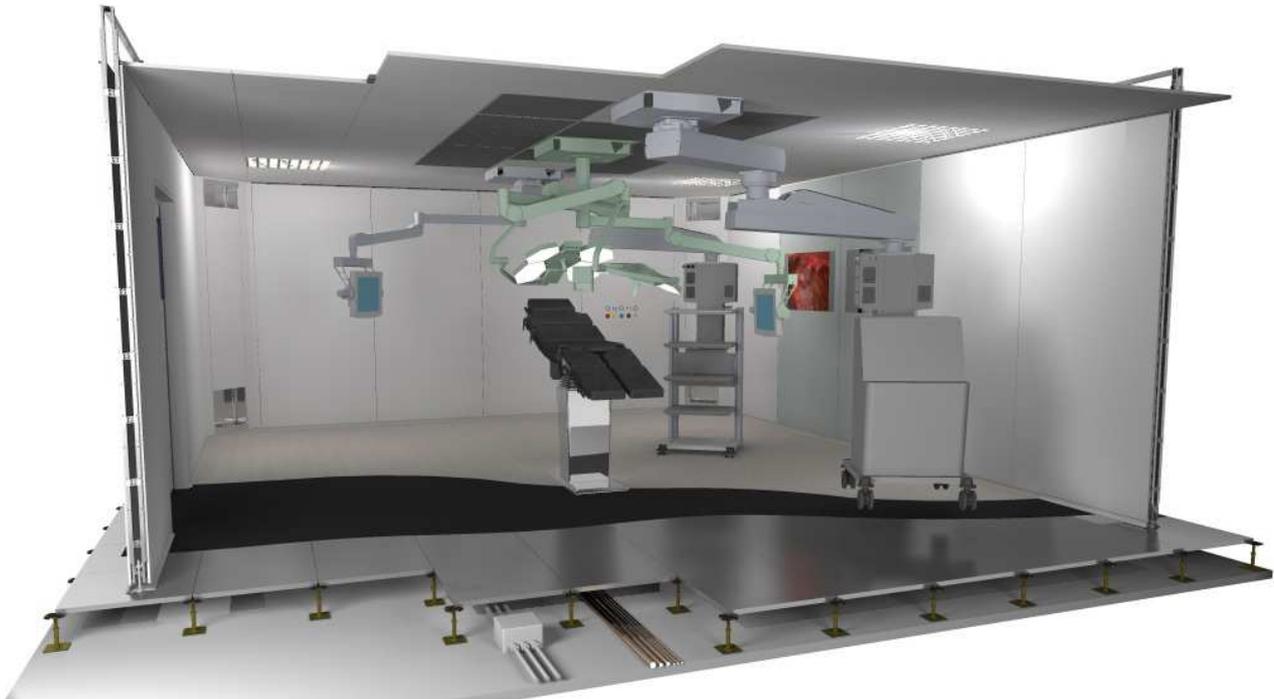


## **CARATTERISTICHE TECNICHE PECULIARI DELLA 8° SALA OPERATORIA**

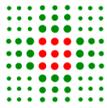


Di seguito vengono descritte le principali caratteristiche tecniche delle strutture e apparecchiature di cui è dotata la nuova sala operatoria:

### **1. PARETI DIVISORIE E/O RIVESTIMENTO A MURO PREFABBRICATE E CON PROTEZIONE ANTIBATTERIA E ANTIMICROBICA**

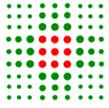
#### **STRUTTURA PORTANTE:**

- Composta da:
  - a. Montanti verticali con possibilità di essere posti ad interassi modulabili;
  - b. Binari superiori ed inferiori, dotati di fori di passaggio impianti, atti a consentire il raccordo dei montanti verticali;
  - c. Traversi intermedi di rinforzo;
- Montanti realizzati in acciaio, predisposti di attacchi a cremagliera per l'aggancio delle pannellature di tamponamento e completi di piedino registrabile che compensa fino a 2 cm di imperfezioni del pavimento;
- Sguscia in alluminio con ampia raggittura che garantisce il raccordo tra pavimento e pannello parete.
-



