



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

**FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI APPARATI
MULTIMEDIALI, COMPRENSIVO DELLA REALIZZAZIONE DELLE RELATIVE
RETI, NELLA SEDE DELLA SISSA DI VIA BONOMEA 265 - TRIESTE -
CIG:1360267FD2**

Documento Illustrativo
ver. 1.3 del 04/03/2011



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

<u>FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI APPARATI MULTIMEDIALI, COMPRESIVO DELLA REALIZZAZIONE DELLE RELATIVE RETI, NELLA SEDE DELLA SISSA DI VIA BONOMEA 265 - TRIESTE</u>		1
Documento Illustrativo		1
INTRODUZIONE.....		3
1	AULE.....	4
1.1	Aule con impianti di registrazione audio/video	7
1.1.1	Impianto video	8
1.1.2	Impianto audio	8
1.1.3	Sistema di registrazione, produzione e distribuzione audio/video.....	9
1.1.4	Sistema di supervisione e controllo	10
1.2	Aule senza impianto di registrazione audio/video	10
1.2.1	Sistema di supervisione e controllo	10
2	AULA EX CINEMA	11
3	REGIA	11
4	INFORMAZIONE AL PERSONALE E AL PUBBLICO	12
4.1	Reception	12
4.2	Info Point	13
5	SALE DEL VII PIANO	13
5.1	Sala Meeting	14
5.2	Sala consiliare	16
6	SALE BIBLIOTECA.....	17



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

INTRODUZIONE

La SISSA nella sede di via Bonomea, n. 265 ha la necessità di allestire le aule, la sala consiliare e la sala meeting con attrezzature audiovisive e di video conferenza da utilizzare in maniera completamente autonoma da parte degli utenti. Le aule così equipaggiate hanno lo scopo di ospitare:

- Seminari e conferenze secondo modalità tradizionali;
- Seminari, conferenze e didattica che hanno bisogno di supporto audio video, di computer e di connessioni alle reti per filmati o documenti digitalizzati, connessione di applicativi distribuiti e Internet;
- Sessioni di lavoro cooperativo via Internet per telelavoro, teledidattica, tele e video conferenza;
- Riproduzione di trasmissioni di tipo didattico/scientifico da file immagazzinati su appositi server;
- Presentazione di attività in collaborazione con terzi (enti, istituzioni, aziende).

L'edificio ha 12 aule per attività didattiche, 1 aula sdoppiabile (ex cinema livello +1), una sala meeting, una consiliare entrambe al livello 7 e due salette riunioni all'interno della Biblioteca. E' prevista una sala regia al livello +1. Le 12 aule sono suddivise tra il livello 0 (2 aule) e il livello +1 (10 aule). La dimensione delle stesse varia dai 15 posti della aula più piccola ai 30 posti delle aule al piano superiore fino ai 45 posti di quelle al livello 0.

L'appalto per la realizzazione del progetto prevede l'adeguamento minimale degli impianti esistenti laddove la fornitura lo richieda al fine del corretto funzionamento del sistema. Escludendo gli impianti di base, quelli specifici dovranno considerare le seguenti esigenze: alimentazione, controllo e diffusione audio; alimentazione e distribuzione segnali del proiettore (che va installato a soffitto); motore dello schermo di proiezione; alimentazione e distribuzione segnali audio/video.

Le linee guida per la scelta dei componenti devono essere le seguenti:



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI

Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)

Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249

Sistema Informatico

- componenti di ottima qualità e prodotti da aziende rinomate: ciò renderà l'impianto in grado di sviluppare le migliori prestazioni
- apparecchiature dotate di interfacce per l'inserzione dei contributi in rete e la gestione remota.
- semplicità d'uso: una volta che il sistema sarà installato e messo a punto, l'interfaccia utente sarà ridotta alle regolazioni elementari (volume generale in sala, ecc.)

Elemento fondamentale da considerare per la scelta dei componenti è la totale integrabilità e compatibilità con il software/hardware di controllo e gestione che deve essere del tipo RoomView della Crestron o equivalente.

Il progetto deve prevedere il totale controllo audio, video, luci, schermi e tende motorizzate attraverso un pannello touchscreen presente in ogni aula e sala.

