Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento

PROGETTO PRELIMINARE

FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI UNA GAMMA CAMERA PRESSO L'U.O. DI MEDICINA NUCLEARE DELL'OSPEDALE S. CHIARA DI TRENTO COMPRESA LA RELATIVA PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI ED ESECUZIONE DEI LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI PROPEDEUTICI

Azienda provinciale per i servizi sanitari - SERVIZIO IMMOBILI E SERVIZI TECNICI
Via Crosina Sartori, 6 – 38122 Trento

COORDINATORE PROGETTO - ing. Claudio Candioli

PROGETTO PRELIMINARE – ingg. Claudio Candioli e Vito Degli Agli

Azienda provinciale per i servizi sanitari **SI APPROVA!**

DIRETTORE DEL SERVIZIO OSPEDALIERO PROVINCIALE
dr. Fernando Ianeselli .....
DIRETTORE DELLA STRUTTURA OSPEDALIERA S.MARIA
dr. Mario Grattarola .....
DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA NUCLEARE
dr.ssa Franca Chierichetti .....

TAVOLA **P.R.400.01** Revisione:	**INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DI OPERE PER APSS**	DATA: OTTOBRE 2015

Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento

INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DI OPERE PER L'AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI

PREMESSA – ELENCO DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Le indicazioni si suddividono in:

1. Edili
2. Impianti Elettrici
3. Impianti Termomeccanici

Durante i lavori il Direttore dei lavori e l'Appaltatore devono predisporre la documentazione riprotata nell'allegato **n.1** denominato "**Consegna immobili all'APSS**". Tale documentazione è di fondamentale importanza per la gestione dell'opera.

L'allegato **n.2** denominato "**normative**" riporta un elenco di leggi, normative e regole tecniche utilizzate di norma nella progettazione di strutture sanitarie. L'elenco non deve intendersi esaustivo.

Nei progetti in cui il committente è l'APSS i progettisti sono invitati ad utilizzare la numerazione degli elaborati progettuali specificata nell'allegato **n.3** denominato "**numerazione ELABORATI**".

Per gli impianti elettrici e termomeccanici prevedere sistema di **supervisione** del tipo TAC- Schneider. Le specifiche del sistema dovranno essere concordate con il committente. Di norma dovranno essere supervisionati:

1. l'impianto elettrico
   - scatti degli interruttori a protezione delle linee
   - parametri funzionali dei gruppi di continuità
   - consumi di energia
2. l'impianto di rilevazione incendi
   - stato della centrale di rilevazione
   - rilevare lo stato di chiusura/aperture delle serrande tagliafuoco
3. l'impianto termomeccanico
   - produzione di vapore
   - impianto di riscaldamento
   - centrale termica
   - centrale frigorifera
   - impianto di climatizzazione
   - UTA
4. l'impianto gas medicali

Tutti gli allarmi gestiti dalla supervisione dovranno garantire una segnalazione luminoso-acustica in loco.

I **ricambi dell'aria** artificiali da garantire nei vari locali dipendono dalla destinazione d'uso e dovranno essere assunti i valori indicati nell'allegato **n.4**, salvo diversa richiesta del committente. Per gli spogliatoi di norma vanno assicurate l'illuminazione e l'aerazione naturale diretta nei rapporti rispettivamente di 1/10 e 1/20; nel caso di ventilazione meccanica, va assicurato un ricambio orario di almeno 5 vol/h.

Nel calcolo delle **strutture** assumere vita nominale pari a 100 anni (punto 2.4.1 del DM 14 gennaio 2010). I sovraccarichi dovranno essere concordati con l'APSS.

INDICAZIONI EDILI

Vetri
Per gli aspetti di sciurezza rispettare la UNI 7697/2007 che prevede vetri classe 1(B)1 per i vetri dei serramenti esterni e vetri di classe 2(B)2 per i vetri dei serramenti interni.

Serramenti esterni
I serramenti installati al piano terra, di norma, devono essere dotati di apertura ad antaribalta con chiusura a chiave.

Porte

Prevedere, di norma, sistema di chiusura con chiavi master di piano e di edificio.

Le porte dei servizi igienici devono:
- aprirsi verso l'esterno
- essere dotate di indicatore libero/occupato
- essere dotate di serratura "antimalore" e cioè apribile dall'esterno con una moneta

La porte degli antiWC è opportuno che si aprano verso l'interno del locale.

Le porte dei locali tecnici (con quadri elettrici ed armadi dati) è opportuno che si aprano verso l'esterno del locale.

Porte REI:
- se poste sui corridoio devono essere mantenute normalmente aperte con elettromagneti. La chiusura sarà comandata dal sistema di rilevazione incendio. Prevedere pulsante di sblocco per la chiusura della porta ad altezza di circa 1,00 m.
- devono essere dotate di chiudiporta esterno
- se a due ante, prevedere regolatore di chiusura
- se a due ante, devono essere del tipo senza battuta a pavimento
- se normalmente chiuse, devono essere dotate di oblò
- è preferibile il maniglione tipo push bar
- è opportuno che siano dotate di guarnizioni di battuta (guarnizioni "fredde")

Porte con apertura motorizzata:
- sulle porte delle bussole di ingresso o sulle vie ad alto traffico prevedere apertura con sensore radar
- sulle porte dei percorsi di fuga prevedere sistema di apertura d'emergenza in caso di mancanza di alimentazione
- sulla porta esterna prevedere sistema antimanomissione per chiusura notturna e controllo accessi
- sulle porte interne a basso traffico prevedere apertura con pulsante a sfioro

Parapetti
L'altezza dei parapetti deve essere di norma pari a 1,10 m.

INDICAZIONI IMPIANTI ELETTRICI

Chiusura Luci
All'ingresso di ogni piano prevedere sistema a chiave per l'accesione/spegnimento delle luci di piano.

Gestione presenze
In corrispondenza degli ingressi principali prevedere dei lettori badge

Sistema antintrusione
Al piano terra prevedere sistema antintrusione (può essere del tipo con sensori volumetrici connessi ad una centrale di allarme che gestisce gli allarmi locali e remoti).

Locali tecnici
Prevedere di norma un locale tecnico di piano con quadro elettrico FM, quadro elettrico Luce, quadro elettrico CA, quadro sistema rilevazione incendi ed armadio dati (possibilemnte 80x80 cm, uno ogni 900 mq circa).

REQUISITI IMPIANTI ELETTRICI
Prevedere:

- interruttori sui quadri elettrici del tipo A
- impianto elettrico per F.M. e linea privilegiata sotto gruppo di continuità con punti secondo seguente schema:

LOCALE	DOTAZIONI
Uffici e locali amministrativi	**1 punto triplo FM (3 prese 10/16A UNEL) ogni posto lavoro + 1 punto triplo privilegiata (3 prese 10/16A UNEL in colore rosso) ogni posto lavoro; 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso**; in ogni locale comunque dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.
Studi medici	**1 punto triplo FM (3 prese 10/16A UNEL) ogni posto lavoro + 1 punto triplo privilegiata (3 prese 10/16A UNEL in colore rosso) ogni posto lavoro; 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso;** in ogni locale comunque dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.
Ambulatori	**1 punto triplo FM (3 prese 10/16A-UNEL) ogni posto lavoro + 1 punto triplo privilegiata (3 prese 10/16A-UNEL in colore rosso) ogni posto lavoro ed 1 punto doppio FM (2 prese 10/16A-UNEL) ogni posto lavoro + 1 punto doppio privilegiata (2 prese 10/16A-UNEL in colore rosso) nell'area lettino visita; 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso;** in ogni locale dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.

Degenze	**1 punto doppio FM (2 prese 10/16A-UNEL) + 1 punto doppio privilegiata (2 prese 10/16A-UNEL in colore rosso) ogni posto letto, 1 punto doppio FM (1 prese 10/16A-UNEL+ 1 presa UNEL) sulla parete contrapposta al testaletto**
Sale di attesa	**1 punto doppio FM (1 prese 10/16A-UNEL+ 1 presa UNEL)**
Sala riunioni	**2 punti tripli FM (3 prese 10/16A-UNEL) + 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso**
Corridoi	**1 punto doppio FM (1 presa 10/16A-UNEL + 1 presa UNEL) ogni 20 m per i servizi.**
Archivio	**1 punto triplo FM (3 prese 10/16A-UNEL) + 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso**
Locali tecnici	**1 punto triplo FM (3 prese 10/16A-UNEL) ogni 15 mq. + 1 punto singolo dotato di presa UNEL in prossimità dell'ingresso**

Impianti di illuminazione interni, a meno di esigenze specifiche:

- realizzati con sistemi fluorescenti con lampade ad alta efficienza T5 e non più con le tradizionali T8,
- temperatura di colore >= 4000° K
- reattori elettronici dimmerabili comandabili da sensori di luminosità
- integrati da sensori di luminosità per sfruttare il contributo dell'illuminazione naturale attraverso la modulazione automatica dell'emissione luminosa delle lampade
- sistema automatico programmabile per garantire luci spente in orari di inattività regolare, mediante un programmatore orario in quadri di zona;
- garantire luci spente in bagni e corridoi dopo un certo numero di minuti dal passaggio di una persona;
- accensione automatica di bagni e corridoi al passaggio di una persona;
- negli altri locali accensione manuale e spegnimento automatico con interruttori a relais dopo un certo numero di minuti dalla rilevazione che non ci sono persone nel locale (tramite sensori di presenza a infrarossi non a microonde, in particolar modo per uffici e locali con posti di lavoro fissi dove è più facile da gestire)
- impianto luci di emergenza a led alimentate da soccorritore