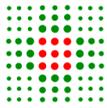
#### **PANNELLATURE :**

- Pannellature costituite da pannelli predisposti con agganci per garantire il facile innesto sui montanti di struttura, di dimensioni standard da 1200 mm e altezza 3000mm e singolarmente asportabili in maniera semplice, in modo da consentire un immediato accesso agli impianti;
- Pannelli in lamiera realizzati in acciaio di spessore (circa 6/10<sup>10</sup>) e “placcati” internamente con una lastra di cartongesso ignifugo di 12,5 mm
- La finitura superficiale di tipo Plaskin in acciaio verniciato colaminato che garantisce:
  - a. Inibizione la crescita di un ampio spettro di batteri e funghi;
  - b. Riduzione del rischio di contaminazione batterica attraverso il contatto di superfici;
  - c. Inalterabilità alle attività di pulizia;
  - d. Durata attiva per l'intera vita del prodotto
  - e. Riduzione della vitalità dei ceppi batterici e sporigeni;
  - f. Resistenza agli acidi, abrasioni, raggi ultravioletti, umidità.



- Sono presenti nel locale operatorio due pannelli vetrati con vetri neutri temprati di sicurezza di spessore 6 mm retroilluminati tramite tecnologia a LED, per garantire una illuminazione soffusa durante gli interventi in video endoscopia.





### RIPRESE D'ARIA

- Le 4 riprese dell'aria del locale operatorio sono realizzate con moduli speciali in un unico elemento con inclinazione di 135° rispetto alla parete.
- La vasca di raccolta aria è realizzata mediante imbutitura di una lamiera in acciaio inox ed è coperta da un pannello asportabile posizionabile su diverse altezze per modulare la capacità di ripresa d'aria tra la bocchetta superiore e inferiore.
- Sistema di facile pulizia, sanificazione.



### GUARNIZIONI DI GIUNZIONE:

- Realizzate in silicone atossico, inserite in corrispondenza di tutte le fughe di accostamento dei pannelli per garantire perfetta tenuta alla sovrappressione esercitata dall'emissione dell'aria sterile;

*Nelle pareti sono inoltre integrati:*

### LOCALE PREPARAZIONE

- N. 1 Pannello adatto a contenere i comandi di illuminazione e sistema di controllo isolamento.
- N. 1 Pannello gas medicinali;
- N. 1 Pannello prese elettriche;

### LOCALE OPERATORIO

- N. 2 Pannelli adatti a contenere i comandi di illuminazione e sistema di controllo isolamento.
- N. 2 Pannelli gas medicinali;
- N. 2 Pannelli prese elettriche;



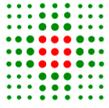
## **2. PORTE SCORREVOLI E/O BATTENTE AUTOMATICHE E A TENUTA**

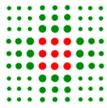
### **LOCALE PREPARAZIONE**

- Porta automatica scorrevole rivestita con lastra di acciaio Inox 10/10 e coibentata con materiale autoestinguente;
- Guarnizioni di battuta atte a garantire una tenuta ermetica;
- Imbotte e vano porta in lastra di acciaio inox
- Centralina controllo a microprocessore con gestione automatica delle sicurezze anti schiacciamento, inversione di moto e moto di sicurezza a bassa velocità.
- Selettore funzioni Aperto-Automatico-Chiuso
- Pulsanti con azionamento a gomito per evitare contatti potenzialmente contaminanti

### **LOCALE OPERATORIO**

- 2 Porte automatiche scorrevoli rivestite con lastra di acciaio Inox 10/10 e coibentata con materiale autoestinguente;
  - Guarnizioni di battuta atte a garantire una tenuta ermetica;
  - Imbotte e vano porta in lastra acciaio inox;
  - Centralina controllo a microprocessore con gestione automatica delle sicurezze anti schiacciamento, inversione di moto e moto di sicurezza a bassa velocità.
  - Selettore funzioni Aperto-Automatico-Chiuso
  - Pulsanti con azionamento a gomito per evitare contatti potenzialmente contaminanti
- 
- Porta (lato lavaggio chirurghi) automatica a battente cieca rivestita con lastra di acciaio Inox 10/10 e coibentata con materiale autoestinguente;
  - Guarnizioni di battuta atte a garantire una tenuta ermetica;
  - Imbotte e vano porta in lastra acciaio inox;
  - Centralina controllo a microprocessore con gestione automatica delle sicurezze anti schiacciamento, inversione di moto e moto di sicurezza a bassa velocità.
  - Selettore funzioni Aperto-Automatico-Chiuso
  - Pulsanti con azionamento a gomito per evitare contatti potenzialmente contaminanti