Il software di controllo deve inoltre permettere, da qualunque PC collegato in rete, al personale autorizzato il controllo totale delle apparecchiature attraverso una interfaccia GUI e WEB. E' essenziale che le componenti per la realizzazione degli impianti siano compatibili con il software di controllo. Non verranno accettati progetti in cui anche un singolo componente non abbia il driver per il software prescelto per il controllo.

1 AULE

Per le aule, sono previste due tipologie di allestimento:

- Aule con impianti di registrazione audio/video
- Aule senza impianti di registrazione audio/video

come di seguito specificato.

Le aule sono dislocate al livello 0 e +1.

Al livello 0 le aule coinvolte sono indicate come St. 004 e St. 005 e segnate in blu nella mappa denominata Livello 0.



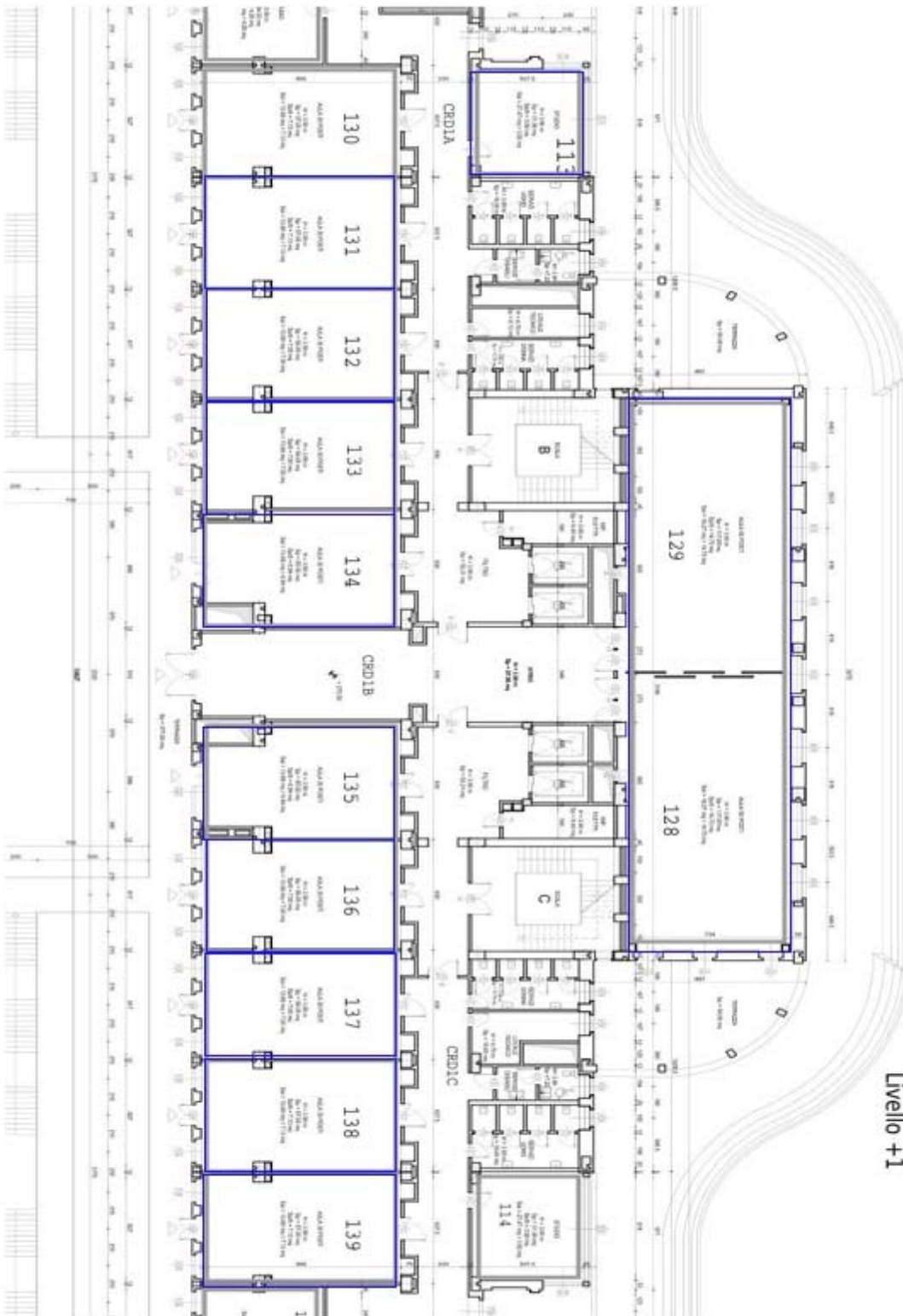
SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico



