

Studio di architettura
Arch. REMIGIO BURSI

Via Madonna a Mare, 25 - 61032 FANO (PU) Tel. 0721/803840 E-mail architetto.bursi@virgilio.it
Pec: remigio.bursi@archiworldpec.it

IL PROGETTISTA:

DOTT.ARCH. REMIGIO BURSI
(Sottoscritto digitalmente)



RICHIEDENTE:

DE MARCHI S.r.l. Costruzioni, via Cavour n° 24 - Fano P. I.V.A. 02370350411
(Sottoscritto digitalmente)

PROGETTO DI:

Demolizione e ricostruzione di fabbricati commerciali

COMPARTO TERZIARIO " EX MULINO ALBANI " Delibera. C.C. n° 144 del 13.06.2012

SCHEDA "ST3_P14"- via Pisacane, Fano - Variante non sostanziale

AUTORIZZAZIONE ENTI:

- R.F.I. DEROGA DALLE DISTANZE PER GLI EDIFICI
 - R.F.I. AUTORIZZAZIONE PER L'ATTRAVERSAMENTO FOGNA NERA
 - R.F.I. IMPATTO ACUSTICO
 - R.F.I. ACCORDO PER LA REALIZZAZIONE DELLA ROTATORIA
 - R.F.J. CONSENSO ALLA LOCAZIONE DEL PARCHEGGIO FUORI COMPARTO
- ENEL
TELECOM

Elaborato:

Doc.
13

URBANISTICA

T2T3T4T5T6T7e_Mulino
Albani _13_09_2016

Data: APRILE 2016 AGG. 13/09/2016

SCALA: 1:500

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore, questo disegno non può essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o Ditte senza l'autorizzazione dello studio dell'architetto Bursi (art. 2578 C.C.)

Direzione Territoriale Produzione Ancona

S.O. Ingegneria

Il Responsabile

Ferrovie dello Stato Italiane

UA 27/6/2016

RFI-DPR-DTP_AN_INGIA0018/P20

16/0001306



DE MARCHI Costruzioni Srl
c/o Dott. Arch. Remigio BURSI
Via Madonna a Mare n.25
61032 FANO PU

COMUNE di FANO
Servizio Urbanistica
Via M. Froncini n.2
61032 FANO PU

UNITA' TERR.LE ANCONA

p.c. FERSERVIZI - ANCONA

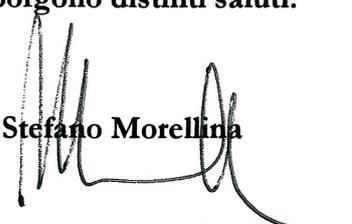
Oggetto: 6060-A Der Istanza del 22-09-10 di **autorizzazione in deroga DPR 753/80** per Variante al Piano Attuativo del Comparto Terziario "EX MULINO ALBANI" con demolizione e ricostruzione di fabbricati commerciali in via Pisacane in Comune di Fano Scheda "ST3_P14". Ditta: DE MARCHI Srl
Km. 157+130-352 della linea Rimini-Ancona.
PARERE DI MASSIMA

ALLEGATI: n.3

Con riferimento alla richiesta di cui all'oggetto, si esprime **il parere favorevole di massima alla Variante al Piano Attuativo precisando che l'autorizzazione in deroga al DPR 753/80 sarà subordinata all'ottemperanza da parte della Ditta richiedente alle seguenti condizioni:**

- Inviare progetto esecutivo dell'intervento che preveda la realizzazione di idonea recinzione lato ferrovia, con modalità e posizione da concordare congiuntamente;
- Stipula di apposita convenzione che disciplini l'intervento riguardante la realizzazione della adiacente rotatoria;
- Stipula di apposita convenzione che disciplini l'intervento riguardante la realizzazione della prevista condotta fognaria in attraversamento alla ferrovia.

Restando in attesa di quanto richiesto, si porgono distinti saluti.


Stefano Morellina

e-mail: g.gregorini@rfi.it

pec: rfi-dpr-dtp.an.ing.pat@pec.rfi.it

GG tel. 071 5923079

Piazza della Croce Rossa n° 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.
a norma dell'art. 2497 sexies cod. civ. e del D.Lgs. 112/2015

Sede Legale Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Capitale Sociale € 31.525.279.633,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 - R.I.E.A. 758300

Via G. Marconi, 44 - 60125 Ancona

COPIA



Ferrovie dello Stato Italiane
UA 20/7/2016
Ferservizi-ZNAD/PRTVA/2016/0022801

Class.: DSI/ San.

Spett.le
EUROSPIN TIRRENICA SpA
Via Madonna a Mare, 25
61032 FANO (PU)

p.c.
R.F.I. S.p.A.
DIR. NE TERRILE PRODUZIONE
S.O. INGEGNERIA
Via Marconi, 44
60125 ANCONA

Oggetto: Locazione di terreno uso ampliamento parcheggio pubblico per discount Eurospin, sito nell'ex scalo merci di Fano, line Bologna - Lecce, in Comune Di Fano.

Questa Società rende note le principali condizioni del contratto di affitto dell' immobile in oggetto:

- durata : 6 anni, con decorrenza 01/10/2016;
- canone annuo: € 7.500,00
- deposito cauzionale di € Fidejussione di € 7.500,00 pari a 12 mensilità del canone;
- spese di registrazione all'Ufficio delle Entrate: 50% - tra le Parti - secondo legge;
- spese di bollo: a carico del Richiedente;

Si resta in attesa di cortese e urgente riscontro, per accettazione o meno delle suddette condizioni; in caso di nota di accettazione, per dare corso all'iter contrattuale dell'affitto di che trattasi, questa dovrà contenere i dati anagrafici di chi interverrà nella firma del contratto, il codice fiscale/partita IVA, e autorizzazione alla firma (procura, delega etc).

Distinti saluti.-

Mario CARNEVALI



Alla RETE FERROVIARIA ITALINA S.P.A.
DIREZ. TERR.LE PRODUZIONE ANCONA
S.O. INGEGNERIA
Via Marcon, 44 – 60125 Ancona

OGGETTO: Realizzazione di un attraversamento fognario di acque nere sotto la linea ferroviaria Ancona Rimini - via Pisacane – Fano (Pu)

**COMPARTO EDIFICATORIO 'ST3_P14'
"COMPARTO TERZIARIO EX MULINO ALBANI"**

DOMANDA DI ATTRAVERSAMENTO FOGNARIO

La sottoscritta:

De Marchi S.r.l. con sede in Fano, via Cavour n° 24 – Palazzo Baccarini – Partita IVA 02370350411, in persona del sig. Francesco De Marchi, nato a Fano il 04/10/1973 e residente a Fano in via XXVII Agosto, in qualità di legale rappresentante della ditta richiedente il Permesso di Costruire per le opere in oggetto, in qualità di Ditta delegata dai proprietari del terreno f.lli Nigra Luciana e f.lli Roberta Renzi, e sito nel comune di Fano (Pu) e distinto al catasto al foglio n° 38 mapp. 177 - 180 – 912 - 2466, ubicato in corrispondenza del Km 157+220 della linea ferroviaria Bologna – Ancona

Premesso che:

- I suddetti proprietari dell'area in oggetto, Luciana Nigra e Roberta Renzi in data 10.06.2011 hanno inoltrato domanda di attraversamento fognario
- Rfi in data 06.07.2011 con pratica n° 990554 ha espresso un benestare di massima a condizione che "venga prevista l'adozione di una tubazione guaina"
- È in corso di presentazione al comune di Fano di una Variante non sostanziale che non modificherebbe l'ubicazione né le modalità esecutive espresse nella richiesta già valutata positivamente, così come si evince negli elaborati allegati

CHIEDE

che venga confermato il parere precedente per realizzare una condotta di acque nere attraversando la linea ferroviaria adriatica mediante tecnica dello spingi tubo o similare.

La condotta, che avrà dimensioni pari a 90/110 mm di diametro, servirà per poter allacciare il fabbricato di nuova costruzione da realizzare su via Pisacane al Km. 157+130-352 alla fogna esistente su via Dello Scalo.

Detto parere è richiesto in via preliminare per il perfezionamento della pratica urbanistica, al cui esito positivo seguirà la stipula dell'apposita convenzione con RFI.

La realizzazione del fabbricato era già stato già autorizzato con pratica n° 6060-A Der istanza del 22-09-2010 per demolizione e ricostruzione di fabbricato commerciale-terziario al Km. 157+130-352 della linea Rimini-Ancona; ad oggi è in corso la presentazione della variante conforme agli elaborati allegati alla presente.

Si allegano:

- n° 3 copie tav. **RFI U:**
 - stralcio aerofotogrammetrico, P.R.G. e catastale
 - planimetria e sezione di progetto
 - vista tridimensionale
- n° 3 copie tav. **RFI A:**
 - relazione tecnica e documentazione fotografica

Copia della Domanda, del benestare di massima di RFI e dell'elaborato grafico corrispondente alla richiesta originaria

Fano, 23.03.2016

De Marchi S.r.l.
COSTRUZIONI
CF/P. IVA 02370350411
Tel./Fax 0721-885246 - 0721-885246
Via Cavour n° 24 - 60125 FANO (PU)



Ferrovie dello Stato
LIA 6/7/2011
RFI-DPR-DTP_AN/INA001
BIP/2011/0000796



Direzione Territoriale Produzione Ancona
S.O. Ingegneria
Il Responsabile

Pratica n. 990554

COMUNE DI FANO
SETTORE 7° -Servizi Urbanistici
61032 FANO

Oggetto: Linea BOLOGNA-LECCE.

Convocazione conferenza dei Servizi.

Interferenza ferroviaria.

In relazione alla richiesta formulata da codesto Comune con nota 41372 del 21/06/2011, questa S.O. esprime il proprio **benessere di massima** alla realizzazione dell'intervento in oggetto **a condizione che venga prevista l'adozione di una tubazione guaina come stabilito dal D.M. 23/2/1971 n. 2445.**

Tale interferenza sarà oggetto di apposita Convenzione.

Per quanto concerne le questioni patrimoniali è opportuno ribadire che:

"L'art. 15 della Legge 210/85 istitutiva dell'Ente Ferrovie dello Stato, pienamente vigente, stabilisce che sia la piattaforma ferroviaria che le opere d'arte in sede FS costituiscono patrimonio del quale ha piena disponibilità la Società FS; tali aree non sono quindi assoggettabili a provvedimenti formali di esproprio o asservimento, in quanto strumentali all'esercizio ferroviario".

Rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento in proposito, si porgono distinti saluti.

Lorenzo Catraro

Amr/ed.M.R. ☎ 071-5923074
fax 071-5923917
E-mail: rimonic@rfi.it

Piazza della Croce Rossa n° 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.
a norma dell'art. 2497 sezione Cod. civ. e del D. Lgs. n. 184/2003

Sede Legale Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Capitale Sociale € 33.336.184.379,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. 01585571001 e P. Iva 01000041000 - R.E.A. 754300

Via G. Mammi, 44 - 00125 Ancona

MARCA
DA
BOLLO
Euro 14,62

FERSERVIZI S.p.A.
ZONA ADRIATICA
DISTACCAMENTO PROPERTY

DISTACCAMENTO PROPERTY - ANCONA n° ___/2013
PRATICA ATTRAVERSAMENTI n° _____ C Sap FS01

CONVENZIONE CONTRATTUALE

per regolamentare il consenso ad interferire tramite un attraversamento, realizzato con una condotta idrica interrata, la linea ferroviaria _____ al Km. _____, fra le stazioni di _____ e di _____, in Comune di _____ (Foglio n° __ Particella n° __),

F R A

RETE FERROVIARIA ITALIANA società con socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane SpA a norma dell'art. 2497 sexies del Codice Civile e del d. lgs n. 188/2003, costituita ai sensi del diritto italiano con sede in Roma, Piazza della Croce Rossa n° 1, capitale sociale € 32.007.63.680,00 iscritta al Registro delle imprese presso la CCIAA di Roma al n° 7847/92, Codice Fiscale n° 01585570581 e partita IVA n° 01008081000 (di seguito denominata RFI) in nome e per conto della quale interviene Ferservizi SpA, società con socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato SpA, costituita ai sensi del diritto italiano, capitale sociale € 8.170.000,00 con sede legale in Roma, Piazza della Croce Rossa n° 1, iscrizione al Registro delle Imprese, Codice Fiscale e Partita IVA n. 04207001001 (di seguito denominata Ferservizi) ai sensi del Contratto per Servizi Immobiliari

FIRMA

Richiesta di fattibilità urbanizzazione - PNL007897

Da: architetto.bursi@virgilio.it

21 mar 2016 - 18:27

A: <luca.marini@telecomitalia.it>

Con riferimento all'oggetto, alleghiamo alla presente la planimetria inerente il progetto di variante elaborato per la realizzazione del COMPARTO TERZIARIO " EX MULINO ALBANI " SCHEDA "ST3_P14"- via Pisacane, Fano
Si chiede cortesemente se è confermata la validità del vostro elaborato progettuale del 03.05.2010, allegato alla presente.

La variante non modifica la superficie utile da realizzare e non cambia sostanzialmente il punto d'adduzione dell'impianto.

Distinti saluti Arch. Remigio Bursi

Tel. 0721/803840 mobile 335 67 73 970

Mittente: Pianosi Fabrizio <fabrizio.pianosi@telecomitalia.it>
Destinatario: 'urbanistica@comune.fano.pu.it' <urbanistica@comune.fano.pu.it>
Data: 08/03/2011 10:25 AM
Allegati:  [exmulinoalbani.pdf](#) (207 kB)
Oggetto: **Parere Telecom su Comparto ST3_P14 " EX MULINO ALBANI "**

In allegato il nostro parere tecnico (FAVOREVOLE) in merito all'oggetto, inviato tramite fax presso i Vostri uffici in data 07/07 u.s., ma che da verbale della Conferenza dei Servizi non risulta essere stato recepito. Scusandoci per la nostra mancata partecipazione alla Conferenza dovuta a disguidi tecnici della nostra posta interna, restiamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento in merito.

Fabrizio Pianosi

Fabrizio Pianosi
AOL/ADO Marche DOT/3 PS-
AN
Via Redipuglia snc
61100 Pesaro

Tel. 0721.419.206

Fax 0721.419.224

Cell. 335.7290967

fabrizio.pianosi@telecomitalia.it

Questo messaggio e i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate. La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivante dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate. Qualora abbiate ricevuto questo documento per errore siete cortesemente pregati di darne immediata comunicazione al mittente e di provvedere alla sua distruzione, Grazie.