Gli impianti di illuminazione esterni, a meno di esigenze specifiche:

- per ora non essere realizzati con lampade a led per mancanza di standardizzazione, assenza di garanzie sulla reperibilità dei ricambi nel tempo, scarse garanzia sulla effettiva durata dell'impianto nel suo complesso (la straordinaria durata della lampada vale solo per il led)
- essere dotati di regolatori di flusso luminoso:
- stabilizzano la tensione aumentando notevolmente la vita utile della lampada
- permettono la riduzione automatica del flusso luminoso in determinate fasce orarie (ore notturne di minor traffico)
- permettono l'uso della lampada per l'illuminazione di emergenza tramite soccorritore di dimensioni più contenute
- accensione programmabile e tramite sensori di luminosità (risolve il problema della regolazione dell'orario di accensione nelle diverse stagioni)

Requisiti cablaggio strutturato

L'impianto di trasmissione dati e fonia dovrà garantire la possibilità di integrare prestazioni quali il supporto di servizi VoIP, TV, CCTV, Sicurezza, Wi-Fi, ecc.;
Sui corridoi prevedere 1 presa dati ed una presa UNEL ogni 20 m subito sopra il controsoffitto per il Wi-Fi.
Tutta i componenti ed il cablaggio dovrà essere in categoria 6 in conformità alla normativa Internazionale ISO/IEC 11801 2° ed, Europea EN 50173, EN 50174 e CEE 89/336, ANSI/TIA/EIA-568-B-2-1, EIA/TIA 569 che regolano le specifiche del cablaggio in categoria 6.
Il cablaggio orizzontale dovrà essere realizzato con:

- canalizzazioni principali costitute da canali metallici zincati e forati dedicati posti in opera nel controsoffitto dei corridoi (diverse da quelle degli impianti elettrici);
- canalizzazioni terminali, costituite da tubo rigido in PVC per i tratti in vista e tubo flessibile in PVC per i tratti sottotraccia;
- cavo, dal permutatore alle singole prese, di tipo UTP in cat.6 (a 4 coppie non schermate) LSZH;
- prese terminali, nella postazione utente, di tipo RJ45 in cat. 6
- pannelli di permutazione a 24 coppie precablate UTP cat. 6
- il supporto di servizi: VoIP, TV, CCTV, Sicurezza, Wi-Fi, ecc.;
- lo scambio e la condivisione di dati ed informazioni relativi ai pazienti ricoverati e/o esterni;
- la possibilità di comunicazione e scambio tra i vari Reparti, Servizi, Laboratori, ecc.;
- il supporto di nuovi applicativi multimediali (es. PACS, visualizzazioni scientifiche, telemedicina, Videocomunicazione, ecc.);
- l'accesso ed integrazione con i data base medici di famiglia con la possibilità di trasmettere on-line la refertazione, i profili dei pazienti in caso di ricovero, statistiche patologiche, ecc.;
- soluzioni internet, intranet, extranet;
- offerta al pubblico di servizi sanitari;
- la possibilità di trasferire e/o riallocare ogni tipo di risorse (telefoni, PC, Server, ecc.) in qualsiasi punto della rete senza alcun vincolo o limitazione.

Il cablaggio orizzontale sarà attestato su armadi distributori di piano (FD) che saranno posizionati su locali tecnici di piano di dimensioni tali da permettere uno spazio libero adeguato frontale e su almeno un lato.
In genere il locale tecnico coincide con quello previsto per l'installazione del quadro elettrico di piano.
Ogni FD servirà le prese fonia/dati corrispondenti al proprio piano/zona permettendo una elevata flessibilità e futuri ampliamenti.
È prevista, per ogni FD, una riserva di spazio di almeno 30% per ampliamenti futuri.
In alcuni casi, dovuti alla mancanza di spazi per i locali tecnici o per il numero esiguo di prese, l'armadio di piano potrà servire anche prese utente collocate ai piani adiacenti, sottostanti o soprastanti.
Ogni armadio FD sarà in generale equipaggiato con:

- pannelli di permutazione 50 prese di attestazione cavi multicoppia in rame per la dorsale telefonica;

- pannelli di permutazione in cat.6 UTP di attestazione cavi in rame per distribuzione orizzontale;
- pannelli di permutazione di attestazione per prese in fibra ottica, di tipo MT-RJ
- cassetti ottici per collegamenti di dorsale in fibra ottica;
- pannelli guidapatch orizzontali
- 2 barre di alimentazione da 6/7 prese tipo universale protette singolarmente con interruttore automatico magnetotermico differenziale di classe A, appositamente predisposto, sul quadro elettrico presente nel locale tecnico nella sezione continuità assoluta
- 1 sistema di monitoraggio delle presenza tensione, temperatura e umidità all'interno dell'armadio stesso
- l'armadio deve essere provvisto di apposita messa a terra secondo le prescrizioni delle norme CEI 103-1/12 e CEI 64-8/7.

I collegamenti tra gli armadi di piano FD e l'armadio di edificio BD verranno effettuati utilizzando cavi da 12 fibre multimodali con guaina LSZH da 50/125 micron, e cavi multicoppia telefonici da 50 o 100 coppie di tipo UTP in cat 3 LSZH.
I collegamenti tra gli armadi di edificio BD e l'armadio CD verranno effettuati utilizzando cavi da 12 fibre multimodali con guaina LSZH da 50/125 micron, cavi da 24 fibre monomodali con guaina LSZH da 9/125 micron e cavi multicoppia telefonici da 50 o 100 coppie di tipo UTP in cat 3 LSZH.
Nella tabella seguente vengono indicati alcuni parametri per il dimensionamento della rete, precisando che questi sono valori indicativi e non esaustivi, in particolare nelle aree laboratorio, diagnostica, aree tecnologiche è necessario predisporre i punti rete in funzione della tipologia di apparecchiature e/o impianti che sono installati o che verranno installati.
Le indicazioni per il dimensionamento del numero di prese per locale (dove non specificato deve intendersi presa in rame) è il seguente:

LOCALE	DOTAZIONI
Uffici e locali amministrativi	**1 punto triplo ogni posto lavoro**; in ogni locale comunque dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.
Studi medici	**1 punto triplo ogni posto lavoro**; in ogni locale comunque dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.
Ambulatori	**1 punto triplo ogni posto di lavoro ed 1 punto singolo nell'area lettino visita;** in ogni locale dovrà essere prevista una scatola vuota sulla parete contrapposta a quella del PC.
Degenze	**1 punto doppio ogni posto letto, 1 punto singolo sulla parete contrapposta al testaletto**
Sale Operatorie e presala	**2 punti doppi in F.O. del tipo MT-RJ sulla trave del sistema tipo portico lato testa paziente, 1 punto doppio in F.O. del tipo MT-RJ sulla trave del sistema tipo portico lato piedi paziente, 1 punto doppio in rame sulle pareti laterali al paziente (da verificare con le apparecchiature utilizzate in sala)**
Sale di attesa	**1 punto doppio.**
Sala riunioni	**2 punti doppi.**
Corridoi	**1 punto doppio ogni 20 m per i servizi wire-less.**
Archivio	**1 punto doppio.**
Locali tecnici	**1 punto doppio ogni 15 mq.**

IMPIANTI TERMOMECCANICI

REQUISITI RETI TERMO IDRAULICA E DI VENTILAZIONE

Indicazioni sui materiali e sui sistemi:

- tubazioni per l'impianto idrico-sanitario tipo PVC-C
- tubazioni vapore pulito in acciaio INOX AISI 316
- tubazioni del riscaldamento e della refrigerata al carbonio con raccordi a pressare
- prevedere impianto di supervisione tipo TAC-Schneider
- canali dell'aria in acciaio zincato con ispezioni ogni 20 m dim. circa 20x20 cm isolazione solo esterna con apposito matterassino a norma
- bocchette di distribuzione in alluminio anodizzato dotate di griglia regolabile e sistema di taratura
- diffusori esclusivamente del tipo a schermo forellato
- da evitare sistemi di raffrescamento del tipo a trave fredda sono preferibili sistemi a pannelli radianti
- nelle stanze di degenza e ambulatori esclusivamente sistemi di riscaldamento a pavimento con impianto di trattamento dell'aria primaria in grado di controllare anche l'umidità
- radiatori solo nelle zone corridoi e servizi igienici
- produzione di acqua sanitaria esclusivamente con boiler in acciaio INOX AISI 316L ivi compreso l'eventuale serpentino. Sono preferibili quelli a doppia intercapedine
- pompe di ricircolo per impianti Idrico Sanitari esclusivamente con girante e corpo girante in acciaio INOX AISI 316L o corrispondente;
- tutti i componenti di regolazione in CT o SCT su rete acqua calda e ricircolo esclusivamente in acciaio INOX AISI 316L o corrispondente. Per gli impianti realizzati in PVC-C esclusivamente componenti in PVC-C.