Al livello 1, si trovano le aule contrassegnate con St. 113, 131 - 139. L'aula St. 113 è molto più piccola delle altre, mentre le aule St. 131 - 139 sono di dimensioni uguali, ma l'orientamento della posizione delle cattedre è diverso da aula ad aula. Nella mappa denominata Livello +1, le aule sono evidenziate con un rettangolo di colore blu.



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico





SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

Quasi tutte le aule sono dotate di n.2 lavagne doppie scorrevoli in ardesia. Solo le aule St. 004 e la St. 113 hanno una singola lavagna doppia scorrevole. L'allestimento prevede una fornitura di schermo motorizzato per tutte le aule. Il posizionamento dello schermo deve essere tale da non oscurare le lavagne. Questo condizionerà il posizionamento dei videoproiettori.



1.1 Aule con impianti di registrazione audio/video

Il numero di aule da allestire con impianti di registrazione audio/video è 4.

Una telecamera è richiesta per riprendere l'evento in corso. Inoltre è prevista una fotocamera/telecamera da posizionare opportunamente per riprendere il contenuto della lavagne con foto/video ad alta risoluzione. Le immagini/riprese del contenuto delle lavagne devono essere associate alle riprese video.



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

Un videoproiettore con relativo schermo motorizzato dovrà essere utilizzato per sorgenti video locali o remote.

1.1.1 Impianto video

L'impianto video deve essere costituito da un videoproiettore, una telecamera IP fissata a soffitto che inquadra l'intera parete alle spalle del docente e da una fotocamera/telecamera, opportunamente sistemata, capace di riprendere immagini ad una risoluzione sufficiente a riprodurre il testo scritto sulla lavagna in ardesia.

1.1.2 Impianto audio

L'aula di questo tipo dovrà essere dotata di un impianto d'amplificazione sonora adeguato alla dimensione dell'aula. Anche se le dimensioni delle aule sono tali che potrebbero non rendere necessaria ad esempio, l'amplificazione della voce, la dotazione di queste apparecchiature è importante, non solo per il maggiore comfort di docenti e studenti, ma anche in virtù della centralizzazione dei servizi di registrazione e di trasmissione di eventi registrati dalla regia.

Il sistema non dovrà interferire con le altre apparecchiature presenti nel sito.

Dovrà essere fornito anche un rack, da posizionare opportunamente. Il rack sarà rovvisto di strip d'alimentazione e cablaggio elettrico per l'alimentazione delle apparecchiature installate nel rack stesso. Nel rack andranno installate un numero adeguato di prese dati UTP, e va realizzato a cura della ditta il cablaggio necessario per attivare le prese UTP; non fanno parte della fornitura gli apparati attivi di rete. Dovranno essere previste nel rack anche un numero adeguato di prese multipasso per l'alimentazione di apparecchiature ausiliarie.

Per quanto riguarda la sonorizzazione della aula generica di questo tipo, si richiede l'installazione di due coppie di casse acustiche a controsoffitto di ridotte dimensioni. Questi diffusori, devono essere dotati di particolari costruttivi tali da renderli particolarmente immuni all'effetto Larsen. Il mixer dovrà essere predisposto per ricevere in ingresso un contatto pulito proveniente dall'impianto di evacuazione in modo da porre in "mute" i segnali locali in onda e rendere udibile il messaggio di emergenza che viene emesso da una rete separata di altoparlanti.



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

Per favorire la mobilità del docente, quest'ultimo dovrà avere a disposizione un radiomicrofono, tuttavia sarà prevista anche la dotazioni di un microfono a filo con funzioni di backup e di integrazione.

