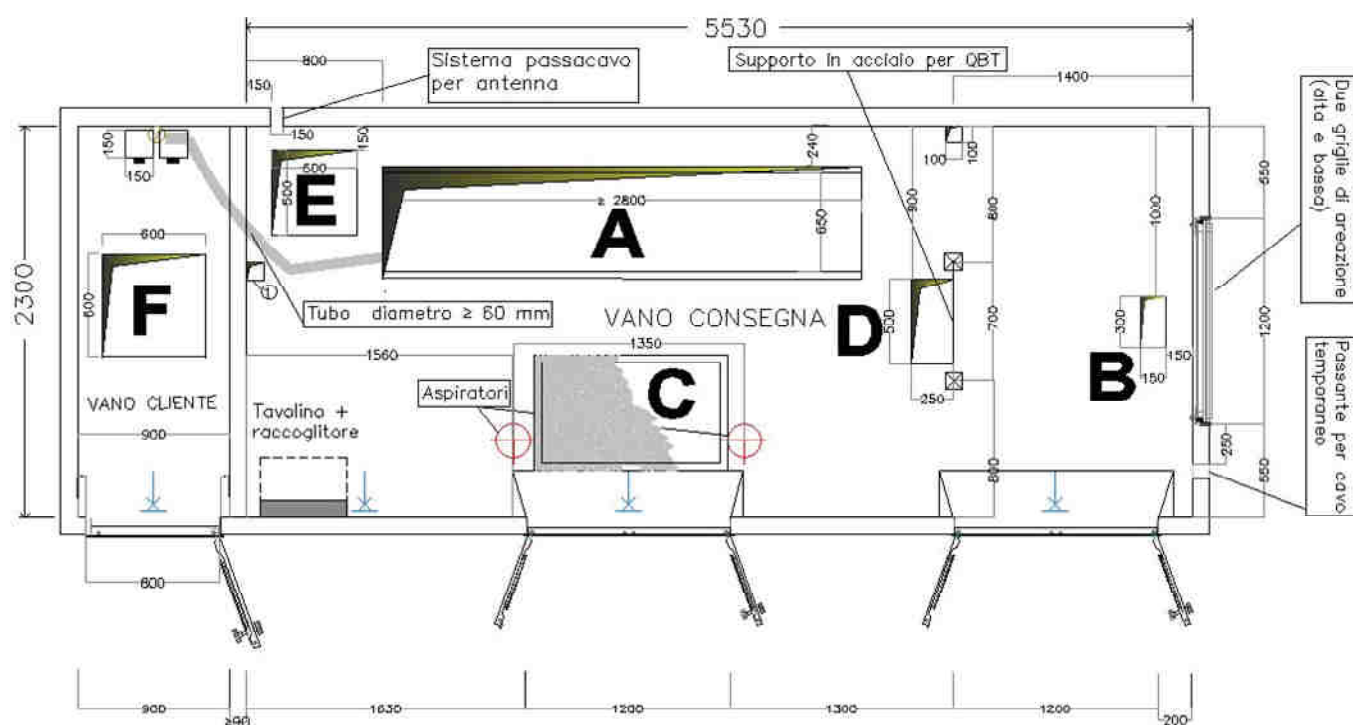
- Comportamento non dissipativo.

Il fattore di comportamento q non potrà essere superiore a 1,5 e comunque dovrà rispettare quanto riportato nell'espressione [7.3.2] del DM 17 gennaio 2018.

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 75 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

