

Progetto di installazione

Tabella dei contenuti

| N. | Denominazione disegni | Numero disegno | Fogli |
|----|---|-----------------|-------|
| 1 | Layout apparecchiatura | 30 848 27 001.A | 02 |
| 2 | Opere di preinstallazione apparecchiatura | 30 848 27 002 | 02 |
| 3 | Schema distribuzione aria CDZ in sala esame | 30 848 27 003 | 01 |
| 4 | Schema Quadro Elettrico apparecchio e Gabbia RF | 30 848 27 004 | 05 |
| 5 | Schema pannello allarmi e segnalazioni | 30 848 27 005 | 01 |
| 6 | Schema alimentazione filtri Gabbia RF | 30 848 27 006 | 01 |
| 7 | Schema acqua di raffreddamento | 30 848 27 007 | 02 |

Revisioni

H

G

F

E

D

C

B

A

18 Ott 2023

F.Santo

M. Apicella

P.E.

0

11 Set 2023

F.Santo

M. Apicella

FA

REV

DATA

DISEGNATORE

VISTO

T.P.

DESCRIZIONE

Progetto

Titolo Elaborato

RM Ingenia Ambition 1.5 T

Elenco elaborati

Ospedale Maggiore

Bologna

Sala

Opportunità:

Commessa:

Contatti Philips:

Philips S.p.A.

Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy



Numero

30 848 27 000

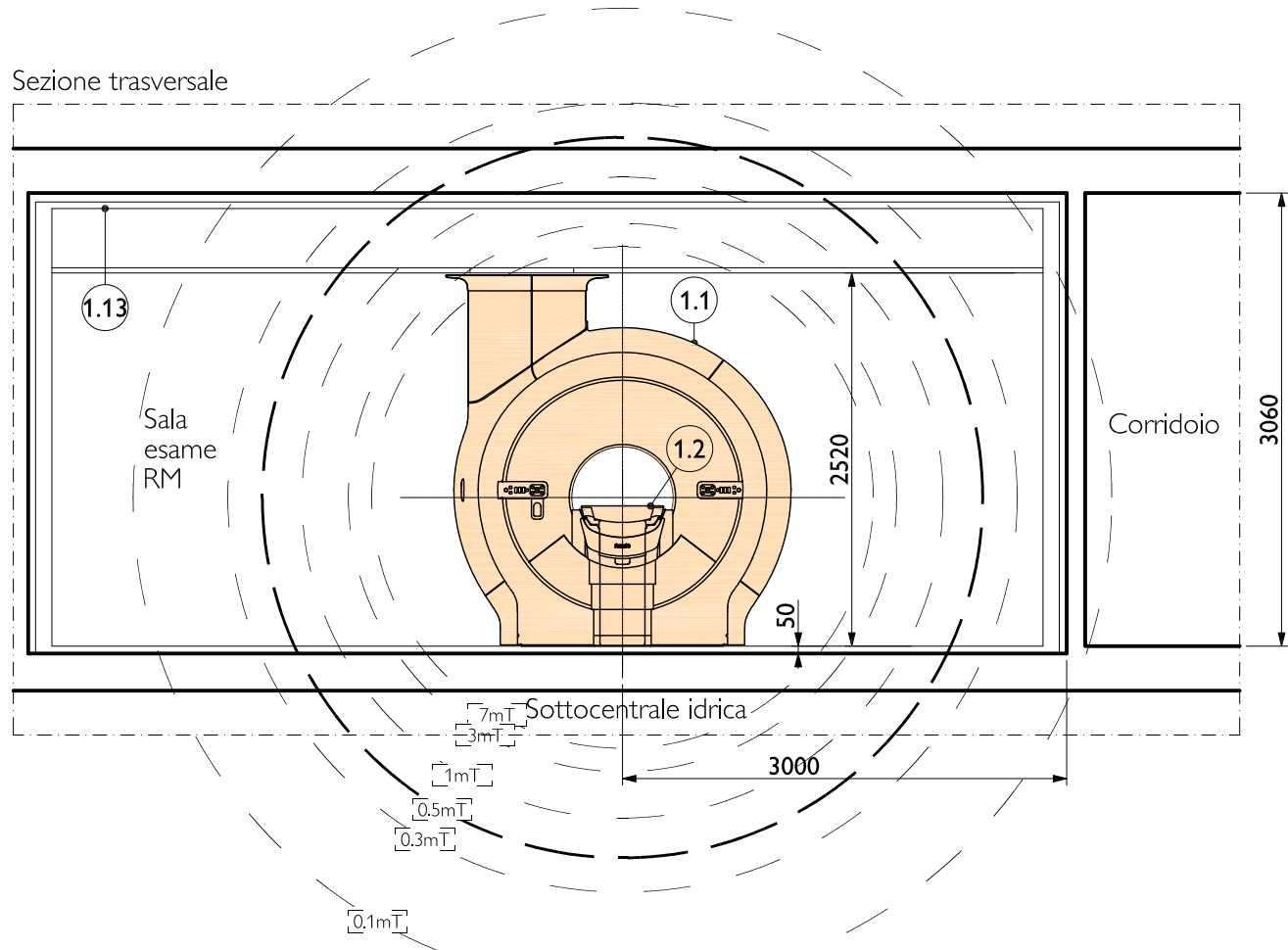
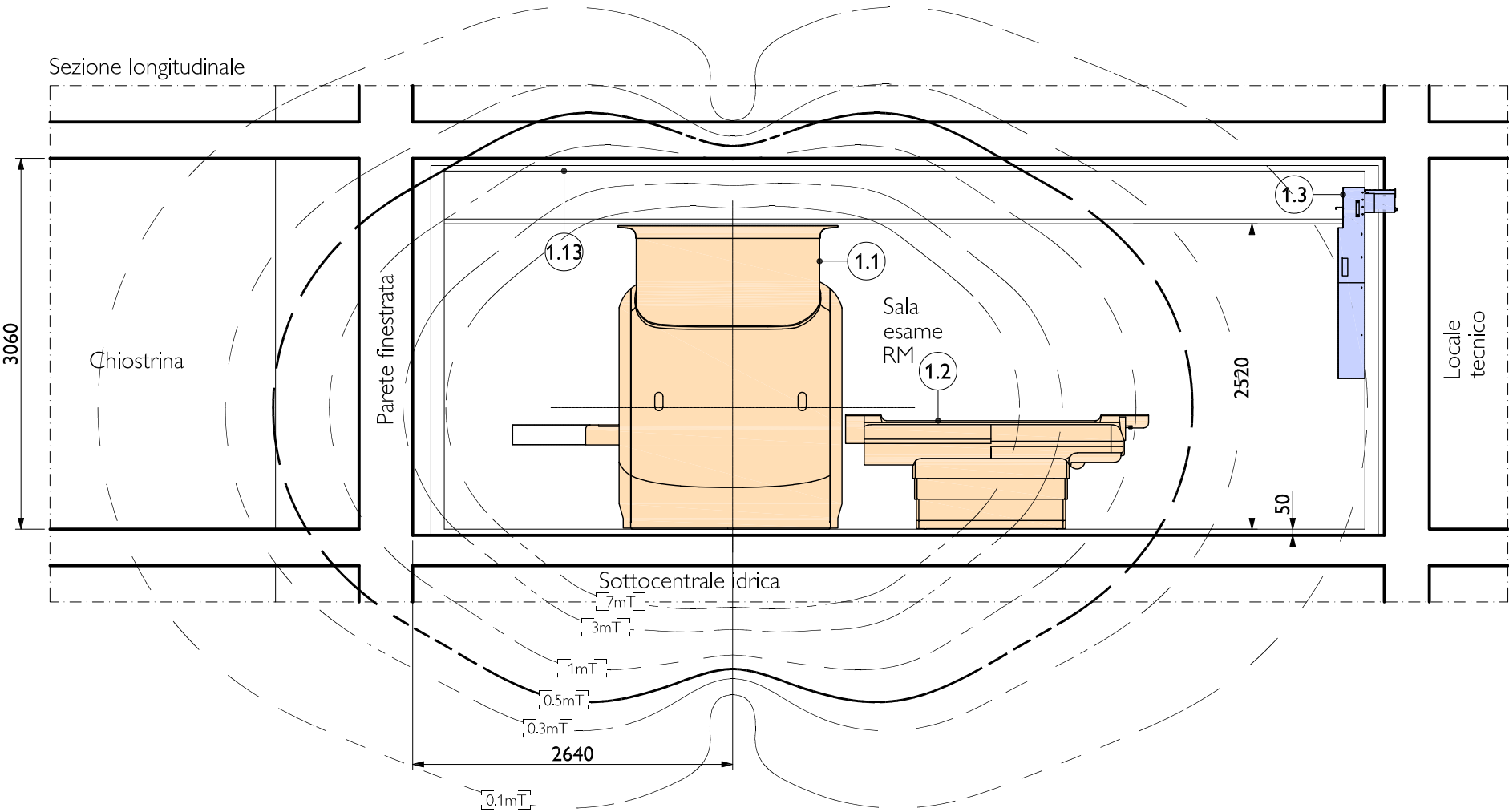
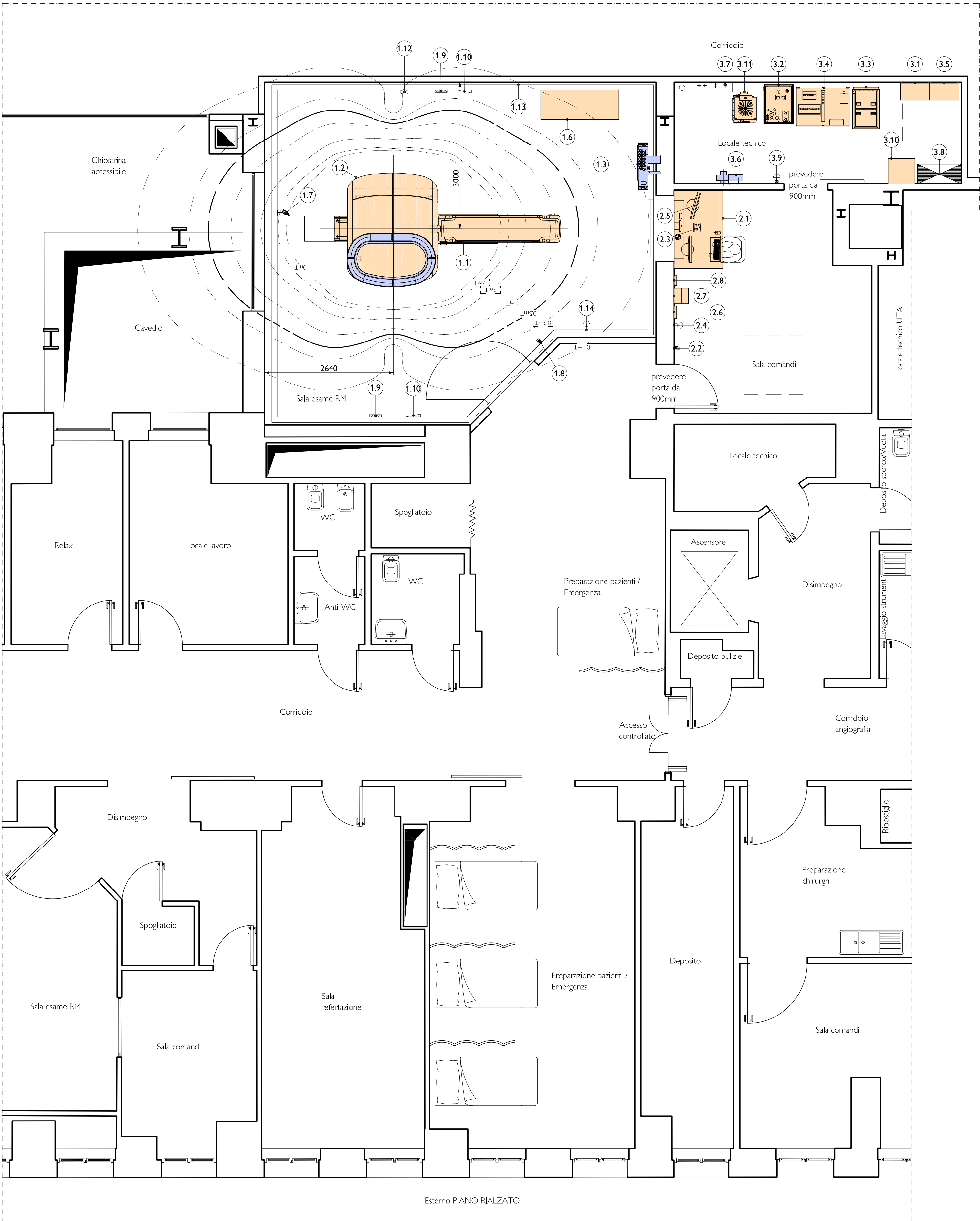
mm