This e-mail and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee(s) only. Dissemination, copying, printing or use by anybody else is unauthorised. If you are not the intended recipient, please delete this message and any attachments and advise the sender by return e-mail, Thanks.



Rispetta l'ambiente. Non stampare questa mail se non è necessario.



Access Operations Area NE
Access Operations Line Marche
Ancona, via Torresi 109

Ancona,

Rif. Vs prot. 41372 del 21/06/2011

Prot. Int. ADOLOT1110081
Prot. Est.

Spett. le
Comune di Fano
Settore 7 Servizi Urbanistici
61032 FANO (PU)

Oggetto: Ripermimetrazione Comparto ST3_P14 "COMPARTO TERZIARIO EX MULINO ALBANI".

La presente per comunicarVi che abbiamo iscritto, tra le possibili necessità future, lo sviluppo della rete indispensabile all'alimentazione della lottizzazione in argomento.

Ci preme sottolineare che questo sviluppo urbanistico richiederà un intervento di sviluppo rete, al momento non definibile in termini temporali.

Al fine di migliorare e velocizzare la fornitura dei servizi di Telecomunicazioni, anche di nuova generazione, offerti ai vari Gestori di telefonia, abbiamo introdotto un riferimento unico: "Focal Point Lottizzazioni" al quale invitiamo i Costruttori/Lottizzatori/Enti a far riferimento nell'attività di "pre-disposizioni infrastrutture previste fra le opere di urbanizzazione destinate ad ospitare gli impianti di telecomunicazioni.

Focal Point Lottizzazioni Centro Nord
Territorio: Regione Marche, Umbria ed Emilia Romagna
Via Miglioli, 11
60131 Ancona
Fax 06 91861430
e-mail: allacciofabbricati.centronord@telecomitalia.it

Il Focal Point Lottizzazioni si affiancherà ai nostri Centri di Progettazione presenti su tutto il territorio, che svolgeranno il ruolo operativo in funzione delle richieste che ci perverranno dai Costruttori/Lottizzatori/Enti.

A tal fine Vi informiamo che. Le indicazioni progettuali verranno fornite a titolo oneroso e saranno sviluppate in coerenza con le normative tecniche che disciplinano l'installazione di impianti di rete di Comunicazione Elettronica, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata, per rendere accessibili e fruibili le infrastrutture per la fornitura di tutti i servizi di TLC.

Al momento le nostre proposte commerciali riguardano le seguenti attività:

- Progettazione infrastrutture previste fra le opere di urbanizzazione
- Sopralluogo per predisposizione infrastrutture per allaccio fabbricati
- Parere tecnico su progetto da Terzi
- Verifica a vista delle infrastrutture realizzate

Rimaniamo, a Vs disposizione per fornire se ritenuto necessario ulteriori chiarimenti

TELECOM ITALIA S.p.A.
Distinti Saluti Ing. GINO BURATTI

Giorgio Buratti

Titolo	
Parere piano lottizzazione	
Autore: Balducci Giuseppe Proprietario: ADO-MAR	Data di emissione: 07/07/2011
Cod. doc.: ADOLOT1110081 Pagine: 2	Telecom Italia S.p.A. USO INTERNO Tutti i diritti riservati

AOA/NE AOLEMO/ADO

Titolo elaborato:

**ELABORATO PROGETTUALE DELLE
INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI PER I SERVIZI
DI TELECOMUNICAZIONI**

nome lottizzazione:

LOTTIZZ- 7897 VIA PISACANE FANO (PU)

nome Costruttore:

Studio di Architettura REMIGIO BURSI

Google Map



Focal Point Lottizzazioni Via Miglioli n° 11 60131 Ancona
Fax 06 91861430 e-mail: allacciofabbricati.centronord@telecomitalia.it

CODICE DOCUMENTO	PNL007897
NOME FILE	VIA 7897.DOC
REVISIONE	1
EMESSO IL	03/05/2010
N° DI PAGINE	14

Via Del Commercio n°22 - 60100 Pesaro
Tel. 05210008 - 3357826003
Fax 06 41864001
luca.marini@telecomitalia.it

Pagina	Descrizione Elaborato
Pagina 1	Descrizione Elaborato
Pagina 2	Planimetria di progetto
Pagina 3	Relazione tecnica e quantità
Pagina 4 : 6	Indicazioni scavo e pozzetti
Pagina 7: 9	Indicazioni terminazioni
Pagina 10: 15	Materiali omologati TI
Allegato	Stampa del Progetto

A O L . A D O	GINO BURATTI	
AOL.ADO/DOT	PIANOSI FABRIZIOI	
Progettista	GIOVANNELLI	

RELAZIONE TECNICA E QUANTITÀ DA PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione delle infrastrutture per servizi di telecomunicazione da realizzare all'interno dell'intervento di ristrutturazione denominato

LOTTIZZ- P.A.2 VIA LARGA URBINO (PU)

Il progetto riguarda la realizzazione delle infrastrutture per i servizi di telecomunicazioni, rete in rame con successivo sviluppo ottico.

Il materiale dovrà essere acquistato e messo in opera a cura e spese del Costruttore.

Le quantità di materiale da mettere in opera sono così suddivise:

Distinta Materiali	Quantità	Descrizione
Pozzetto 40 x 40 cm	n° 0	+ relativi accessori
Chiusino 40 x 40 cm	n° 0	+ relativi accessori
Pozzetto 60*120	N 1	+ relativi accessori
Pozzetto 60 x 60 cm *	n° 5	+ relativi accessori
<i>* salvo diversa prescrizione il pozzetto 40x76 è di norme, intercambiabile con il pozzetti in c.a. (base + sopralzo da 20 cm) di dimensioni 90x70 cm, con relativo Chiusino 60x60 di ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a due semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte o adiacenti</i>		
Pozzetto 125 x 80 cm	n° 0	+ relativi accessori
Maxipozzetto 220 x 170 cm	n° 0	+ relativi accessori
Chiusino 60x120	n° 1	
Chiusino 60x60	n° 5	
Armadietto	n° 2	
Colonnina stradale	n° 0	
Tubo Ø 125 mm	m 300	
Tubo Ø 63 mm	m 0	

eneldistribuzione@pec.enel.it

DIS/MAT/NORD/DTR-ERM/ZO/ZOPU/UOR1

Spett.le
STUDIO
Arch. Remigio Bursi
Via Madonna a Mare, 25
61032 FANO (PU)
PEC: Remigio.bursi@archiworldpec.it

Spett.le
COMUNE FANO
Via San Francesco D'assisi, 52
61032 FANO (PU)
PEC: comune.fano@emarche.it

Oggetto: richiesta parere preliminare per le opere di urbanizzazione relative al comparto residenziale ST3_P14, ex Mulino Albani, presso Via Pisacane del comune di Fano (PU).
Rif. RGN 118331654.

Con riferimento alla Vs. richiesta di parere per l'elettrificazione dell'area indicata in oggetto, Vi comunichiamo quanto segue.

Nell'area oggetto di elettrificazione, nell'ambito dell'area dell'ex Mulino Albani insistente nel comune di Fano (PU), sarà necessario realizzare una nuova cabina elettrica di trasformazione e consegna Cliente MT (tipo box DG 2061 -rev. 7 - vedasi allegato), il posizionamento sarà individuato ed indicato a seguito di sopralluogo sul posto.

Ricordiamo che detto posizionamento dovrà rispettare la normativa sui campi elettromagnetici:

- legge 36/01 "legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";

- DPCM 08 luglio 2003 "fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalla esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50Hz, generati dagli elettrodotti" (in particolare art. 4 e art. 6).

Precisiamo altresì che la messa in servizio della cabina sarà vincolata alla stipula della servitù di elettrodotto.

Le eventuali canalizzazione che si dovranno eseguire all'interno dell'area del comparto saranno completamente a Vostro carico e dovranno essere realizzate con tubi corrugati, doppia parete, avente diametro interno di 160mm sia per l'elettrodotto di Media Tensione e sia quello di Bassa Tensione, il numero dei tubi sarà indicato in fase di sopralluogo; i pozzetti dovranno avere le dimensioni di cm 150x150x150h (senza fondo) per la rete di Media Tensione e di cm 80x80x80h (senza fondo) per la Bassa Tensione.

Eventuali modifiche al piano comporteranno una nuova rivisitazione del progetto di elettrificazione.

Richiamiamo inoltre l'attenzione sulle disposizioni contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, e sue successive modifiche ed integrazioni, che regolamentano la materia della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, ed in particolare:

- sull'articolo 83, che vieta l'esecuzione di lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, salvo che si adottino particolari disposizioni che proteggano i lavoratori;
- sulla tabella 1 dell'allegato IX, che definisce i limiti delle distanze minime oltre le quali detti lavori possono essere eseguiti;
- sull'articolo 117, che definisce le precauzioni da adottarsi quando sia necessario effettuare lavori in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette.

Segnaliamo che il personale dei nostri uffici della Zona di Pesaro - U.O.R. 1 Pesaro-Fano - è disponibile per qualsiasi evenienza ed ogni ulteriore chiarimento, Vi ricordiamo che, anche in forza della norma citata, **eventuali infortuni e/o danni di qualsiasi genere che possano derivare a persone o cose, compreso il nostro elemento d'impianto, per Vostre inosservanze e/o inadempienze, ricadono esclusivamente e totalmente sotto la vostra responsabilità.**

Nel caso in cui nell'area di lavoro insistessero elettrodotti incompatibili con le costruzioni da realizzare, dovrà essere trasmessa una specifica richiesta di spostamento tenendo presente che, normalmente, i relativi oneri saranno a carico del richiedente.

Cogliamo l'occasione per precisare che non sarà concessa nessuna fornitura di energia elettrica fino a che non saranno terminate tutte le opere necessarie a realizzare i nuovi elettrodotti MT/BT e fino a che non verrà stipulato l'atto notarile di servitù per i locali cabine elettriche.

Concludiamo segnalando che il nostro tecnico Ranaldi Luca dell'Unità Operativa di Fano, tel. 0721-097850, è comunque disponibile per fornire tutti i chiarimenti necessari.

Distinti saluti.

Sauro Camillini
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 1 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

Il presente documento è di proprietà intellettuale della società ENEL 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 ENEL 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.

BOX IN CEMENTO ARMATO PREFABBRICATO PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER ALTITUDINI FINO A 1000 METRI SUL LIVELLO DEL MARE.

	Emissione	Collaborazioni e verifiche	Approvazione
Ente	IR - IUN/UML	IR - IUN/UML	IR - IUN/UML
Firmato	A. Fattore	L. Giansante	F. Giammanco

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 2 di 43
	<p>Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p>	<p>DG 2061</p> <p>Rev. 07 19/12/2011</p>

Revisione	Natura della modifica
06	<p>Revisione 06--- §3, §4, § 4.2, §4.3 Adeguamento della specifica alla nuova normativa tecnica delle costruzioni: DM 14 Gennaio 2008;</p> <p>§4.5 Canalette VTR; §6 Impianto elettrico</p>
07	<p>Nuova disposizione apparecchiature per semplificare la loro installazione/rimozione</p> <p>Introduzione seconda porta per vano trasformatore</p> <p>Spessore minimo delle pareti</p> <p>Aumentata la portata del pavimento per i trasformatori a basse perdite</p> <p>Introduzione di un Rack (DY 3005) per la razionalizzazione dell'elettronica di cabina</p> <p>Ridotti collegamenti BT tra TR e quadri</p>

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 3 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

INDICE

1.	SCOPO DELLE PRESCRIZIONI	6
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE	6
3.	PRESCRIZIONI DI RIFERIMENTO	6
4.	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	7
4.1	Generalità	7
4.2	Carichi di progetto	9
4.3	Pareti	10
4.4	Pavimento	11
4.5	Copertura	12
4.6	Basamento	13
4.7	Sistema di ventilazione	14
4.8	Impianto elettrico	14
4.9	Impianto di messa a terra	15
4.10	Finiture	15
4.11	Targa identificazione e schema di sollevamento	15
5.	ELENCO E CLASSIFICAZIONE DELLE PROVE	16
5.1	Elenco delle prove	16
5.2	Prove di tipo	16
5.3	Prove di accettazione	16

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 4 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

6. PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DELLE PROVE	17
6.1 Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato	17
6.2 Esame a vista e controlli dimensionali	17
6.3 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso un Laboratorio Ufficiale	18
6.4 Verifica della resistenza meccanica degli inserti	18
6.5 Verifica delle connessioni di terra	19
6.6 Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento	19
6.7 Prova di carico statico sul pavimento della cabina	19
6.8 Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso alla vasca di fondazione	20
6.9 Verifica del grado di protezione e del sistema passacavi	21
7. FORNITURA, CERTIFICAZIONE/OMOLOGAZIONE	21
8. ESECUZIONE DELLE PROVE	21
9. RIPETIZIONE DELLE PROVE DI TIPO	22
10. DOCUMENTAZIONE	22
10.1 Documentazione preventiva	22
10.2 Documentazione di omologazione	22
10.2.1 Documentazione di tipo A	22
10.2.2 Documentazione di tipo B	23
10.3 Vidimazione della documentazione	23

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 5 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

11. ELEMENTI COSTITUENTI LA FORNITURA	24
12. ALLEGATO A – DOTAZIONE DI CABINA	25
13. ALLEGATO B – ELABORATI ARCHITETTONICI D'INSIEME E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	29

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 6 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di definire le caratteristiche geometriche e costruttive dei box prefabbricati in oggetto, nonché di definirne sia le modalità di esecuzione delle prove per la verifica delle caratteristiche tecniche sia gli adempimenti cui sono soggette le forniture in opera dei box stessi.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

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

Per altitudini superiori saranno eseguite progettazioni ad hoc secondo le Norme vigenti.

3. PRESCRIZIONI DI RIFERIMENTO

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”
- Decreto 14 gennaio 2008 del Min. delle Infr. e dei Trasp. “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni
- Circolare 2 febbraio 2009, n 617: Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al DM 14 gennaio 2008
- DM 3-12-1987: “Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.”
- Norme CEI 7-6: “Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici”
- Norme CEI EN 60529: “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”
- Scala RAL-F2

Tabelle Enel

- Tabella ENEL DS 919 – DS 918
- Tabella ENEL DS 927 – DS 926
- Tabella ENEL DS 988

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 7 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

- Tabella ENEL DY 3016 – DY 3021 – DJ 1111 – DS 3055 – DS2202
- Tabella Enel DY 3005

(*) per quanto applicabile.

4. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il box prefabbricato deve essere costruito secondo quanto prescritto dalla Legge n.1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato...", dalla Legge n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" e dal D.M. 14 gennaio 2008: "Norme Tecniche sulle costruzioni.

