

# **Regolamento Operativo Business Factory Milano Settimo. Sale condivise**

## Indice

<b>1</b>	<b>GENERALITA'</b> .....	<b>3</b>
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	3
1.3	RIFERIMENTI.....	3
1.3.1	DOCUMENTI VINCOLANTI.....	3
1.3.2	DOCUMENTI APPLICABILI.....	3
1.3.3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
<b>1.</b>	<b>FLUSSO OPERATIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEI VINCOLI</b> .....	<b>4</b>
2.1.1	APPARECCHIATURE / MATERIALI AMMISSIBILI NELLA SALA CLIENTI .....	4
2.1.2	VINCOLI DI LAYOUT .....	4
2.1.3	CARICHI STRUTTURALI.....	5
2.1.4	VINCOLI DI CABLAGGIO LINEE DATI .....	5
2.1.5	VINCOLI DI CABLAGGIO LINEA ELETTRICA.....	7
2.1.6	VINCOLI DI POTENZA INSTALLATA / DISSIPATA .....	10

### Appendice A: Configurazione del documento (solo per uso interno)

# 1 GENERALITA'

## 1.1 PREMESSA

La nuova Web Farm Milano Settimo è un Data Center progettato per assicurare una continuità di servizio del 99,99% (pari ad una interruzione di servizio di circa un'ora all'anno), in grado di ospitare e mantenere un numero elevato di server e apparecchiature, ovvero di gestire l'anima Internet delle aziende Clienti.

Per garantire il corretto ed efficiente funzionamento di una struttura aziendale di elevate dimensioni, di tipo così complesso e fruibile da più soggetti, è indispensabile che siano definite e rispettate regole tecniche e comportamentali.

## 1.2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questo documento descrive:

- i vincoli meccanici, elettrici, termici e strutturali per le apparecchiature da installare;
- le modalità di posizionamento, installazione e cablaggio delle apparecchiature e delle dotazioni (SW, Manuali, parti di ricambio, ecc.);

relative a contratti che prevedano la fornitura di una o più "Sale condivise Clienti" della Web Farm Milano Settimo.

## 1.3 RIFERIMENTI

### 1.3.1 DOCUMENTI VINCOLANTI

V1) D.lgs 626/94 Sicurezza sul Lavoro.

V2) Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua.

### 1.3.2 DOCUMENTI APPLICABILI

A1) nessuno

### 1.3.3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

R1) R03 Regolamento Operativo Web Farm Milano Settimo. Sale dedicate

R2) R05 Regolamento Operativo Web Farm Milano Settimo. Accesso del Personale

R3) R09 Regolamento Operativo Web Farm Milano Settimo. Movimentazione dei materiali di proprietà del Cliente

R4) R15 Regolamento Operativo Web Farm Milano Settimo. Accesso veicoli per carico/scarico

# 1. FLUSSO OPERATIVO

A valle della stipulazione di un contratto che preveda la fornitura del servizio di Housing dei server del Cliente presso le "Sale condivise" della WebFarm Milano Settimo, dovranno essere eseguiti i seguenti passi:

- Il Cliente redige e fornisce ad BT ITALIA un elenco delle apparecchiature da installare e delle relative dotazioni, specificando:
  - unicamente la descrizione delle apparecchiature stesse, se queste sono classificabili nella categoria "standard", come specificato nel capitolo successivo;

- tutte le caratteristiche (tipologia, dimensioni, pesi, potenza media assorbita, ecc.) in caso di apparecchiature di tipo particolare;
  - eventuali altri tipi di collegamenti richiesti (es. Servizi, TELCO, ecc.);
  - eventuali altre caratteristiche ritenute necessarie.
- BT ITALIA (funzione Infrastrutture della Direzione Tecnica) riesamina le informazioni fornite dal Cliente ed eventualmente concorda le modifiche ritenute necessarie;
  - Nel caso di apparecchiature di tipo particolare (non “standard”), BT ITALIA rende evidente l’approvazione mediante comunicazione scritta al Cliente.

BT ITALIA definisce il posizionamento delle apparecchiature del Cliente nei rack disponibili e, se necessario, provvede alle variazioni del layout della sala, nel rispetto dei vincoli indicati nel capitolo successivo.