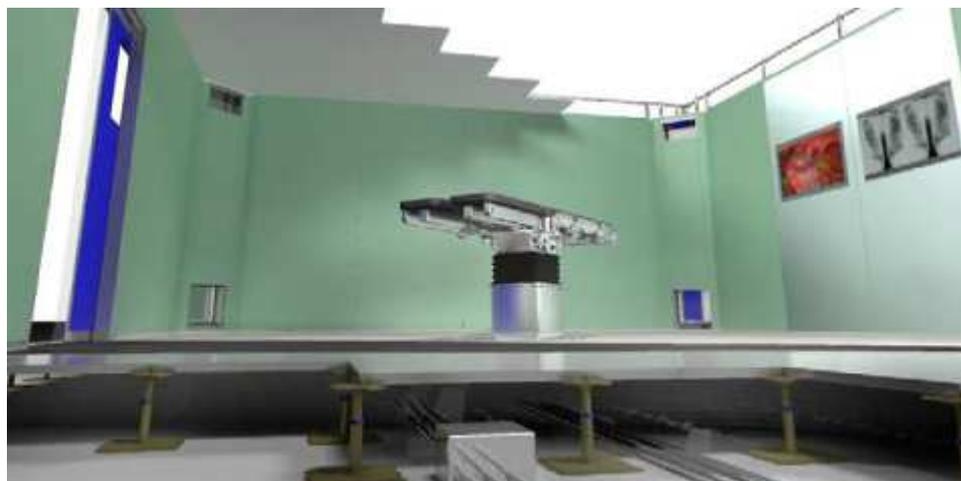


### 3. PAVIMENTO SOPRAELEVATO

- Costituita da colonnine regolabili per la regolazione micrometrica dell'altezza;
- Ancorato al solaio grezzo esistente con collanti speciali;
- Composto da Pannelli da mm. 600x600x29 in acciaio costituito da anima in conglomerato di legno e nelle sei facce con lamiera in acciaio zincato, per assicurare elevate capacità di carico ( $> 1.000 \text{ kg/m}^2$ ) e resistenza agli urti
- Finitura in PVC biomogeneo;
- Resistente alle sostanze chimiche; adatto per ambienti ad elevato traffico.
- Sigillatura termica dei giunti.
- Spessore totale: 4,0 mm

Questo particolare pavimento garantisce::

- *Riduzione di peso del 25%*
- *Riduzione del 50% sul tempo di installazione in cantiere.*
- *Supporta elevati carichi sia concentrati che dinamici (portata di 2.000kg/mq).*
- *Ottimo abbattimento acustico del rumore da calpestio, rumore aereo tra interpiani e tra ambienti comunicanti.*
- *Elevato indice di isolamento termico su pavimento contro terra*
- *Possibilità di regolazione in altezza da un minimo di 7 cm, a un massimo di 150cm.*



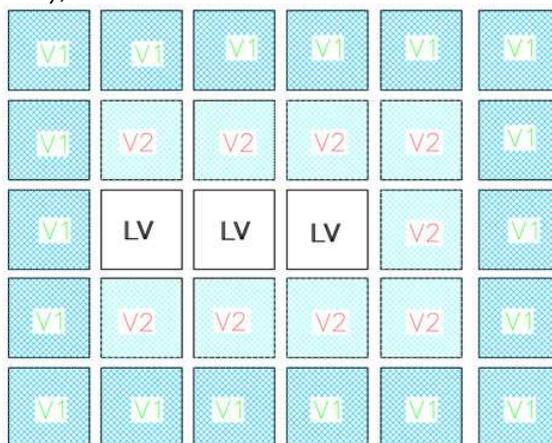
4.