4.1 Generalità

Il box deve essere realizzato da elementi componibili prefabbricati in cemento 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 il box deve essere additivato con idonei fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità.

Il box realizzato deve 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 Enel.

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

A tale proposito ogni Costruttore deve indicare, su di una targa fissata all'interno, lo schema di sollevamento della cabina.

I quadri BT saranno posizionati su un supporto di acciaio (vedi all. B). utilizzando i supporti distanziatori unificati DS 3055.

Per i quadri MT, il Costruttore dovrà assicurarne il bloccaggio all'interno della cabina durante il trasporto.

Si devono impiegare solo trasformatori con terminali a spina DJ 1111 (Isolatore passante con presa a spina 24 kV 250 A per trasformatori MT/BT isolati) con potenza non inferiore a 250kVA.

Le dimensioni della cabina e lo schema funzionale sono riportate in fig. 1: "Pianta cabina con indicato il posizionamento delle apparecchiature elettriche":

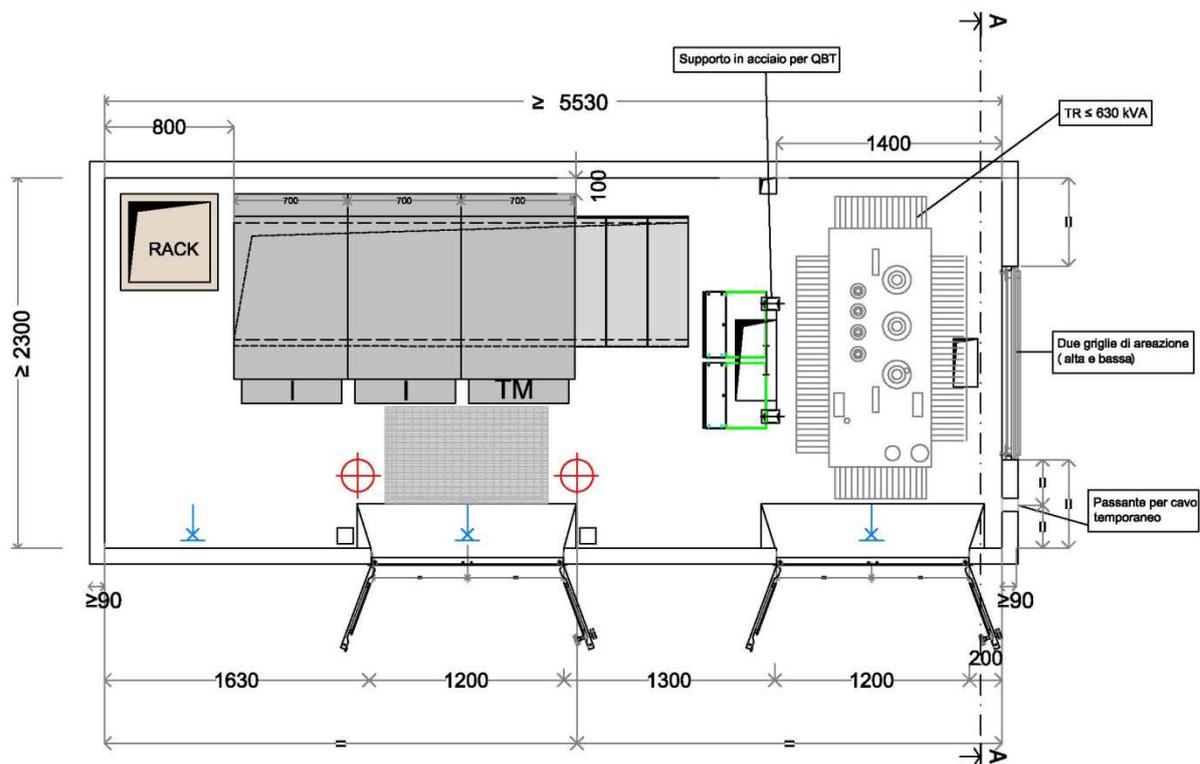


Fig.1 - Dimensioni della cabina e schema funzionale *

Per il montaggio del box e per l'ingresso cavi in cabina, deve essere realizzato un basamento prefabbricato da interrare in opera, come definito nelle figure dell'allegato B, al quale si rimanda anche per ogni ulteriore dettaglio dimensionale o costruttivo.

Tra il box ed il basamento non è previsto collegamento meccanico; tuttavia il Costruttore deve prevedere un sistema di accoppiamento tale da impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso ed un sistema di sigillatura al contatto box-vasca, tale da garantire una perfetta tenuta all'acqua.

* 1400 [mm] = larghezza minima per carico mobile di 4500 daN

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 9 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

4.2 Carichi di progetto

I carichi di progetto da considerare nel calcolo delle strutture costituenti la cabina sono:

a) pressione del vento pari a $q(z)=190 \text{ daN/m}^2$, corrispondente ai seguenti parametri: altitudine mt. 1000 sul livello del mare; macrozonazione: zona 4; periodo di ritorno: $T_r=50$ anni;

b) azione del carico di neve sulla copertura pari a $q_s=480 \text{ daN/m}^2$, corrispondente ai seguenti parametri: altitudine mt. 1000 sul livello del mare; macrozonazione: zona I; periodo di ritorno: $T_r=50$ anni; coefficiente di esposizione: $CE=1,0$ (classe topografica normale); coefficiente di forma: $m=0,8$ (copertura piana).

c) 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 in cui si ammette un comportamento strutturale dissipativo si effettuerà una progettazione agli stati limiti ultimi; i parametri di riferimento di calcolo sono di seguito riportati: Parametri sismici			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d'uso	Seconda
Categoria Suolo	D	Coeff. Condiz. Topog.	1,4
Fattore struttura "q"	3	Classe di duttilità "bassa"	CD "B"

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO – SISMA S.L.D.			
Long. EST (GRD)	14,93992	Latitudine Nord	37,11972
Probabilità Pvr	0,63	Periodo ritorno (Anni)	50
Accelerazione Ag/g	0,07	Periodo T'c	0,27
Fo	2,52	Fv	0,88
Fattore Statigrafia 'S'	1,80	Periodo T _B	0,22
Periodo Tc	0,65	Periodo T _D	1,87
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO – SISMA S.L.V.			
Long. EST (GRD)	14,93992	Latitudine Nord	37,11972
Probabilità Pvr	0,10	Periodo ritorno (Anni)	475
Accelerazione Ag/g	0,28	Periodo T'c	0,42
Fo	2,28	Fv	1,62
Fattore Statigrafia 'S'	1,45	Periodo T _B	0,27
Periodo Tc	0,81	Periodo T _D	2,71

Lo Spettro di progetto pertanto sarà definito dal periodo di vibrazione: $T_B < T < T_c$.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 10 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

Nel caso in cui si ammette un comportamento strutturale non dissipativo, in considerazione del parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Adunanza del 14 dicembre 2010 (Protocollo 155/2010) – è possibile progettare strutture non dissipative, purché si adotti un fattore di struttura unitario insieme con l'utilizzo del livello di azione corrispondente allo Stato Limite Ultimo.

In tal caso non è necessario l'utilizzo di accorgimenti quali la gerarchia delle resistenze, il cui effetto può esplicarsi solo al superamento del comportamento elastico della struttura. Resta comunque inteso che si debba ottemperare alle prescrizioni contenute nel Capitolo 4 delle NTC 2008 che garantiscono un livello significativo di duttilità.

La spinta del vento e l'azione sismica devono essere considerate separatamente l'una dall'altra, in conformità alla Legge 2 Febbraio 1974 n. 64, art. 10.

d) per quanto concerne la valutazione del coprifermo occorre considerare un ambiente aggressivo e quindi determinarlo seguendo i criteri di cui al prospetto seguente (Circolare 2 febbraio 2009, n 617):

		Barre da c.a.		Barre da c.a.		Cavi da c.a.p.		Cavi da c.a.p.	
		Elementi a piastra		Altri elementi		Elementi a piastra		Altri elementi	
C_{min}	C_0	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$
C28/35	C40/50	25	30	30	35	35	40	40	45

e) sollecitazioni dovute al sollevamento ed al trasporto del box completo di apparecchiature (escluso il trasformatore).

f) carichi mobili e permanenti sul pavimento della cabina, come specificato al successivo punto 4.4.

Le verifiche strutturali saranno eseguite secondo le prescrizioni delle vigenti Norme per le costruzioni in cemento armato in zona sismica, nelle condizioni più conservative.

4.3 Pareti

Le pareti devono essere realizzate in conglomerato cementizio vibrato, adeguatamente armate di spessore non inferiore a 9 cm.

L'armatura e lo spessore dovranno essere quelli previsti D.M. 14 gennaio 2008; in particolare si dovrà prevedere un doppia armatura come stabilito dalle norme stesse.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 11 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

Durante la fase di getto, posizionati come indicato negli elaborati grafici, devono essere incorporati gli inserti di acciaio, necessari per il fissaggio della struttura di sostegno dei quadri BT e l'impianto di messa a terra.

Tali inserti, chiusi sul fondo, devono essere saldati alla struttura metallica e facenti filo con la superficie della parete, del pavimento o della copertura.

Gli inserti devono avere la filettatura ben pulita, ingrassati e corredati di tappi in plastica.

Sulla parete lato finestre si dovrà fissare un passante in materiale plastico, annegato nel calcestruzzo in fase di getto, per consentire il passaggio di cavi elettrici temporanei.

Tale passante deve avere un diametro interno minimo di 8 cm, deve essere dotato di un dispositivo di chiusura/apertura funzionante solo con attrezzi speciali e deve garantire la tenuta anche in assenza di cavi.

Nel box devono essere installate due porte in resina (DS 919) o in acciaio INOX (DS 918) complete di serrature (DS 988) e due finestre in resina (DS 927) o in acciaio INOX (DS 926). Tali componenti devono essere del tipo omologato ENEL.

4.4 Pavimento

Il pavimento a struttura portante, deve essere realizzato in conglomerato cementizio vibrato, adeguatamente armato di spessore non inferiore a 10 cm e deve sopportare i seguenti carichi:

- carico permanente, uniformemente distribuito di 600 daN/m²;
- carico mobile lato trasformatore, da poter posizionare, come indicato in fig. 1, di 4500 daN, distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato (§ 6.7). La larghezza di questa parte del basamento non deve essere inferiore a 1400 mm;
- carico mobile lato scomparti MT, da poter posizionare come indicato in fig. 1, di 3000 daN, distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato (§ 6.7).

È consentita la realizzazione di strutture intermedie tra il pavimento ed il basamento.

Tali strutture devono essere realizzate in modo da non impedire il passaggio dei cavi e, se in acciaio, devono essere zincate a caldo (Norme CEI 7-6).

Sul pavimento devono essere previste le aperture della figura 1 e precisamente:

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 12 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

- apertura minima di dimensioni 805 mm x 2800 mm per gli scomparti MT; devono essere forniti gli elementi di copertura in fibrocemento compresso considerando il posizionamento minimo di tre scomparti MT;
- apertura di dimensioni 300 mm x 150 mm per il trasformatore MT/BT per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi MT;
- apertura di dimensioni 1000 mm x 600 mm completa di plotta di copertura removibile in VTR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzeria di 750 daN;
- apertura di dimensioni 500 mm x 250 mm per i quadri BT per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi BT;
- apertura di dimensioni 500 mm x 500 mm per il Rack (Tabella Enel DY 3005) dei pannelli elettronici per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi BT;

Sul bordo dell'apertura per l'accesso alla vasca di fondazione deve essere inserito un punto accessibile sull'armatura della soletta del pavimento, per la verifica della continuità elettrica con la rete di terra.

4.5 Copertura

La copertura deve essere opportunamente ancorata alla struttura e garantire un coefficiente medio di trasmissione del calore minore di $3,1 \text{ W/}^\circ\text{C m}^2$.

La copertura sarà a due falde - lati corti – ed avrà un pendenza del 2% su ciascuna falda e dovrà essere dotata per la raccolta e l'allontanamento dell'acqua piovana, sui lati lunghi, di due canalette in VTR di spessore di 3 mm.

La copertura deve essere inoltre protetta da un idoneo manto impermeabilizzante prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero, flessibilità a freddo -10° C , armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore 4 mm (esclusa ardesia), che sormonta la canaletta.

A richiesta, il tetto potrà essere fornito a due falde con pendenza maggiore rispetto a quella sopra citata, prevedendo un rivestimento in cotto o laterizio (coppi o tegole) oppure in pietra naturale o ardesia.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 13 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

4.6 Basamento

Preliminarmente alla posa in opera del box, sul sito prescelto deve essere interrato il basamento d'appoggio prefabbricato in c.a.v., realizzato in monoblocco o ad elementi componibili, con profondità minima di 50 cm ed estesa su tutta l'area del locale.

Il basamento deve essere dotato di 10 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio dei cavi MT, 8 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio di cavi BT e 4 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio dei cavi per il Rack (DY 3005).

I suddetti cavi saranno posizionati ad una distanza dal fondo della vasca tale da consentire il contenimento dell'eventuale olio fuoriuscito dal trasformatore, fissato in un volume corrispondente a 600 litri.

I fori utilizzati dovranno essere dotati di un sistema di passacavo che garantisca le prescrizioni di seguito elencate:

- i fori utilizzati – nella misura di n. 2 per cavi MT, n. 4 per cavi BT e n.1 per cavi per il Rack (DY 3005) – dovranno essere a tenuta anche in assenza dei cavi;
- tutti i sistemi dovranno essere flessibili, adattabili al diametro dei cavi e forniti completi di tutti gli elementi necessari per sigillare cavi di qualsiasi genere, con diametri esterni rientranti negli intervalli previsti;
- i sistemi per cavi BT e per il Rack (DY 3005) dovranno consentire il passaggio di n. 3 cavi con diametro minimo 10 mm e massimo 32 mm, più n. 4 cavi con diametro minimo 3,5 mm e massimo 32 mm;
- il sistema per cavi MT dovrà consentire il passaggio di n. 3 cavi diametro minimo 24 mm e massimo 54 mm;
- il sistema dovrà avere approvazioni e certificazioni secondo le più severe normative internazionali di sicurezza;
- il sistema dovrà essere facilmente modificabile per facilitare la manutenzione e la possibile aggiunta di altri cavi o tubi di diametro rientranti negli intervalli previsti;
- i componenti del sistema dovranno essere privi di alogeni;

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 14 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

- i fori non utilizzati dovranno essere a frattura prestabilita, verso l'esterno e predisposti per la possibile installazione di altri passacavi (foro cilindrico e superficie interna levigata).