A4

Fogli 1 / 1

PHILIPS



| REQUISITI DEL SITO | | | |
|---|--|----------------------|--------------------|
| Requisiti ambientali (RM Ingenia Ambition 1.5 T) | | | |
| | Sala esame (Nb1) | Sala controllo (Nb2) | Sala tecnica (Nb1) |
| Temperatura | Da 18 a 22° C | Da 18 a 24° C | da 15 a 24° C |
| Sbalzo termico massimo | 5°C / 10 minuti | 5°C / 10 minuti | 5°C / 10 minuti |
| Umidità relativa (senza condensazione) | Dal 40 al 70% | Dal 30 al 70% | Dal 30 al 70% |
| Illuminazione | 200 / 500 Lux | 10 - 100 / 500 Lux | 500 Lux |
| NB1 - L'impianto di condizionamento deve soddisfare le normative vigenti ed i requisiti minimi descritti: - Compresso fra 6 e 8 ricambi aria / h - Dovrà essere garantita una leggera sovrappressione in sala esame e nella sala tecnica per evitare l'ingresso della polvere NB2 - Per la sala controllo usare materiali fonoassorbenti | | | |
| Potenza dissipata | | | |
| | Acquisizione | Stand by | |
| Sala esame | 2 kW | 2 kW | |
| Sala tecnica | 8 kW | 8 kW | |
| Sala controllo | 0.3 kW | 0.3 kW | |
| Requisiti acqua di raffreddamento - N.b. Necessari 24 h / 7 gg | | | |
| Qualità: | Potabile | | |
| pH: | da 6 a 8 | | |
| Temperatura all'ingresso: | da 6 a 16°C (12°C preferita) | | |
| Massima pressione all'ingresso: | 600 kPa | | |
| Max flusso acqua | 5400 l/h | | |
| Flusso acqua (minimo richiesto): | da 3100 a 4000 l/h (100% Acqua) | | |
| Capacità di raffreddamento: | 5 - 45 kW | | |
| | Il minimo (5 kW) 24h 7gg/sett. Il massimo (45 kW) durante l'esame (acquisizione) | | |
| Requisiti elettrici (RM Ingenia Ambition 1.5 T) | | | |
| Specifiche elettriche | mod.X (GA787) | | |
| Tensione: | 3F+N+T 380 V ±10% | | |
| | 3F+N+T 400 V ±10% | | |
| Frequenza: | 50 Hz ±1 Hz | | |
| Potenza totale: | 80 kVA | | |
| Fusibili (massimo): | 125 A ad azione ritardata | | |
| Impedenza di rete: | < 150mOhm | | |
| Corrente di fase: | < 116 A | | |
| Picchi di corrente (**): | < 400 A per fase, <5 millisecc. < 500 A per fase <1 millisecc. | | |
| Cavo di terra: | > / = 50% del diametro di fase, con un minimo di 16 mm2 | | |
| Tensione tra neutro e terra | < 5 V raccomandato: < 1 V RMS | | |
| N.b. (**) Valore da usare per la scelta dell'eventuale UPS. Attenzione! Per l'uso dell'apparecchiatura nella scelta dell'UPS va prevista anche la potenza necessaria per il funzionamento dell'impianto CDZ e dell'acqua refrigerata. | | | |
|  | Gruppo prese di servizio n. 3 bip + T 220V 10 / 16A nel locale tecnico e sala comandi | | |
|  | N.1 presa RJ45 in sala comandi vicino alla console per remote service, e N.1 presa RJ45 nel locale tecnico | | |

| Dimensioni e peso magneti in assetto di trasporto (RM Ingenia Ambition 1.5 T) | | | | |
|---|-----------|-----------|---------|-----------|
| Magnete con ruote di trasporto | Lunghezza | Larghezza | Altezza | Peso (Kg) |
| Magnete preassemblato con carter | 1870 | 2280 | 2320 | 3700 |
| Magnete preassemblato senza carter | 1820 | 1940 | 2320 | 3700 |
| N.b. L'altezza minima per il trasporto può essere ridotta con lo smontaggio di alcune parti, previa consultazione del servizio tecnico Philips. Questa soluzione è rischiosa e ha un costo economico extra, si consiglia di evitarla. | | | | |
| Apertura nella parete per introduzione magneti | | Larghezza | Altezza | |
| Preferita | | > 2300 | > 2400 | |
| Apertura nel soffitto per introduzione magneti | | Larghezza | Altezza | |
| Preferita | | > 2500 | > 2500 | |

| Gabbia RF | |
|---|---------------|
| Valori di attenuazione di riferimento in caso di Gabbia RF nuova | |
| Valori di Campo magnetico e campo elettrico misurati secondo norme MIL-STD-285 | valori minimi |
| H field misurato a 10 MHz | 90 dB |
| E field misurato a 63.8 MHz (per RM 1.5T) | 100 dB |
| E field misurato a 127.6 MHz (per RM 3T) | 100 dB |
| onda piena misurata a 130 MHz | 100 dB |
| NB. PHILIPS declina ogni responsabilità per il corretto funzionamento della Gabbia-RF. Tuttavia le prestazioni del sistema RM sono garantite solo se sono soddisfatti i requisiti obbligatori. | |
| - isolamento elettrico tra Gabbia RF ed edificio > 3 K Ohm | |

| Legenda RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | |
|-----------------------------------|------|--|-----------|
| Resp. | Nr. | Descrizione | Peso (Kg) |
| Sala esame | | | |
| A | 1.1 | Magnetite 1.5 T | 3700 |
| A | 1.2 | Sistema supporto paziente | 260 |
| A | 1.3 | Scatola filtro RF (MF5 7 mT) | 80 |
| A | 1.6 | Armadio in materiale amagnetico per bobine | - |
| D | 1.7 | Telecamera osservazione paziente | - |
| A | 1.8 | Pulsante di emergenza ERDU | - |
| B | 1.9 | Eventuale gruppo prese gas medicali (posizione indicativa) | - |
| B | 1.10 | Eventuale gruppo prese (trasformatore di isolamento - posizione indicativa) | - |
| B | 1.12 | Sonda rilevazione umidità e temperatura ambiente (H = 1100 mm) | - |
| F | 1.13 | Schermatura RF | - |
| B | 1.14 | Pulsante di emergenza (giaciglio elettrico) tipo a palmo con fungo rosso (ad H = 1800 mm) | - |
| Sala Comandi | | | |
| A | 2.1 | Console operatore (MF5 5mT) | 10 |
| A | 2.2 | Pulsante di emergenza ERDU ad H = 1800 mm oppure 1500 mm se posizionato sopra la console | - |
| A | 2.3 | Unità audio / interconnessione | 2 |
| B | 2.4 | Pulsante di emergenza tipo a palmo con fungo rosso (ad H = 1800 mm) | - |
| D | 2.5 | Monitor osservazione paziente (fornito con telecamera osservazione paziente) | - |
| B | 2.6 | Pannello di segnalazione allarmi | - |
| B | 2.7 | Centralina rilevamento temperatura/umidità relativa | - |
| B | 2.8 | Display di ripetizione valori di temperatura e umidità relativa rilevati nel locale tecnico. | - |
| Locale tecnico | | | |
| A | 3.1 | MDU - Armadio distribuzione potenza (MF5 15 mT) | 135 |
| A | 3.2 | Armadio LCC (raffreddamento Cryo - G.C. e G.A.) | 326 |
| A | 3.3 | DACC - Cabina acquisizione e controllo dati (MF5 5mT) | 397 |
| A | 3.4 | GA787 - Armadio amplificatore gradiente mod. X (MF5 15 mT) | 914 |
| A | 3.5 | BCP - Pannello di collegamento dell'alimentazione di backup | 135 |
| A | 3.6 | SACU - Unità di raffreddamento del sistema RM (MF5 5mT) | 25 |
| B | 3.7 | Attacchi acqua refrigerata per armadio LCC | - |
| B | 3.8 | Quadro elettrico (posizione e dimensioni indicative) | - |
| B | 3.9 | Pulsante di emergenza tipo a palmo con fungo rosso (ad H = 1800 mm) | - |
| A | 3.10 | Armadio per documentazione di servizio, strumenti | 150 |
| A | 3.11 | ACCC - Cryo-Cooler raffreddato ad aria (MF5 15 mT) | 110 |