L'amplificazione dell'aula deve essere proporzionale alla grandezza, alla capienza e alla risposta acustica della stessa. Le caratteristiche base dell'impianto devono favorire il parlato rispetto a una gamma audio più allargata di tipo hi-fi, permettendo di ridurre le difficoltà di taratura e di adattamento dello stesso in considerazione di varie fonti sonore in movimento come i microfoni "da giacca" (che facilmente introducono rumore e distorsioni); tale condizione penalizzerà ovviamente la dinamica del suono evidenziando dei limiti nella risposta audio durante la riproduzione di musica ed effetti sonori particolari,

1.1.3 Sistema di registrazione, produzione e distribuzione audio/video

Si richiede un sistema capace di registrare i segnali provenienti dalla telecamera fissa, dalla fotocamera/telecamera dedicata alla lavagna, dalla videoproiezione compreso un flusso audio. Il formato di compressione dei dati deve essere in modalità streaming del tipo H.264 o MPEG-4 o da essi derivati. Il codificatore deve essere installato nel rack di sala e deve essere dotato di sistema Raid livello 1 e di doppia porta di rete ethernet. Il sistema deve essere integrato nel sistema di supervisione e controllo.

In ciascuna aula deve essere possibile gestire l'acquisizione e la codifica delle seguenti sorgenti di informazioni:

- I) video+audio docente,
- II) lavagne in ardesia,
- III) videoproiezione su schermo di un segnale tipo VGA, DVI o HDMI (da PC di sala, portatile del docente, lavagna luminosa elettronica, DVD o altra sorgente che usi segnali dei tipi indicati)

La codifica delle diverse sorgenti di informazioni utilizzabili in sala devono essere acquisibili e codificate senza la necessità di precaricare, prima della lezione, i dati su apparati del sistema, ma semplicemente registrando i segnali nello stesso istante in cui sono utilizzati.

Il sistema deve includere un software di editing dedicato alla composizione delle



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

pubblicazioni di ciascuna lezione registrata, nonché un software dedicato alla distribuzione delle pubblicazioni sia in streaming che via web. Il software deve essere in grado di interfacciarsi al sistema di autenticazione LDAP centralizzato della SISSA.

1.1.4 Sistema di supervisione e controllo

Il progetto deve prevedere il totale controllo audio, video, luci, schermi attraverso un pannello touchscreen presente in ogni aula e sala usando tecnologie del tipo QuickMedia Classroom della Crestron o equivalenti.

Il software di controllo deve inoltre permettere, da qualunque PC collegato in rete, al personale autorizzato il controllo totale delle apparecchiature attraverso una interfaccia GUI e WEB. E' essenziale che le componenti per la realizzazione degli impianti siano compatibili con il software di controllo. Non verranno accettati progetti in un cui anche un singolo componente non abbia il driver per il software prescelto per il controllo.

Il sistema di supervisione e controllo locale deve essere fornito con tutte le necessarie personalizzazioni richieste per la completa funzionalità richiesta.

1.2 Aule senza impianto di registrazione audio/video

Il numero di aule da allestire senza impianti di registrazione audio/video è 8.

1.2.1 Sistema di supervisione e controllo

Il progetto deve prevedere il totale controllo audio, video, luci, schermi attraverso un pannello touchscreen presente in ogni aula e sala usando tecnologie del tipo QuickMedia Classroom della Crestron o equivalenti.

Il software di controllo deve inoltre permettere, da qualunque PC collegato in rete, al personale autorizzato il controllo totale delle apparecchiature attraverso una interfaccia GUI e WEB. E' essenziale che le componenti per la realizzazione degli impianti siano compatibili con il software di controllo. Non verranno accettati progetti in un cui anche un singolo componente non abbia il driver per il software prescelto per il controllo.

Il sistema di supervisione e controllo locale deve essere fornito con tutte le necessarie personalizzazioni richieste per la completa funzionalità richiesta.

Nella fornitura è prevista (solo per l'aula 005) una **Lavagna interattiva a tecnologia DVIT™** - Multitouch come da Capitolato.