4.7 Sistema di ventilazione

Sulla copertura dovranno essere installati due aspiratori eolici in acciaio inox, del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, posizionati come indicato nella fig. 1.

Gli aspiratori devono avere un diametro minimo di 250 mm e devono essere dotati di rete anti-insetto di protezione removibile con maglia 10 mm x 10 mm e di un sistema di bloccaggio antifurto; ad installazione avvenuta, devono garantire una adeguata protezione contro l'introduzione di corpi estranei e la penetrazione di acqua.

Oltre agli aspiratori eolici, la ventilazione all'interno del box è integrata da due finestre di aerazione in resina o in acciaio inox (DS 927 – DS 926).

4.8 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, del tipo sfilabile, deve essere realizzato con cavo unipolare di tipo antifiamma, con tubo in materiale isolante incorporato nel calcestruzzo e deve consentire la connessione di tutti gli apparati necessari per il funzionamento della cabina (SA, UP, ecc.).

In particolare:

- n.1 quadro di bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari SA (DY 3016/3) che saranno montati sul Rack (DY 3005).
- n.3 lampade di illuminazione, come indicato in Fig 1 con Plafoniere stagne da E30W (tabella DY3021) del tipo a basso consumo energetico CFL (Compatta a fluorescenza con potenza minima 30 Watt;
- l'alimentazione di ognuna delle lampade di illuminazione è realizzata con due conduttori unipolari di 2,5 mm², in tubo in materiale isolante incorporato nel calcestruzzo con interruttore unipolare IP>40.

Tutti i componenti dell'impianto devono essere contrassegnati con un marchio attestante la conformità alle norme.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 15 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

4.9 Impianto di messa a terra

La cabina deve essere dotata di un impianto di terra di protezione: tutti gli inserti metallici previsti devono essere connessi elettricamente all'armatura del manufatto che deve essere collegata a terra per garantire l'equipotenzialità elettrica.

Il collegamento interno-esterno alla rete di terra deve essere realizzato con n. 2 connettori in acciaio inox, annegati nel calcestruzzo o con analogo sistema che abbia le stesse caratteristiche.

I connettori devono essere dotati di boccole filettate a tenuta stagna, per il collegamento della rete di terra, facenti filo con la superficie interna ed esterna della vasca.

4.10 Finiture

Il box deve essere rifinito a perfetta regola d'arte sia internamente che esternamente.

Gli eventuali giunti di unione delle strutture e tutto il perimetro del box nel punto di appoggio con il basamento devono essere sigillati per una perfetta tenuta d'acqua.

Le pareti interne ed il soffitto devono essere tinteggiati con pitture a base di resine sintetiche di colore bianco.

Le pareti esterne devono essere trattate con rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscano il perfetto ancoraggio sul manufatto, resistenza agli agenti atmosferici anche in ambiente industriale e marino, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura (-20°C + 60°C); colore RAL 1011 (beige-marrone) della scala RAL-F2. A richiesta, le pareti esterne dovranno essere rivestite in listelli di cotto greificato di prima scelta (dimensioni raccomandate 24 mm x 6 mm).

L'elemento di copertura, nelle facce verticali visibili, deve essere trattato con lo stesso rivestimento sopracitato, ma con colore RAL 7001 (grigio argento) della scala RAL-F2. Fanno eccezione, ovviamente, le coperture richieste a due falde in cotto, laterizio, pietra o ardesia.

4.11 Targa identificazione e schema di sollevamento

All'interno della parete con porta deve essere applicata una targa in materiale non metallico, incorporata nel calcestruzzo o efficacemente incollata, contenente le seguenti indicazioni:

nome del Costruttore;

sigla assegnata dal Costruttore al box;

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 16 di 43
	<p>Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p>	<p>DG 2061</p> <p>Rev. 07 19/12/2011</p>

anno di fabbricazione;

peso del manufatto escluse le apparecchiature;

schema e modalità di sollevamento della cabina completa di apparecchiature (trasformatore escluso).

Il fornitore deve garantire la rispondenza del manufatto a quanto prescritto dalla presente specifica.

In particolare le cabine devono essere garantite per un periodo di 2 anni da infiltrazioni d'acqua sia attraverso le pareti che la copertura.

5. ELENCO E CLASSIFICAZIONE DELLE PROVE

Nel presente paragrafo sono elencate le prove e definite le modalità di esecuzione delle prove stesse per la verifica delle caratteristiche dei box prefabbricati per apparecchiature elettriche.

5.1 Elenco delle prove

- 1) Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato.
- 2) Esame a vista e controlli dimensionali.
- 3) Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso un Laboratorio ufficiale
- 4) Verifica della resistenza meccanica degli inserti.
- 5) Verifica delle connessioni di terra.
- 6) Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento.
- 7) Prova di carico statico sul pavimento della cabina.
- 8) Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso alla vasca di fondazione.
- 9) Verifica del grado di protezione.

5.2 Prove di tipo

Sono quelle prove indicate al punto 5.1 con i numeri 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 e devono essere eseguite su un esemplare per ogni serie di box uguali.

5.3 Prove di accettazione

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 17 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

Sono quelle indicate al punto 5.1 con i numeri 1, 2, 4 e 5 e devono essere eseguite su tutti i box forniti dal Costruttore.

6. PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DELLE PROVE

Tutte le prove devono essere eseguite in accordo con quanto disposto dalla Legge n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato..." e successivi Decreti Ministeriali.

6.1 Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato

Il controllo deve essere effettuato confrontando le caratteristiche costruttive e dimensionali con quanto riportato nei disegni e nelle fotografie del prototipo, firmati dall'ENEL e depositati presso il Costruttore.

6.2 Esame a vista e controlli dimensionali

L'esame a vista deve verificare che gli elementi costituenti le strutture siano esenti, in tutte le loro parti, da difetti quali: deformazioni, danneggiamenti, irregolarità nel calcestruzzo che possano nuocere per l'esatto montaggio ed uso del box.

Si deve altresì verificare che gli stessi siano completi di tutti i componenti di cui all'allegato A, con particolare riguardo a:

- posizionamento degli inserti filettati;
- installazione nel box della porta completa di serratura e finestre di aerazione del tipo omologato ENEL;
- verifica degli eventuali appoggi intermedi, tra pavimento e basamento;
- corretto dimensionamento ed esatta posizione delle aperture e fori per il passaggio cavi predisposti nel pavimento del box e nel basamento;
- elementi di copertura dei cunicoli;
- impianto elettrico di illuminazione interna;
- impianto di terra.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 18 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

6.3 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso un Laboratorio Ufficiale

Si applica al box e al basamento della cabina.

Per quanto riguarda l'armatura ed il calcestruzzo le prove consistono nel verificare che i materiali utilizzati corrispondano a quelli dichiarati nella documentazione dal costruttore.

Devono essere effettuate prove di rottura, snervamento, allungamento e di piegamento, su provette prelevate per ogni tipo di ferro destinato alla realizzazione dell'armatura.

Per quanto riguarda il calcestruzzo, devono essere effettuate prove di compressione.

I prelievi, per ogni tipo di calcestruzzo omogeneo, devono essere effettuati dall'impianto di betonaggio in normale produzione, a cura del Costruttore.

Per le modalità di prelievo e di confezionamento dei provini in acciaio e in calcestruzzo, nonché per la valutazione dei risultati delle prove, si deve far riferimento a quanto disposto dalla Legge n. 1086 e dal Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008.

6.4 Verifica della resistenza meccanica degli inserti

Tale verifica deve essere effettuata sugli inserti M12 presenti nel box.

Ogni inserto deve essere verificato allo sforzo torsionale e a quello di estrazione.

Per la verifica allo sforzo torsionale, ad ogni inserto deve essere avvitata una vite di lunghezza appropriata e serrata a fondo con una coppia di serraggio di 60 Nm.

Per la verifica di resistenza all'estrazione, da effettuarsi sugli stessi inserti, deve essere inserita tra la testa della vite e l'inserto una rosetta di diametro interno maggiore del diametro esterno dell'inserto.

La vite deve avere una lunghezza tale da impegnare l'inserto per una profondità compresa tra 20 mm e 25 mm; essa deve essere avvitata con una coppia di serraggio di 60 Nm.

L'esito della verifica è considerato positivo se ogni inserto, sollecitato dalle coppie applicate come sopra descritto, non presenta alcuno spostamento e non si riscontrano fessurazioni del calcestruzzo adiacente all'inserto stesso.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 19 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

6.5 Verifica delle connessioni di terra

Consiste nella verifica della resistenza elettrica delle connessioni tra i singoli inserti filettati e tra questi e il punto di accesso sull'armatura della soletta del pavimento.

Si effettua applicando una tensione atta a far circolare una corrente non inferiore a 20 A e verificando che il rapporto tra la tensione applicata (espressa in Volt) e la corrente effettiva misurata (espressa in Ampere) non sia maggiore di 0,05 Ohm.

6.6 Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento

Il box completo di tutte le apparecchiature, con la sola esclusione del trasformatore, – il cui peso è stimato in circa 1200 daN (tale carico può realisticamente essere realizzato con quattro scomparti oppure con carico disposto tale da simulare il carico trasmesso da quattro scomparti, ognuno dei quali con un carico pari a 300 daN) - deve essere sollevato fino all'altezza di 1,50 m da terra e tenuto sospeso per 5 minuti, quindi posizionato sul basamento.

Il suddetto ciclo deve essere ripetuto 3 volte.

Alla fine dei cicli, con il box posizionato sul basamento, si deve verificare che gli stessi non abbiano subito alcun danneggiamento, ed in particolare che:

- il cemento in corrispondenza dei punti di sollevamento non abbia subito lesioni;
- la superficie di appoggio non presenti fessurazioni e deformazioni apprezzabili a vista;
- l'apertura e la chiusura della porta avvengano regolarmente.

6.7 Prova di carico statico sul pavimento della cabina

La prova deve essere effettuata sul pavimento del box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando due tipologie di carico:

- un carico di 4500 daN ripartito sui quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m per lato;

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 20 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

- un carico di 3000 daN ripartito sui quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m per lato.

Gli appoggi devono essere realizzati con n. 4 ruote metalliche di diametro 125 mm e di larghezza 40 mm.

Le prove di carico vanno eseguite almeno in due punti diversi del pavimento, una sul centro della cabina applicando un carico pari a 3000 daN e l'altra sul punto di installazione del trasformatore applicando un carico pari a 4500 daN.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti per posizione.

La strumentazione di misura da utilizzare per la prova deve essere costituita da trasduttori di spostamento o da strumentazione equivalente.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si devono verificare le seguenti condizioni:

- la struttura deve avere comportamento elastico;
- la freccia massima riscontrata nel punto più critico del pavimento, durante l'applicazione del carico, non deve essere superiore a 5 mm;
- non si devono rilevare lesioni o dissesti alla rimozione del carico.

6.8 Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso alla vasca di fondazione

La prova deve essere effettuata sulla plotta, posizionata sul vano della soletta del pavimento, con il box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando un carico di 750 daN concentrato su una sola ruota del carrello descritto al punto 6.7.

La prova va eseguita posizionando la ruota del carrello con tale carico al centro della plotta.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si deve verificare che la struttura presenti comportamento elastico.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 21 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

6.9 Verifica del grado di protezione e del sistema passacavi

La verifica del grado di protezione deve essere effettuata secondo le modalità previste dalla norma CEI EN 60529.

Deve essere verificato il grado di protezione IP 33.

In particolare deve essere verificato sia l'ingresso di corpi solidi estranei – in corrispondenza di porte e finestre - sia l'ingresso di acqua nella cabina con le modalità descritte nella norma di cui sopra.

Il sistema passacavi dovrà superare la prova di tenuta riempiendo d'acqua fino all'orlo la vasca di fondazione per 24 ore con il sistema installato con spezzoni di cavi unificati. La prova si ritiene superata se non si rilevano fuoriuscite d'acqua dal sistema di passacavo.

7. FORNITURA, CERTIFICAZIONE/OMOLOGAZIONE

La fornitura di ogni componente è subordinata alla certificazione o all'omologazione del componente stesso.

L'iter della certificazione è descritto nel documento ENEL CERT/01 ed. I di settembre 2006: "Procedura per la certificazione dei materiali destinati ad ENEL Distribuzione".

L'omologazione viene eseguita a seguito dell'accertamento, da parte dell'ENEL, della rispondenza del prototipo del componente alle tabelle di unificazione ENEL e del superamento di tutte le prove di tipo.

Una volta conseguita la certificazione o l'omologazione, il Costruttore si impegna a fornire i box nel rispetto dei prototipi certificati/omologati e l'ENEL esegue, per ciascuna fornitura, in sede di collaudo, le sole prove di accettazione.

Il Costruttore che intende apportare modifiche rispetto al tipo certificato/omologato, deve preventivamente informare l'ENEL, che stabilisce quali prove di tipo devono essere di nuovo eseguite.

8. ESECUZIONE DELLE PROVE

Le prove di tipo e di accettazione prescritte vengono effettuate, se possibile (a giudizio dell'ENEL), presso il Costruttore alla presenza di incaricati dell'ENEL; le prove che non possono essere effettuate presso il Costruttore vengono eseguite presso un laboratorio proposto dal Costruttore stesso ed approvato dall'ENEL.

L'avviso di approntamento al collaudo di accettazione, deve essere inviato con almeno 15 giorni di anticipo rispetto alla data di approntamento.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 22 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

Tutte le prove, se non diversamente precisato, sono a carico del Costruttore; restano a carico dell'ENEL in ogni caso le spese di intervento del proprio personale.

9. RIPETIZIONE DELLE PROVE DI TIPO

Resta facoltà dell'ENEL richiedere in qualsiasi momento la ripetizione in tutto o in parte delle prove di tipo a sue spese.

Nel caso di esito negativo di una o più prove, l'omologazione/certificazione viene sospesa.

L'ENEL dispone gli accertamenti che ritiene necessari e si riserva di adottare, nei riguardi delle forniture in corso, i provvedimenti più idonei, ivi incluso l'eventuale annullamento delle relative ordinazioni.

10. DOCUMENTAZIONE

10.1 Documentazione preventiva

Il Costruttore deve precisare dove è ubicato lo stabilimento di produzione e, per le parti non eseguite in fabbrica, è tenuto a precisare all'ENEL quali sono le ditte abituali fornitrici, impegnandosi a notificare le eventuali successive variazioni.

Prima di dar corso ad ogni singola fornitura, il costruttore dovrà esibire all'ENEL il documento di cui al successivo punto 10.2.1, aggiornato secondo la periodicità stabilita dal Ministero dei Lavori Pubblici.

10.2 Documentazione di omologazione

Essa viene distinta in:

- documentazione di tipo A
- documentazione di tipo B.