Per quanto non sopra disciplinato:

- realizzazione delle reti idrico-sanitarie (distribuzione principali e secondarie) in PVC-C con l'eccezione delle tubazioni di partenza rete acqua calda sanitaria collocate all'interno della centrale termica da realizzarsi esclusivamente in acciaio INOX AISI 316L
- tubazioni per l'acqua calda e ricircolo, con percorso interno ed esterno in vista, nei cavedi, coibentate con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse negli spessori previsti dalla normativa vigente (D.P.R. 412/93) e finitura esterna in alluminio spessore 6/10.
- tubazioni per l'acqua fredda, con percorso interno ed esterno in vista, nei cavedi, saranno coibentate con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse spessore 13 mm e finitura esterna in alluminio spessore 6/10.
- processo di sanitizzazione dell'acqua, prima della messa in servizio di nuovi impianti, secondo le seguenti fasi:

    1. Pulizia generale da olii (quelli impiegati per la realizzazione delle reti idriche sono solubili in acqua) e trucioli di materiale ferroso e/o plastico delle tubazioni e componenti dell'impianto idraulico, tramite lavaggio/spurgo con acqua fredda o calda a perdere per una durata di 15-20 minuti circa;

2. Riempimento dell'impianto con prodotto sanitizzante – biocida, per eliminare biofilm, ammassi batterici compresi *Legionella Pneumophila*, ferrobatteri e formazioni biologiche in genere;
3. Stazionamento del suddetto prodotto nella concentrazione in soluzione acquosa e per un periodo di tempo stabiliti dal fornitore del trattamento acqua, verificando che tutto l'impianto sia pieno e che non vi siano zone morte;
4. Al termine del periodo di contatto, verificare la concentrazione residua di prodotto al rubinetto più lontano (tramite kit di controllo);
5. Risciacquo finale dell'impianto, scarico in fognatura e ripristino delle condizioni operative del circuito.
6. Stesura del relativo verbale da consegnare alla APSS

TORRI EVAPORATIVE

Gli impianti di raffrescamento non dovranno essere dotati di torri evaporative!! Da evitare assolutamente
Privilegiare sistemi alternativi quali condensatori ad acqua di pozzo, al limite ad aria o altri

CRITERI IMPIANTISTICI GENERALI DI PREVENZIONE

- evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e senza circolazione dell'acqua;
- Realizzare impianti di distribuzione dell'acqua calda sanitaria ivi compresa la relativa rete di ricircolo separando la stessa piano per piano (una partenza con relativo ricircolo dalla centrale termica per singolo piano)
- Inserire per ogni circuito apposite valvole di taratura ed elementi per la contabilizzazione;
- evitare la formazione di ristagni d'acqua;
- impianti realizzati in modo che la temperatura dell'acqua non rientri nell'intervallo critico per la proliferazione dei batteri (25-55°C);
- costruire ed installare sistemi aeraulici dotati di possibilità di drenare efficacemente i fluidi usati per la pulizia e privi di isolamento termico all'interno delle condotte
- dotare (a monte e a valle) gli accessori posti sui condotti (serrande, scambiatori, ecc.) di apposite aperture, di dimensioni idonee a consentire la loro pulizia, e di raccordi tali da consentirne un rapido ed agevole smontaggio e rimontaggio,
- utilizzare materiali sufficientemente solidi per i condotti flessibili, tali da permetterne la pulizia meccanica;
- utilizzare terminali (bocchette, anemostati) smontabili in alluminio anodizzato o acciaio INOX

Silenziatori

finiture superficiali che limitino la possibilità di trattenere lo sporco e di facile pulizia, Struttura in acciaio INOX 304

Prese d'aria esterna

Le prese d'aria esterna, se poste su pareti verticali non protette, devono essere dimensionate per velocità non superiori a 2 m/s e devono essere dotate di efficaci sistemi per evitare che l'acqua penetri al loro interno. Occorre inoltre verificare la distanza tra dette prese e possibili sorgenti di inquinanti (compresa l'espulsione dell'aria).

Filtri
Filtri di classe Eurovent EU7 a monte delle unità di trattamento dell'aria e ulteriori filtri di classe EU8/9 a valle di dette unità e comunque a valle degli eventuali silenziatori. Sui sistemi di ripresa dell'aria dovrebbero essere installati filtri almeno di classe EU7.

Batterie di scambio termico
Batterie in rame alluminio con telai in acciaio Inox AISI 304
installare sotto ogni sezione bacinelle inclinate (drenanti) in modo da evitare ristagni, e realizzarle esclusivamente in acciaio AISI 304 per agevolarne la pulizia.

CENTRALI DI TRATTAMENTO ARIA (N.B. Umidificazione solo a vapore pulito)
Prevedere, già in fase progettuale, centrali di trattamento aria realizzate con soluzioni tecniche che le rendano facilmente manutenibili in termini di:

- sanificazione agevole ed efficace di tutti i componenti interessati,
- scelta di materiali quali acciaio inox AISI 304,
- modalità di raccolta e scarico dell'acqua di condensa,
- tipologia di ventilatori (ad accoppiamento diretto con il motore),
- modalità di collegamento delle tubazioni di alimentazione acqua alle batterie calde/fredde.

Locale tecnico- sottostazione o altro che sia di idonee dimensioni tali da permettere la corretta manutenzione, le batterie delle UTA devono poter essere estratte facilmente.
Valvole di regolazione e impianti no di fronte UTA ma superiormente in maniera da non avere organi o componenti davanti alle batterie di scambio termico e permetter una facile estrazione.

Si riportano di seguito soluzioni tecniche mirate a realizzare CTA manutenibili dal punto di vista igienico-sanitario ovvero efficacemente gestibili dal punto di vista dei controlli e delle operazioni di pulizia periodici.

Caratteristiche tecniche:

- Tamponamenti interni in acciaio INOX AISI 304;
- Tamponamenti esterni in lamiera zincata verniciata e plastificata;
- Telaio tubolare di acciaio INOX AISI 304 saldato e chiuso ermeticamente a totale scomparsa per facilitare le operazioni di pulizia e sanificazione, oppure telaio in alluminio ma internamente a scomparsa;
- Struttura esterna senza profilati o montanti in vista;
- Mantello realizzato con pannelli sandwich accoppiati tra loro tramite speciale incastro maschio-femmina, lamierati in vista senza parti taglienti perché protetti da guarnizioni ed angolari, totale assenza di ponti termici;
- Pannellatura con pareti spessore 0,6 mm in acciaio zincato-plastificato esterne e in acciaio inox AISI 304 interne, con guarnizioni di tenuta a taglio termico ad inalterabilità chimica in veolene;
- Portine di ispezione costituite da sandwich coibentati e realizzati con la stessa struttura della unità su cui vengono fissate meccanicamente le guarnizioni di tenuta inamovibili e stabili chimicamente;

- Isolamento termoacustico con schiume poliuretaniche iniettate spessore 50 mm densità 40kg/m³ (K=0.5 Watt/Km²), reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/1984 art. 8 in classe 1;
- Classe di tenuta B secondo UNI EN 1886 che definisce una perdita per fuga d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm² con pressione di prova di 700 Pa;
- Gruppi motoventilanti e batterie di scambio estraibili su slitte di scorrimento in acciaio INOX AISI 304 per consentirne la facile estrazione dalla carcassa della CTA e rendere agevole ed efficaci le operazioni di pulizia;
- Base della CTA costituita da una vasca di raccolta dei liquidi di lavaggio e dell'acqua di condensa del tipo drenante, interna alla pannellatura, realizzata da una doppia lamiera in acciaio inox AISI 304 con interposta lana di roccia a formare un "guscio" continuo a totale tenuta, con scarichi laterali esterni da sifonare;
- No miscele di aria
- Sistema di raccolta dei prodotti liquidi a seguito di sanitizzazione
- Batterie in rame alluminio ma telai in acciaio Inox 304
- Umidificazione esclusivamente a vapore
- Separatore di gocce in acciaio inox AISI 316 L o corrispondente
- Silenziatori in acciaio inox 304
- Portine di ispezione su sezioni filtri, motori, umidificazione
- Luci interne
- Interruttori di comando motori anche a bordo macchina e non solo sul quadro elettrico
- Controllo di tutti i parametri di funzionamento tramite sistema di supervisione
- Sezioni ventilanti con ventilatori direttamente accoppiati ai motori dotati di inverter - Motori del tipo plug fan dotati di inverter
- Separatore di gocce imputrescente realizzato con telaio in alluminio ed alettatura in polipropilene (temperatura massima di esercizio 90°C) da installare a valle della sezione di umidificazione. Deve essere garantita la piena efficienza del separatore ad una velocità di attraversamento dell'aria di 3,5m/s.
- Attacchi tubazioni di alimentazione acqua alle batterie di scambio termico protetti all'interno della struttura inox della CTA mediante profili in acciaio inox AISI 304, allo scopo di evitare il contatto con l'acqua di condensa (solo la zona alettata della batteria ovvero quella direttamente interessata allo scambio, viene attraversata dal flusso d'aria).

Documentazione richiesta da APSS per le CTA:

1. Marchio CE affisso sulle centrali e relativa dichiarazione di conformità alla direttiva 89/392;
2. Certificazione Eurovent;
3. Manualistica completa relativa all'installazione, uso e manutenzione;
4. Copia del documento, prodotto da istituto autorizzato, che attesti l'avvenuta certificazione aziendale secondo UNI-EN 29001;
5. Schede tecniche e dimensionamento di ogni scambiatore di calore (batterie e recuperatori);
6. Curve caratteristiche dei ventilatori installati, con specificati punto di lavoro, potenza elettrica assorbita ed installata all'albero;
7. Schede tecniche dei filtri installati, complete di diagramma perdite di carico;

8. Certificato di reazione al fuoco delle termopareti costituenti le centrali di trattamento aria;
9. Certificato di collaudo delle batterie ad una pressione di 20 bar di aria secca con immersione in vasca d'acqua;
10. Verbale di verifica redatto in stabilimento dal costruttore delle centrali di trattamento aria attestante l'avvenuto monitoraggio delle fasi produttive (secondo UNI EN-29001).

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI

Prevedere:

- ventilconvettori a n.4 tubi, n.2 per il "caldo" e n.2 per il "freddo".
- telecontrollo con possibilità di regolazione locale per locale
- regolazione della tempertura nel singolo locale + o – 3°C.