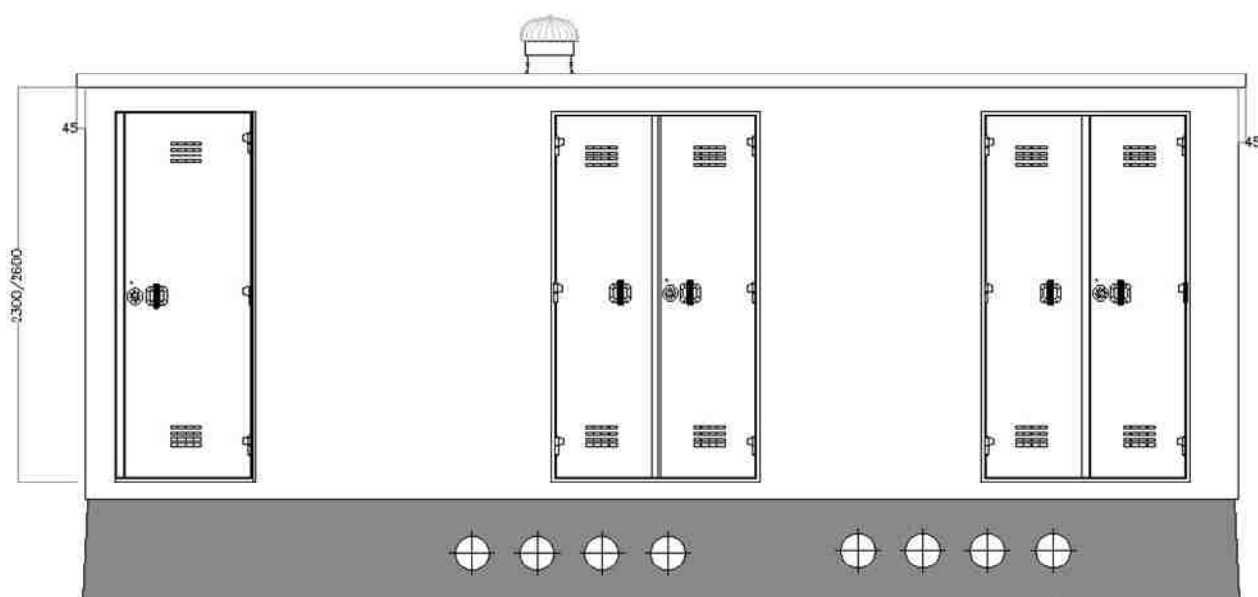
14.3 Standard box Consegna Cliente

PIANTA



| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 76 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

VISTA FRONTALE



fori Ø mm 200
con flangia a frattura
prestabilita, predisposti
per kit passacavo.