#### 5. CONTROSOFFITTO PREFABBRICATO CON PANNELLI IN ACCIAIO A TENUTA

- Controsoffitto a tenuta con pannelli in acciaio 60x60 cm preverniciato sp. 6/10 mm con struttura di sostegno a scomparsa.
- Pannello con bordi opportunamente sagomati per permettere l'inserimento di guarnizioni che impediscano il passaggio di polvere tra pannello e pannello.

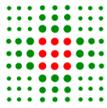
#### 6. PLAFONE FILTRANTE PER ZONA OPERATORIA CON CARATTERISTICHE DI CLASSE ISO 5

- Plafone filtrante per ambienti ISO 5, posizionato sopra il campo operatorio;
- Sistema di diffusione aria per sale operatorie a flusso unidirezionale verticale con profilo di velocità differenziata. La velocità dell'aria ha andamento decrescente dal centro verso il perimetro del sistema, assicurando così un continuo ed efficace lavaggio nella zona occupata dalla equipe chirurgica ma assicurando la massima pulizia dei flussi sulla zona più critica (**Tavolo Operatorio**);



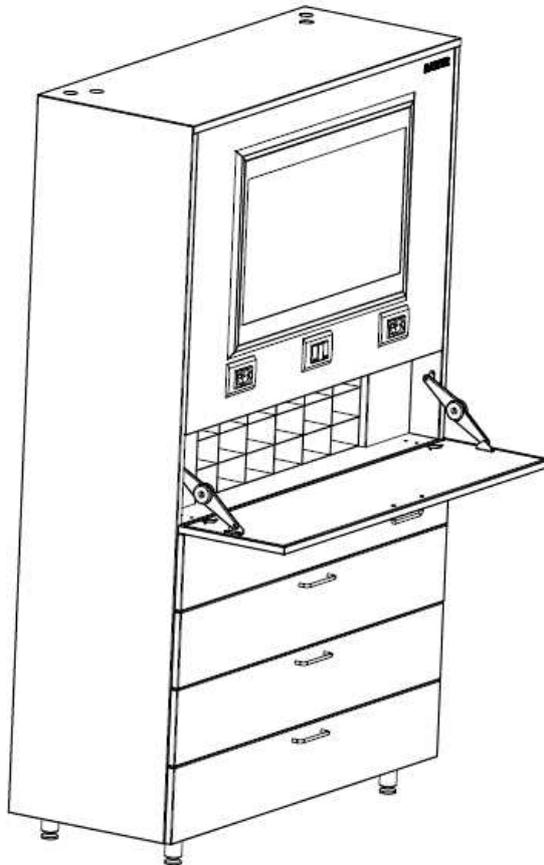
- La struttura a perfetta tenuta, realizzata interamente in acciaio inox, composta da un plenum con relativa flangia ingresso aria e telaio di contenimento filtri;
- Dotato di Filtri HEPA.
- Caratteristiche dimensionali e prestazioni di riferimento:
  1. Dimensioni mt. 3 X 3.
  2. Portata aria complessiva (primaria e ricircolo) >7000 m<sup>3</sup>/h.





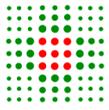
## 7. PARETE ATTREZZATA CON DIAFANOSCOPIO;

- Parete attrezzata in acciaio INOX completamente integrato nella parete prefabbricata del locale operatorio;
- Completo di
  - a. diafanoscopio (1200x720 mm) per la visualizzazione delle pellicole radiografiche;
  - b. Anta a ribalta a copertura di 12 cassette di plastica trasparente per l'alloggiamento materiale chirurgico;



## 8. SISTEMA OROLOGIO, CRONOGRIFO E RILEVAZIONE TEMPERATURA E UMIDITA';

- Sistema a display per la visualizzazione:
  - a. Orario
  - b. Cronografo
  - c. Temperatura Sala
  - d. Umidità relativa

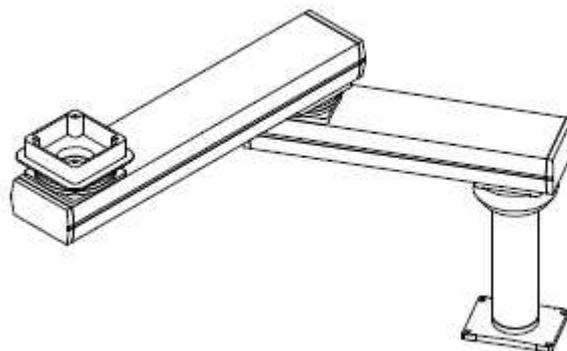


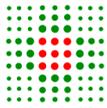
## 9. STATIVO PENSILE DI ANESTESIA E CHIRURGIA