ALLEGATO 1

ELENCO DEI DOCUMENTI DA PREDISPORRE A CURA DELL'IMPRESA E DEL DIRETTORE DEI LAVORI IN CORSO D'OPERA AL FINE DI POTER ATTIVARE LA GESTIONE TECNICA DELLE NUOVE OPERE

La presente nota contiene l'elenco (non esaustivo) della documentazione da predisporre a cura dell'Impresa e del Direttore dei lavori. La documentazione elencata dovrà essere predisposta durante il corso dei lavori e consegnata dal Direttore dei Lavori al Responsabile del procedimento.

Qualora nel presente documento si rilevassero delle disposizioni non conformi a leggi/regolamenti confrontarsi con il Responsabile del procedimento.

Tutta la documentazione predisposta dall'Impresa dovrà essere vistata dal Direttore dei lavori (VISTO! IL DIRETTORE DEI LAVORI).

Le dichiarazioni di tecnico abilitato devono intendersi a carico dell'impresa.

I file dei disegni dovranno essere leggibili e modificabili da software AUTOCAD2000.

Elenco documentazione da produrre

1. Relazione generale di tecnico abilitato ove sono riportati i seguenti dati:

   - Le caratteristiche del gruppo di continuità statico UPS, se presente;
   - Le utenze alimentate dal gruppo di continuità statico UPS (identificare i locali e/o le prese con planimetria);
   - L'Illuminamento medio per tipologia di locale (degenza, ambulatorio, ecc.);
   - Il tipo di impianto di riscaldamento per tipologia di locale (a pavimento, a radiatori, tutta aria, ecc.);
   - Per ogni UTA specificarne la collocazione ed elencare i locali ventilati/raffrescati dalle stesse. Per ogni locale indicare i ricambi minimi di ventilazione le condizioni di depressione o sovrapressione rispetto ai locali adiacenti;
   - La tipologia di umidificazione dell'aria prevista per ciascuna UTA;
   - I gas, medicali e non, previsti per tipologia di locale;
   - Elenco dei vari tipi di allarmi installati;
   - Le caratteristiche generali degli impianti in relazione ai provvedimenti antilegionella adottati (materiali, struttura degli impianti, apparecchiature, ecc.);
   - La collocazione delle centrali di segnalazione allarmi;
   - La tipologia di cavi posati per il cablaggio strutturato;
   - Specificare se le serrande tagliafuoco sono a riarmo manuale od automatico;
   - Eventuali prescrizioni per la manutenzione (esempio: divieto di cerare i pavimenti, ecc.);
   - Tabelle di taratura delle macchine.

2. Documenti/dichiarazioni da predisporre per poter richiedere l'agibilità al Comune:

   - dichiarazione di conformità delle opere al progetto approvato sottoscritta dal richiedente e dal direttore dei lavori (fac-simile del Comune);
   - dichiarazione del direttore dei lavori di conformità delle opere realizzate alla normativa vigente in materia di accessibilità e superamento delle barriere architettoniche (fac-simile del Comune);

- dichiarazioni di conformità degli impianti (elettrici, rivelazione incendi, allarmi, chiamata, di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche, ascensori e termomeccanici) ai sensi del D.M. 37/08 e L.46/90 e ss.mm. con i relativi allegati in triplice copia;
- verbale relativo alla regolarità degli scarichi di acque bianche e nere rilasciato dall'Ente gestore (fac-simile dell'Ente);
- dichiarazione del Direttore dei lavori che attesti la presenza o l'assenza di attività soggette a prevenzione incendi ai sensi del D.M. 16/02/1982;
- dichiarazioni dell'installatore e del direttore dei lavori necessarie ai fini della richiesta del Certificato di prevenzione incendi (CPI), se necessario CPI per l'avvio dell'attività (vedi sito www.vvftn.it per le dichiarazioni): rivestimenti, pavimentazioni, sigillanti, porte ed altri elementi di chiusura, prodotti con funzione di compartimentazione classificati ai fini delle resistenza al fuoco, serrande tagliafuoco, ecc. (vedi sito www.vvftn.it);
- documentazione di conformità degli interventi anticaduta installati sulle coperture ai sensi dell'art.91-ter della L.P. n.22/91 e dell'art. 4 del "Regolamento tecnico per la prevenzione dei rischi di infortunio a seguito di caduta dall'alto nei lavori di manutenzione ordinaria" sulle coperture.

3. Duplice copia su carta dei disegni costruttivi (as-built) firmati da tecnico abilitato e relativi file su CD (DWG + file con stili di stampa) di:

- planimetria con indicata la numerazione dei locali e la destinazione d'uso. Inoltre, per i locali che hanno strutture di separazione REI, come ad esempio i depositi combustibili, dovrà essere indicata sulla planimetria la resistenza al fuoco prevista (Esempio: Deposito REI 60);
- planimetria con indicato il nome commerciale dei pavimenti posati in ciascun locale;
- planimetria con indicato il nome commerciale dei controsoffitti posati in ciascun locale ;
- per i locali ad uno medico planimetria con indicato il gruppo di appartenenza secondo quanto previsto dalle norme CEI (locali gruppo 0, 1 o 2);
- opere antincendio;
- impianti (elettrici, rivelazione incendi, cablaggio, gas, allarmi, chiamata, di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche e termomeccanici);
- schemi elettrici;
- elaborati strutturali.

4. Per i carichi appesi (controsoffitti, tubazioni, canali dell'aria, protezioni piombate, ecc.) si vedano le disposizioni contenute nell'allegato A al presente documento.

6. Per i controsoffitti l'installatore deve fornire:

- documentazione di cui all'allegato A;
- dichiarazione di conformità CE in italiano;
- rapporto di prova rilasciato da laboratorio autorizzato in merito alla resistenza al fuoco (se richiesta la resistenza al fuoco in contratto);
- dichiarazioni necessarie ai fini della richiesta del Certificato di prevenzione incendi (CPI), se necessario CPI per l'avvio dell'attività (vedi sito www.vvftn.it per le dichiarazioni).

7. Per i pavimenti in resiliente (PVC, gomma o linoleum) l'installatore deve fornire:

- scheda tecnica;
- dichiarazione di conformità CE in italiano (per la scivolosità deve essere dichiarata la classe DS);

- omologazione ai fini della classe di reazione al fuoco;
- dichiarazioni necessarie ai fini della richiesta del Certificato di prevenzione incendi (CPI), se necessario CPI per l'avvio dell'attività (vedi sito www.vvftn.it per le dichiarazioni).

8. Per i pavimenti in pietra naturale di ambienti e di scale l'installatore deve fornire:

- dichiarazione di conformità CE in italiano;
- dichiarazione di corretta posa in opera con allegato il certificato che attesta le caratteristiche antisdrucciolo della pavimentazione secondo il sistema BCRA (fac-simile è riportato nell'allegato B). Si precisa che una pavimentazione è considerata non sdrucciolevole se il coefficiente d'attrito misurato secondo il metodo B.C.R. è superiore ai seguenti livelli: 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta, 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata. Tali valori dovranno essere attestati da un certificato del produttore o da una prova in loco.

9. Per i pavimenti in piastrelle di ceramica l'installatore deve fornire:

- Dichiarazione di corretta posa in opera con allegato il certificato che attesta le caratteristiche antisdrucciolo della pavimentazione secondo il sistema BCRA (fac-simile è riportato nell'allegato B). Si precisa che una pavimentazione è considerata non sdrucciolevole se il coefficiente d'attrito misurato secondo il metodo B.C.R. è superiore ai seguenti livelli: 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta, 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata. Tali valori dovranno essere attestati da un certificato del produttore o da una prova in loco.

10. Per i vetri l'installatore deve fornire:

- Dichiarazione di corretta posa dei vetri su serramenti interni ed esterni (il fac-simile è riportato nell'allegato C). Si ricorda che i vetri installati dovranno essere conformi alla UNI 7697-2007, la quale prevede per gli ospedali, gli ambulatori e le scuole quanto segue:
    - tutti **vetri sui serramenti esterni** (a qualsiasi altezza) devono essere stratificati ed avere la classe di prestazione 1(B)1 secondo UNI EN 12600 (si segnala che generalmente questo requisito è garantito da vetri costituiti da 2 lastre da 4 mm e 2 fogli plastici centrali biadesivi e sono indicati con la sigla 44.2. Comunque invito a controllare sempre il certificato prima di ordinare il materiale);
    - tutti **vetri sui serramenti interni** (a qualsiasi altezza) devono essere stratificati ed avere la classe di prestazione 2(B)2 secondo UNI EN 12600 (si segnala che generalmente questo requisito è garantito da vetri costituiti da 2 lastre da 3 mm e 1 foglio plastico centrale e sono indicati con la sigla 33.1. Stessa prestazione è generalmente garantita dai vetri costituiti da 2 lastre da 4 mm e 1 foglio plastico centrale, indicati con la sigla 44.1. Comunque invito a controllare sempre il certificato prima di ordinare il materiale).

11. Per il Cablaggio l'installatore deve fornire:

- elenco dei componenti utilizzati e loro codici commerciali;
- planimetrie su carta e su file (DWG + file con stili di stampa) con numerazione e ubicazione delle prese utente;

- tabulato delle certificazioni di categoria prevista delle prese utente (con relativo file);
- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008 e L. 46/90 e ss.mm. per gli allacciamenti elettrici dell'armadio;
- per le fibre ottiche deve essere consegnata la certificazione eseguita secondo gli standard di riferimento, con reflettometro OTDR (Optical Time Domain Reflectometer). I test dovranno essere effettuati per ogni singola fibra, su tutte le tratte, in entrambe le direzioni.