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI

Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)

Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249

Sistema Informatico

2 AULA EX CINEMA

La Sala Cinema, sita al livello +1, è una sala stretta e lunga nella quale sono ricavate due aule, ogni aula ha 9 file di 6 poltroncine, nella mappa contrassegnata Livello +1, queste sono identificate dal contrassegno St. 128 e St. 129.

Il progetto per la sala ex Cinema deve integrarsi con l'impianto audio già presente e tenere conto della struttura di separazione in due aule distinte. Gli impianti devono essere simili a quelle delle aule standard ma dimensionati opportunamente. Il numero di alcuni componenti deve essere raddoppiato per tenere conto della separabilità della sala in due aule distinte.

Per l'utilizzo come aula singola si richiede l'installazione di 4 monitor di dimensioni opportune da installare con apposite staffe per la riproduzione del segnale video proiettato nello schermo centrale. In alternativa, è possibile prevedere ulteriori schermi e videoproiettori per la riproduzione del segnale video. Le matrici audio e video devono avere il numero di porte adeguate.

3 REGIA

Le aule dotate di software per la gestione dei componenti video e audio devono essere gestite dalla regia integralmente. E' necessario quindi prevedere un sistema centralizzato di gestione da regia con un software del tipo RoomView della Crestron (in ogni caso compatibile con quello scelto per la gestione locale delle aule con touchscreen).

Il software di gestione centralizzato permetterà allo staff un facile controllo delle singole aule via TCP/IP da qualunque PC connesso in rete attraverso richiesta di autorizzazioni. Attraverso lo strumento, si avrà la possibilità di gestire e controllare tutte le risorse audio e video, attivare la diagnostica dei sistemi remoti e comunicare con gli utenti con possibilità di scambiarsi messaggi testuali. In questa maniera si potranno risolvere possibili problemi senza essere presenti nell'aula.

Lo stesso software deve avere la possibilità di gestire la prenotazione dell'uso delle apparecchiature nelle singole aule e delle aule stesse.

La Sala Regia è sita al livello +1; si tratta di una sala aventi dimensioni contenute.



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

4 INFORMAZIONE AL PERSONALE E AL PUBBLICO

Il sistema di informazione riguardanti le attività in corso, ma anche audiovisivi di carattere generale saranno inviati, tramite un sistema di segnaletica digitale (digital signage), su un network di TV monitor LCD dislocati nelle aree di maggiore transito (zone centrali di ogni piano) e nella reception.

4.1 Reception

La reception dispone alla sinistra dell'ingresso di una parete nella quale è previsto uno spazio per uno schermo le cui dimensioni possono arrivare a 240x143cm. Con tali dimensioni utili è possibile configurare un monitor wall come schematizzato nella figura:





SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI
Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249
Sistema Informatico

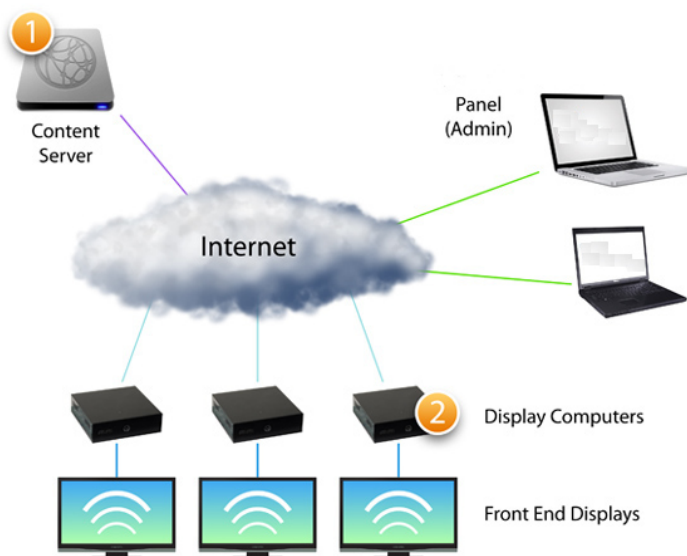
4.2 Info Point

Nei locali di passaggio dei vari piani sono previsti dei monitor applicati a parete, ad altezza d'uomo, normalmente funzionanti come monitor di un sistema di segnaletica digitale, ma con la possibilità di utilizzarlo in modalità touchscreen per poter navigare su un sito predisposto per la ricerca di informazioni interne alla Scuola. Il contenuto è a carico della Scuola.