**Per garantire la massima flessibilità e multidisciplinarietà della sala operatoria, di installare due stativi pensili gemelli posti alla testa e a piedi del paziente, con le seguenti caratteristiche:**



- Stativo Pensile composto da una unità pensile con aggancio a soffitto;
- L'Unità Pensile prevede un doppio braccio della lunghezza totale di 1465 mm e con una portata utile di oltre 290 kg, garantita in qualunque posizione dei bracci di sostegno.
- Ogni snodo ha un angolo di rotazione di 330°, con dispositivo di fine corsa regolabile
- I movimenti dei bracci sono regolati da freni elettro-pneumatici, azionabili in maniera indipendente per ogni singolo snodo a mezzo di una pulsantiera.
- Colonna telescopica a sollevamento verticale elettrica e di agganci per gli apparecchi di anestesia carrellati o per carrelli per laparoscopia/videoendoscopia;





*Dipartimento Amministrativo-Tecnico  
U.O. Ingegneria Clinica*

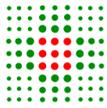
L'unità pensile è composta da:

- Testata porta utenze elettriche e gas medicali modulare a pannelli intercambiabili che permette l'incremento o la modifica della posizione delle utenze anche successivamente alla messa in funzione senza modificare la struttura.
- Piattaforma dotata di maniglia ergonomica di comando dei freni e di controllo del motore di salita e discesa. Il sistema di aggancio ComfortLine permette di poter posizionare la piattaforma lungo l'intera altezza della testata senza l'ausilio di attrezzi ma con sola attività manuale



- 1 asta per collegamento delle pompe di infusione o dei sistemi di riscaldamento;
- 12 prese elettriche tipo SCHUKO.
- 2 prese DATI.
- Prese Video.
- Dotazione di prese gas medicinali Standard AFNOR:
  - a) 2 prese Ossigeno
  - b) 2 prese Aria Compressa medicale 3,5 bar
  - c) 2 prese Vuoto
  - d) 1 presa CO<sub>2</sub>
  - e) 1 prese Aria Compressa medicale 8 bar;
  - f) 1 presa evacuazione gas anestetici

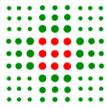




## 10. LAMPADA SCIALITICA GEMELLARE



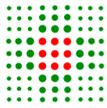
- Lampada scialitica ad alta tecnologia di illuminazione tramite Led, che garantisce:
  - a. nessuna emissione di calore sugli operatori;
  - b. possibilità di regolare la temperatura di colore;
  - c. ciclo di vita delle sorgenti luminose (led) praticamente infinito.
- Sistema di due corpi illuminati gemelli e un braccio porta-monitor ancorato ad un unico punto di rotazione.
- Corpi lampada con doppio sbraccio, in cui il primo braccio ha movimenti orizzontali, il secondo braccio ha movimenti orizzontali ed verticali basculanti.
- Corpo Porta-monitor a doppio sbraccio in cui il primo braccio ha movimenti orizzontali, il secondo braccio ha movimenti orizzontali ed verticali basculanti
- Ogni snodo ha un angolo di rotazione di 330°, con dispositivo di fine corsa regolabile
- Caratteristiche corpi lampada:
  - a. Capacità di illuminamento a 1 metro di 160.000 lux
  - b. Indice resa del colore di 95 Ra.
  - c. Temperatura di colore regolabile, grazie alla diverse colorazioni dei led, consentono la regolazione individuale da parte degli operatori della temperatura di colore tra 3500 – 5000 K con un grande vantaggio per il contrasto dei colori nel campo operatorio;
  - d. Ampia dimensione del campo luminoso ad un metro di distanza, regolabile tra 20-30 cm;
  - e. Regolazione dell'intensità luminosa tramite controllo posto a bordo lampada.
  - f. Elevata durata delle fonti luminose (30.000 ore)