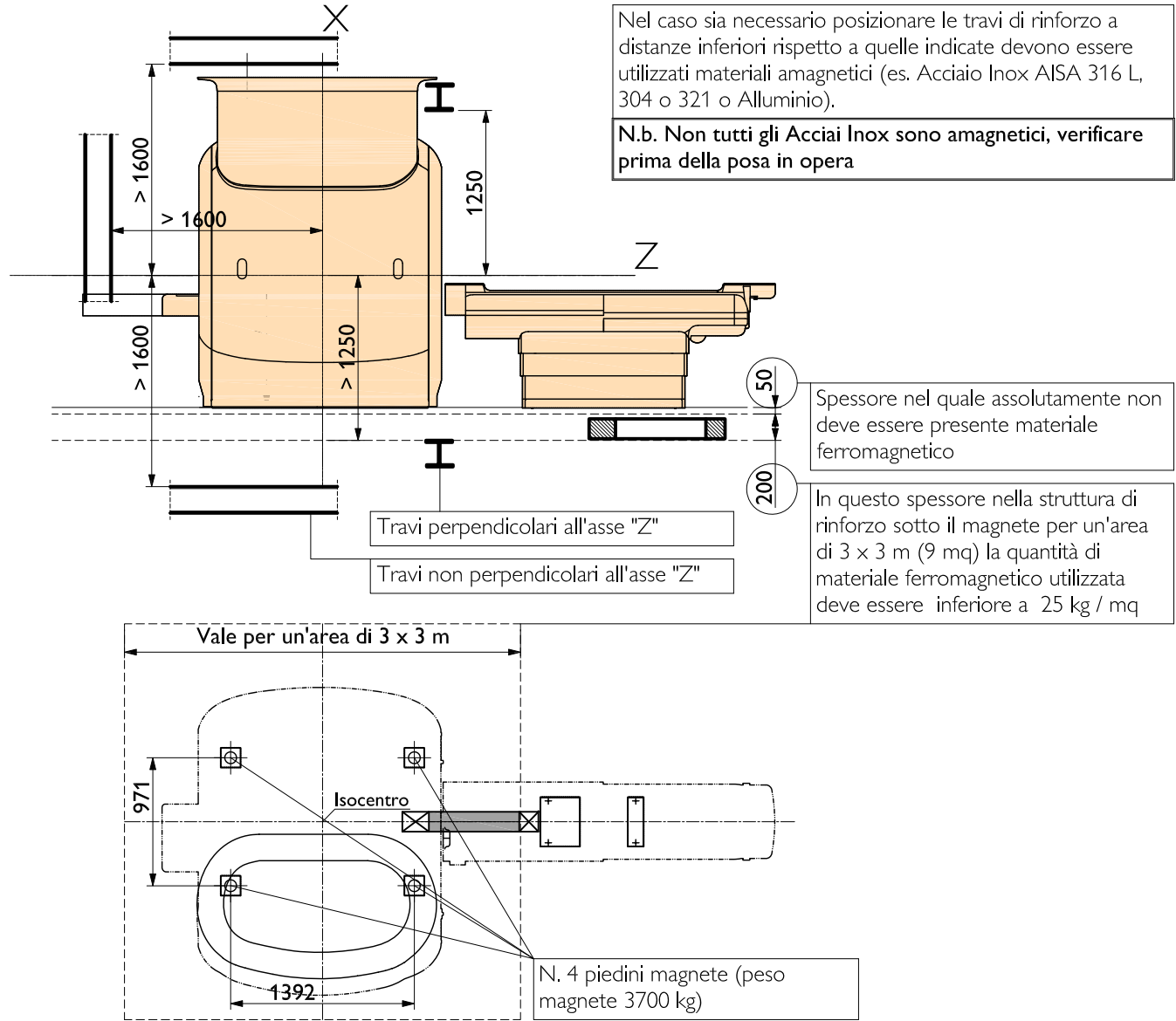
| Responsabilità | |
|--|---|
| A | Fornitura e posa a carico Philips |
| B | Fornitura e posa a carico del cliente |
| C | Fornitura Philips e predisposizioni impiantistiche a carico del cliente |
| D | Opzionale |
| E | Esistente |
| F | Fornitura e posa a carico del costruttore Gabbia RF |
| N.b. In caso di fornitura "Chiavi in mano" per le sole voci "B" e "C" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate. | |




| Note | |
|---|------------|
| Il seguente progetto di installazione è soggetto a preventiva validazione da ottenersi a cura del committente da parte dell'esperto responsabile della sicurezza dell'impianto a norma del D.M. 14 Gennaio 2021 | |
| Le linee isomagnetiche indicate sono teoriche e a campo libero ed in base all'orientamento del magnete rispetto al "Nord" possono avere le seguenti tolleranze: | |
| 1 mT | +/- 100 mm |
| 0.5 mT | +/- 200 mm |
| 0.3 mT | +/- 300 mm |
| 0.1 mT | +/- 800 mm |
| Eventuale ferro speciale per contenimento campo magnetico entro certi limiti da calcolare e predisporre a cura del fornitore della Gabbia RF su indicazione dell'esperto responsabile incaricato | |

| Revisioni | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| A | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. Nuovo sdp |
| 0 | 11 Set 2023 | F.Santo | M. Apicella | FA |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | Titolo Ebborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | Layout apparecchiatura |
| Ospedale Maggiore | | | | |
| Bologna | | | | |
| Sala | | | | |
| Opportunità: | | | | |
| Commessa: | | | | |
| Contatti Philips: | | | | |
| Philips S.p.A. Viale Sarca, 335 - 20126 Milano - Italy | | | | |

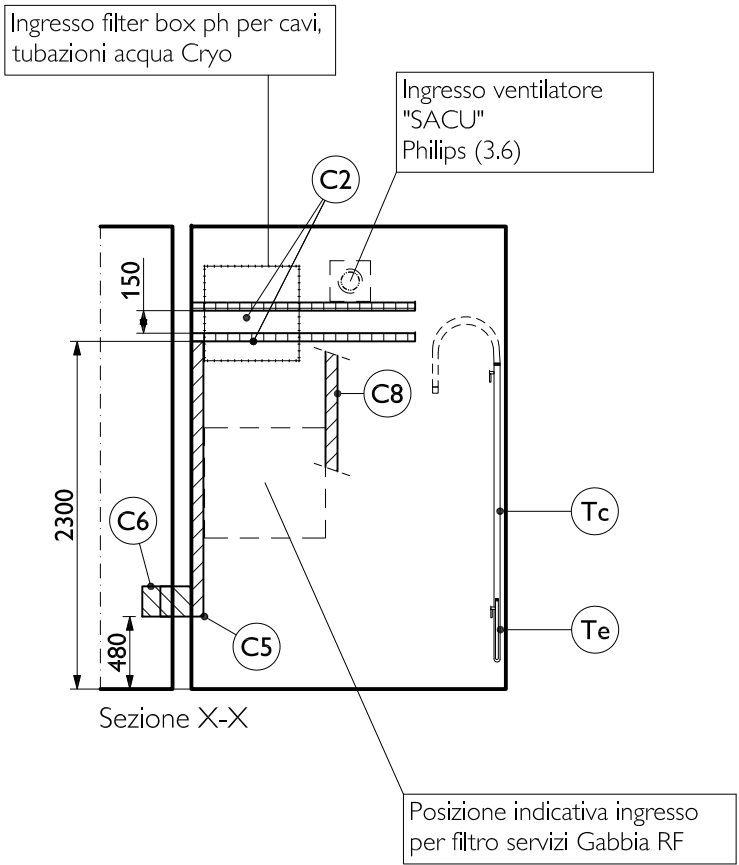
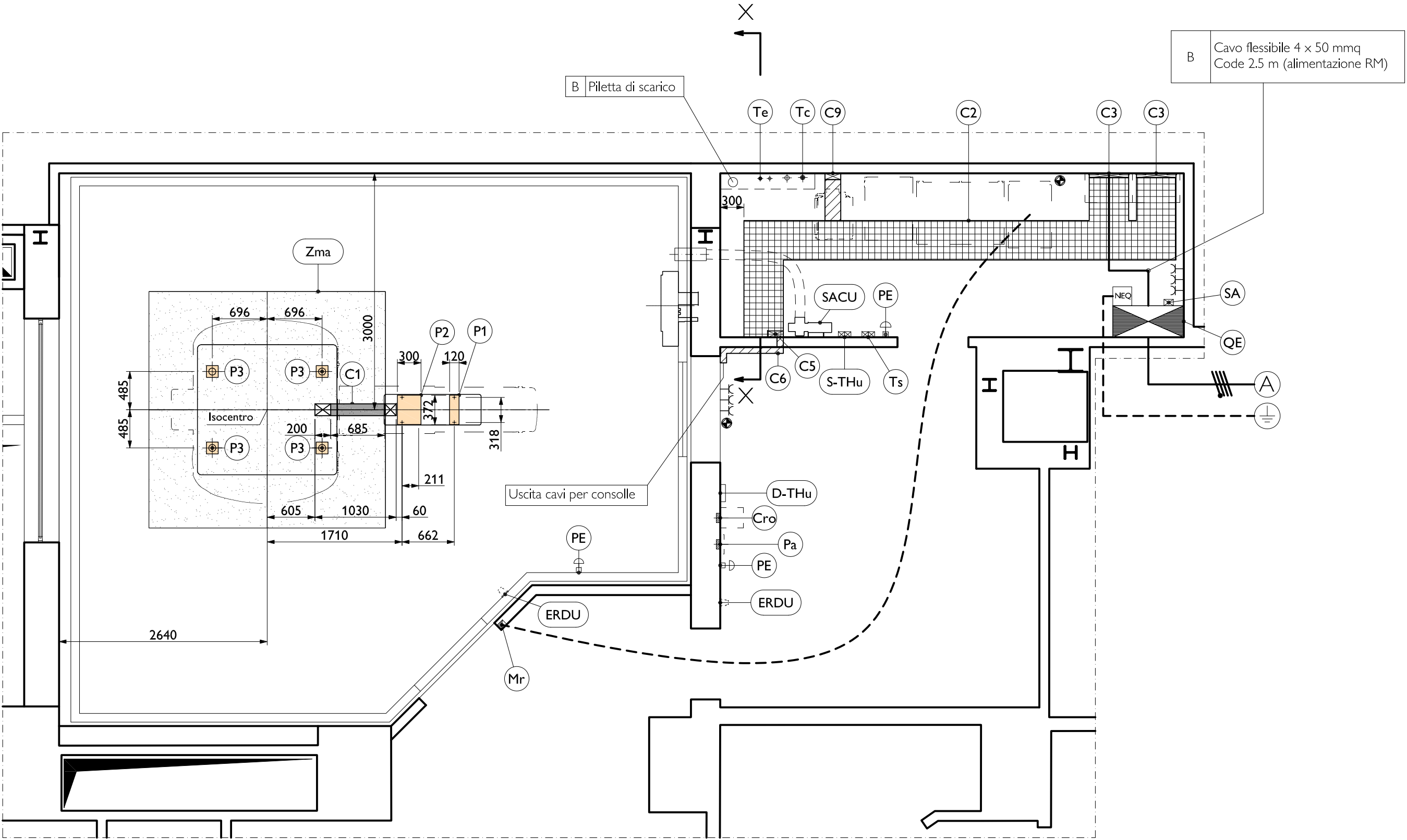
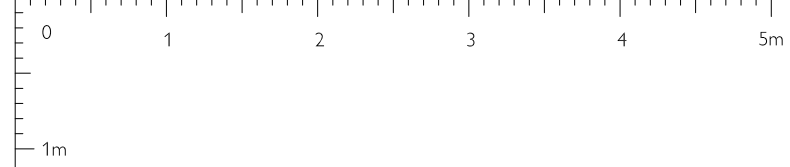
© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.