Il sistema deve essere costituito da un server e da un numero di controller o pc embedded pari al numero di schermi. Il software deve essere in grado di gestire i contenuti e la loro programmazione.

I client devono essere in grado di ricevere più sorgenti di contenuti da sfruttare attraverso i protocolli PIP e PAP. Le sorgenti dei contenuti non necessariamente si trova nella LAN, ma potrebbero insorgere esigenze che impongano di prenderli via Internet.

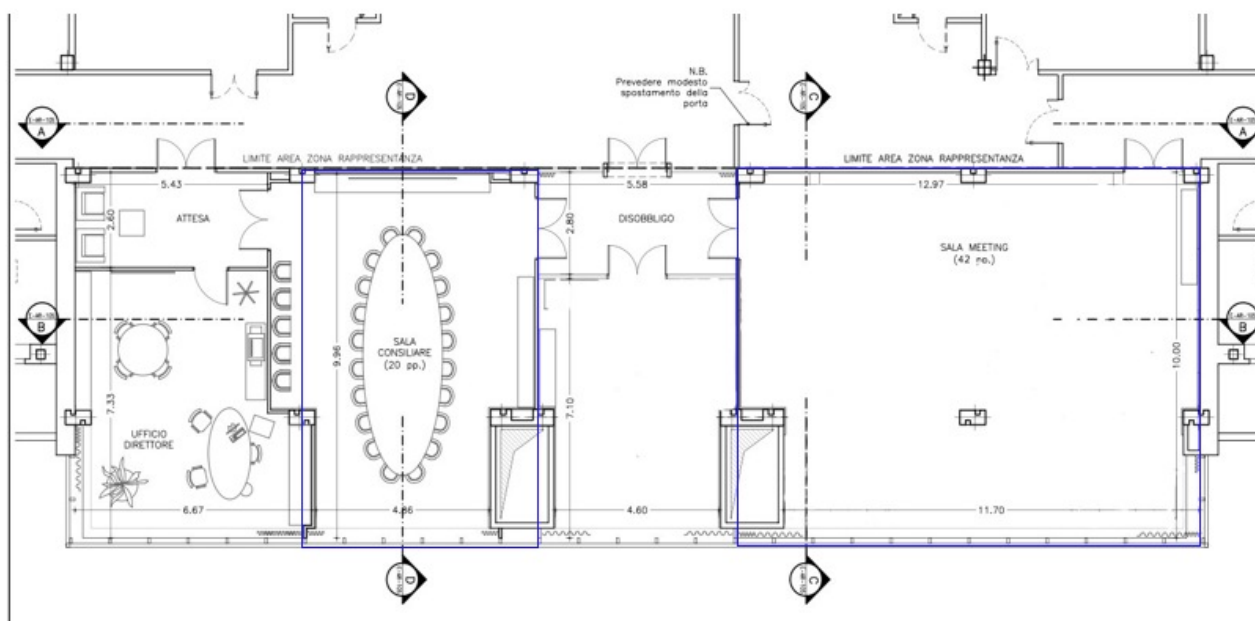
L'architettura richiesta, in maniera schematica, è quella della figura.



5 SALE DEL VII PIANO

La sala consiliare e la sala meeting devono essere dotati di sistemi audiovisivi configurati in modo specifico per lo svolgimento di attività spesso differenti dalla normale didattica che si svolge nelle aule. Nella mappa denominata Livello +7 le aule sono evidenziate con un rettangolo di colore blu.

Livello +7



Dal punto di vista della condivisione delle risorse, questi locali potranno trasmettere e ricevere contributi audio/video, essendo collegati alla rete come le aule.

5.1 Sala Meeting

La sala avrà a disposizione 40-50 posti con due disposizioni mobili: a spina di pesce o a ferro di cavallo. L'arredamento, ad oggi, è in fase di definizione, ma il progetto di massima, prevede una struttura centrale per il cablaggio.