10.2.1 Documentazione di tipo A

È la documentazione che viene consegnata all'ENEL all'atto della richiesta di certificazione/omologazione; essa consiste in quella parte di documentazione di cui il Costruttore può autorizzare libera diffusione e riproduzione.

Essa deve comprendere almeno:

- a) Elenco dei documenti di tipo A e B. Tale documento deve essere univocamente classificato e precisamente: sigla di classificazione del documento (coincidente con

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 23 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

la sigla assegnata dal Costruttore per la precisa individuazione del box), titolo, n° revisione, data, numero di pagine;

- b) disegni di insieme in scala 1:50 e disegni particolareggiati in scala maggiore che illustrino dimensioni, prospetti e sezioni e tutti gli elementi costruttivi;
- c) relazione tecnica descrittiva del manufatto indicando in particolare materiali impiegati ,input dati di calcolo, caratteristiche geometriche e dimensionali ecc;
- d) calcolo di verifica del coefficiente di trasmissione termica sull'elemento di copertura, come richiesto al punto 4.5 delle prescrizioni;
- e) attestato di qualificazione della produzione di componenti prefabbricati in ca/c.a.p. in serie dichiarata rilasciata dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in cui viene identificato la stabilimento di produzione ed i componenti prodotti ed in particolare il manufatto oggetto della presente specifica;
- f) caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso un Laboratorio Ufficiale;
- g) schede tecniche relative a:
 - fluidificanti-impermeabilizzanti utilizzati per additivare il calcestruzzo;
 - coibentazione e impermeabilizzazione della copertura;
 - rivestimento murale - plastico idrorepellente utilizzato per le pareti esterne e pitture per l'interno;
 - componenti costituenti l'impianto di illuminazione interna.
- h) modalità per il sollevamento, trasporto e messa in opera, comprese le caratteristiche delle attrezzature e dei mezzi impiegati;
- i) disegno della targa di identificazione e schema di sollevamento completa dei dati richiesti.

10.2.2 Documentazione di tipo B

È l'eventuale documentazione riservata, di maggiore dettaglio, della quale il Costruttore non autorizza la diffusione e che utilizza per il progetto e la costruzione del box.

10.3 Vidimazione della documentazione

Al completamento con esito positivo delle prove di tipo previste per la certificazione/omologazione, l'ENEL provvederà a vistare la documentazione di tipo A e

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 24 di 43
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.	DG 2061 Rev. 07 19/12/2011

l'eventuale documentazione di tipo B, che rimarrà presso il Costruttore per essere esibita a richiesta degli incaricati dell'ENEL.

11. ELEMENTI COSTITUENTI LA FORNITURA

Costituiscono oggetto della fornitura, oltre agli elementi prefabbricati del box i seguenti elementi di completamento:

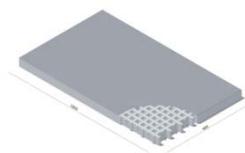
- n. 2 porte in resina sintetica DS 919 o in acciaio INOX DS 918 - complete di serrature DS 988, il tutto di tipo omologato ENEL;
- n. 2 finestre di aerazione trasformatore in resina sintetica DS 927 o in acciaio INOX DS 926, di tipo omologato ENEL;
- n. 2 aspiratori eolici in acciaio inox;
- n. 3 elementi in VTR per scomparti MT (800x250x40)
- n. 1 elemento in VTR per la copertura del cunicolo di accesso alla vasca di fondazione (995x595x40);
- n. 1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo di alimentazioni temporanee;
- impianto elettrico compresi un Quadro Servizi Ausiliari DY3016/3 versione per Rack (DY 3005);
- telaio porta quadri BT
- rete di terra interna;
- rete di terra esterna;
- basamento;
- n.7 sistemi di passacavo - n. 2 per cavi MT, n.4 per cavi BT e n.1 per cavi Rack - per la tenuta stagna dei cavi attraverso i fori del basamento.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 25 di 43
	<p>Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p>	<p>DG 2061</p> <p>Rev. 07 19/12/2011</p>

12. ALLEGATO A – DOTAZIONE DI CABINA

Ogni cabina sarà munita di:

N° 1 Plotta di copertura removibile per accesso alla vasca
1000x600



N° 2 Porte omologate Enel DS 918 / DS 919



N.3 lampade di illuminazione con plafoniera stagna da E30W
(tabella DY3021) del tipo a basso consumo energetico CFL
(Compatta a fluorescenza) con potenza minima 30 Watt



Passante per cavi temporaneo Ø 80mm (altezza per ubicazione: mt
2.00 dal pavimento)



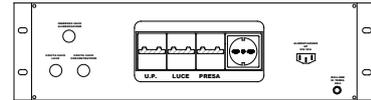


Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

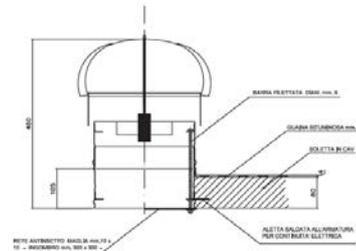
DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

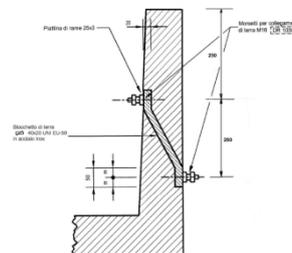
Quadro elettrico per servizi ausiliari – omologati Enel - tipo DY3016/3 versione per Rack (DY 3005) (con trasformatore di isolamento)



N.2 Aspiratori eolici in acciaio inox approvati da Enel

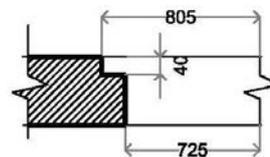


Connettore interno esterno per rete di terra

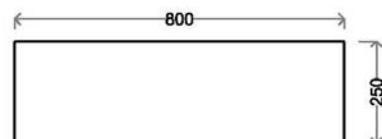


PARTICOLARE CONNETTORE INTERNO-ESTERNO RETE DI TERRA

Elementi di copertura cunicolo in VTR:



N. 3 per scomparti MT (800x250x40)





SPECIFICA TECNICA

Pagina 27 di 43

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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

N° 2 Griglie di areazione omologate Enel



n. 7 Sistemi di passacavo:
n. 2 per cavi MT
n.4 per cavi BT
n 1 per cavi Rack



Targa di identificazione

Targa con indicato Schema di sollevamento

CEI EN 61330	CEI 17 - 63
BOX TIPO	<input type="text"/>
Matricola n° / anno di produz.	<input type="text"/>
Lotto di produz. n°	<input type="text"/>
Peso del Box	<input type="text"/>
Stabilimento di produzione	<input type="text"/>

Manto impermeabilizzante prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero flessibilità a freddo -10 ° C armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore 4 mm (esclusa ardesia), che sormonta la canaletta.



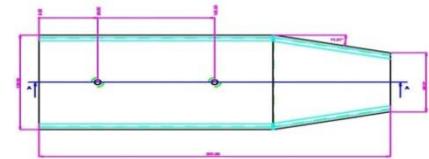
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

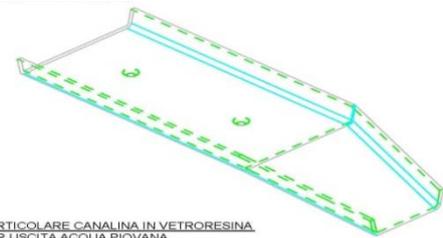
Rev. 07
19/12/2011

Canaletta uscita acqua piovana in VTR (per cabine non all'interno di edificio civile)

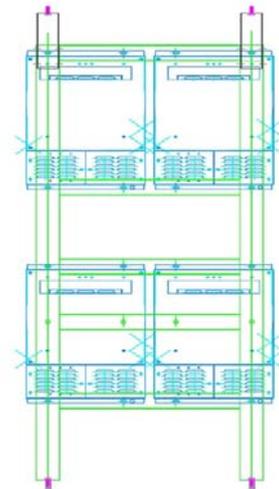
Quantità n. 4



vedi applicazione a pag 13



Telaio porta quadri BT

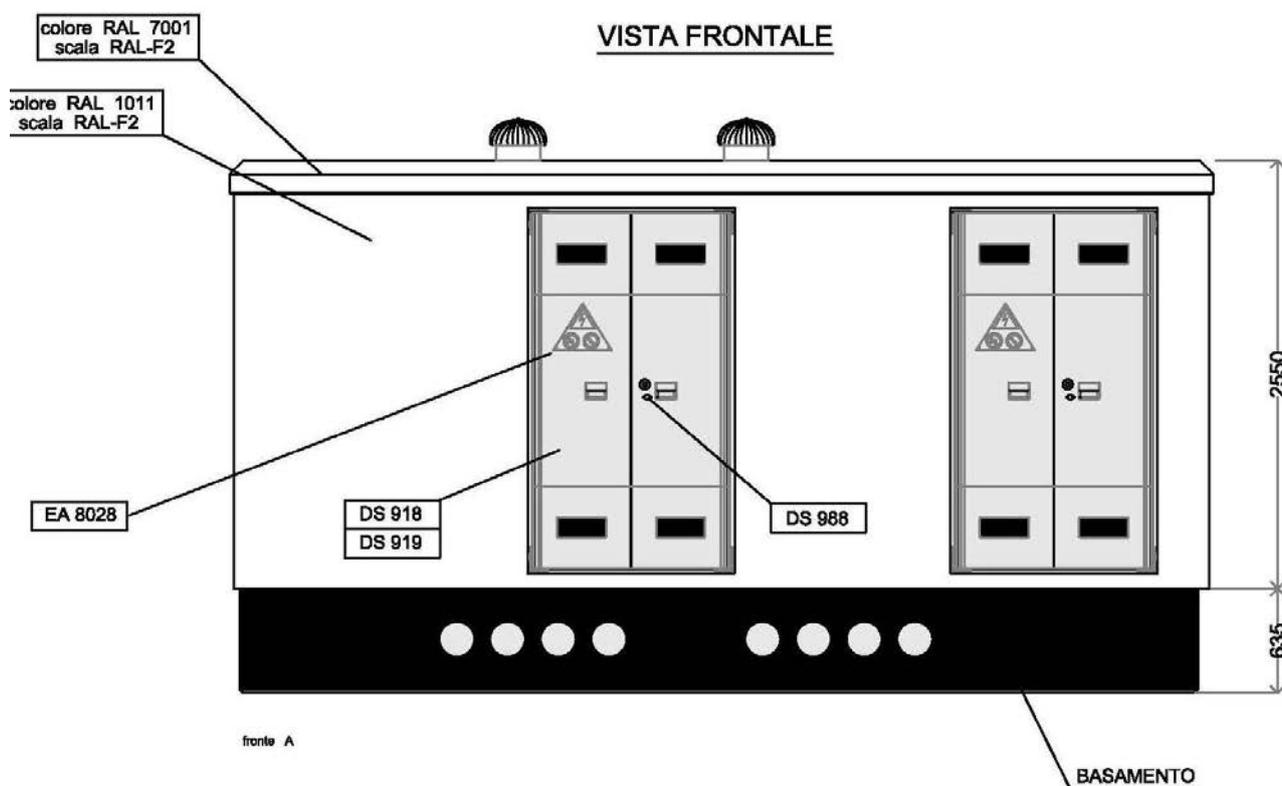


Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

13. ALLEGATO B – ELABORATI ARCHITETTONICI D'INSIEME E PARTICOLARI COSTRUTTIVI



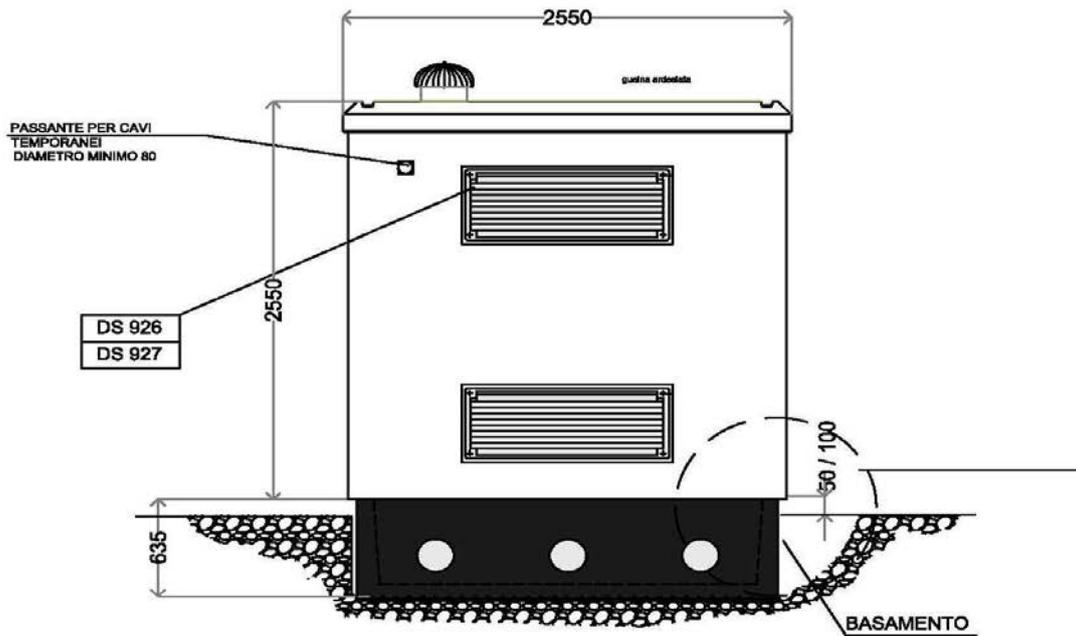
MATRICOLE	
227280	CON SERRAMENTI IN VETRORESINA
227283	CON SERRAMENTI IN ACCIAIO INOX

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

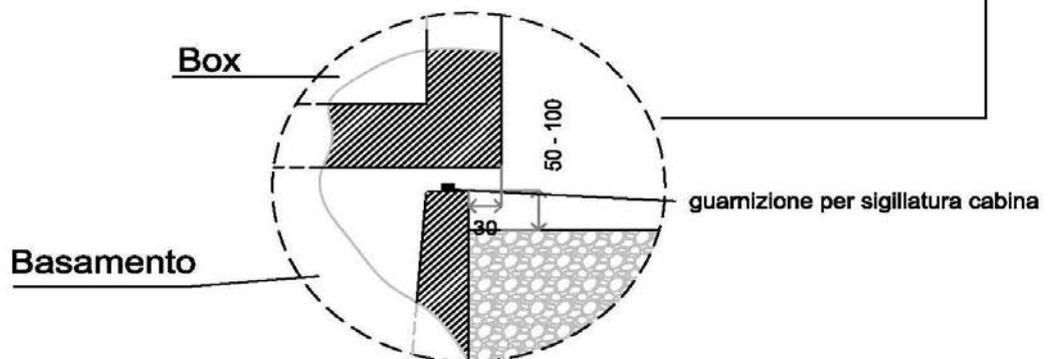
DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