12. Per l'impianto gas medicali l'installatore deve fornire:

- nota di trasmissione della documentazione al committente;
- dichiarazione CE di conformità;
- schede di collaudo su apposita modulistica secondo quanto previsto dalle norme UNI ISO EN 7396;
- disegni dell'impianto realizzato su carta e su file (DWG + file con stili di stampa);
- schemi elettrici dei collegamenti degli allarmi;
- Manuale d'uso e manutenzione dell'impianto;
- Certificazioni dei materiali
- dichiarazioni necessarie ai fini della richiesta del Certificato di prevenzione incendi (vedi sito www.vvftn.it per le dichiarazioni).

13. Per la pratica antincendi:

Tutta la documentazione antincendio, sia quella presentata al Servizio Antincendi e protezione civile della PAT per la richiesta del certificato di prevenzione incendi (CPI) che quella custodita dal gestore della struttura, dovrà essere raccolta. In particolare ci si riferisce a:

- copia richiesta rilascio CPI presentata ai VV.F.;
- copia documentazione consegnata al Servizio Antincendi e protezione civile della PAT assieme alla richiesta rilascio CPI (dichiarazioni di corretta posa, certificazioni dei materiali e impianti, dichiarazioni impianti);
- originale CPI rilasciato dai VV.F.;
- certificati omologazione estintori, cassette idranti;
- disegni dell'impianto rilevazione su carta e su file (DWG + file con stili di stampa);

14. Per l'impianti idrico sanitario e fognatura:

- dichiarazione dell'Impresa e della Direzione dei lavori che l'impianto idrico-sanitario è stato sanificato secondo le procedure stabilite dall'APSS (vedi allegato E).
- dichiarazione di conformità impianto idrico sanitario;
- schede tecniche materiali utilizzati;
- manuali d'uso e manutenzione apparecchiature installate;
- disegni dell'impianto su carta e su file (DWG + file con stili di stampa) con indicati i materiali utilizzati;

15. Per l'impianti di riscaldamento:

- dichiarazione di conformità impianto di riscaldamento;
- schede tecniche materiali utilizzati;
- manuali d'uso e manutenzione apparecchiature installate;
- disegni dell'impianto su carta e su file (DWG + file con stili di stampa) con indicati i materiali utilizzati;

16. Per l'impianti climatizzazione e ventilazione:

- dichiarazione di conformità impianto di climatizzazione e/o ventilazione;
- schede taratura impianto;
- scheda portate di progetto e rilevate;
- schede tecniche materiali utilizzati;
- manuali d'uso e manutenzione apparecchiature installate;
- disegni dell'impianto su carta e su file (DWG + file con stili di stampa) con indicati i materiali utilizzati;

17. Documenti per le eventuali denunce ISPESL.

18. Per gli ascensori l'installatore deve fornire:

- dichiarazione di conformità CE (tra trasmettere all'UOPSAL entro 10 gg dall'attivazione dell'ascensore);
- libretto d'uso e di manutenzione con i dati tecnici;
- collaudo dell'impianto.

19. Per porte e cancelli motorizzate

Fascicolo tecnico con:
- Disegno complessivo della porta o del cancello
- schema dei collegamenti elettrici e dei circuiti di comando
- dichiarazione di conformità CE con numero di matricola
- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008
- manuale di uso e manutenzione
- registro di manutenzione

Etichettatura sulla porta

20. Copia delle chiavi con targhetta di identificazione.

21. Documentazione fotografica.

22. Verbali di prove preliminari, di taratura, di corretto funzionamento, di autonomia, di prima messa in servizio e di collaudo di tutti gli impianti presenti nella struttura: impianto di rivelazione incendi, di illuminazione di sicurezza, di condizionamento, ... Il personale del Servizio Immobili e Servizi tecnici dovrà essere invitato a partecipare alle prove di funzionalità e taratura degli impianti.

23. Eventuale ulteriore documentazione prescritta da specifiche normative, in relazione a particolari destinazioni d'uso dell'immobile.

24. Documenti/dichiarazioni/certificazioni da predisporre per trasmetterli al Nucleo Patrimonio:

- Certificato di agibilità;
- Dichiarazione di conformità degli impianti ai sensi del D.M. 37/2008;
- Certificato di prevenzione incendi;
- Certificato collaudo statico;
- Dichiarazione superamento barriere architettoniche;
- Attestato di certificazione energetica;
- Targa energetica;
- Relazione isolamento acustico;
- Collaudo di impianti in ascensori/moltaletti/montacarichi;
- Accatastamento;

25. Documentazione necessaria per la presentazione della domanda di autorizzazione all'esercizio di attività sanitaria e socio sanitaria:

- quattro copie delle planimetrie in scala 1:100 con indicate le destinazioni d'uso dei locali a firma del direttore dei lavori;
- dichiarazione del direttore dei lavori attestante il possesso dei requisiti minimi e sottoscrizione delle liste di controllo allegate alla delibera della G.P. n.3403/2002 compilate per la parte di competenza (verrà consegnato fac-simile non appena la Direzione generale dell'APSS li avrà predisposti).

Tre copie della documentazione verranno inviate alla Direzione di Ospedale/Distretto

26. Documenti da predisporre per trasmetterli al Servizio Logistica Interna:

- Planimetrie con destinazioni d'uso e superficie;
- Eventuali superfici vetrate;
- Importi lavori suddivisi tra immobile, impianti, attrezzature.

27. Documenti/dichiarazioni da predisporre per poter consentire la prima verifica di radioprotezione da parte del Servizio di Fisica Sanitaria:

- Planimetrie e sezioni stato finale, pacchetti strutturali, certificazioni di corretta posa materiali radioprotezionistici installati/utilizzati;
- Per le barriere di radioprotezione l'installatore deve fornire la dichiarazione di corretta posa (vedi allegato D).

ALLEGATO A

PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA POSA DI ELEMENTI APPESI A PARETE O A SOFFITTO

TABELLA A

ELEMENTO	PRESCRIZIONI OPERATIVE
Peso compreso fra 5 kg e 25 kg nonché radiatori e sanitari sospesi	*"Gli elementi appesi dovranno essere installati dal fornitore nel rispetto delle "Direttive tecniche in materia di fissaggio e controsoffitti" approvate dalla Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Trento con delibera n.2679/2006. La ditta dovrà individuare un tecnico abilitato a cui affidare l'incarico di direttore dei lavori. In ragione della rilevanza delle opere il direttore dei lavori dovrà provvedere ad eseguire prove di carico a campione sui sistemi di fissaggio. La ditta dovrà consegnare al committente due copie originali del Verbale della prova di carico o del Certificato di regolare esecuzione, compilato e firmato in ogni sua parte entro 7 giorni dall'installazione. Tali documenti dovranno essere conformi ai fac-simili predisposti dal committente (vedi fac-simili n.1 e 3). Gli oneri relativi agli adempimenti previsti dalle Direttive di cui sopra (valutazioni tecniche, parcella del tecnico abilitato, prove, dichiarazioni, ecc.) devono ritenersi compresi e compensati nell'offerta relativa alla fornitura e posa in opera dell'elemento da appendere."*
Peso superiore a 25 kg	*"Gli elementi appesi dovranno essere installati dal fornitore nel rispetto delle "Direttive tecniche in materia di fissaggio e controsoffitti" approvate dalla Giunta Provinciale Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Trento con delibera n.2679/2006. Gli oneri relativi agli adempimenti previsti dalle Direttive di cui sopra (valutazioni tecniche, progetto, parcella del progettista e del direttore dei lavori, prove, certificato di regolare esecuzione, ecc.) devono intendersi compresi e compensati nell'offerta relativa alla fornitura e posa in opera dell'elemento da appendere. Prima di iniziare il lavoro la ditta dovrà consegnare al committente:* ➢ *la nota di nomina del progettista e del direttore dei lavori firmata e timbrata dai diretti interessati per accettazione;* ➢ *tre copie del progetto in originale su carta ed una su supporto magnetico (firmato dal tecnico abilitato e dall'appaltatore).* *A fine lavori dovranno essere consegnate al committente due copie in originale del Certificato di regolare esecuzione conforme al facsimile predisposto dal committente (vedi fac-simile n.2.) compilato e firmato in ogni sua parte".*
controsoffitti	*"Il controsoffitto dovrà essere installato nel rispetto delle "Direttive tecniche in materia di fissaggio e controsoffitti" approvate dalla Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Trento con delibera n.2679/2006. Prima di effettuare l'ordine del materiale la ditta dovrà sottoporre all'approvazione del direttore dei lavori le schede tecniche esplicative del sistema di fissaggio che intenderà adottare. Alla fine dei lavori la ditta dovrà effettuare almeno n.2 prove di carico ogni 200 mq di superficie*

	posata, salvo diverse disposizioni del direttore dei lavori. Inoltre la ditta dovrà sottoscrivere i verbali delle prove di carico redatti in conformità al fac-simile predisposto dal committente (vedi fac-simile n. 3). Gli oneri relativi agli adempimenti sopra citati (valutazioni tecniche, prove, certificati, ecc.) devono intendersi compresi e compensati nell'offerta relativa alla fornitura e posa in opera del controsoffitto."

Note generali:

- per gli elementi a sviluppo lineare (esempio: tubazioni, canale impianti elettrici, ecc.) l'entità del carico da considerare è il carico sul singolo fissaggio;
- in via generale nella determinazione del carico si deve considerare il carico massimo potenziale e non quello applicato al momento della posa (esempi: il carico di un mobile pensile è quello del mobile carico in ogni suo piano, il carico di un pensile di sala operatoria deve comprendere i monitor e quanto altro verrà appoggiato sui ripiani, il carico di una canala degli impianti elettrici è quello della canala satura di cavi anche se in fase di progettazione è previsto solo un riempimento parziale, ecc.).