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE
STANDARD BOX SATELLITE
STANDARD BOX CLIENTE

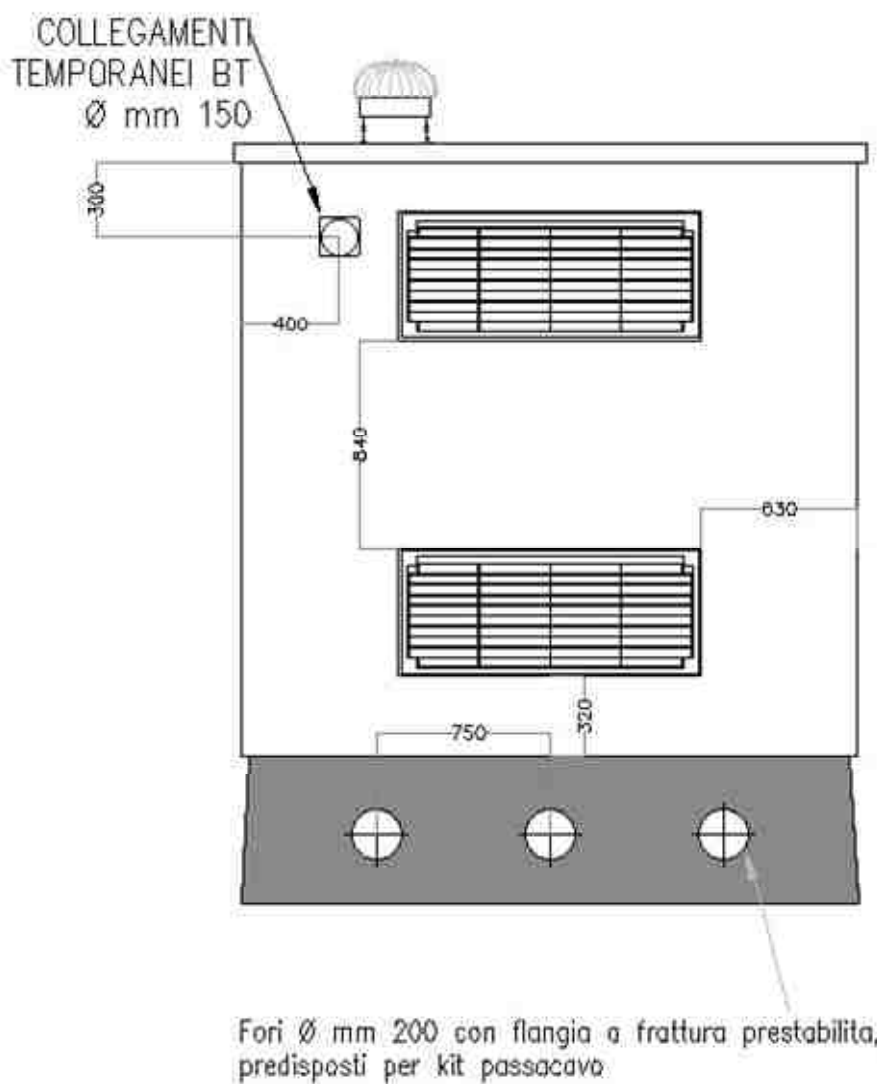
DG2061

Ed.09

del

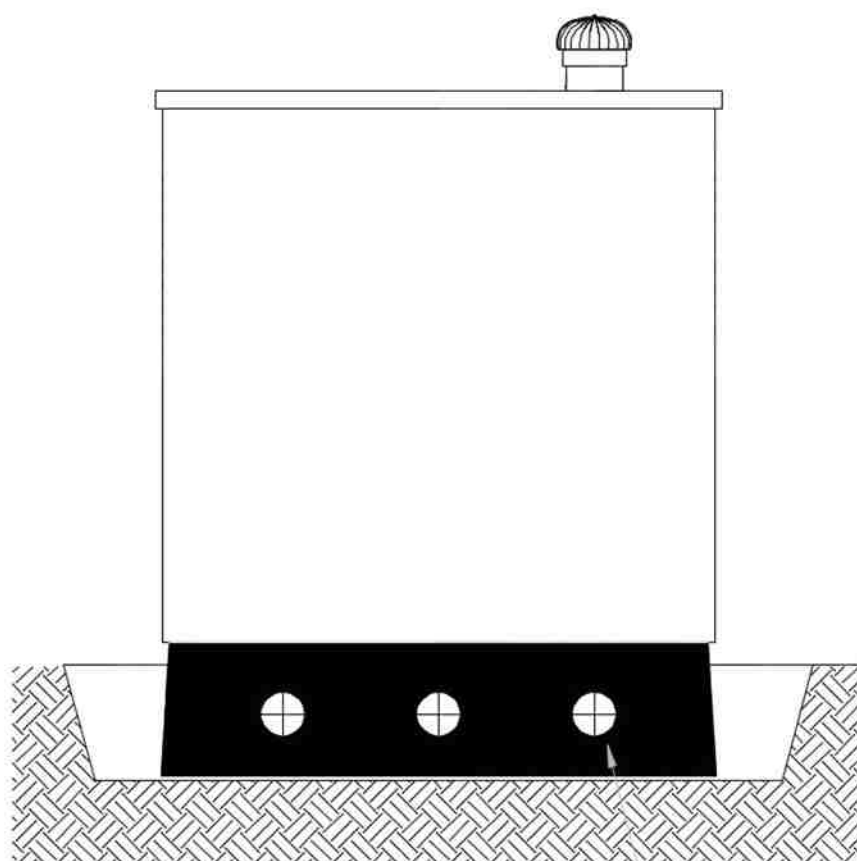
Settembre 2021

VISTA LATO DESTRO



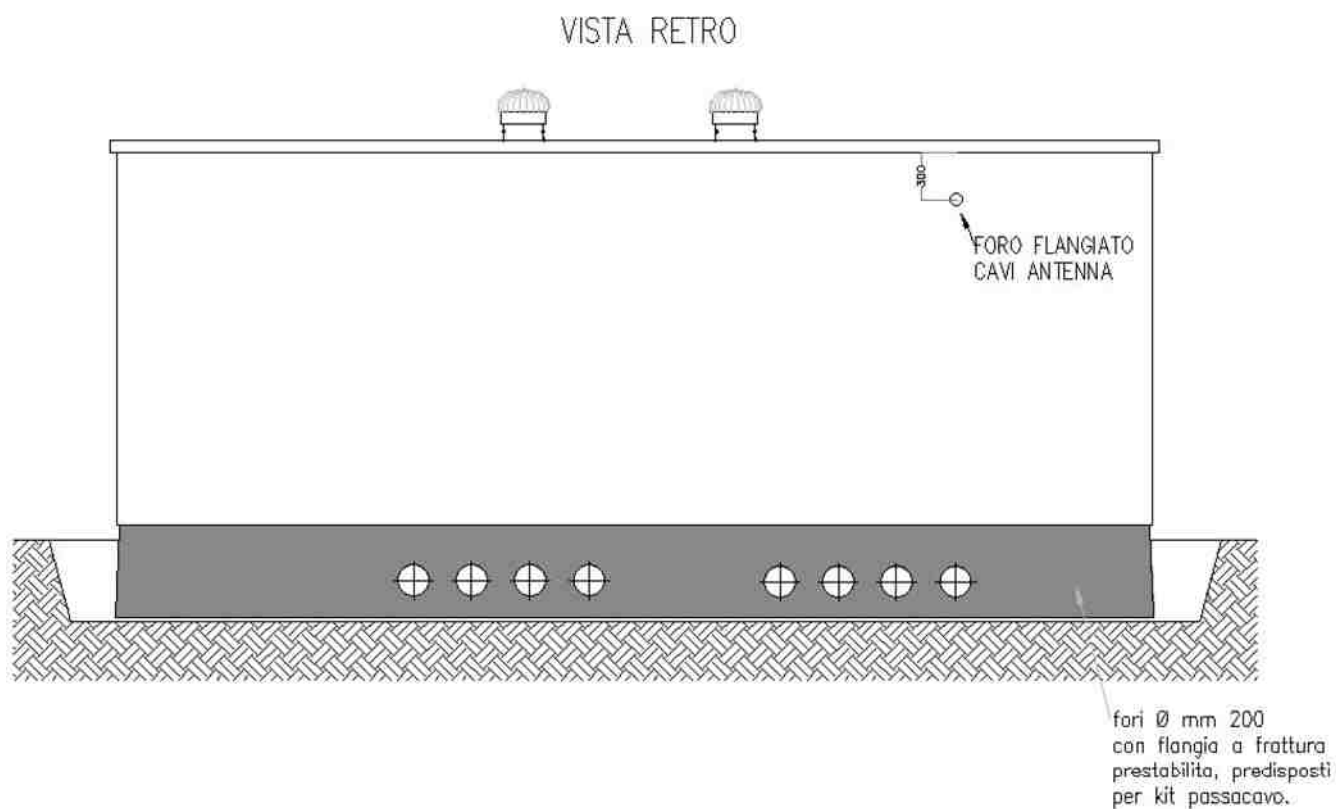
| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 78 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

VISTA LATO SINISTRO



Fori Ø mm 200 con flangia a frattura prestabilita, predisposti per kit passacavo

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 79 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |



Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE
STANDARD BOX SATELLITE
STANDARD BOX CLIENTE

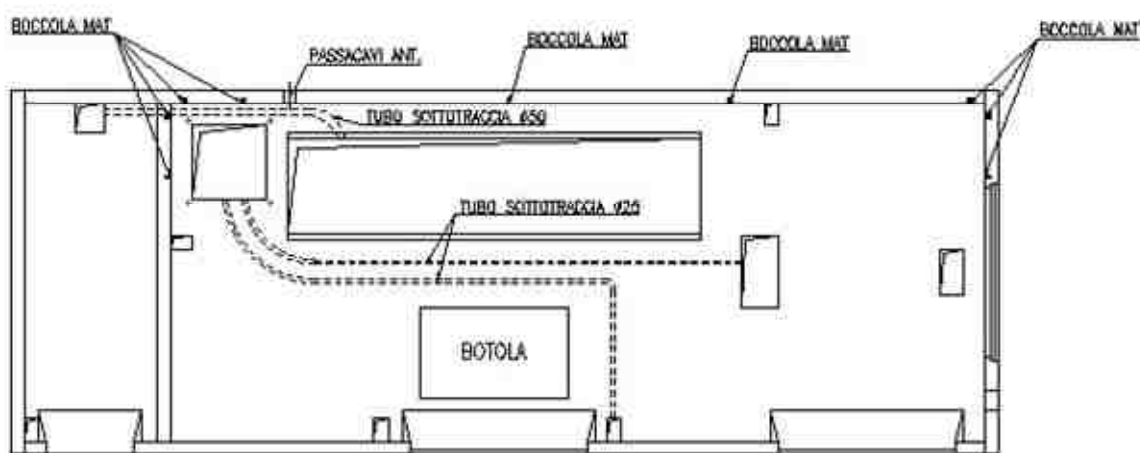
DG2061

Ed.09

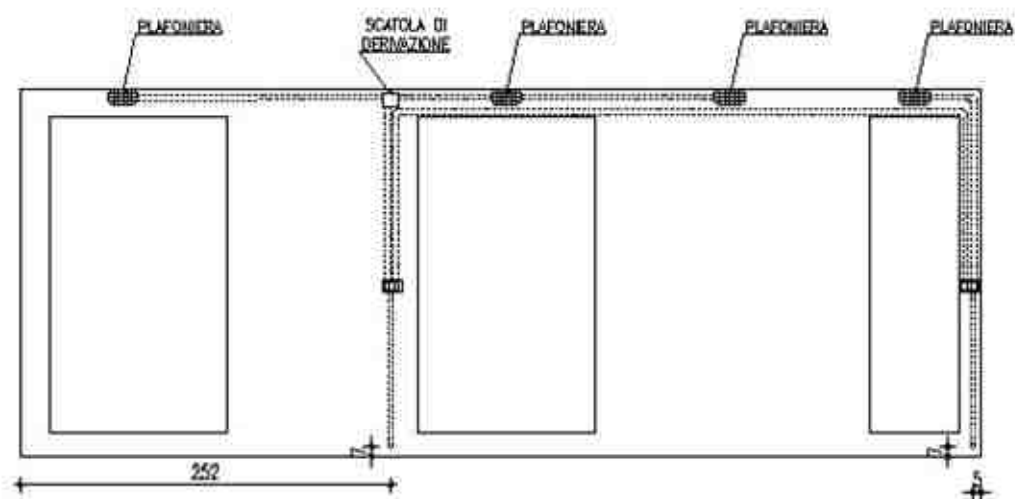
del

Settembre 2021

PIANTA IMPIANTO ELETTRICO



VISTA INTERNA PARETE



Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

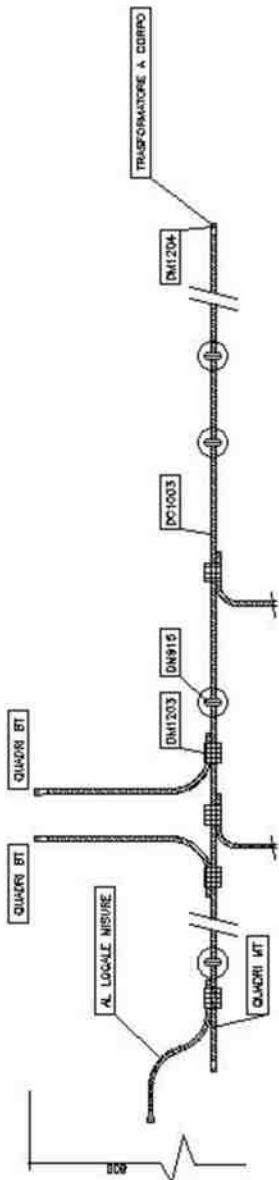
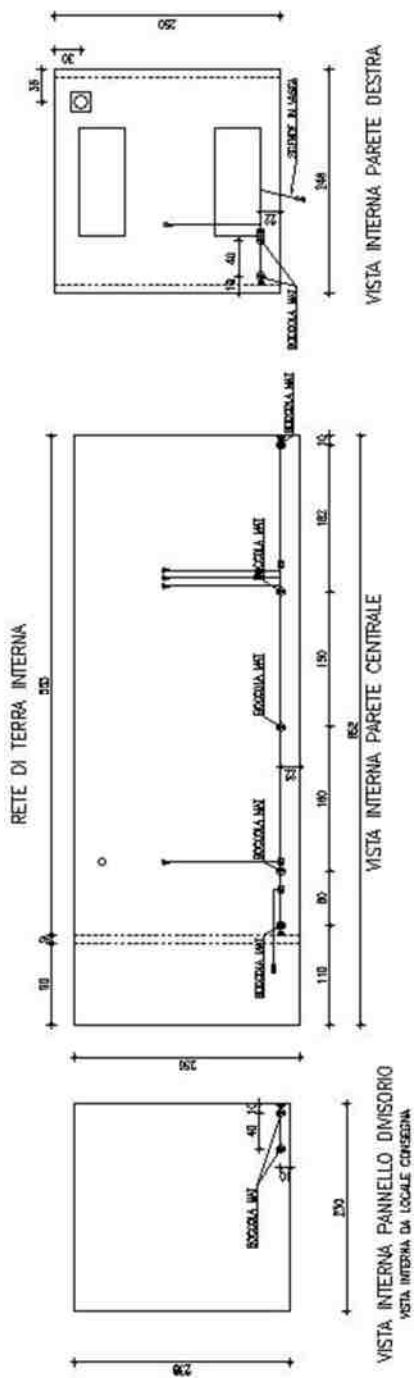
STANDARD BOX DISTRIBUZIONE
STANDARD BOX SATELLITE
STANDARD BOX CLIENTE