Si richiedono dei sistemi integrati costituiti da postazioni microfoniche su base da tavolo collegate in cascata su un unico bus e dotate delle *facilities* per la gestione automatica della conferenza (attivazione del microfono, altoparlante incorporato, possibilità di interfacciamento con i sistemi di traduzione simultanea, ecc..).

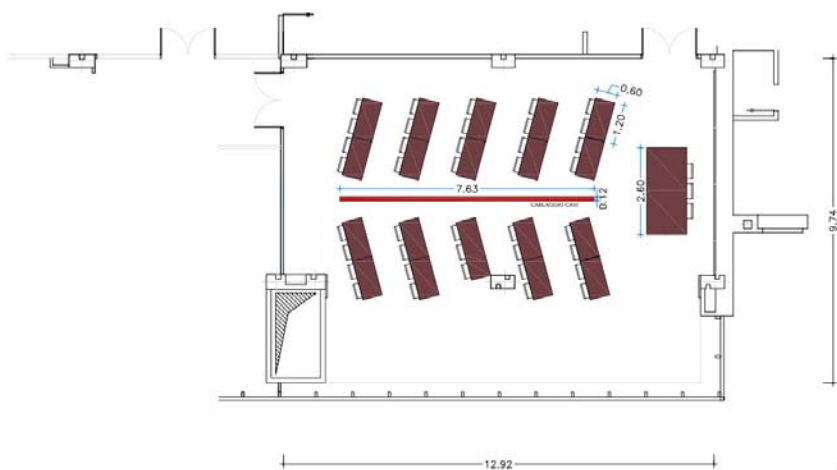


SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI

Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)

Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249

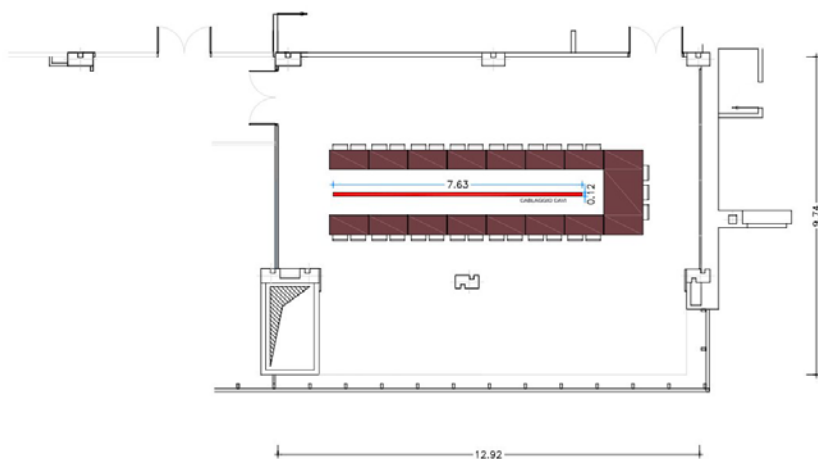
Sistema Informatico



Configurazione Spina di Pesce

QUOTE DA VERIFICARE SUL POSTO

S.I.S.S.A. - TRIESTE
Comprensorio Via Bonomea 265
Edificio A - settimo piano
Pianta sala meeting
scala 1:100



Configurazione Ferro di Cavallo

QUOTE DA VERIFICARE SUL POSTO

S.I.S.S.A. - TRIESTE
Comprensorio Via Bonomea 265
Edificio A - settimo piano
Pianta sala meeting
scala 1:100



SCUOLA INTERNAZIONALE SUPERIORE DI STUDI AVANZATI

Via Bonomea n.265 - 34136 Trieste (Italy)