| Distanze minime per oggetti che hanno campo magnetico - RM Ingenia 1.5 T | | | | | | | |
|---|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Oggetto con campo magnetico | | Distanza dall'isocentro | | | | | |
| Linea elettrica | 500 A | 5 metri | | | | | |
| Trasformatore | 650 KVA | 10 metri | | | | | |
| Motore / generatore | 30 KVA | 5 metri | | | | | |
| N.b. La distanza viene calcolata con la seguente formula: | | | | | | | |
| Esempio linea elettrica 1000 A | Esempio trasformatore 500 KVA | Esempio motore / generatore 50 KVA | | | | | |
| $d1= \sqrt[3]{(1000/500)} \times 5 = 7.1$ metri | $d1= \sqrt[3]{(500/650)} \times 10 = 8.8$ metri | $d1= \sqrt[3]{(50/30)} \times 5 = 6.5$ metri | | | | | |
| Distanze minime per tram e treni - RM Ingenia 1.5 T | | | | | | | |
| Angolo rispetto ad asse "Z", 0° parallelo all'asse "Z" del magnete | 0° | 15° | 30° | 45° | 60° | 75° | 90° |
| Tram 750 A - Distanza (metri) | 17 | 19 | 21 | 23 | 24 | 25 | 25 |
| Treno 2000 A - Distanza (metri) | 18 | 32 | 35 | 38 | 40 | 41 | 41 |
| N.b. Per le distanze inferiori anche la massa metallica deve essere considerata | | | | | | | |
| N.b.1 Se la linea ferroviaria o tranviaria non è satata ancora realizzata va considerata una distanza di almeno 50 metri | | | | | | | |
| Specifiche banda / frequenza del sistema - RM Ingenia 1.5 T | | | | | | | |
| Frequenza del sistema | 63,87 MHz | | | | | | |
| Banda | +/- 300 KHz | | | | | | |
| Massimo segnale Rf esterno ammesso | 60 dBmicroV/m | | | | | | |
| N.b. Se nelle vicinanze del sito di installazione sono presenti trasmettitori di stazioni radio o tv deve essere fatta una verifica dei disturbi. | | | | | | | |
| N.b.1 Le specifiche indicate sono valide prima che la Gabbia RF e l'apparecchiatura siano installate | | | | | | | |
| Distanze minime da rispettare per le masse metalliche in movimento - RM Ingenia 1.5 T | | | | | | | |
| <div><div>Distanza dall'isocentro lungo l'asse "X" o "Y" - Metri</div><div><div><div>0123456789101112</div><div>0,10,5125102050</div></div></div><div><div>Massa metallica oggetti in movimento - Tonnellate</div><div><div><div>0123456789101112</div><div>0,10,5125102050</div></div></div><div><div>Distanza dall'isocentro lungo l'asse "Z" - Metri</div><div><div><div>0123456789101112</div><div>0,10,5125102050</div></div></div><div><div>Massa metallica oggetti in movimento - Tonnellate</div><div><div><div>0123456789101112</div><div>0,10,5125102050</div></div></div></div></div></div></div> | | | | | | | |
| N.b. In caso di distanze inferiori la qualità delle immagini non è garantita. Le possibili contromisure che si possono prendere sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">· Aumentare la distanza· Ruotare l'asse "Z" allontanandolo dalla fonte di disturbo· Applicando una schermatura passiva in ferro speciale entro certi limiti si può ridurre la variazione del BO | | | | | | | |
| N.b.1 Alcuni oggetti ferromagnetici si possono magnetizzare per alte correnti (es. Ascensori) o entrando spesso nel campo magnetico del magnete (es. Carrelli). In questi casi la variazione del BO è più alta e per questi oggetti si determina la distanza minima di sicurezza dall'isocentro, moltiplicando la massa metallica per 10 e facendo poi riferimento alla tabella soprastante. | | | | | | | |
| Vibrazioni del sito | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">· Le eventuali vibrazioni presenti nel sito hanno effetto sulla stabilità del campo magnetico e possono influire sulla qualità delle immagini.· Se le misurazioni risultano al di fuori delle specifiche richieste da Philips il cliente deve incaricare un consulente in materia per progettare la soluzione idonea per il problema, che può essere isolare la fonte che crea disturbi o apportare le modifiche strutturali necessarie· Le vibrazioni possono essere coerenti / non coerenti, le fonti tipiche sono motori elettrici autoalimentati / sistemi trattamento-distrib. aria· Le vibrazioni coerenti hanno un segnale con ampiezza e frequenza costante. Questo tipo di vibrazioni crea un disturbo costante durante l'intero periodo di esportazione (scan) del sistema RM. I segnali coerenti creano chiaramente artefatti e sono la fonte principale dei problemi sulle immagini prodotte dalle apparecchiature. Queste fonti di disturbo possono essere eliminate per esempio bilanciandole, disaccoppiandole o installandole su piedini antivibrazioni.· Le vibrazioni non coerenti possono essere divise in impulsi, passeggiere o causate da rumore. Impulsi e passeggiere sono singoli eventi mentre le vibrazioni causate da rumore non hanno una frequenza specifica e sono a banda larga. Le cause di questo tipo di vibrazioni possono essere: il traffico, persone in movimento etc. Queste fonti di disturbo sono difficili da eliminare e l'unica soluzione possibile è modificare la struttura. | | | | | | | |



| Revisioni | | | | |
|---|-------------|-------------|---|--|
| A | | | | |
| 0 | 11 Set 2023 | F.Santo | M. Apicella | FA |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | Specifiche per la struttura di rinforzo della soletta in sala magnete - Specifiche distanze minime per linee elettriche e masse metalliche in movimento che possono influenzare la stabilità del campo magnetico |
| Ospedale Maggiore | | | | |
| Bologna | | | | |
| Sala | | | | |
| Opportunità: | | | | |
| Commessa: | | | | |
| Contatti Philips: | | | | |
| Philips S.p.A. | | | |  |
| Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | | | | |
| Numero | | |  | |
| 30 848 27 001 | | | | |
| mm | | | | |
|  | | | | |
| A3 | | | | |
| 1 : 50 | | | | |
| Fogli 2 / 2 | | | | |





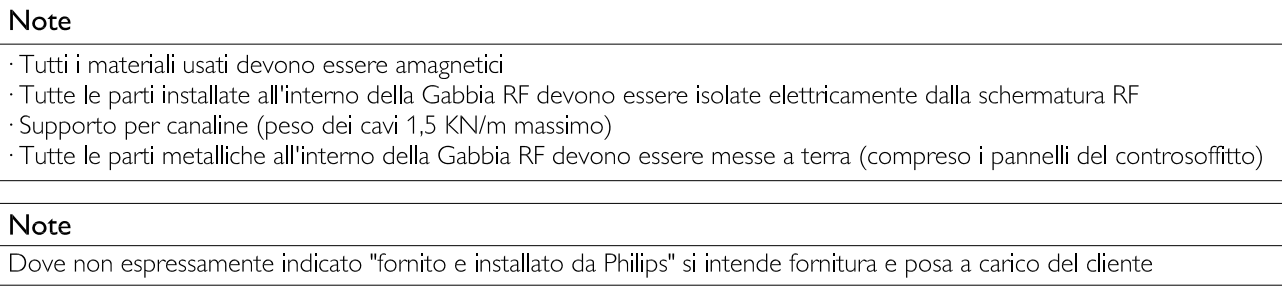
| Legenda RM Ingenia Ambition 1.5 T | | |
|---|----------------|---|
| Resp. | Simb. | Descrizione |
| B | QE | Quadro Elettrico per RM - Posizione e dimensioni indicative. Vedere schema n. 30 848 27 004 |
| B | NEQ | Nodo equipotenziale della sala esame - Posizione indicativa |
| B | SA | Selettore automatico a chiave (da posizionarsi nel locale tecnico) |
| B | GN | Spia segnalazione Pulsantiera marcia (apparecchiatura alimentata), installata in zona comandi, vicino al PE |
| B | PE | Pulsante di emergenza tipo a palmo con fungo rosso interbloccato con blocco meccanico ad H = 1800 mm (in serie bobina contattore linea RM su QE) - Posizione indicativa |
| B | Cro H=1600 | Centralina visualizzazione di temperatura e umidità relativa. Predisposizioni impiantistiche: · Canalizzazioni per i cavi di collegamento tra centralina e sonde poste in sala magnete · Alimentazione 220 V 2 A monofase + T |
| B | Pa H=1600 | Pannello segnalazione allarmi (vedere schema n. 30 848 27 005) per: · Fermo compressore Philips (3,2) · Fermo refrigeratore (acqua di raffreddamento compressore e scambiatore) · Segnalazione acustica visiva delle condizioni di cui al punto (Ts) |
| B | D-THu | Display di ripetizione valori di temperatura e umidità relativa rilevati nel locale tecnico. |
| B | S-THu | Sonda di temperatura e umidità (termoigrometro) nel locale tecnico collegata al display di ripetizione in locale comandi. |
| B | Ts H=1800 | Termostato a due livelli per controllo temperatura ambiente locale tecnico ad H = 1800 mm (vedere schema 30 848 27 005) - Posizione indicativa. 1- Segnalazione sul pannello allarmi 2- Contatto su quadro elettrico RM per raggiungimento 28° C nel locale tecnico |
| C | ERDU H=1800 | Scatola (per pulsante Erdu Philips) collegata al locale tecnico con n. 1 tubo da 30 mm (H da terra = 2000 mm). Pulsante Erdu fornito da Philips, sono da predisporre tubazione e scatole |
| B | Mr | Scatola con interruttore a chiave (by-pass per micro porta) collegata alla canalina C2 nel locale tecnico con n. 1 tubo da 30 mm (H da terra = 2200 mm circa). Cavo di collegamento ad armadio DACC fornito da Philips |
| | Zma | Zona magnete. Area con pavimento perfettamente in piano e con resistenza alla compressione di 25 N/mmq. N.b. Il progetto e i materiali usati per l'eventuale rinforzo della soletta devono rispettare le specifiche Philips. |
| F | P1 e P2 | Posizione piedini lettino (peso lettino = 260 kg) Carichi a pavimento: Forze orizzontali: 4kN Forze verso l'alto: 10kN (su singolo fissaggio) o 16kN (per superficie di appoggio) Forze verso il basso: 2,5kN per superficie di appoggio; 5,0kN totale per entrambe le superfici di appoggio incluso il peso del paziente Nb. A causa di queste forze in gioco, è necessario prevedere il fissaggio delle superfici di appoggio (P1 e P2) della Gabbia RF alla soletta |
| F | P3 | Posizione n. 4 piedini magnete (peso magnete installato = 3700 kg) |
| F | C1 | Canalina in materiale amagnetico sezione utile mm 150 x 14 |
| B | C2 | N. 2 canaline orizzontali sovrapposte con interspazio di 150 mm (minimo 100mm) sezione mm 500 / 400 x 54 (Es. tipo Cablofil); quella inferiore ad H = 2300 mm da quota 0,00 in materiale amagnetico per alloggiamento e sostegno tubi Cryo - Acqua Gradient Coil e cavi armadio DACC (lunghezza minima 3 metri) |
| B | C3 | Canalina verticale sezione minima 500 x 54 mm da H = 1450 fino alle canaline orizzontali a soffitto, per cavi unità alimentazione distribuzione (MDU)e pannello di collegamento dell'alimentazione di backup (BCP) |
| B | C4 | Canalina PVC sezione 200 x 80 mm a soffitto con discesa nel locale tecnico fino alla canalina C2. In alternativa n. 2 tubi in PVC diametro 100 mm oppure canalina a pavimento sezione 200 x 80 con pozzetti di ispezione. N.b. I percorsi, se diversi da quelli indicati, devono essere concordati con il tecnico Philips prima della fase esecutiva |
| B | C5 | Discesa canalina in PVC sezione 200 x 80 mm, per cavi consolle, fino ad H = 480 mm da pavimento |
| B | C6 | Canalina a parete ispezionabile sezione utile 200 x 80 mm, ad H = 480 mm da pavimento, per cavi consolle. |
| B | C7 | Canalina sezione minima 80 x 50 mm per cavi interconnessione LCC / Ventilatore "SACU" |
| B | C8 | Canalina per cavi alimentazione filtro servizi Gabbia RF - Posizione indicativa (da stabilire con fornitore Gabbia RF in base a posizione filtro servizi) |
| B | C9 | Discesa canalina in PVC sezione 200 x 80 mm, per cavi Cryo-Cooler raffreddato ad aria, fino ad H = 900 mm da pavimento, con tratto di raccordo orizzontale alla canalina C2. |
| B | Tc | Attacchi per acqua raffreddamento (3,8) armadio LCC ad H = 2000 / 2200 mm. Da posizionare in prossimità dell'armadio (tubazioni per collegamento a corredo 3 m) |
| B | Te | Attacchi acqua per emergenza (carico e scarico) raffreddamento compressore nel caso si guasti l'impianto di produzione acqua refrigerata (H da terra = circa 600 mm). Vedere tavola n. 30 848 27 007 |
| B | YYY | Gruppo prese di servizio n. 3 bip + T 220V 10 / 16A nel locale tecnico e sala comandi |
| B | ⊕ | N.1 presa RJ45 in sala comandi vicino alla consolle per remote service; N.1 presa RJ45 nel locale tecnico |
| NB. Le canaline di tipo metallico devono essere collegate alla Barra di Terra Esterna | | |