DG2061

Ed.09

del

Settembre 2021

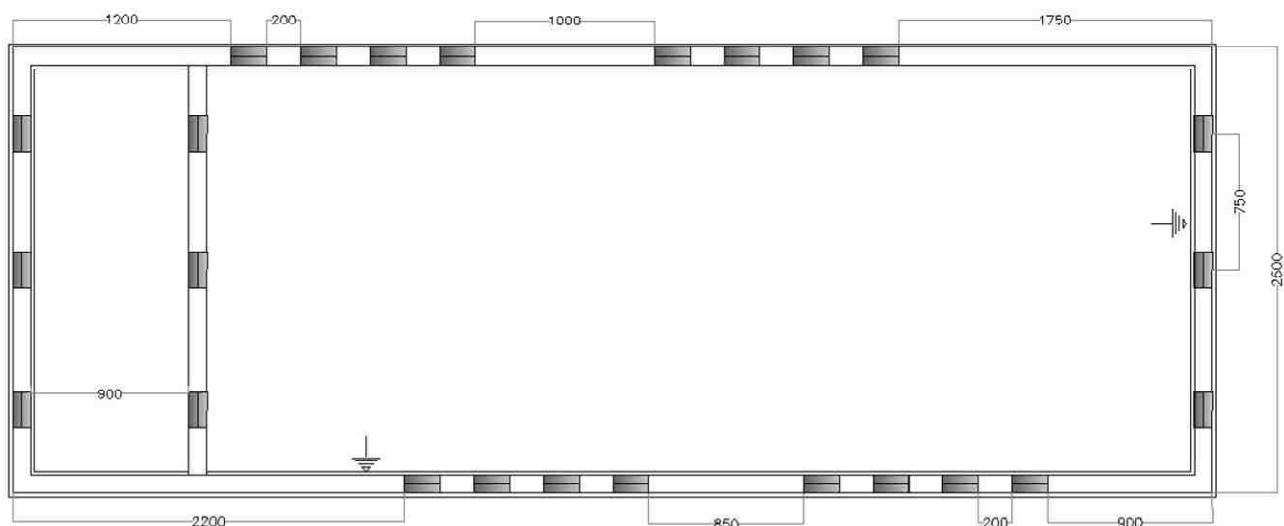


(*) La quantità di questi materiali sono in ogni caso adeguate alle dimensioni della cabina ed al numero di quadri BT

| SIGLA | DESCRIZIONE | QUANTITA' |
|---------|---|-----------|
| DC 1003 | Conduttore a corda di rame Ø 7,58 sez. 35 mmq | m 7,5 (*) |
| DM 915 | Morsetto portante per conduttore di terra | n° 6 (*) |
| DM 1203 | Morsetto bifilare a compressione | n° 2 (*) |
| DM 1204 | Capocorda a compressione | n° 4 (*) |

| | | |
|---|---|--|
|  | SPECIFICA TECNICA | Pagina 82 di 90 |
| | <p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p> | <p>DG2061</p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p> |

PIANTA BASAMENTO



SEZIONE LONGITUDINALE