Fac – simile N.1
(FISSAGGIO DI UN ELEMENTO IL CUI PESO E' E' COMPRESO FRA 5 KG E 25 KG)

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE PER CARICHI APPESI (Peso tra 5 e 25 Kg)

Luogo: **EDIFICIO EX IPAI VIA PAOLO ORSI A TRENTO**
Esecutore: **XX**
Direttore dei lavori: **XX**

ELEMENTO: **XX** *(descrivere l'elemento. Esempio: altoparlante fissato a soffitto con 6 tasselli a farfalla, Controsoffitto tipo…..come da scheda tecnica allegata, ecc.)*

Piano: **XX**
Servizio/Unità Operativa: **XX**
Stanza/Aula: **XX**

Il carico di esercizio dell'elemento è pari a circa **XX kg** (oppure **XX** kg/ml per carichi lineari, **XX** kg/mq per carichi bidimensionali come i controsoffitti)

I sottoscritti Esecutore e Direttore dei lavori, considerato che:

- il tipo di supporto è costituito da **XX** *(esempio: trave in legno 10x20 cm, solaio con pignatte in laterizio, solaio con lastra in calcestruzzo, parete in laterizio forato di spessore 8 cm, ecc.);*
- il sistema di fissaggio è costituito da **XX** (esempio per tubazioni: staffe ogni 2,00m fissate con n… tasselli al supporto. Esempio per controsoffitto: elementi congruenti a quanto previsto nella scheda tecnica del controsoffitto allegata);
- i tasselli utilizzati sono del tipo **XX** *(esempio: Hilti tipo HUD-1 6x30, Hilti tipo HUD-L 6x50, Fischer tipo S6, Fischer tipo ancora KD 4, ecc.)* come da scheda tecnica allegata;
- le staffe utilizzate (se presenti) sono come da scheda tecnica allegata;
- i pendini utilizzati sono del tipo (se presenti)**: XX** *(esempio: barra filettata in acciaio zincato di diametro 4 mm, ecc.)* come da scheda tecnica allegata;
- i corpi illuminanti e gli altri elementi inseriti nel controsoffitto (solo nel caso di controsoffitti) sono dotati di un autonomo sistema di sospensione;
- la posa dell'elemento in elemento è stata eseguita a regola d'arte in conformità a quanto previsto nelle schede tecniche;
- il sistema di fissaggio adottato è compatibile con il supporto;
- per quanto non è possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Esecutore ha dichiarato non esservi difformità o vizi;

dichiarano che il sistema di fissaggio è compatibile con il carico applicato ed il supporto nonché l'avvenuta realizzazione a regola d'arte dei lavori.

Trento,……

ALLEGATI

- N….planimetrie con la numerazione delle stanze/aule. Sulle planimetrie deve essere indicata la localizzazione degli elementi posati (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N…. schede tecniche dell'elemento appeso (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- Dichiarazione di conformità CE (per i controsoffitti)
- N…. schede tecniche dei tasselli (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N…..schede tecniche dei restanti componenti del collegamento (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N……fotografie

Trento,...

L'ESECUTORE	IL TECNICO
(timbro e firma)	(timbro e firma)

Fac – simile N.2
(FISSAGGIO DI UN ELEMENTO IL CUI PESO E' MAGGIORE DI 25 KG)

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE PER CARICHI APPESI (Peso maggiore di 25 kg)

Luogo: **EDIFICIO EX IPAI VIA PAOLO ORSI A TRENTO**
Esecutore: **XX**
Progettista (tecnico abilitato): **XX**
Direttore dei lavori (tecnico abilitato): **XX**

ELEMENTO: **XX** *(descrivere l'elemento. Esempio: altoparlante fissato a soffitto con 6 tasselli a farfalla, ecc.)*
Piano: **XX**
Servizio/Unità Operativa: **XX**
Stanza/Aula: **XX**

I sottoscritti Esecutore e Direttore dei lavori
Visto il progetto redatto da **XX** in data **XX**
Accertato che il progetto:

- stabilisce il carico massimo in esercizio dell'elemento pari a **XX kg** (oppure **XX** kg/ml per carichi lineari, **XX** kg/mq per carichi bidimensionali come i controsoffitti)
- individua le caratteristiche degli elementi del sistema di fissaggio
- individua le modalità di esecuzione dei controlli da farsi durante il corso dei lavori
- stabilisce (o non stabilisce) le modalità e la frequenza dei controlli periodici

Considerato che:

- il tipo di supporto è costituito da **XX** *(esempio: trave in legno 10x20 cm, solaio con pignatte in laterizio, solaio con lastra in calcestruzzo, parete in laterizio forato di spessore 8 cm, ecc.);*
- il supporto rilevato durante i lavori è conforme a quello previsto dal progettista;
- il sistema di fissaggio è costituito da **XX** (esempio per tubazioni: staffe ogni 2,00m fissate con n... tasselli al supporto. Esempio per controsoffitto: elementi congruenti a quanto previsto nella scheda tecnica del controsoffitto allegata);
- i tasselli utilizzati sono del tipo **XX** *(esempio: Hilti tipo HUD-1 6x30, Hilti tipo HUD-L 6x50, Fischer tipo S6, Fischer tipo ancora KD 4, ecc.)* come da scheda tecnica allegata;
- le staffe utilizzate (se presenti) sono come da scheda tecnica allegata;
- i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte secondo quanto previsto dal progetto, salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali del Direttore dei lavori e dell'Esecutore;
- per quanto non è possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Esecutore ha dichiarato non esservi difformità o vizi;

- sono state eseguite le prove di carico (se previste dal progettista) in data **XX** come risulta dai verbali allegati;
- durante la/e prova/e (se previste dal progettista) l'elemento sottoposto a prova, i componenti del sistema di fissaggio ed il supporto non hanno evidenziato segni di cedimento né alcuna anomalia

certificano, ciascuno per le proprie competenze, che il sistema di fissaggio è compatibile con il carico applicato ed il supporto nonché l'avvenuta realizzazione a regola d'arte dei lavori. Inoltre si segnalano al committente che il progettista ha previsto (non ha previsto) controlli periodici.

ALLEGATI

Fac – simile N.3

VERBALE PROVA DI CARICO

Luogo: **EDIFICIO EX IPAI VIA PAOLO ORSI A TRENTO**
Esecutore: **XX**
Addetti all'esecuzione della prova: Signori **XX**
Direttore dei lavori: **XX**

ELEMENTO n.**1**:.....*(esempio: altoparlante fissato a soffitto con 6 tasselli a farfalla)*

Piano: **XX**
Servizio/Unità Operativa: **XX**
Stanza/Aula: **XX** (vedi planimetria)

Il carico di esercizio dell'elemento è pari a circa **XX kg** (oppure **XX** kg/ml per carichi lineari, **XX** kg/mq per carichi bidimensionali come i controsoffitti)
Per la prova è stata utilizzata la seguente strumentazione/attrezzatura:..... *(esempio: secchio con sacco integro di cemento da 25 kg)*

I sottoscritti, Esecutore e Direttore dei lavori, considerato che:

- il tipo di supporto è costituito da **XX** *(esempio: trave in legno 10x20 cm, solaio con pignatte in laterizio, solaio con lastra in calcestruzzo, parete in laterizio forato di spessore 8 cm, ecc.);*
- il sistema di fissaggio è costituito da **XX** (esempio per tubazioni: staffe ogni 2,00m fissate con n... tasselli al supporto. Esempio per controsoffitto: elementi congruenti a quanto previsto nella scheda tecnica del controsoffitto allegata);
- i tasselli utilizzati sono del tipo **XX** *(esempio: Hilti tipo HUD-1 6x30, Hilti tipo HUD-L 6x50, Fischer tipo S6, Fischer tipo ancora KD 4, ecc.)* come da scheda tecnica allegata;
- le staffe utilizzate (se presenti) sono come da scheda tecnica allegata;
- i pendini utilizzati sono del tipo (se presenti): **XX** *(esempio: barra filettata in acciaio zincato di diametro 4 mm, ecc.)* come da scheda tecnica allegata;
- i corpi illuminanti e gli altri elementi inseriti nel controsoffitto (solo nel caso di controsoffitti) sono dotati di un autonomo sistema di sospensione;
- la posa dell'elemento in elemento è stata eseguita a regola d'arte in conformità a quanto previsto nelle schede tecniche;
- il sistema di fissaggio adottato è compatibile con il supporto;
- per quanto non è possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Esecutore ha dichiarato non esservi difformità o vizi;
- il carico di prova sul sistema di fissaggio è pari a **XX** kg *(almeno 4 volte il carico di esercizio)*
- il carico di prova è stato applicato sul sistema di fissaggio per **XX minuti** *(minimo 10 minuti)*
- durante la/e prova/e l'elemento sottoposto a prova, i componenti del sistema di fissaggio ed il supporto non hanno evidenziato segni di cedimento né alcuna anomalia

dichiarano che il sistema di fissaggio è compatibile con il carico applicato ed il supporto nonché l'avvenuta realizzazione a regola d'arte dei lavori.

Trento,.....

ALLEGATI

- N....planimetrie con la numerazione delle stanze/aule. Sulle planimetrie deve essere indicata la localizzazione degli elementi posati e la localizzazione degli elementi sottoposti alla prova (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N.... schede tecniche dell'elemento appeso (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)

- N.... schede tecniche dei tasselli (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N.....schede tecniche dei restanti componenti del collegamento (firmate dall'Esecutore e dal Direttore dei lavori)
- N.....fotografie

L'ESECUTORE	IL TECNICO
(timbro e firma)	(timbro e firma)

ALLEGATO B

Fac-simile

DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA IN OPERA DI **PAVIMENTI**

(AL FINE DI ATTESTARE PAVIMENTI ANTISDRUCCIOLEVOLI)

(Edificio:.....)