| Dati elettrici RM ingenia Ambition 1.5 T | | |
|---|------------------------------------|---|
| Resp. | Specifiche alimentazione elettrica | Mod. X (GA 787) |
| B | Tensione: | 3F + N + T 380 V ±10% |
| | Frequenza: | 3F + N + T 400 V ±10% |
| | Potenza totale: | 80 kVA |
| | Fusibili (max): | 125 A ad azione ritardata |
| | Fattore di potenza: | 0,9 Induttivo (circa) |
| | Bilanc. tens. fase: | < 2% max tra due fasi, fase e neutro |
| | Interruzioni alimentazioni: | < 0,5 periodi, min. interv. di 5 periodi |
| | Transienti di linea: | < 200 V picco < 800 usec, < 500 V picco < 10 usec |
| | Neutro - terra protezione: | < 3% valore tensione nominale (linea neutra) |
| | Impedenza di rete: | < 150mOhm |
| B | Corrente di fase: | < 116 A |
| | Picchi di corrente (*): | < 400 A per fase, <5 millisecc., < 500 A per fase <1 millisecc. |
| | Cavo di terra: | >= 50% del diam. di fase, con un minimo di 16 mm2 |
| | Tensione tra neutro e terra | < 5 V raccomandato: < 1 V RMS |
| | Note | |
| (*) Valore da usare per la scelta dell'eventuale UPS. Per l'uso dell'apparecchiatura nella scelta dell'UPS va prevista anche la potenza necessaria per il funzionamento dell'impianto CDZ e dell'acqua refrigerata | | |


| Responsabilità | |
|---|---|
| A | Fornitura e posa a carico Philips |
| B | Fornitura e posa a carico del cliente |
| C | Fornitura Philips e predisposizioni impiantistiche a carico del cliente |
| D | Opzionale |
| E | Esistente |
| F | Fornitura e posa a carico del costruttore Gabbia RF |
| G | Sotto investigazione da parte dell'INAIL. |
| Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" per le sole voci "B" e "C" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate. | |

| Revisioni | | | | | |
|---|------|--------------|---------|-------------|---------------------------|
| A | 0 | 18 Ott. 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. | DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | | Opere di preinstallazione |
| Bologna | | | | | |
| Sala | | | | | |
| Opportunità: | | | | | |
| Commessa: | | | | | |
| Contatti Philips: | | | | | |
| Philips S.p.A. Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | | | | | |
| Numero 30 848 27 002 | | | | | |
| mm | | | | | |
| A1 / A2 | | | | | |
| 1 : 50 | | | | | |
| Fogli 1 / 2 | | | | | |

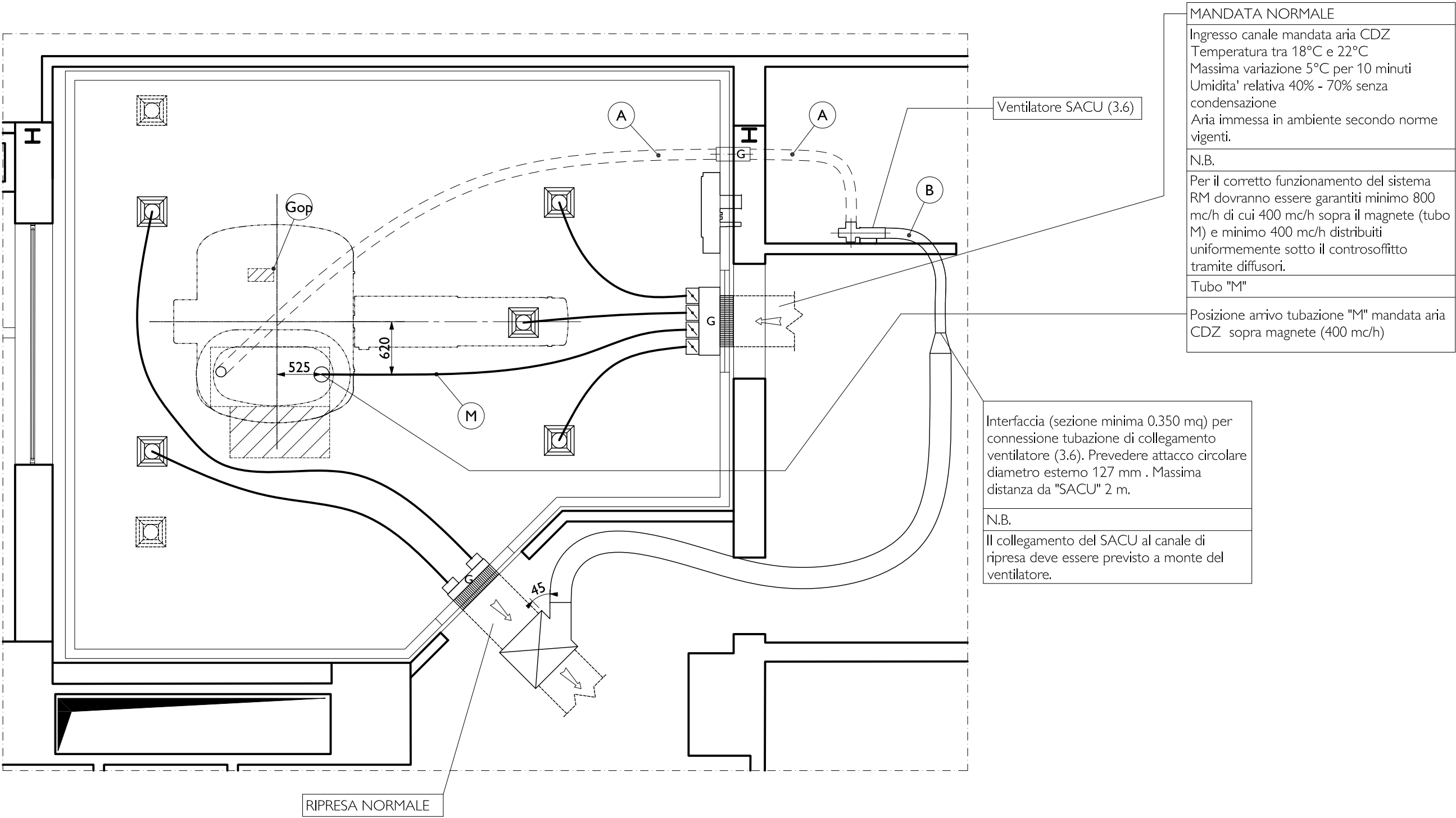




| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|---|
| Revisioni | | | | |
| A | | | | |
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | Opere di preinstallazione - Impiantistica a |
| Ospedale Maggiore | | | | soffitto Gabbia RF |
| Bologna | | | | |
| Sala | | | | |
| Opportunità: | | | | |
| Commessa: | | | | |
| Contatti Philips: | | | | |
| <p>Philips S.p.A. Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy</p> | | | | |

Numero
30 848 27 002
mm

A2 / A3 1 : 50 Fogli 2 / 2





MANDATA NORMALE

Ingresso canale mandata aria CDZ
Temperatura tra 18°C e 22°C
Massima variazione 5°C per 10 minuti
Umidità relativa 40% - 70% senza condensazione
Aria immessa in ambiente secondo norme vigenti.

N.B.
Per il corretto funzionamento del sistema RM dovranno essere garantiti minimo 800 mc/h di cui 400 mc/h sopra il magnete (tubo M) e minimo 400 mc/h distribuiti uniformemente sotto il controsoffitto tramite diffusori.
Tubo "M"

Posizione arrivo tubazione "M" mandata aria CDZ sopra magnete (400 mc/h)

Interfaccia (sezione minima 0.350 mq) per connessione tubazione di collegamento ventilatore (3.6). Prevedere attacco circolare diametro esterno 127 mm . Massima distanza da "SACU" 2 m.

N.B.
Il collegamento del SACU al canale di ripresa deve essere previsto a monte del ventilatore.

| Legenda RM Ingenia Ambition 1.5 T | | |
|-----------------------------------|------------|---|
| Resp. | Simb. | Descrizione |
| F | | Griglia/diffusore d'aria nel controsoffitto |
| F | | Pannello di circolazione aria nel controsoffitto |
| F | Gop | E' raccomandata la realizzazione di una griglia di equalizzazione (dim. suggerita 15x30cm) per il bilanciamento della pressione in sala esame e facilitare l'apertura della porta. |
| A | 3.6 | "SACU" - Ventilatore di estrazione (400 mc / h) componente del sistema di raffreddamento magnete: · Posizionare preferibilmente nel locale tecnico · (B) Tubo flessibile per collegamento all'interfaccia del canale di ripresa CDZ (Lunghezza max = 2 m) · (A) Tubo flessibile (diametro esterno = 140 mm) per collegamento con interfaccia sul magnete e guida d'onda (diametro interno = 160 mm) · Rumore 72 dBA (si consiglia di non posizionare il "SACU" in sala comandi o sala lettura / refertazione) · Il ventilatore entra in funzione solo durante la fase di scansione · Il calore dissipato nel canale di ripresa CDZ durante l'esame è massimo 0,7 kw |

| Gabbia RF - Specifiche costruttore RM | |
|--|--|
| F | · Il fornitore della Gabbia RF deve fornire tutte le canalizzazioni (velocità max dell'aria = 10 m/sec) e gli accessori per la distribuzione dell'aria all'interno della sala e le griglie a guida d'onda (G) e stabilime le dimensioni. Le guide d'onda (G) devono avere una capacità tale da non presentare una perdita di carico eccessiva per la portata d'aria prevista. · Tutti i materiali usati all'interno della Gabbia RF devono essere in materiale amagnetico e le parti sospese (canaline, controsoffitto, tubazioni, corpi illuminanti, anemostati, etc.) devono essere isolate elettricamente dalla schermatura RF · I filtri dell'aria devono avere un'efficienza del 90 % per particelle di dimensioni inferiori a 10 Micron e dell' 80 % per particelle di dimensioni inferiori a 5 Micron |
| Specifiche impianto CDZ - Linee guida INAIL e D.M. 14/01/2021 | |
| B | · L'impianto di condizionamento deve soddisfare le normative vigenti ed i requisiti minimi descritti: · Compreso fra 6 e 8 ricambi aria / h · Dovrà essere garantita una leggera sovrappressione in sala esame e nella sala tecnica per evitare l'ingresso della polvere · I valori di temperatura ed umidità del locale tecnico devono essere monitorati in continuo per mezzo di display allocati nella zona comandi dell'apparecchiatura RM |
| Responsabilità: - lo schema di distribuzione dell'aria (da realizzare a cura del fornitore della Gabbia RF) è puramente indicativo e dovrà essere concordato tra il progettista dell'impianto di condizionamento e il fornitore della Gabbia RF ed approvato dall'esperto qualificato incaricato dal cliente. Per maggiori dettagli si rimanda al progetto del costruttore della Gabbia RF predisposto in fase esecutiva. - L'impianto e le canalizzazioni fino agli attacchi su Gabbia RF si intendono a carico del cliente. | |

| Responsabilità | |
|---|---|
| A | Fornitura e posa a carico Philips |
| B | Fornitura e posa a carico del cliente |
| C | Fornitura Philips e predisposizioni impiantistiche a carico del cliente |
| D | Opzionale |
| E | Esistente |
| F | Fornitura e posa a carico del costruttore Gabbia RF |
| G | Sotto investigazione da parte dell'INAIL |
| Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" per le sole voci "B" e "C" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate. | |





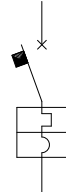
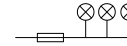
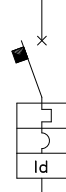