Copia del layout della sala e della documentazione che descrive il posizionamento delle apparecchiature all’interno delle sale condivise è mantenuta in archivio.

## 2 DESCRIZIONE DEI VINCOLI

### 2.1.1 APPARECCHIATURE / MATERIALI AMMISSIBILI NELLA SALA CLIENTI

Nelle Sale condivise della WebFarm Milano Settimo possono essere ospitate le seguenti tipologie di apparecchiature:

- Apparecchiature di tipo “standard”, vale a dire che soddisfano i requisiti:
  - siano installabili nei rack già predisposti da BT ITALIA, di dimensioni standard (800x600x2200 mm);
  - utilizzino tensione di rete 220 V. 50 HZ;
  - abbiano una potenza massima (per singolo alimentatore) di 300 W;
  - utilizzino prese multistandard del tipo “a ciabatta”.

L’autorizzazione all’installazione di questa tipologia di apparecchiature è da intendersi implicita.

- Apparecchiature “particolari”, che non soddisfano a uno o più dei requisiti sopra descritti. L’installazione di questa tipologia di apparecchiature deve essere esplicitamente approvata da BT ITALIA.

E’ esplicitamente esclusa la possibilità di ospitare apparati radiotrasmettenti/riceventi (antenne, parabole, ecc.) all’interno delle Sale condivise della WebFarm Milano Settimo. Per dette apparecchiature BT ITALIA ha predisposto aree dedicate.

Le dotazioni (SW, Manuali, parti di ricambio, ecc.) non possono essere ospitate nelle Sale condivise, ma dovranno essere ospitate presso altre aree eventualmente acquistate dal Cliente (es. ufficio o magazzino) o rimosse dalla WebFarm Milano Settimo.

Non è ammessa la presenza degli imballaggi nelle Sale condivise.

### 2.1.2 VINCOLI DI LAYOUT

Le sale condivise predisposte da BT ITALIA hanno una superficie di **230 mq.**

Le apparecchiature del Cliente possono essere ospitate nei rack già predisposti da BT ITALIA, aventi dimensioni 800x600x2200 mm, oppure in rack forniti dal Cliente (previa approvazione di BT ITALIA, come indicato nel paragrafo precedente), purché all’interno dei seguenti vincoli:

- Altezza massima delle apparecchiature: **2200 mm.**

- Profondità massima: **1200mm**.

### 2.1.3 CARICHI STRUTTURALI

I pavimenti della WebFarm Milano Settimo sono collaudati per un carico massimo di 500 Kg/mq. Tenendo conto delle infrastrutture già installate e del layout già definito, i carichi ammessi per le Sale condivise sono i seguenti:

- Il carico strutturale massimo ammesso per ogni rack di dimensioni standard (800x600x2200 mm) è **600 Kg**.

BT ITALIA verificherà la compatibilità dei pesi delle apparecchiature standard indicate dal Cliente o dei pesi indicati dal Cliente stesso per le apparecchiature particolari, con i vincoli sopra indicati prima di predisporre il layout definitivo della sala condivisa.

### 2.1.4 VINCOLI DI CABLAGGIO LINEE DATI

#### 2.1.4.1 Cablaggio di unione con Backbone BT ITALIA

Ogni fila di rack (costituita al massimo da 8 rack) della sala condivisa è predisposta con due "patch panel" da 24 porte RJ45, che permette il collegamento con il backbone BT ITALIA, tramite cavo in rame UTP cat. 5.

Qualora il Cliente richiedesse collegamenti di tipo diverso, deve concordare con BT ITALIA (funzione Infrastrutture della Direzione Tecnica) la tipologia desiderata.

BT ITALIA predisporrà i collegamenti concordati.

#### 2.1.4.2 Cablaggi interni alla sala condivisa

I cablaggi all'interno delle sale condivise sono eseguiti tassativamente da BT ITALIA, su schema fornito dal Cliente.

La realizzazione dei cablaggi interni all'interno delle sale condivise deve rispettare i seguenti requisiti:

- Non devono essere presenti cablaggi sporgenti dall'ingombro dei rack.
- Tutti i cablaggi tra i rack devono:
  - passare sotto il pavimento flottante;
  - essere raccolti, ovunque possibile, in canaline;
  - essere fascettati al meglio.