VISTA LATERALE DESTRA



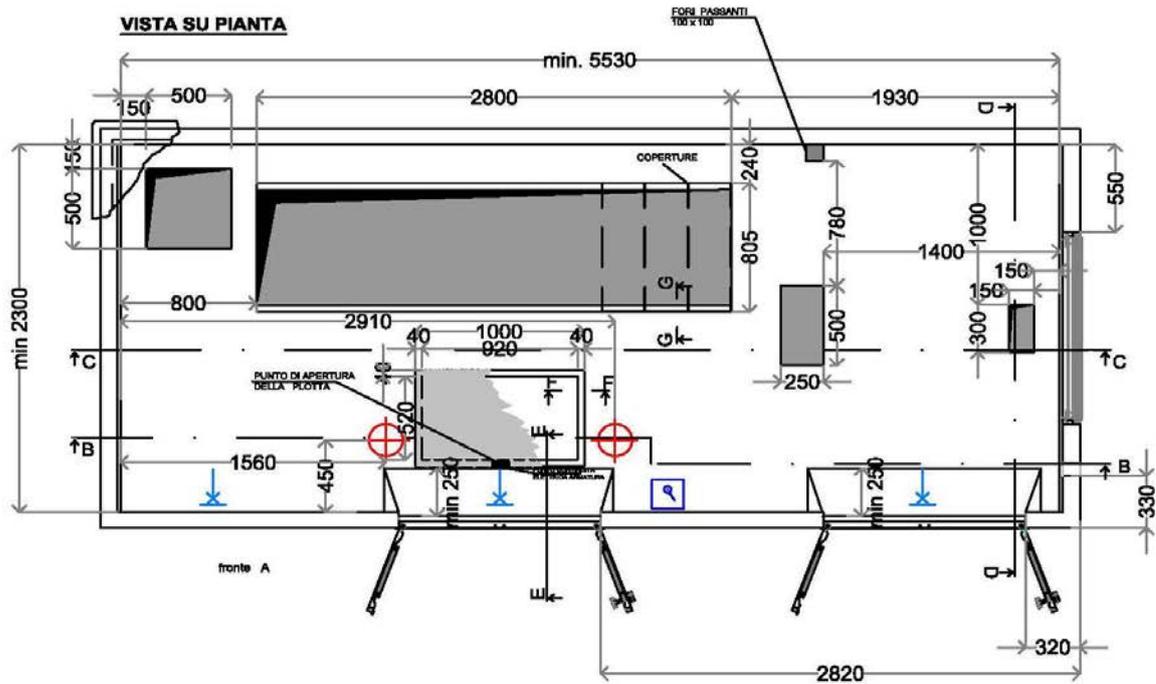
**Part. 1
(Assemblaggio box-basamento)**



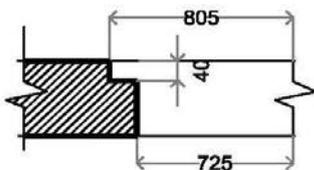
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

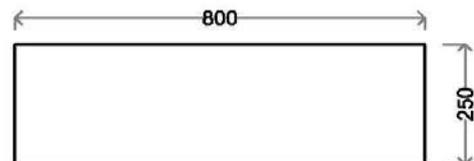


COPERTURE APERTURE PASSAGGIO CAVI
Lastre in vetroresina compresso sp. 40

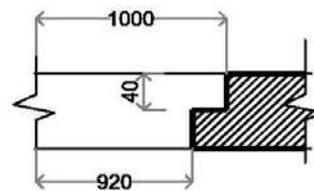
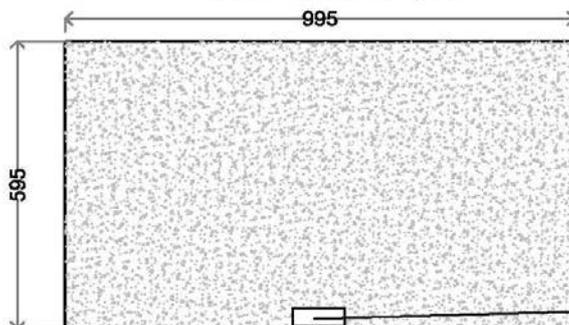


SEZIONE G-G

n.3 COPERTURE FORI MT



COPERTURA PASSO UOMO ACCESSO VASCA
Plotta in vetroresina sp. 50

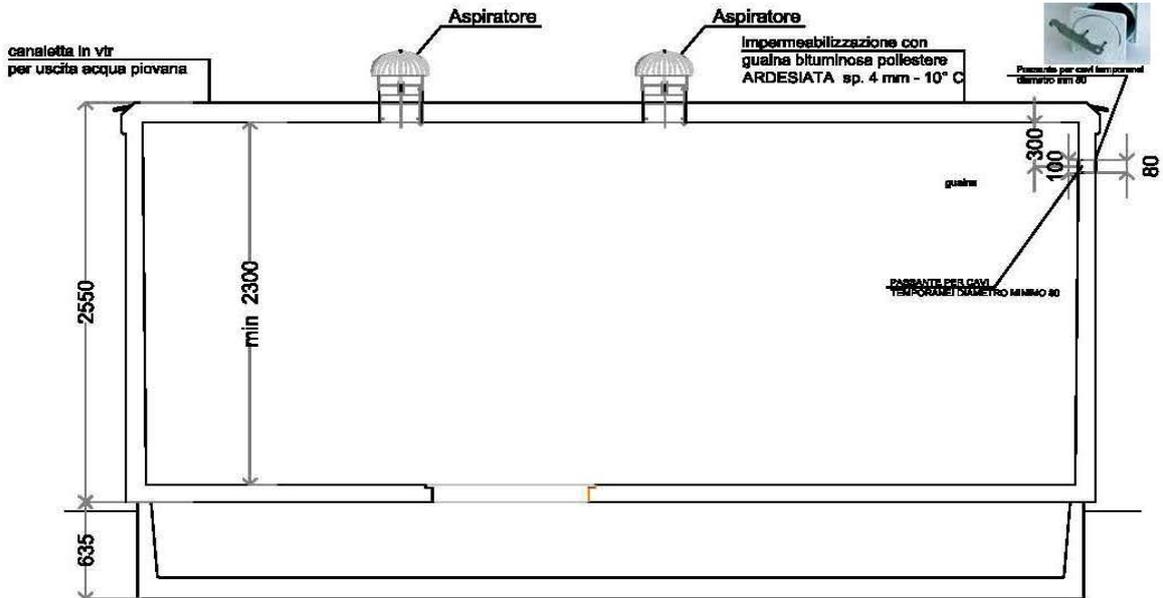


PUNTO DI APERTURA DELLA PLOTTA

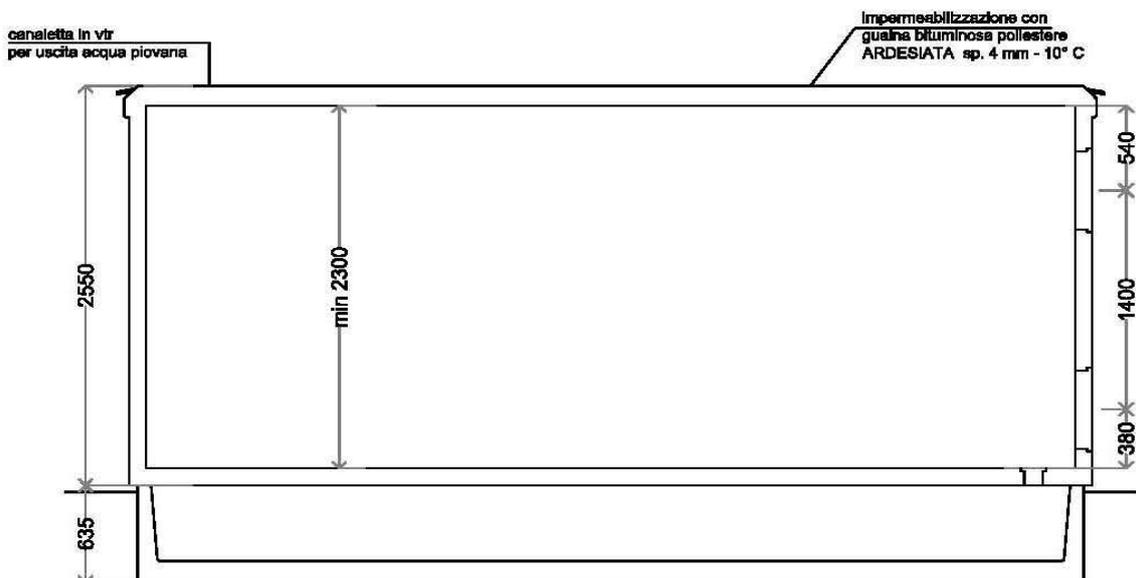
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011



SEZIONE B - B

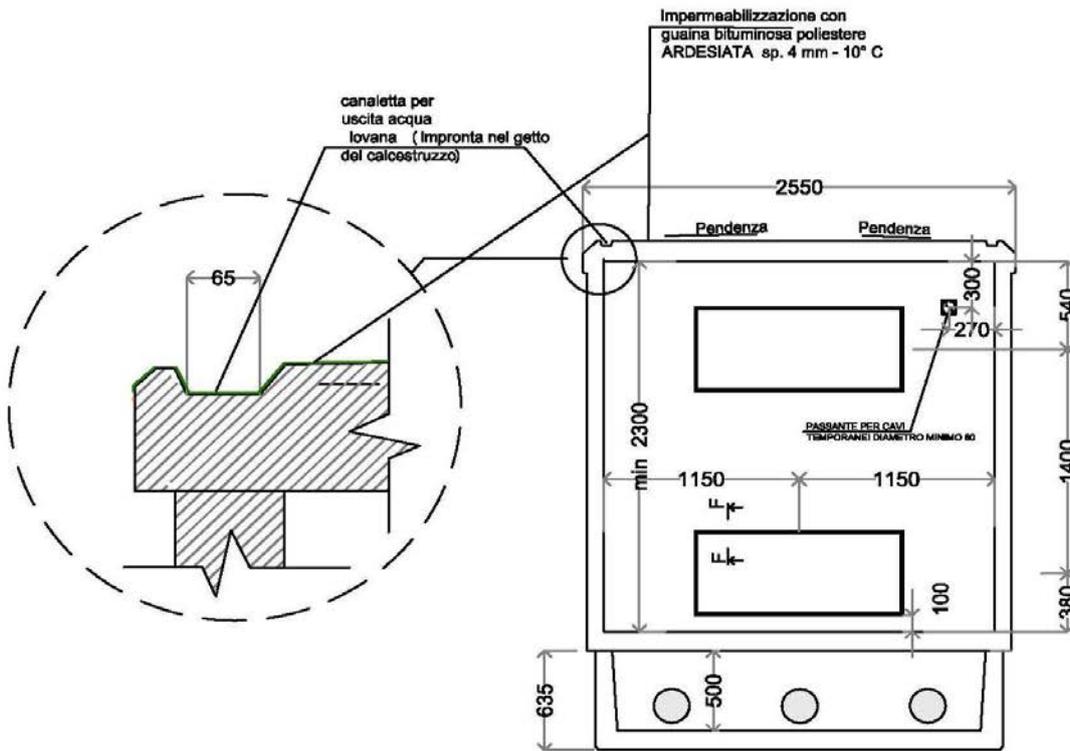


SEZIONE C - C

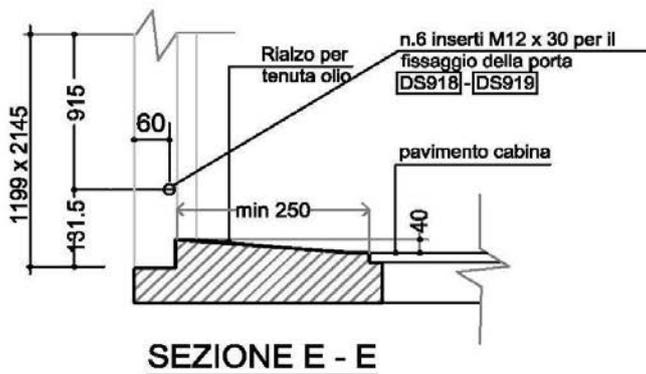
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