*Dipartimento Amministrativo-Tecnico  
U.O. Ingegneria Clinica*

- Comando sincronizzato dei 2 corpi lampada, da un unico comando per le attività di video chirurgia con funzione endolight, e per la regolazione della temperatura di colore dei 2 corpi lampada in maniera simultanea.
- Il manipo sterile è equipaggiato con controllo automatico per una continua regolazione automatica della focalizzazione in riferimento alla distanza del corpo lampada dal piano chirurgico, dal manipo sterile la equipe chirurgica può modulare in maniera sterile anche il livello di illuminazione più confortevole.
- 





### 11. TELECAMERA MEDICALE FULL HD INTEGRATA;

- Telecamera medica Full HD per la ripresa del campo operatorio integrata nel manipolo sterilizzabile di una dei due corpi lampada scialitica.



- Unità di controllo Telecamera medica per le funzioni di:
  - a. Fuoco
  - b. Rotazione immagine;
  - c. Zoom (ottico 10x e digitale 12x);
  - d. Bilanciamento del bianco;
  - e. Shutter



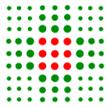
### **12. BRACCIO PORTA DUE MONITOR TV MEDICALI;**

- Corpo Porta-Monitor con doppio sbraccio, in cui il primo braccio ha movimenti orizzontali, il secondo braccio ha movimenti orizzontali ed verticali basculanti
- Portata utile di 32 kg, garantita in qualunque posizione dei bracci di sostegno.
- Alla estremità dello stativo sono presenti due agganci per 2 monitor medicali LCD da 24".



### **13. TRAVE TESTALETTO PER LOCALE PREPARAZIONE;**

- Testata tecnica, detta anche Trave Testaletto, la cui funzione è quella di fornire tutte le utenze (gas medicinali, prese elettriche, ecc.) di supporto al paziente durante la fase di induzione all'anestesia e in quella successiva di risveglio post-intervento
- Installazione verticale a parete;
- 8 prese elettriche tipo SCHUKO.
- 1 presa DATI.
- Prese gas medicinali:
  - a) 3 prese Ossigeno
  - b) 2 prese Aria Compressa medicale 3,5 bar
  - c) 2 prese Vuoto
  - d) 1 presa evacuazione gas anestetici
- Completa di barra normalizzata porta accessori, asta porta flebo e ripiano con cassetto (da agganciare alla barra) per posizionare sistema di monitoraggio



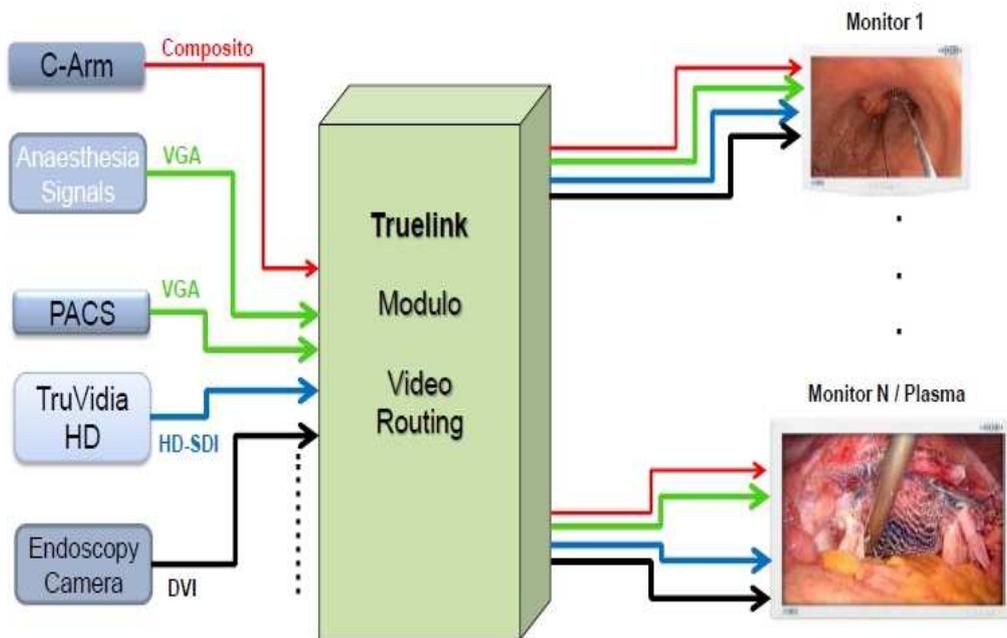
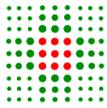
#### **14. SISTEMA DI INTEGRAZIONE VIDEO**