#### 2.1.4.3 Cablaggi esterni alla sala condivisa

Si presentano diverse tipologie di cablaggi esterni alla sala condivisa:

- cablaggi fra sala condivisa ed uffici dello stesso Cliente presso la WebFarm;
- cablaggi fra sala condivisa e locali di attestazione delle apparecchiature collegate ad antenne esterne;
- cablaggi fra locali di attestazione dei cablaggi verso antenne esterne e le antenne stesse;
- cablaggi di servizio (Back-up, KVM (Keyboard, Video and Mouse), ecc.);
- cablaggi fra sala condivisa e altre sale macchine;

- cablaggi verso terminazioni di Operatori di Telecomunicazioni (TELCO).

I vincoli, per le diverse tipologie di cablaggi, sono riportati qui di seguito:

**A) Cablaggi fra sala condivisa ed uffici dello stesso Cliente presso la WebFarm**

BT ITALIA ha predisposto un collegamento in fibra ottica 100 Mbit/s fra i moduli e uno switch posto nell'area uffici.

BT ITALIA predisporrà, su richiesta ufficiale da parte del Cliente, i collegamenti richiesti (in rame) fra lo switch e gli uffici del Cliente.

Il Cliente dovrà predisporre una porta in fibra nella sala condivisa ed indicare il numero delle connessioni richieste nei propri uffici.

**B) Cablaggi fra sala condivisa e locali di attestazione delle apparecchiature collegate ad antenne esterne**

Questa tipologia di cablaggio è eseguita:

- tassativamente da BT ITALIA, su schema fornito dal Cliente, a seguito di accordo commerciale.

La realizzazione dei cablaggi fra sala condivisa e locali di attestazione delle apparecchiature collegate ad antenne esterne deve rispettare i requisiti espressi nel capitolo precedente (Cablaggi interni alla sala condivisa).

Un ulteriore vincolo da rispettare è che questa tipologia di cablaggio deve essere realizzata tassativamente in fibra ottica, al fine di assicurare un completo isolamento galvanico fra le apparecchiature installate nelle sale apparati e le antenne esterne.

**C) Cablaggi fra antenne esterne e locali di attestazione delle apparecchiature a queste collegate**

Le antenne devono essere posizionate in aree predefinite da BT ITALIA.

Il percorso del cablaggio dall'antenna al locale di attestazione deve seguire percorsi prestabiliti da BT ITALIA e dedicati a questa tipologia di cablaggi.

L'installazione delle antenne ed il cablaggio fino al locale di attestazione devono essere eseguiti da imprese abilitate ed autorizzate da BT ITALIA.

Le antenne ed il relativo cablaggio verso il locale di attestazione delle apparecchiature devono rispettare i seguenti requisiti:

- le antenne devono essere installate e messe a terra nel pieno rispetto della normativa vigente sulla sicurezza (documento vincolante V1);
- I cavi coassiali devono essere dotati di scaricatori a protezione di fulminazione indiretta (l'elenco dei prodotti utilizzabili a questo scopo è fornito dalla funzione Infrastrutture di BT ITALIA).

**D) Cablaggi di servizio (Back-up, KVM, ecc.)**

Questa tipologia di cablaggio è eseguita:

- tassativamente da BT ITALIA, su schema fornito dal Cliente, a seguito di accordo commerciale.

La realizzazione dei cablaggi di servizio deve rispettare i requisiti espressi nel capitolo precedente (Cablaggi interni alla sala condivisa).

**E) Cablaggi fra sala condivisa altre sale macchine**

Questa tipologia di cablaggio è eseguita:

- tassativamente da BT ITALIA, su schema fornito dal Cliente, a seguito di accordo commerciale.

La realizzazione dei cablaggi tra le diverse sale macchine deve rispettare i requisiti espressi nel capitolo precedente (Cablaggi interni alla sala condivisa).

## F) Cablaggi verso terminazioni di Operatori di Telecomunicazioni (TELCO)

Questa tipologia di cablaggio è eseguita:

- tassativamente da BT ITALIA, su schema fornito dal Cliente, a seguito di accordo commerciale.

La realizzazione dei cablaggi verso terminazioni di Operatori di Telecomunicazioni deve rispettare i requisiti espressi nel capitolo precedente (Cablaggi interni alla sala condivisa).