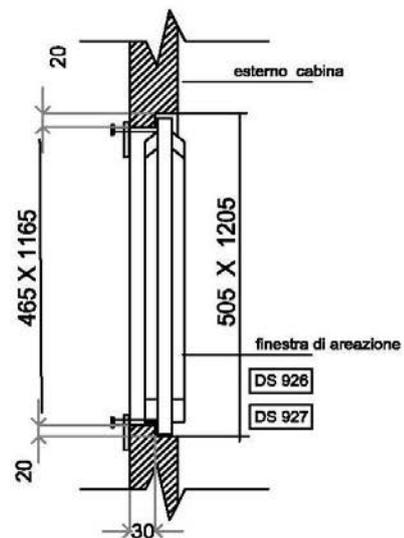
Rev. 07
19/12/2011



SEZIONE D - D

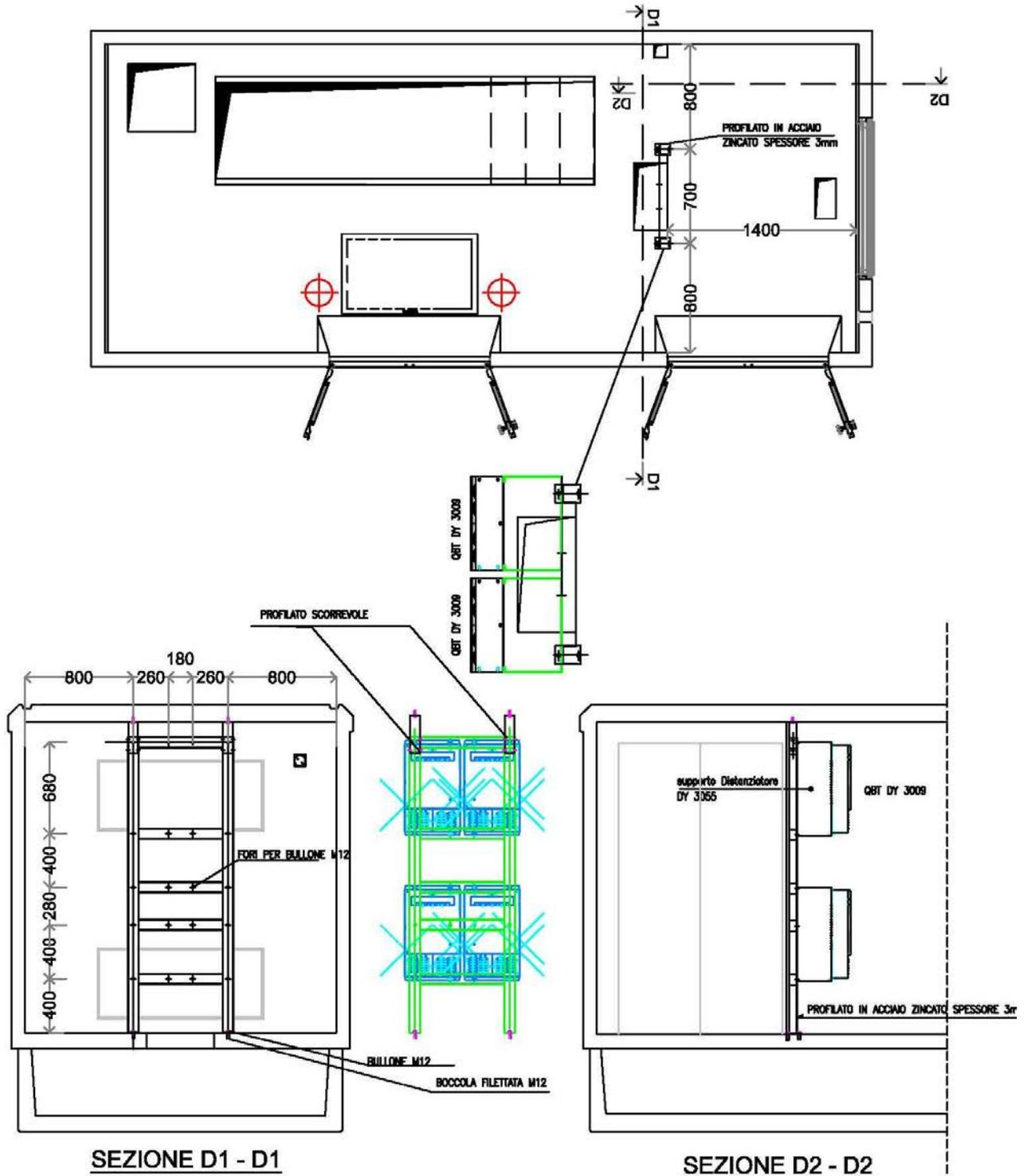


SEZIONE E - E



SEZIONE F - F

Particolare Supporto per montaggio quadri BT

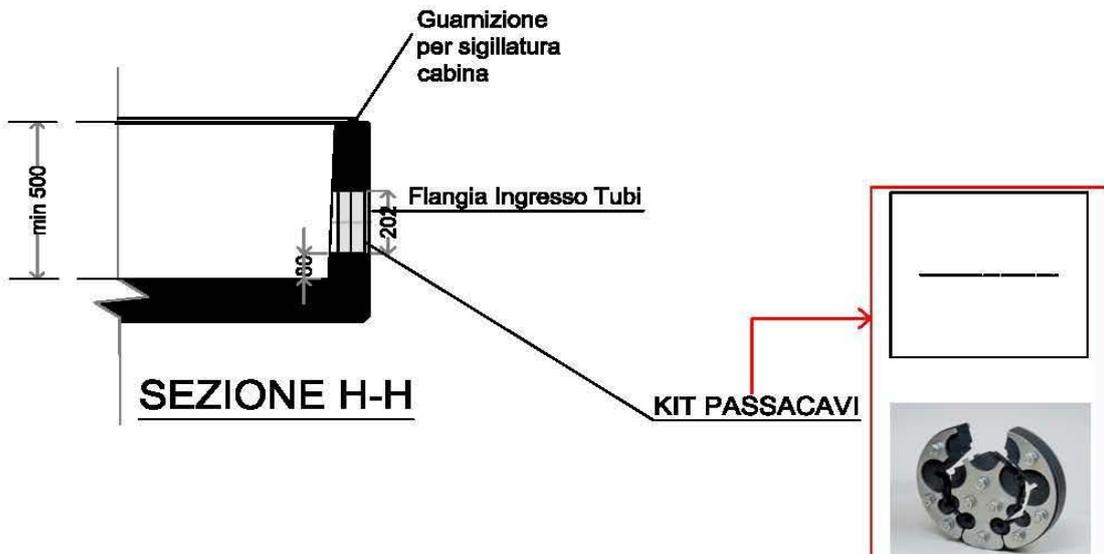
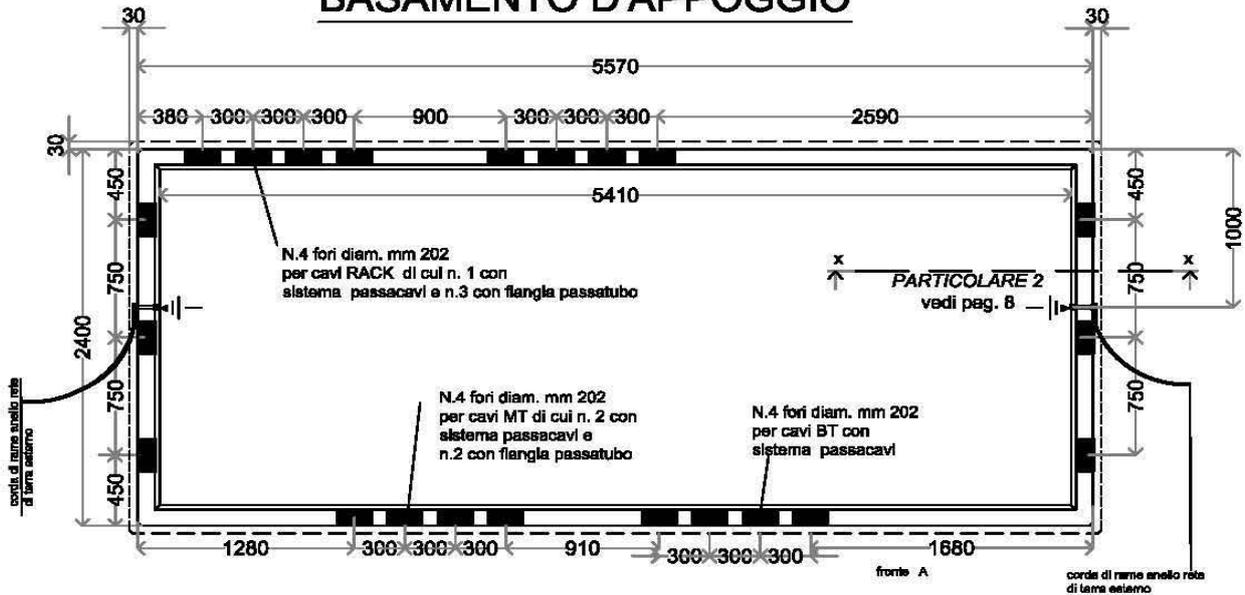


Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

BASAMENTO D'APPOGGIO

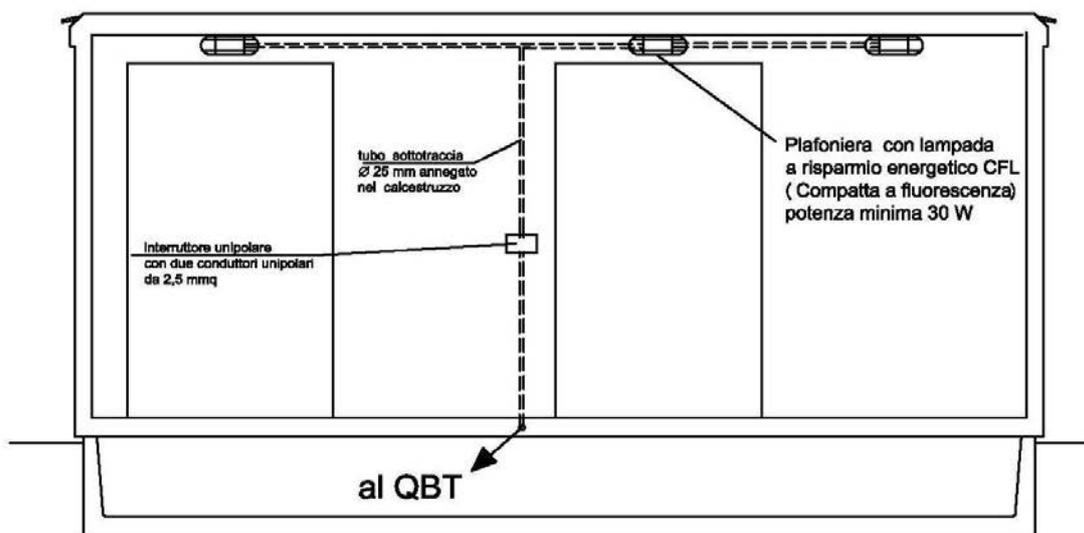
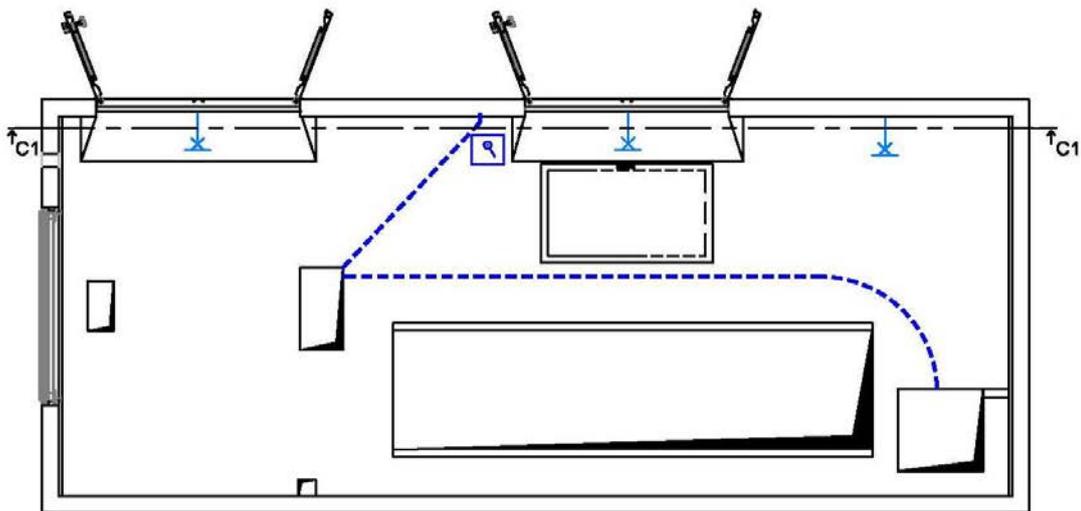


Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

IMPIANTO ELETTRICO

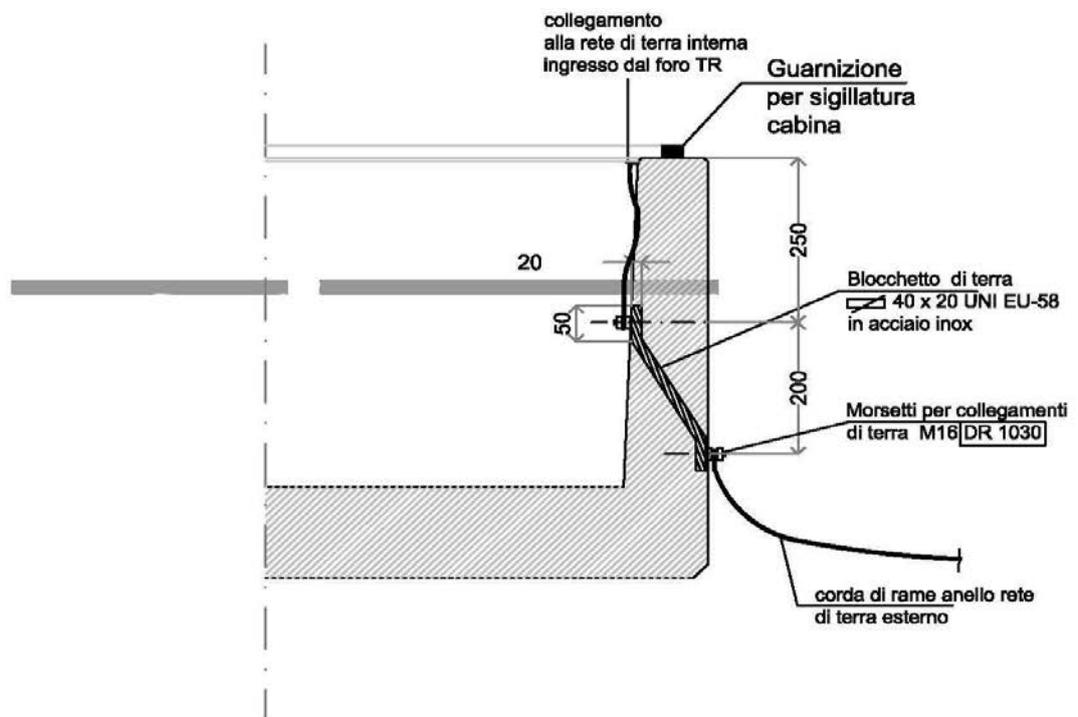


SEZIONE C1 - C1

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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011