Il Sistema di Integrazione VIDEO installato, denominato “Truelink System” è un sistema modulare di integrazione di Sala Operatoria di ultima generazione, che associa soluzioni di avanguardia tecnologiche ad un progetto particolarmente evoluto per la gestione di tutti i segnali audio, video e dati presenti nei moderni Siti Operatori

**“Truelink” è composto da moduli completamente autonomi:**

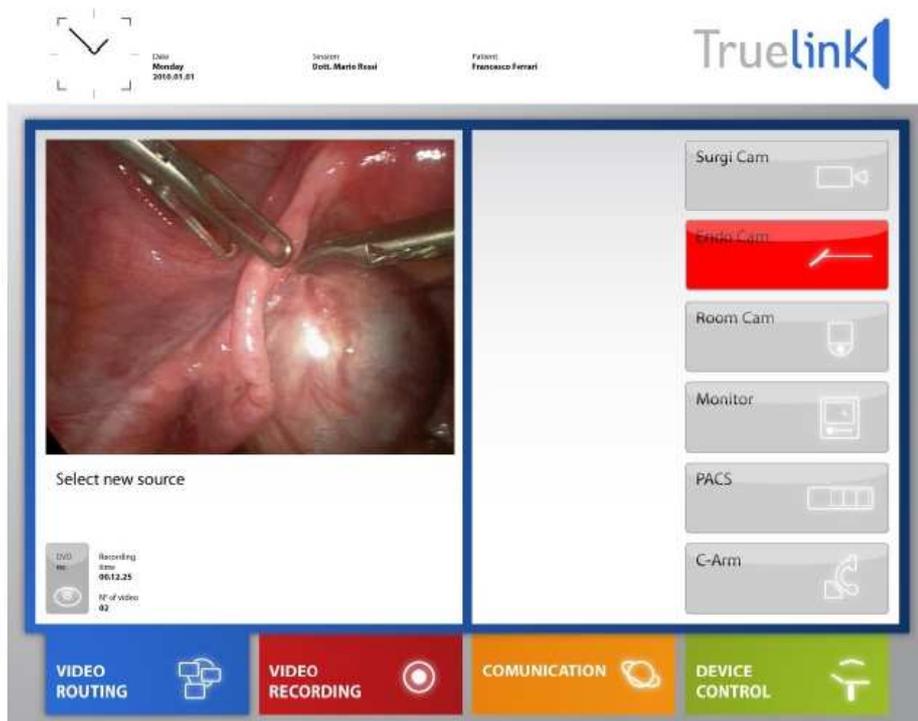
##### **SISTEMA ROUTING VIDEO**

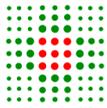
- Matrice VIDEO per la gestione di 16 ingressi (di cui 8 analogici e 8 digitali) e di 8 uscite VIDEO di qualsiasi tipologia (incluso formato FULL-HD);
- Consolle di comando nel campo operatorio di tipo touch screen installata su un braccio collegato al pensile di chirurgia
- Interfaccia user-friendly in lingua italiana.
- Il sistema gestisce sia segnali di definizione sia standard e sia Full HD (1920x1080p).
- Possibilità di effettuare il routing di ogni ingresso verso una o più uscite, unicamente dalla consolle di comando.
- Interfacciamento con ADT (Anagrafe centralizzata) per importazione dati anagrafici dalla lista operatoria informatizzata.