Le modalità di realizzazione ed i relativi vincoli sono stabiliti in funzione della capacità del collegamento, così suddivisa:

- linee CDN  $\leq$  64 Kbit/s;
- linee 64 Kbit/s < CDN  $\leq$  34 Mbit/s;
- linee CDN > 34 Mbit/s;
- linee ISDN e PSTN.

### **Linee CDN $\leq$ 64 Kbit/s:**

Questa tipologia di collegamento non è ammessa nella WebFarm Milano Settimo.

### **Linee 64 Kbit/s < CDN $\leq$ 34 Mbit/s**

La WebFarm Milano Settimo è predisposta con una rete in cavo coassiale collegata ai punti di attestazione degli Operatori di Telecomunicazioni.

Ogni sala condivisa è predisposta con 4 pannelli da 8 connettori N3, che permette il collegamento con uno degli Operatori di Telecomunicazioni presenti presso la WebFarm Milano Settimo, selezionato dal Cliente.

Il Cliente dovrà concordare con BT ITALIA il numero dei collegamenti e l'operatore di Telecomunicazioni desiderati.

### **Linee CDN > 34 Mbit/s**

BT ITALIA realizzerà il cablaggio punto-punto, dal punto di attestazione dell'Operatore di Telecomunicazioni verso le Sale condivise, su esplicita richiesta del Cliente stesso.

Il cablaggio è eseguito in fibra ottica.

### **Linee ISDN e PSTN**

La WebFarm Milano Settimo è predisposta di un centralino collegato con un Operatore di Telecomunicazioni attraverso flussi primari.

BT ITALIA realizzerà i cablaggi delle linee ISDN dal centralino verso le Sale condivise, su esplicita richiesta del Cliente stesso.

Non è prevista la possibilità di cablaggio di linee telefoniche analogiche (POTS/RTC). Il cablaggio è eseguito con cavo UTP Cat. 5.

## 2.1.5 VINCOLI DI CABLAGGIO LINEA ELETTRICA

Ogni modulo è predisposto con una alimentazione elettrica totalmente ridondata, a ridondanza 2N+2N.

La ridondanza 2N+2N è stata implementata al fine di garantire una completa ridondanza anche durante le fasi di manutenzione straordinaria.

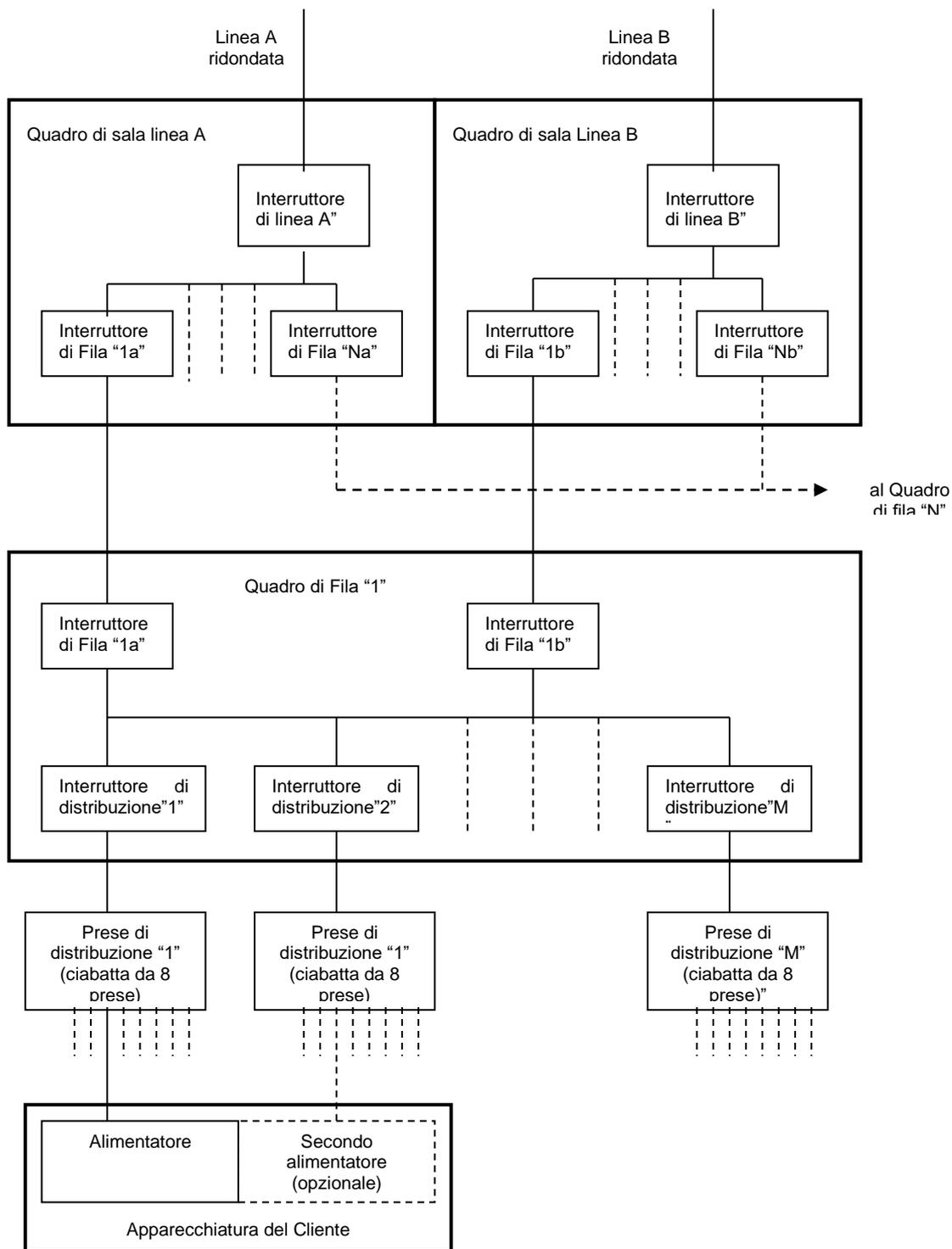
Il Quadro di Sala può fornire una potenza massima di spunto di 60 KVA per ogni modulo di 25 mq.