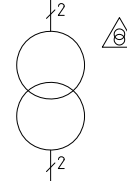

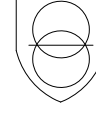
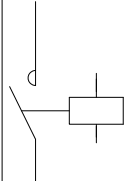
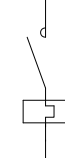



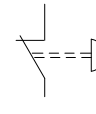


| Revisioni | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|
| A | | | | | |
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. | |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. | DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | Titolo Elaborato | |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | Schema distribuzione aria CDZ in sala esame | |
| Ospedale Maggiore | | | | | |
| Bologna | | | | | |
| Sala | | | | | |
| Opportunità: | | | | | |
| Commessa: | | | | | |
| Contatti Philips: | | | | | |
| Philips S.p.A. | | | | | |
| Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | | | | | |



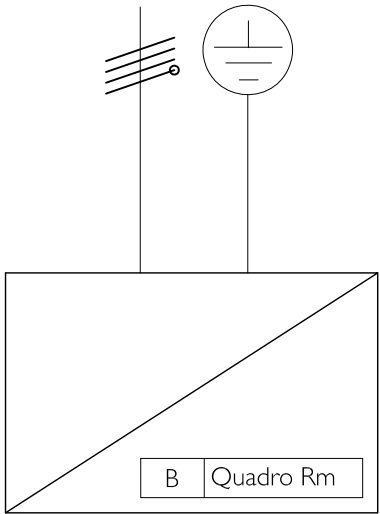
| | | | |
|--------------------------------------|--|--------|-------------|
| Numero 30 848 27 003 mm | | 1 : 50 | Fogli 1 / 1 |
|--------------------------------------|--|--------|-------------|



© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.

| Legenda | | | |
|---|--|--|--|
| Simb. | Descrizione | Simb. | Descrizione |
|  | Interruttore di manovra (sezionatore) |  | Bobina di sgancio a lancio di corrente |
|  | Sezionatore a chiave |  | Lampada di segnalazione |
|  | Interruttore automatico - Magnetotermico |  | Lampade di segnalazione con fusibili |
|  | Interruttore automatico magnetometrico differenziale |  | Commutatore |
|  | Interruttore differenziale puro |  | Trasformatore di sicurezza |
|  | Interruttore con fusibili |  | Trasformatore di isolamento |
|  | Contattore |  | Interruttore salvamotore |
|  | Contatto in scambio |  | Microinterruttore |
|  | Contatto normalmente chiuso |  | Pulsante di emergenza |
|  | Contatto normalmente aperto |  | Fusibili |

| | |
|---|--|
| B | Linea di alimentazione 3F+N+T 380V +10% -10% 50 Hz 3F+N+T 400V +10% -10% 50 Hz |
|---|--|



Responsabilità

| | |
|---|---------------------------------------|
| B | Fornitura e posa a carico del cliente |
|---|---------------------------------------|

Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" per la sola voce "B" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate.

Revisioni

A

0

18 Ott 2023

F.Santo

M. Apicella

P.E.

REV

DATA

DISEGNATORE

VISTO

T.P.

DESCRIZIONE

Progetto

RM Ingenia Ambition 1.5 T

Ospedale Maggiore

Bologna

Sala

Opportunità:

Commessa:

Contatti Philips:

Philips S.p.A.

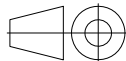
Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy



Numero

30 848 27 004

mm



A3


Fogli 1 / 5

PHILIPS



| | |
|---------------------------|--|
| Progetto | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | Quadro Elettrico - Circuiti di potenza |
| Ospedale Maggiore | |
| Bologna | |
| Sala | |
| Opportunità: | |
| Commessa: | |
| Contatti Philips: | |

mm

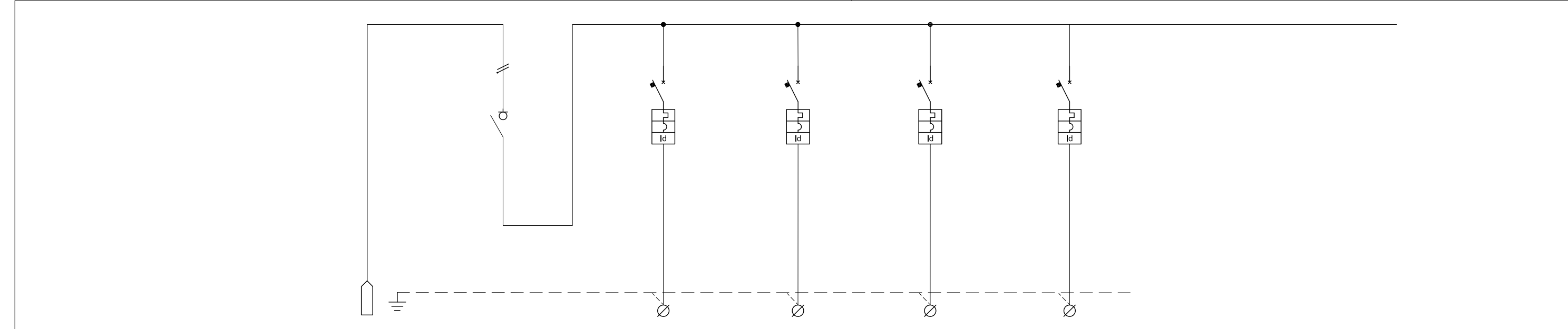


A3

PHILIPS

THIS SHEET IS PART OF THE DOCUMENT SET LISTED ON COVER SHEET AND SHOULD NOT BE SEPARATED.

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.

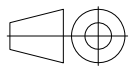


| Circuito | | N. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 - opzionale | 7 | 8 | 9 |
|------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| Denominazione | | U. d m. | Alimentazione servizi Gabbia RF | Generale servizi Gabbia RF | Luce emergenza - presa - faretti | Alimentazione LED | Centro Rilevazione Temp./Umidità | Riserva | | | |
| Potenza nominale - KVA | | / kW | | | | | | | | | |
| Tensione di esercizio | | V | | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | | | |
| Interruttore | Poli | N. | | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | |
| | Port. / Tarat. | A | | 16 | 10 | 16 | 6 | 10 | | | |
| | Sensib. / tempo interv. / tipo | mA / sec / - | | | 30 / ist / A | 30 / ist / A | 30 / ist / A | 30 / ist / A | | | |
| | Caratt / Pot. interr. | / KA | | | C / 10 | C / 10 | C/ 10 | C/ 10 | | | |
| Fusibile | | A | | | | | | | | | |
| Contattore | Poli / Portata | A | | | | | | | | | |
| | Tensione bobina | V | | | | | | | | | |
| Cavo | Sigla | | | | FG160M16 | FG160M16 | FG160M16 | FG160M16 | | | |
| | Sezione | mmq | | | 2x2,5+T | 2x2,5+T | 2x1,5+T | 2x2,5+T | | | |
| Note | | | | | Indicativo - concordare con fornitore Gabbia RF | Indicativo - concordare con fornitore Gabbia RF | | Indicativo - concordare con fornitore Gabbia RF | | | |

| | | | | |
|-----|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |

| | |
|---------------------------|---|
| Progetto | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | Quadro elettrico - Alimentazione servizi |
| Ospedale Maggiore | Gabbia RF e centralina rilevazione % ossigeno |
| Bologna | |
| Sala | |
| Opportunità: | |
| Commissa: | |
| Contatti Philips: | |

| | |
|---|---|
| Philips S.p.A. |  |
| Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | |

| | |
|---------------|---|
| Numero |  |
| 30 848 27 004 | |
| mm | |
| | |
| Fogli 3 / 5 | |

PHILIPS

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.

Accensione - Pulsanti - Emergenza

| | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------|----------|--|-------------------|--|--|
| Pulsanti di emergenza | Segnalazione macchina alimentata | Interruttore 0/1 | Ritenuta | | Bobina contattore | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------|----------|--|-------------------|--|--|

| Legenda | |
|---------|--|
| Simb. | Descrizione |
| SA1 | Selettore automatico a chiave (da posizionarsi nel locale tecnico) |
| GN | Lamp. verde segnalazione funzion. normale installata in sala comandi |
| GN1 | Lamp. verde segnalazione funzion. normale |
| KA | Rele' ausiliario 2 contatti scambio bobina 24 V |
| KM | Bobina contattore 220 V linea RM - Armadio (MPU-1) |
| 2_KA | Contatto ausiliario |
| 1_KM | Contatto ausiliario bobina contattore linea RM |
| PE1 | Pulsante di emergenza a fungo interbloccato con blocco meccanico, in sala comandi |
| PE2 | Pulsante di emergenza a fungo interbloccato con blocco meccanico, nel locale tecnico |
| PE3 | Pulsante di emergenza a fungo interbloccato con blocco meccanico, in sala esami |
| 2-RB | Contatto relè ausiliario "RB" (controllo temperatura locale tecnico 28°), Vedi schema pannello allarmi |

018 Ott 2023F.SantoM. ApicellaP.E.

REV DATA DISEGNATORE VISTO T.P. DESCRIZIONE

Progetto

RM Ingenia Ambition 1.5 T

Ospedale Maggiore

Bologna

Sala

Opportunità:

Commessa:

Contatti Philips:

Philips S.p.A.

Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy

Numero

30 848 27 004

mm

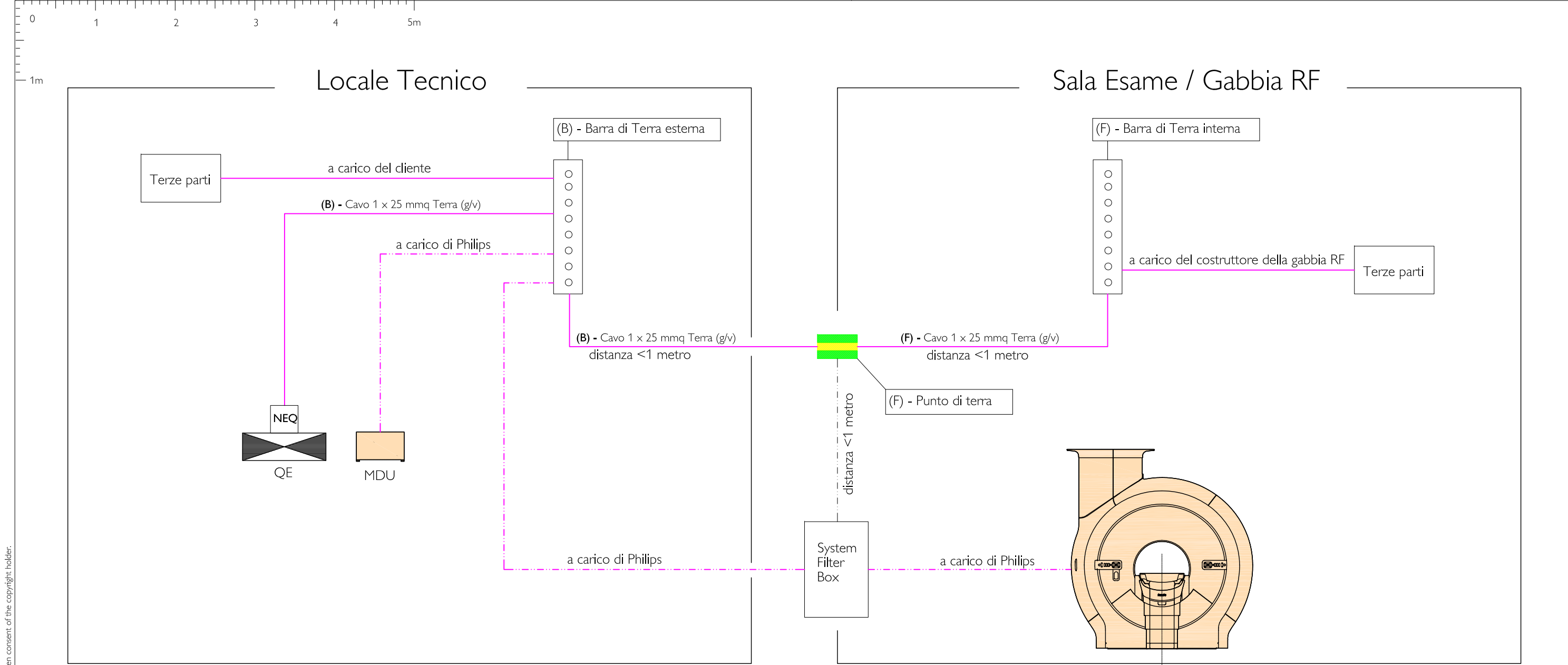
A3

Fogli 4 / 5

Management System ISO 9001

Management System ISO 14001

THIS SHEET IS PART OF THE DOCUMENT SET LISTED ON COVER SHEET AND SHOULD NOT BE SEPARATED.