### SISTEMA VIDEO E AUDIO AMBIENTALE

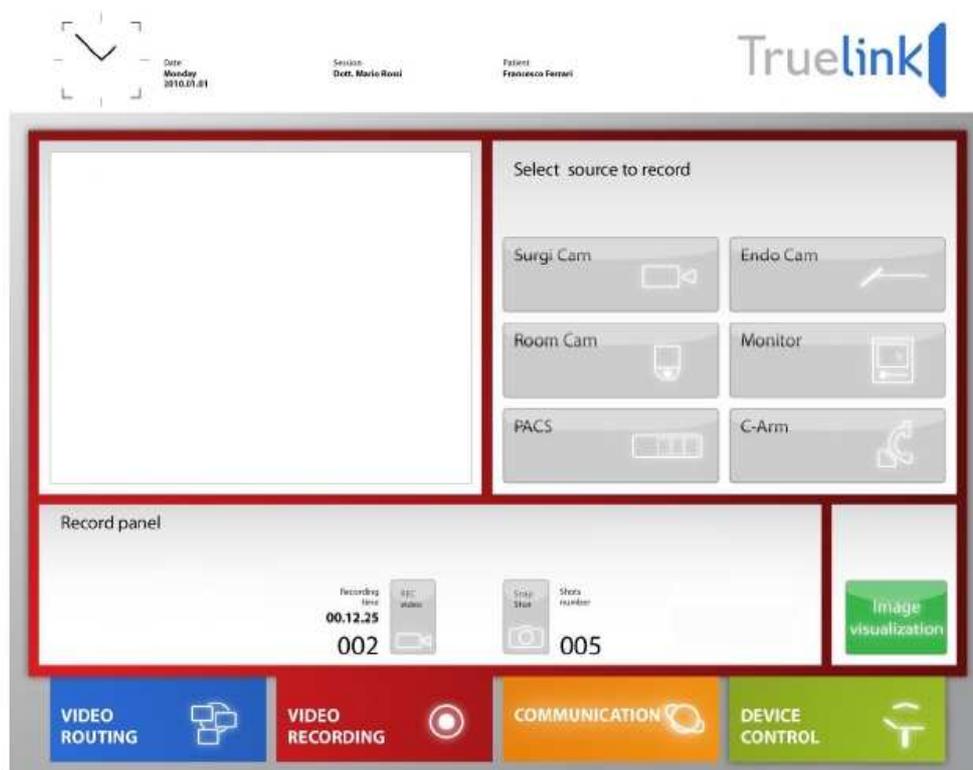
- Sono installate:
  - a. N. 2 telecamere per la ripresa della sala in idonea posizione
  - b. N. 1 microfono ambientale
- dalla consolle di comando del sistema, è possibile regolare le impostazioni delle telecamere e dei microfoni.





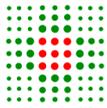
### **SISTEMA DI REGISTRAZIONE, MONITORAGGIO E ARCHIVIAZIONE**

- Sistema di registrazione medica per le immagini in HD con una capacità di 1 Tbyte e possibilità di successiva archiviazione online e la possibilità di trasferimento dei filmati su un supporto rimovibile con ingresso USB
- Registrazione di qualsiasi segnale gestito dal router video, anche più segnali contemporaneamente.
- Il sistema di registrazione permette l'associazione video/ID paziente.
- Possibilità di montaggio con taglio dei filmati registrati in modo da ottimizzare le risorse di memoria.
- I formati immagine di tipo aperto non proprietario, esportabili verso altri SW.
- Tutte le funzioni comandabili dalla consolle di comando del sistema.



### **SISTEMA DI VIDEOSTREAMING E DI VIDEOCONFERENZA**

- Il sistema permette la realizzazione di comunicazioni audio e video in streaming IP sia all'interno che all'esterno del presidio ospedaliero.
- Ogni sorgente video in ingresso è disponibile per l'invio in videoconferenza.
- Ogni accesso ai contenuti audio e video prodotti in sala effettuato dall'esterno della sala è protetto da password.
- È previsto un collegamento ad elevata qualità audio e video bidirezionale da e verso le aule didattiche, sale conferenza;
- Tutte le funzioni comandabili dalla consolle di comando del sistema.



### 15. ALTRI SISTEMI DI CONTROLLO

- Il sistema permette il controllo remoto, direttamente dalla consolle di comando del sistema, di altre apparecchiature presenti in sala operatoria e in particolare:
  - a. HW e SW di controllo delle funzioni della Lampada Scialitica "e delle funzioni della telecamera "TruVidia HD2000" ad essa integrata;
  - b. comando delle due telecamere ambientali (Room Cam) installate sui lati opposti della Sala Operatoria;