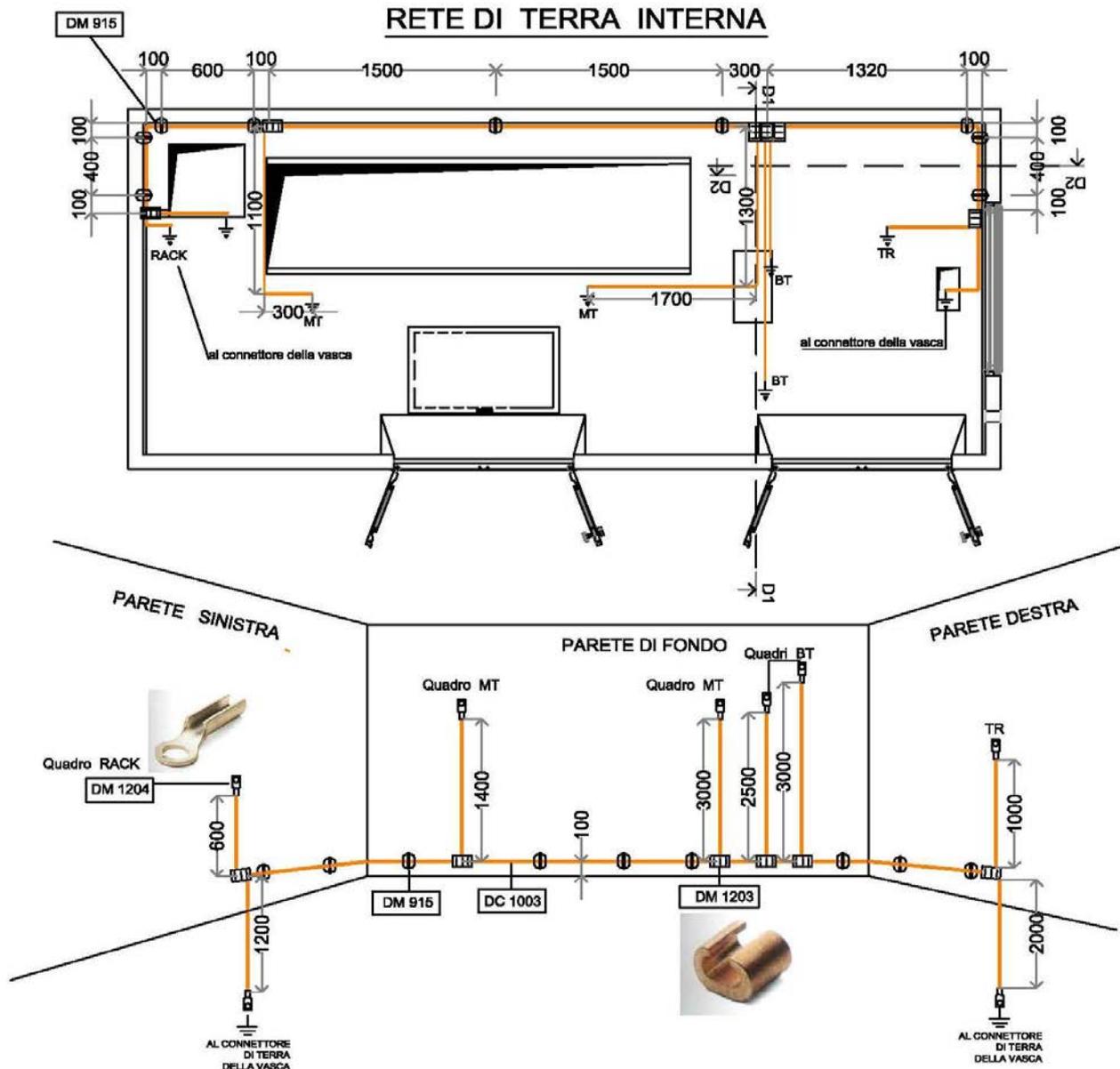
SEZIONE x - x
PARTICOLARE 2

connettore
interno - esterno / rete di terra

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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011



SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
DC 1003	Conduttore a corda di rame Ø 7.56 sez. 35 mmq	mt 22,50 (*)
DM 915	Morsetto portante per conduttore di terra	n. 9
DM 1203	Morsetto bifilare a compressione	n. 6(*)
DM 1204	Capocorda a compressione	n. 8(*)

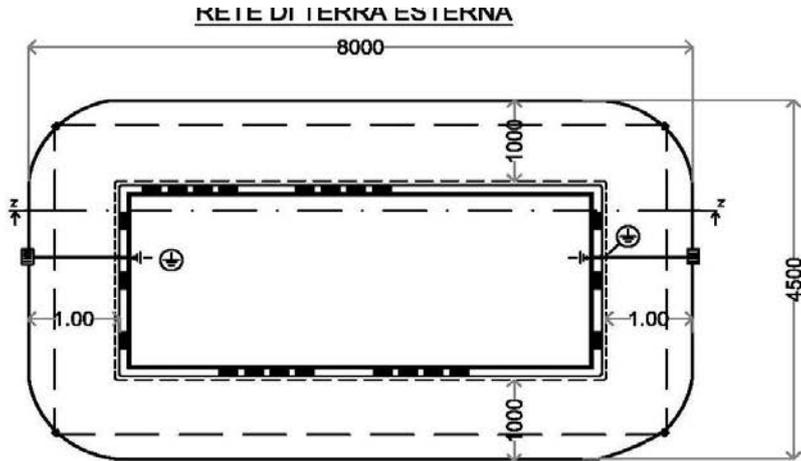
(*) N.B. : le quantità di questi materiali devono essere in ogni caso adeguate al numero di quadri BT richiesti in specifica d'ordine

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

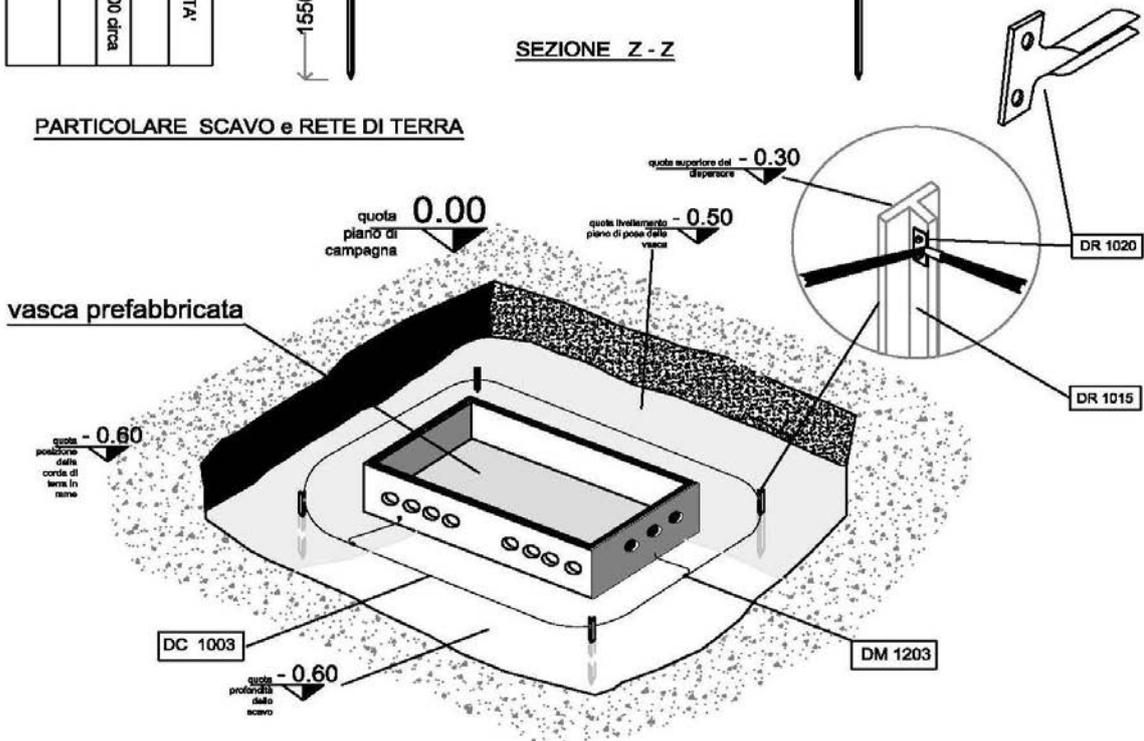
DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
DR 1015	Palaio di ferro in profilo d'acciaio (altezza mt. 1,55)	N. 4
DC 1003	Conduttore a corda di rame / 7,56 sezione 35 mmq	mt. 27,00 circa
DM 1203	Morsetto bifilare a compressione	N. 2
DR 1020	Capocorda a compressione diritto per corda di rame 7,56 con attacco piatto a due fori per palaio	N. 4



PARTICOLARE SCAVO e RETE DI TERRA



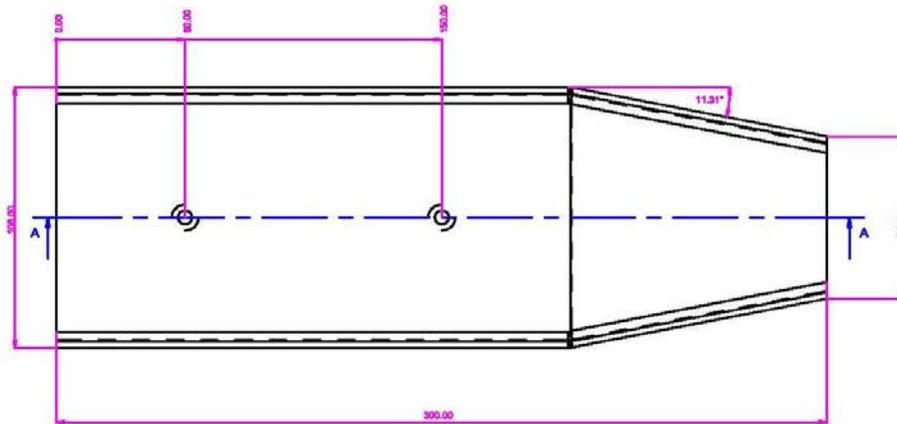
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

DG 2061

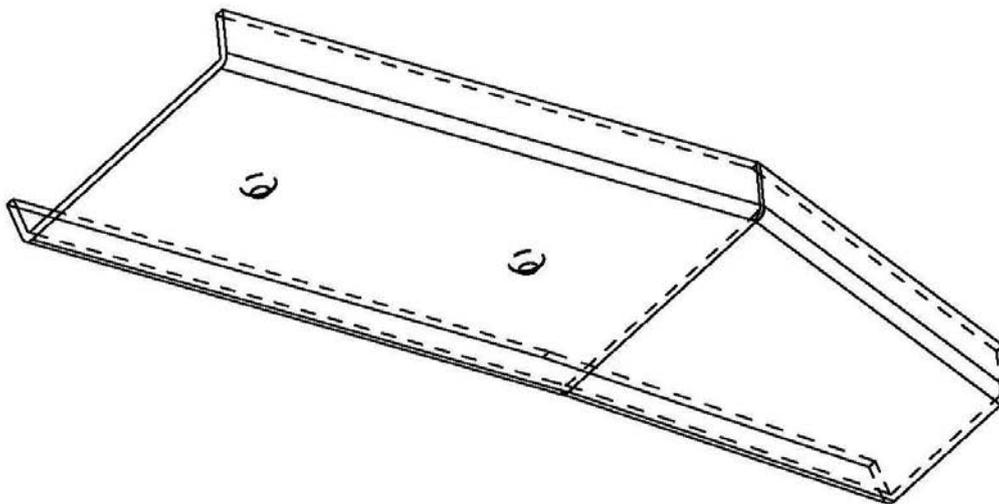
Rev. 07
19/12/2011



SEZIONE A - A



VISTA SU PIANTA

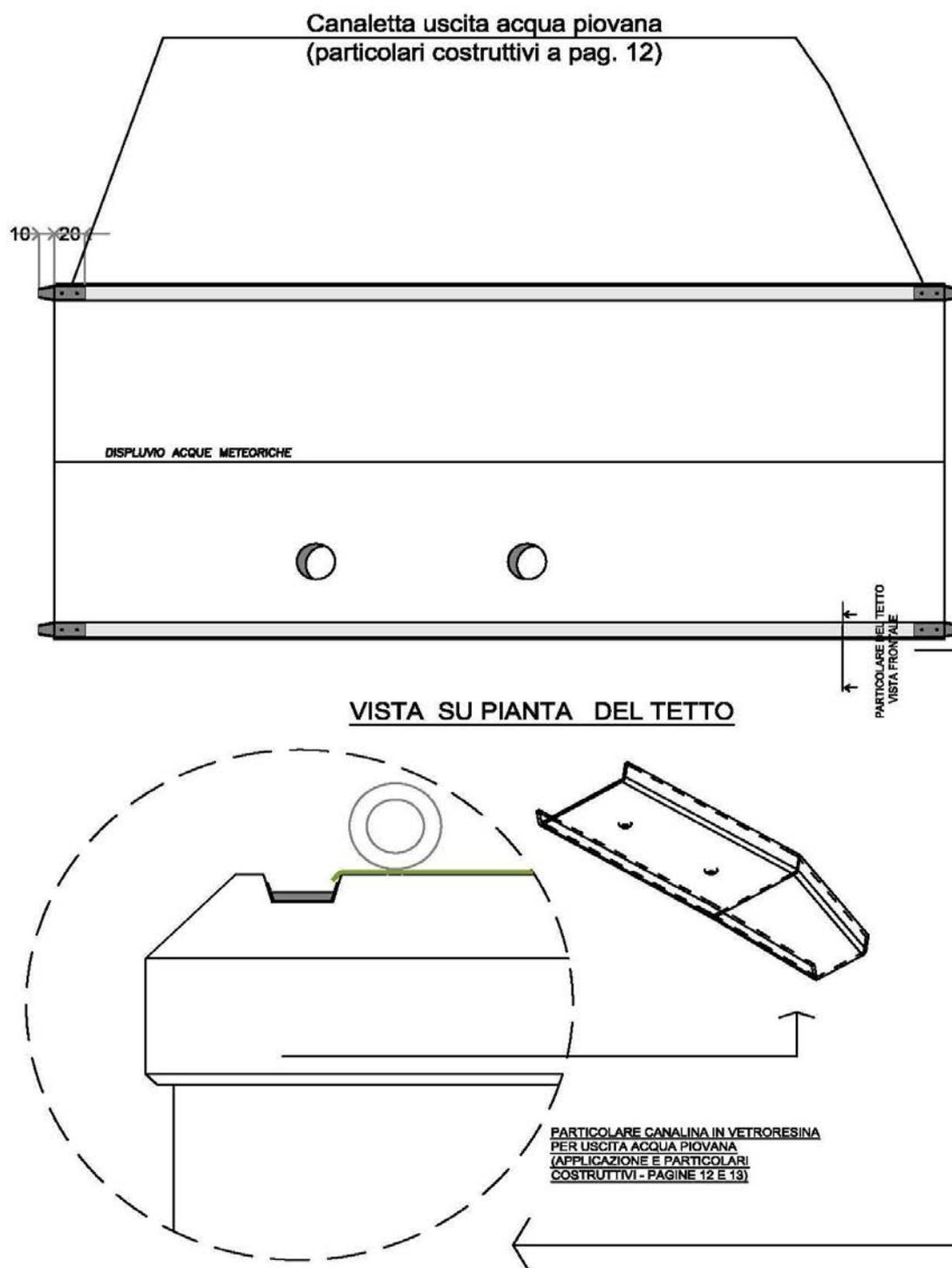


PARTICOLARE CANALINA IN VETRORESINA
PER USCITA ACQUA PIOVANA

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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011



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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

Foto 1 e 2: Esempio di montaggio Quadri BT



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

DG 2061

Rev. 07
19/12/2011