| Responsabilità | |
|---|---|
| B | Fornitura e posa a carico del cliente |
| C | Fornitura Philips e predisposizioni impiantistiche a carico del cliente |
| F | Fornitura e posa a carico del costruttore Gabbia RF |
| Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" per le sole voci "B" e "C" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate. | |

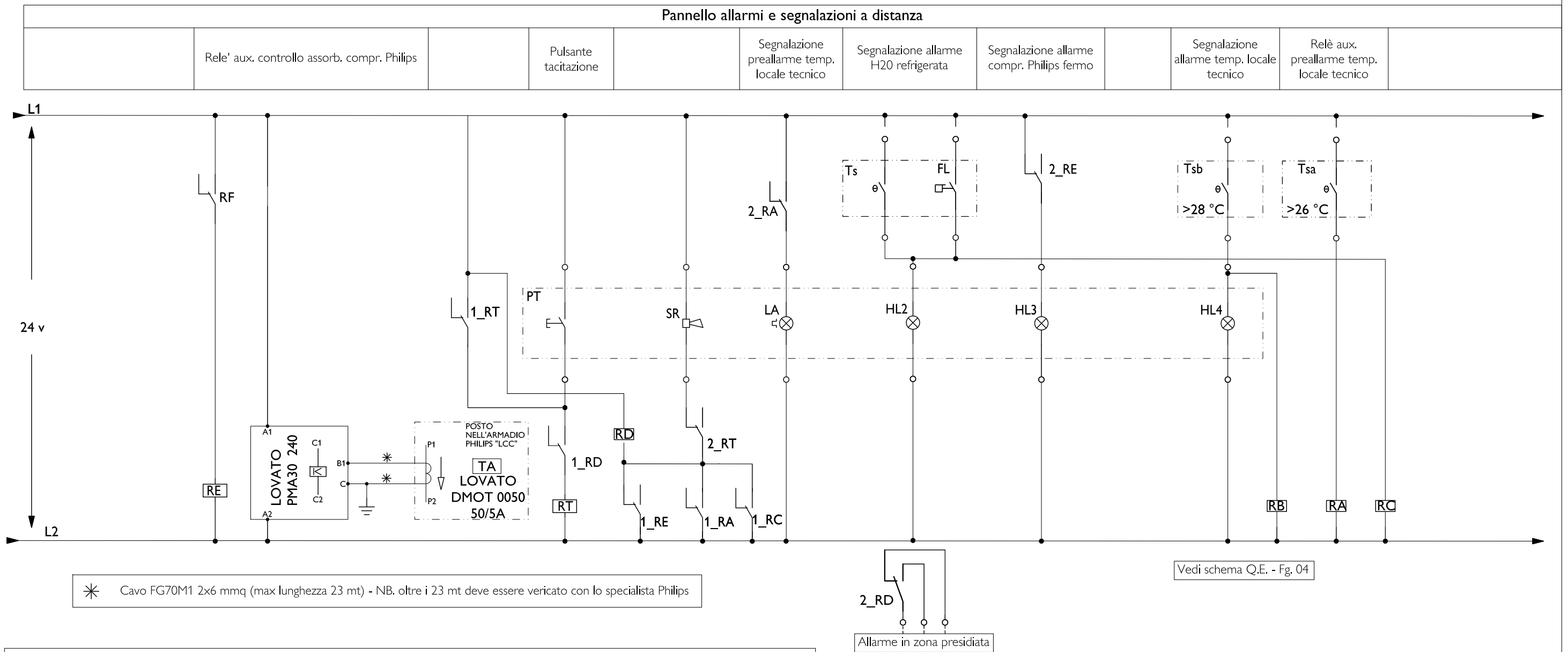
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. | |
|---|-------------|-------------|-------------|------|------------------------------|
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. | DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | | Titolo Elaborato |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | | Schemi Collegamenti di Terra |
| Ospedale Maggiore | | | | | |
| Bologna | | | | | |
| Sala | | | | | |
| Opportunità: | | | | | |
| Commessa: | | | | | |
| Contatti Philips: | | | | | |
| Philips S.p.A. | | | | | |
| Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | | | | | |
| | | | | | |

Numero
30 848 27 004
mm




A3

Fogli 5 / 5

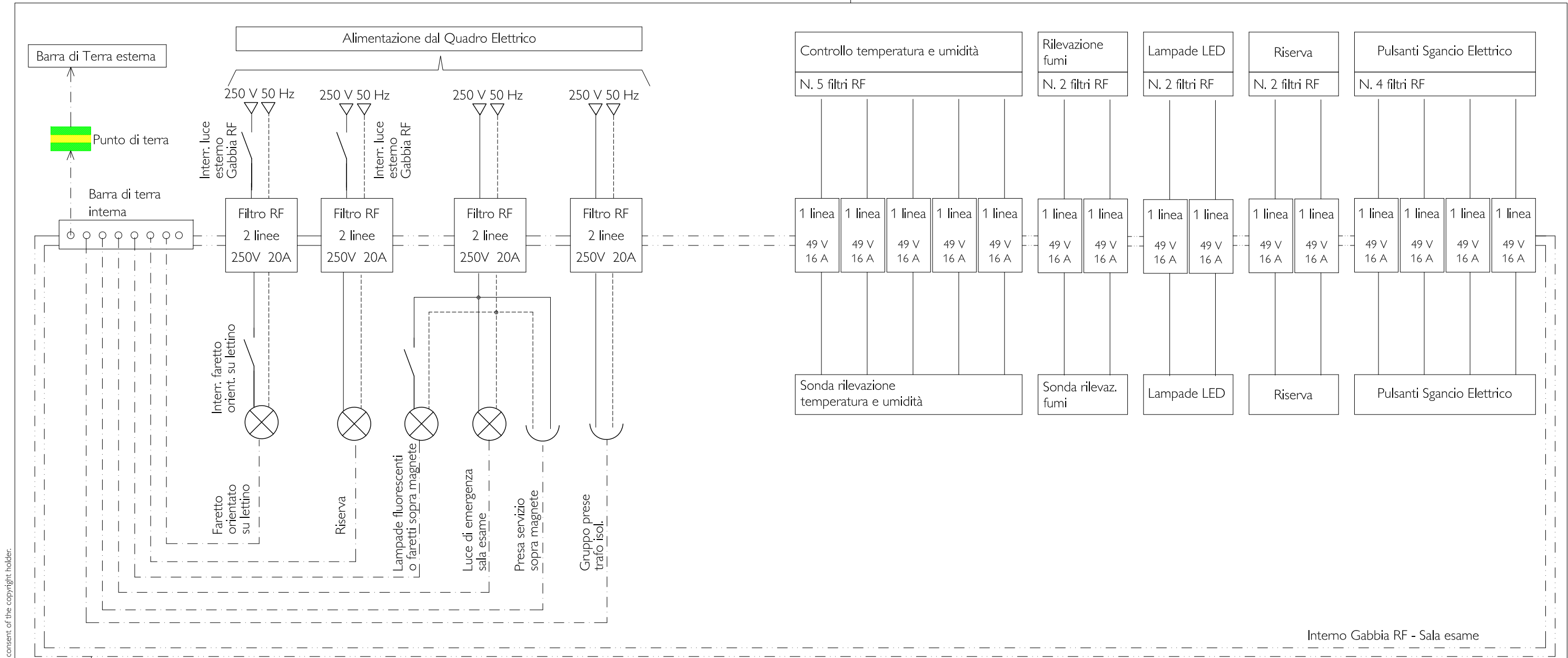






| Legenda | |
|-----------------|---|
| Simb. | Descrizione |
| TA | Trasformatore Amperometrico - (fornitura a carico del cliente e posa a cura del tecnico Philips) |
| PT | Pulsante tacitazione |
| SR | Suoneria |
| RA | Relè ausiliario a 2 contatti (ragg. temperatura 26°C nel locale tecnico) |
| RB | Relè ausiliario a 2 contatti (ragg. temperatura 28°C nel locale tecnico) |
| RC | Relè ausiliario attivazione suoneria |
| RD | Relè ausiliario |
| RE | Relè ausiliario |
| RT | Relè ausiliario tacitazione |
| RF | Controllo relè amperometrico "di massima corrente" |
| Tsa | Termostato intervento con raggiungimento temperatura 26°C nel locale tecnico |
| Tsb | Termostato intervento con raggiungimento temperatura 28°C nel locale tecnico |
| Ts | Termostato contr. temperatura acqua refrigerata compress. |
| HL2 - HL3 - HL4 | Lampade segnalazioni |
| FL | Flussometro su circuito acqua refrigerata compress. |
| LA | Lampada di segnalazione lampeggiante arancio |
| 2-RB | Contatto relè ausiliario "RB" (controllo temperatura locale tecnico 28°C) in serie alla bobina contattore RM - Vedi schema Q.E. - Fig. 04 |

| | | | | |
|---|-------------|-------------|---|------------------|
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |
| Progetto RM Ingenia Ambition 1.5 T Ospedale Maggiore Bologna Sala Opportunità: Commessa: Contatti Philips: | | | Titolo Elaborato Schema funzionale pannello allarmi | |
| Philips S.p.A. Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy | | |  | |
| Numero 30 848 27 005 mm  A3 | | |  | |
| Fogli 1 / 1 | | | | |

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.




| | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--|-------------|
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. | |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. | DESCRIZIONE |
| Progetto | | | | Titolo Elaborato | |
| RM Ingenia Ambition 1.5 T | | | | Schema indicativo filtri servizi Gabbia RF (a cura del fornitore della Gabbia RF) | |
| Ospedale Maggiore | | | | | |
| Bologna | | | | | |
| Sala | | | | | |
| Opportunità: | | | | | |
| Commessa: | | | | | |
| Contatti Philips: | | | | | |
| <div>Philips S.p.A.</div> <div>Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy</div> <div><div></div><div></div></div> | | | | | |