Il sottoscritto installatore .....legale rappresentante della ditta.....con sede in.....

DICHIARA

di aver posato a regola d'arte i seguenti pavimenti:

Sigla utilizzata sulla planimetria per identificare il pavimento o il numero del locale	Nome commerciale del pavimento

data

firma dell'Installatore

VISTO!
Il Direttore dei Lavori

Allegati:

TAV.....planimetrie con indicata la sigla di identificazione dei pavimenti (firmate dall'installatore e visto del Direttore dei Lavori)

Num. ..... certificati di prova antisdrucciolo dei produttori (firmati dall'installatore e visto del Direttore dei Lavori)

Num.....eventuali verbali di prova in loco (firmati dall'installatore e visto del Direttore dei Lavori)

ALLEGATO C

Fac- simile

DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA DEI **VETRI**

(Edificio:.....)

Il sottoscritto installatore .....legale rappresentante della

ditta.....con sede in.....

DICHIARA

di aver posato a regola d'arte i seguenti vetri:

Sigla utilizzata sulla planimetria per identificare i SERRAMENTI	TIPOLOGIA E STRATIGRAFIA DEL VETRO PARTENDO DALL'ESTERNO (ES: 4+4-12-5)

Data

Firma dell'Installatore

VISTO!
Il Direttore dei Lavori

Allegati:

TAV.....planimetrie con indicata la sigla di identificazione dei serramenti (firmate dall'installatore e visto del direttore dei lavori)

Num. .....certificati di prova dei produttori (firmati dall'installatore e visto del direttore dei lavori)

ALLEGATO D

Fac- simile

DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA DELLE **BARRIERE DI PROTEZIONE**

(Edificio:.....)

Il sottoscritto installatore .....legale rappresentante della ditta.....con sede in.....

DICHIARA

di aver posato a regola d'arte le seguenti pareti/porte/vedute/pavimenti/soffitti piombate in conformità al progetto delle barriere di radioprotezione redatto dall'esperto qualificato dr. Aldo Valentini con nota prot..... di data.....

NUMERO IDENTIFICATIVO DEL LOCALE	TIPOLOGIA E SPESSORE DELLA BARRIERA
Es: porta P1 locale B.1.001	Es: lastra in Pb dello spessore di 1mm
Es: pareti locale B.1.001	Es: lastre in Pb dello spessore di 1 mm fino all'altezza di 2,40m dal pavimento

Data

Firma dell'Installatore

VISTO!
Il Direttore dei Lavori

Allegati:

TAV.....planimetrie con indicata la sigla di identificazione delle barriere (firmati dall'installatore e visto del direttore dei lavori)
Num. .....certificati del produttore (firmati dall'installatore e Visto del direttore dei lavori)

ALLEGATO E

PULIZIA E DISINFEZIONE DELLE RETI IDROSANITARIE

La procedura di pulizia e disinfezione delle reti idrico-sanitarie, dovrà essere svolta secondo le seguenti fasi:

1. intercettare le tubazioni di mandata e ricircolo acqua calda sanitaria;
2. chiudere tutti i terminali di erogazione acqua;
3. riempire l'impianto iniettando (mediante pompa dosatrice) sulla tubazione di mandata una soluzione acquosa di acido peracetico nella percentuale di 0.5 mg/lt (funzione del contenuto d'acqua del circuito), fino a raggiungere la pressione di 4,5 bar. La preparazione della soluzione acquosa deve essere effettuata attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni della scheda tecnica di prodotto;
4. lasciare a contatto per almeno 6 -8 ore, (in questo arco di tempo non si devono aprire i rubinetti terminali);
5. al termine del periodo di contatto, aprire i rubinetti e scaricare l'acqua (uscirà acqua di colore rossastro per un po' di tempo, per poi tornare alle condizioni iniziali);
6. misurare il PH dell'acqua per verificare la presenza di acido peracetico;
7. risciacquare abbondantemente tutta la rete ed i terminali e misurare il PH dell'acqua al fine verificare la non presenza di acido per acetico.
8. ripristinare le condizioni di esercizio iniziali.
9. Compilare la relativa scheda che dovrà essere consegnata all'Amministrazione tramite la D.L. con relativa scheda tecnica del prodotto.

Caratteristiche principali del prodotto sanitizzante-biocida

a) preferibilmente essere esenti da composti a base di cloro che possano intaccare i materiali metallici,
b) essere dosato in concentrazioni tali da non danneggiare le tubazioni in acciaio zincato generando fenomeni corrosivi superficiali,
c) essere di tipo ecologico, ovvero non dare origine a composti inquinanti a fine intervento, quindi con la possibilità di essere scaricato direttamente nella fognatura pubblica,
d) non determinare in associazione prodotti derivati o formulati finali tossici o sospetti tali per la salute dell'uomo.

Scheda da compilare

INTERVENTO DI DISINFEZIONE SU NUOVO IMPIANTO

Individuazione struttura

Ospedale – Struttura .....

Reparto ..... *Piano* .....

Descrizione Impianto .....

.....

.....

.....

Tipologia tubazioni

MONTANTI

Acciaio Zincato ☐ *Materiali Plastici* ☐ tipo/marca .....

DISTRIBUZIONI VERTICALI

Acciaio Zincato ☐ *Materiali Plastici* ☐ tipo/marca .....

DISTRIBUZIONI UTENZE

Acciaio Zincato ☐ *Materiali Plastici* ☐ tipo/marca .....

DATA INIZIO TRATTAMENTO..... *Ore* .....

Acqua utilizzata per la pulizia generale

Calda ☐ *Fredda* ☐

Tempo dello spurgo *15min* ☐ *20min* ☐ *30min* ☐ *altro-* min.....

Dati Tecnici

Quantità acqua contenuta nell'impianto *litri* ..... *mc.* .....

Tipologia prodotto utilizzato **marca/ditta** .....

Quantità prodotto sanitizzante utilizzato *litri* ..... *%*.....

Tempo di stazionamento del prodotto sanitizzante nell'impianto. *ore* .....

Risciacquo finale con ripristino condizioni operative *Si* ☐ *No* ☐

Quantità di rubinetti e docce a corredo impianto **numero** .....

Quantità temporaneamente tolta di filtrini e soffioni da rubinetti e docce **numero** .....

Data fine trattamento ..... **ore** .....

Firma Ditta o tecnico responsabile dell'intervento

.....

Visto
Il Direttore dei Lavori

.....

Allegati: Scheda prodotto sanitizzante.

ALLEGATO 2

LAVORI PUBBLICI

- L.P. n° 26 dd. 10.09.1993 e ss.mm. "Norme in materia di Lavori Pubblici"
- Regolamento di attuazione della L.P. 26/93 e ss.mm., D.P.G.P. 30 settembre 1994, n.12-10/Leg.
- D.P.R. 21.12.1999 n° 554
- D.M.LL.PP. 19.04.2000 n° 145
- D. Lgs. 12.04.2006 n° 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive2004/17/CE e 2004/18/CE"
- D.P.R. N.34/2000

URBANISTICA

- L.P. n° 22 d.d. 05.09.1991 e ss.mm. nonché L.P. n° 01 d.d. 04.03.2008 – "Pianificazione urbanistica e governo del territorio";

IMPIANTI

- Direttive provinciali in materia di risparmio energetico negli edifici nuovi o da ristrutturare di competenza P.A.T. ed enti funzionali:
    - Deliberazione G.P. 13.09.2002 n° 2190
    - Deliberazione G.P. 18.02.2005 n° 249
    - Deliberazione G.P. 12.06.2009 n° 1448
    - Deliberazione G.P. 16.10.2009 n° 2446
    - Deliberazione G.P. 22.12.2009 n° 3110
    - Deliberazione G.P. 17.06.2010 n° 1429
- Decreto del presidente della Provincia 13 luglio 2009, n.11-13/Leg
- Circolare del Presidente della Giunta provinciale di data 5 novembre 2009 prot. 8245/09-S149 GC/DS – Certificazione energetica
- Circolare del Presidente della Giunta provinciale di data 9 luglio 2010 prot. PAT/RFS149-2010-183288-GC/DS - Certificazione energetica
- Circolare Agenzia provinciale per l'energia di data 5 maggio 2010 prot. N.103896/10-S150
- L. 10/91
- D.lgs. 192/2005
- D.lgs. 311/2006
- D.lgs.115/2008
- D.P.R. n.59/2009
- Decreto ministeriale 26 giugno 2009 "Linee guida nazionali 2009" (vedi allegato 6 per modello di certificazione)
- Schede tecniche dell'APSS in materia di prevenzione dalla legionellosi
- L. 46/90
- D.M. 37/2008
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19/05/2010 (aggiornamento degli Allegati I e II al D.M. 22/01/2008, n. 37)
- L.P. 16/2007 inquinamento luminoso
- D.P.R. 462/2001 verifiche impianti
- CEI 64-8:2007, Sez.710 locali uso medico (gli ambulatori veterinari sono locali "assimilati" ai locali a uso medico)
- CEI 64-56:2007 linee guida alle norme di cui al punto precedente
- CEI 64-56:2008 allegato P sono trattati gli impianti degli ambulatori veterinari
- EN 62305 (CEI 81-10) impianto protezione contro i fulmini
- UNI EN ISO 7396-1 2007 impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e del vuoto.