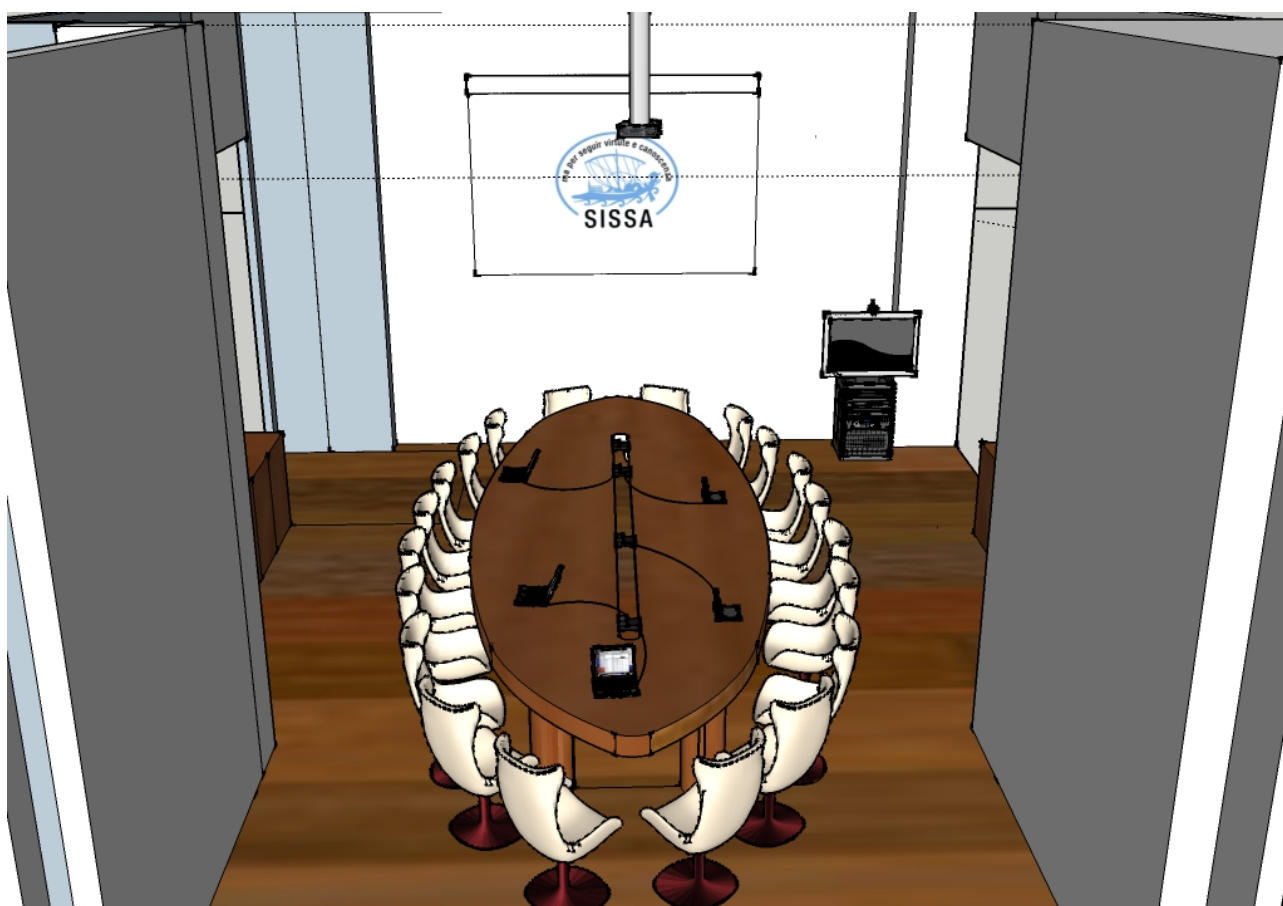
Tel.: 0403787536 – telefax: 0403787249

Sistema Informatico

5.2 Sala consiliare

La sala ha a disposizione 20 posti e verrà usata soprattutto per le riunioni periodiche del Senato Accademico nonché del Consiglio di Amministrazione.

La foto illustra l'attuale arredamento. Il tavolo presenta una fessura centrale per l'alloggiamento di 4 torrette per il collegamento di sorgenti VGA e videocomposito, rete dati e rete elettrica come da Capitolato.



6 SALE BIBLIOTECA

Le sale della biblioteca si trovano al Livello 0, identificate come St. 008 e St. 010, sono evidenziate con un rettangolo di colore blu nella seguente mappa:



In queste sale e' prevista la installazione di un videoproiettore ed uno schermo motorizzato entrambi fissate a soffitto come da Capitolato.