Numero

30 848 27 006

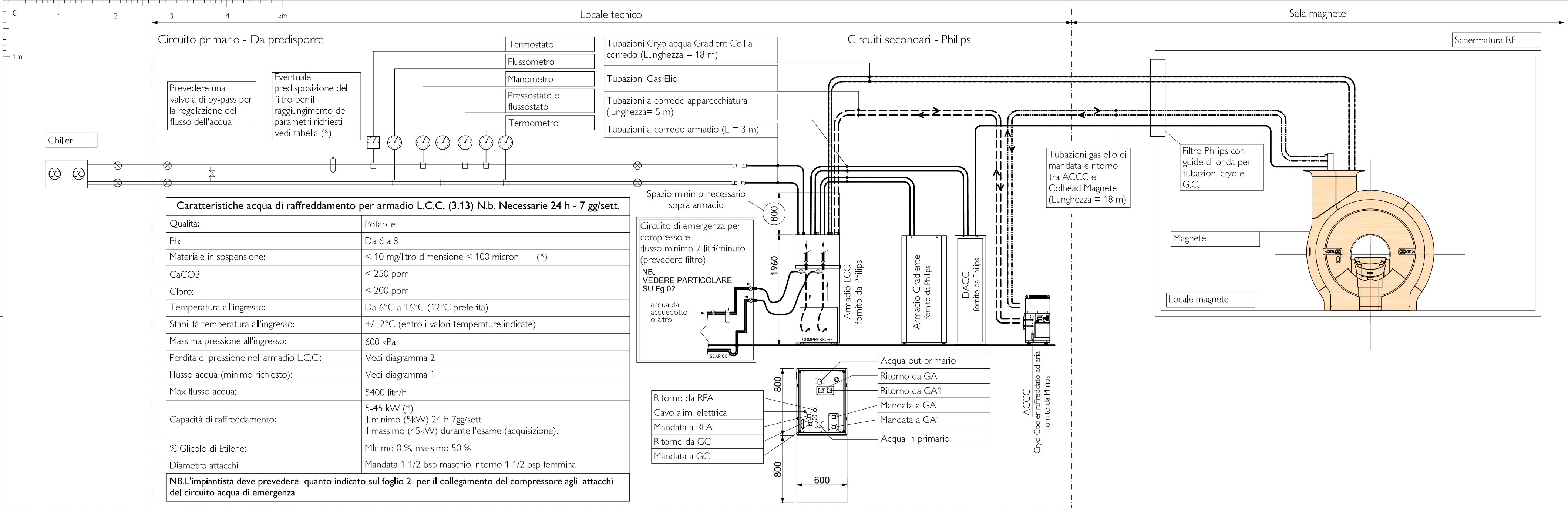
mm



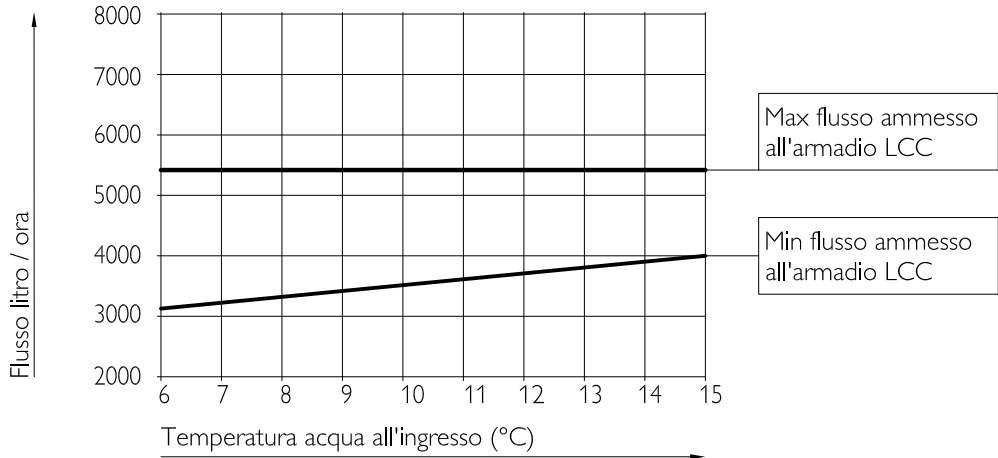
A3

Fogli 1 / 1

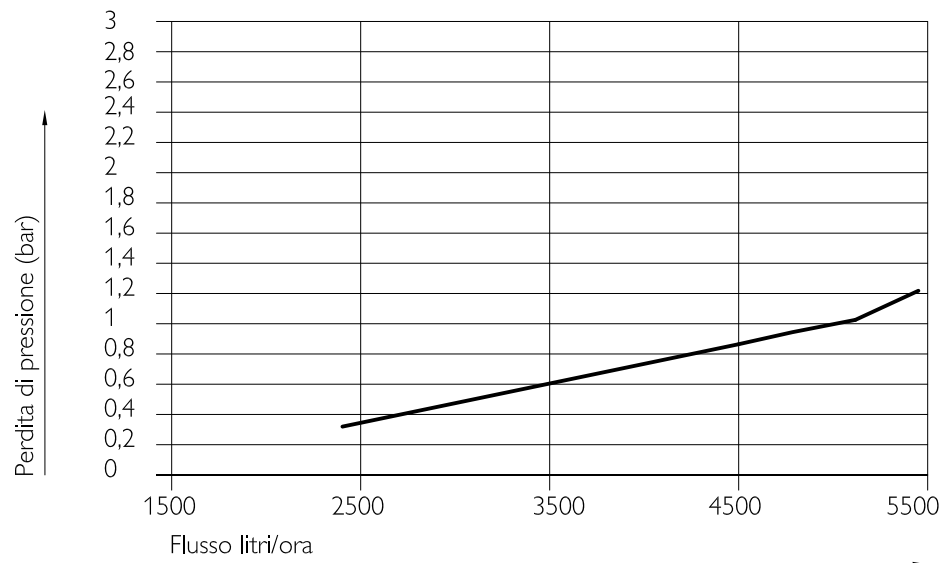




Flusso/temperatura acqua ingresso all'armadio LCC per mantenere la capacità di raffreddamento richiesta.
Diagramma 1: acqua 100 %



Perdita di pressione attraversamento armadio LCC (T 4K)
Diagramma 2: acqua 100%



Note

- 1 Si sconsiglia la ricarica automatica dell'impianto dell'acqua refrigerata (se non controllata) per evitare allagamento nel locale tecnico in caso di fuoriuscita acqua dovuta ad eventuale guasto alle tubazioni o attacchi
- 2 Il collegamento dei tubi flessibili agli attacchi del circuito di erogazione acqua refrigerata deve essere a cura dell'impiantista (fornitore impianto di refrigerazione)
- 3 Prevedere una piletta di scarico acqua nel locale tecnico
- 4 Le tubazioni metalliche devono essere coibentate per evitare condensa
- 5 Tutte le tubazioni devono essere opache per evitare la formazione di alghe

N.b. L'interruzione dell'erogazione dell'acqua refrigerata provoca lo spegnimento del sistema.

Responsabilità

Dove non espressamente indicato "fornito e installato da Philips" si intende fornitura e posa a carico del cliente
Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate.

Revisioni

| A | | | | | |
|-----|-------------|-------------|-------------|------|-------------|
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. | |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. | DESCRIZIONE |

Progetto

RM Ingenia Ambition 1.5 T

Ospedale Maggiore

Bologna

Sala

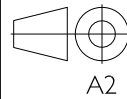
Opportunità:

Commessa:

Contatti Philips:

Philips S.p.A.
Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy

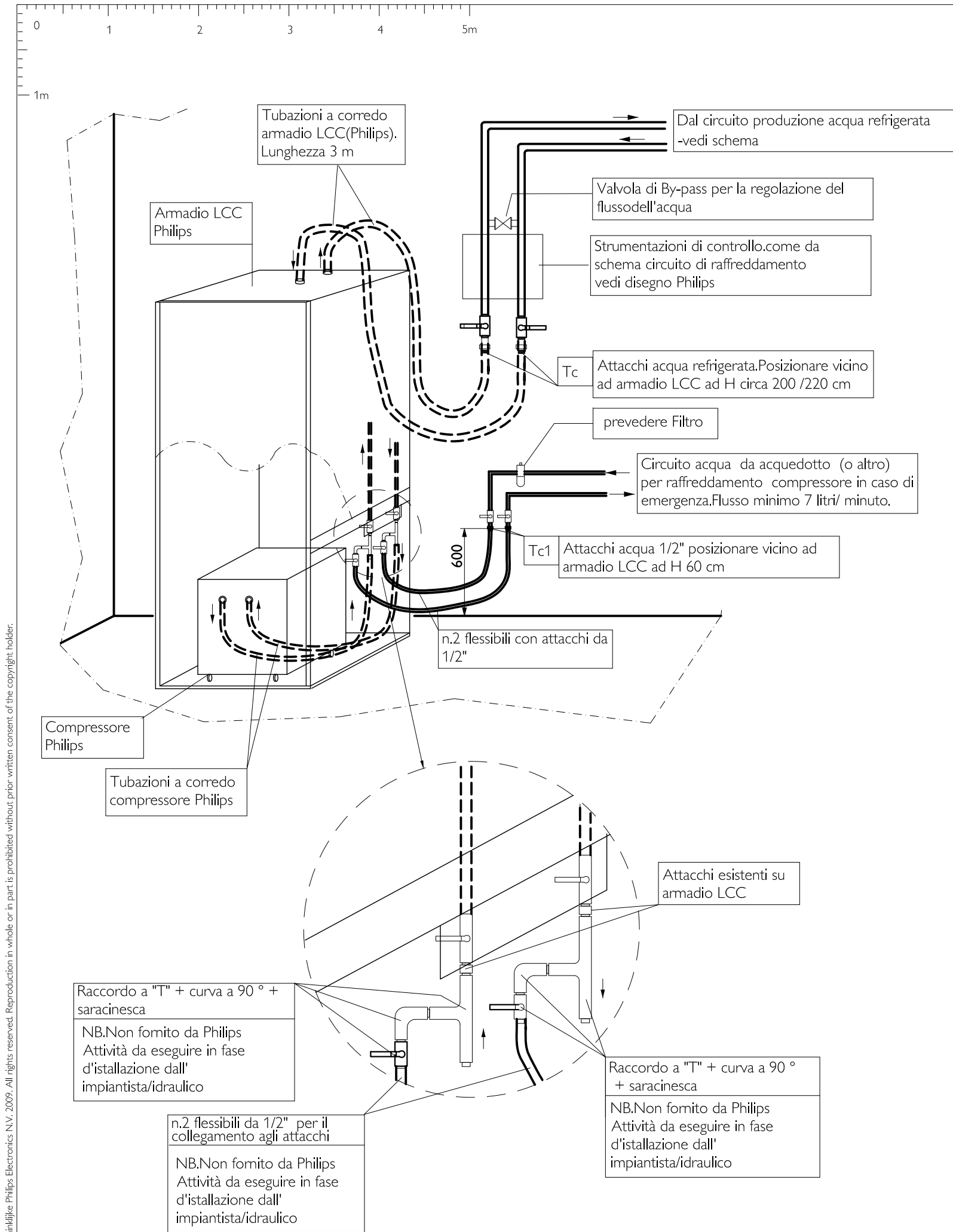
Numero
30 848 27 007
mm



Fogli 1 / 2

PHILIPS

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2009. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent of the copyright holder.



Responsabilità

Dove non espressamente indicato "fornito e installato da Philips" si intende fornitura e posa a carico del cliente
Nb. In caso di fornitura "Chiavi in mano" le attività si intendono a carico di Philips per mezzo di imprese in subappalto o associate.

Revisioni

| A | | | | |
|-----|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 0 | 18 Ott 2023 | F.Santo | M. Apicella | P.E. |
| REV | DATA | DISEGNATORE | VISTO | T.P. DESCRIZIONE |

Progetto

RM Ingenia Ambition 1.5 T
Ospedale Maggiore

Bologna

Sala

Opportunità:

Commessa:

Contatti Philips:

Philips S.p.A.
Viale Sarca, 235 - 20126 Milano - Italy



Numero

30 848 27 007

mm