ACUSTICA

- L.P. n° 6 d.d. 19.03.1991 "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico" e ss.mm. e relativo regolamento di esecuzione
- D.P.C.M. 05.12.1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
- UNI 11367:2010 Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera

BARRIERE ARCHITETTONICHE

- D.P.R. 503/1996
- L.P. 1/1991

SICUREZZA

- D.Lgs. 81/2008

ANTINCENDIO

- D.M. 18.09.2002 e ss.mm. "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio di strutture sanitarie, pubbliche e private"
- D.M. 10.03.1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"

STRUTTURE

- D.M. Infrastrutture 14.01.2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare ministero infrastrutture 5 agosto 2009
- Circolare ministero infrastrutture 11 dicembre 2009
- Delibera della Giunta Provinciale n° 1351 d.d. 30.05.2008 di approvazione della "Prima direttiva per l'applicazione del Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14 gennaio 2008 in materia di nuove norme tecniche per le costruzioni"
- Delibera della Giunta Provinciale n° 2679 dd. 15.12.2006 "Direttive tecniche in materia di sistemi di fissaggio e controsoffitti"
- Regolamento di prevenzione dei rischi cadute dall'alto approvato con deliberazione della Giunta provinciale n.324/2008 (attuazione art.91 ter della L.P. 22/1991)

TERRA DA SCAVO

Delibreazione Giunta provinciale n.1227/2009 "Linee guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terra e rocce da scavo derivanti da operazioni di scavo"

VETRI

- UNI 7697/2007 sicurezza vetrazioni

REQUISTI MINIMI STRUTTURE SANITARIE

- D.P.R. 14.01.1997 "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle provincie autonome di Trento e Bolzano in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private"
- Delibera della Giunta Provinciale n° 3403 dd. 30.12.2002 "Requisiti minimi per l'accreditamento delle strutture sanitarie"
- Delibere della Giunta Provinciale nn° 1943-1945 dd. 11.08.2003 "Requisiti minimi per l'autorizzazione di ambulatorio chirurgico, ambulatorio odontoiatrico, centri dialisi e studi medici"
- Delibera della Giunta Provinciale n° 1088 dd. 29.04.2008 "Requisiti minimi per l'autorizzazione di strutture relative alla medicina trasfusionale"
- Regolamento in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'erogazione di prestazioni veterinarie da parte di strutture pubbliche e private (Accordo Stato-Regioni dd. 26 novembre 2003 e articolo 11 l.p. 22 dicembre 2004, n. 13).

RADIOPROTEZIONE

- D.Lgs. n° 230 d.d. 17.03.1995 e ss.mm.

ALLEGATO 3

CRITERI DI NUMERAZIONE DELLE TAVOLE PROGETTUALI

PRELIMINARE
P1.001, P1.002 ….. relazioni generali
P2.001, P2.002……rilievo
P3.001, P3.002,……elaborati progettuali edili (relazioni ed elaborati grafici)
P4.001, P4.002,……elaborati progettuali impianti elettrici (relazioni ed elaborati grafici)
P5.001, P5.002,……elaborati progettuali impianti termomeccanici (relazioni ed elaborati grafici)
P6.001, P6.002,……elaborati progettuali sicurezza (relazioni ed elaborati grafici)

DEFINITIVO
D1.001, D1.002 ….. relazioni generali
D2.001, D2.002……rilievo
D3.001, D3.002,……elaborati progettuali edili (relazioni ed elaborati grafici)
D4.001, D4.002,……elaborati progettuali impianti elettrici (relazioni ed elaborati grafici)
D5.001, D5.002,……elaborati progettuali impianti termomeccanici (relazioni ed elaborati grafici)
D6.001, D6.002,……elaborati progettuali sicurezza (relazioni ed elaborati grafici)

ESECUTIVO
E1.001, E1.002 ….. relazioni generali
E2.001, E2.002……rilievo
E3.001, E3.002,……elaborati progettuali edili (relazioni ed elaborati grafici)
E4.001, E4.002,……elaborati progettuali impianti elettrici (relazioni ed elaborati grafici)
E5.001, E5.002,……elaborati progettuali impianti termomeccanici (relazioni ed elaborati grafici)
E6.001, E6.002,……elaborati progettuali sicurezza (relazioni ed elaborati grafici)

N.B. Specificare anche la revisione della tavola e la data.

Si allega esempio di cartiglio di relazione.

Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari

Provincia Autonoma di Trento

PROGETTO PRELIMINARE

FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI UNA GAMMA CAMERA PRESSO L'U.O. DI MEDICINA NUCLEARE DELL'OSPEDALE S. CHIARA DI TRENTO COMPRESA LA RELATIVA PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI ED ESECUZIONE DEI LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI PROPEDEUTICI

Azienda provinciale per i servizi sanitari - SERVIZIO IMMOBILI E SERVIZI TECNICI
Via Crosina Sartori, 6 – 38122 Trento

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO e COORDINAMENTO - .....

ALTA SORVEGLIANZA – .....

Azienda provinciale per i servizi sanitari	**SI APPROVA!**
DIRETTORE DEL SERVIZIO OSPEDALIERO PROVINCIALE *dr. Fernando Ianeselli*	.....
DIRETTORE DELLA STRUTTURA OSPEDALIERA S.MARIA *dr. Mario Grattarola*	.....
DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA NUCLEARE *dr.ssa Franca Chierichetti*	.....

PROGETTAZIONE EDILE	
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	
PROGETTAZIONE STRUTTURALE	
PROGETTAZIONE SICUREZZA	

TAVOLA **P.R.100.01** Revisione:	**RELAZIONE TECNICA GENERALE**	DATA:

CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Reparto	Temperatura estiva °C	Temperatura invernale °C	Umidità relativa %	Ricambi d'aria (vol/h)	Efficienza filtrazione %	Pressione del locale
SALA OPERATORIA	20-24	20-24	40-60	15 Tutta aria esterna	99,97	Positiva
SALA OPERATORIA Cardio chirurgia	15-24	15-24	40-60	15 Tutta aria esterna	99,97	Positiva
BLOCCO OPERATORIO Locali pre-post intervento	20-24	20-24	40-60	6	95	Negativa rispetto alla sala oper. Positiva rispetto ai locali esterni
BLOCCO OPERATORIO locali lavaggio e substerilizzazione	20-27	20-.27	40-60	15 Tutta aria esterna	95	Negativa rispetto alla sala oper. Positiva rispetto ai locali esterni
BLOCCO OPERATORIO locali restanti	20-27	20-27	40-60	2	95	Negativa rispetto alla sala oper. Positiva rispetto ai locali esterni
SALA PARTO	20-24	20-24	30-60	6 - 8	99,97	Positiva
TERAPIA INTENSIVA RIANIMAZIONE	20-24	20-24	40-60	6 - 8	95	Positiva
INFETTIVI	26	21	40-60	4-6	99,97	Positiva per immunodepressi Negativa per infetti
DEGENZE	26	20	35-45	2	min 60 max 95	Neutra o positiva - Negativa servizi e deposito sporco
LABORATORI	26	20	35-45	6 - 8		negativa
ANATOMIA PATOLOGICA	18	18	55-65	15	Alta efficenza su mandata e assoluti con carboni attivi su ripresa	negativa
SERVIZIO MORTUORIO	18	18	60	15	Alta efficenza	negativa
SERVIZIO STERILIZZAZIONE CENTRALE	27	20	40-60	15	99,95	negativa
PRONTO SOCCORSO Locali visita e piccoli interventi	26-28	20-22	40-60	5	Assoluta	Neutra o positiva camere - Negativa servizi e deposito sporco
PRONTO SOCCORSO Locali astanteria	26-28	20-22	40-60	2	Alta efficenza	Neutra

ALLEGATO 4

CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Reparto	Temperatura estiva °C	Temperatura invernale °C	Umidità relativa %	Ricambi d'aria (vol/h)	Efficienza filtrazione %	Pressione del locale
FARMACIA Locali deposito e gestione	26	20	45-55	2	Filtri media efficienza	Neutra
SALA OPERATORIA Emodinamica	20-24	20-24	40-60	15 Tutta aria esterna	99,97	Positiva
EMODINAMICA Locali preparazione - camera oscura e refertazione	26	20	40-60	6	Alta efficienza	Negativa
RADIO DIAGNOSTICA	27	20	40-60	6	Alta efficienza	Negativa
MEDICINA NUCLEARE	20-28	20-28	40-60	7	Alta efficienza	Negativa
DIALISI	20-26	20-26	40-60	5	Alta efficienza	Positiva
SERVIZI IGIENICI	28	20	40-60	15		Negativa
AMBIENTI PER BAGNI E DOCCE	26	20-22	40-60	6		Negativa
CORRIDOI - ATRI - ANDRONI	26	20	40-60	2		Neutra
AMBULATORI IN GENERALE	26	20-22	40-60	2		Neutra
UFFICI	26	20-22	40-60	2		Neutra
MAGAZZINI	28	18	40-60			Neutra
UFFICI MAGAZZINI	26	20-22	40-60	2		Neutra
LOCALI TECNICI	MAX 28 °C	MAX 28 °C				
LOCALI ADIBITI A OFFICINE	26	20				
CHIESA	26	20-22	40-60	6		Neutra

CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Reparto	Temperatura estiva °C	Temperatura invernale °C	Umidità relativa %	Ricambi d'aria (vol/h)	Efficienza filtrazione %	Pressione del locale
AUDITURIUM	26	20	40-60	6		Neutra

SI CONSIDERA ACCETTABILE UNA TOLLERANZA DI + - 1°C E PER LA TEMPERATURA E + - 5% PER l'UMIDITA'