Dal Quadro di Sala si diramano linee ridondate e sezionate con interruttori di fila indipendenti, verso il Quadro di Fila.

Dal Quadro di Fila si diramano le linee che arrivano alle prese di distribuzione.



Lo schema di massima è il seguente:



La realizzazione dei quadri, degli interruttori e dei cablaggi elettrici, fino alle prese di distribuzione, è eseguita tassativamente da BT ITALIA.

La configurazione predisposta per le sale condivise è la seguente:

- quadri di sala: **5 quadri per ogni sala condivisa**
- interruttori di fila : **32 A trifase, nel numero di 1 per ogni fila di rack, sia sul quadro di sala che sul quadro di fila;**
- quadri di fila: **1 quadro per ogni fila di rack;**
- interruttori di distribuzione: **16 A monofase, nel numero di 1 per ogni “ciabatta” da 8 prese;**
- prese di distribuzione: **tipo multistandard “a ciabatta”, nel numero di 2 ciabatte da 8 prese per ogni rack.**

Eventuali richieste di cablaggio di tipologia diversa da quanto sopra previsto saranno realizzate, a seguito di accordo commerciale, da BT ITALIA a fronte di specifiche richieste del Cliente.

I vincoli applicabili per l'esecuzione dei cablaggi sono i seguenti:

- non devono essere presenti cavi elettrici sporgenti dall'ingombro dei rack;
- tutte le prese di distribuzione del tipo “a ciabatta” dovranno essere fissate all'interno dei rack, in posizione verticale;
- i cablaggi elettrici dovranno risultare conformi alle normative vigenti sulla sicurezza (documenti vincolanti V1 e V2).

## 2.1.6 VINCOLI DI POTENZA INSTALLATA / DISSIPATA

Per le Sale condivise BT ITALIA garantirà la disponibilità di sufficiente potenza elettrica in ingresso e di sufficiente capacità di condizionamento per soddisfare la seguente condizione:

- potenza media assorbita per ogni rack: **1 KVA.**

Eventuali richieste di superamento del limite di 1 KVA/rack devono essere richieste ufficialmente dal Cliente ed autorizzate da BT ITALIA.

BT ITALIA provvederà a disporre le macchine nelle Sale condivise in modo da ottimizzare la distribuzione del calore.