



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DELLA  
“FORNITURA DI ATTREZZATURE INFORMATICHE - "Progetto Spazi" del  
Dipartimento di Ingegneria Gestionale”  
CIG 8865757E1C**

**COMUNICAZIONE ERRATA CORRIGE II**

Si comunica che, per garantire una maggiore partecipazione degli operatori economici alla procedura di gara – anche a seguito dei quesiti pervenuti – l’**ALLEGATO X – ELENCO PRODOTTI E ALLESTIMENTO SALE** del Capitolato di gara è modificato come di seguito specificato

**Le seguenti righe:**

**1)**

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 2/4 POSTI				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	12	12



2)

<b>Allestimento Audio Video</b>		<b>Q.tà per sala</b>	<b>Numero di sale</b>	<b>Qtà totale</b>
MEETING ROOM 5/8 POSTI SINGOLE, CON LAVAGNE mod. Smart tech SBID-7075 già in possesso della Stazione Appaltante da installare e configurare				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	3	3

3)

<b>Descrizione generale</b>	<b>Caratteristiche principali richieste</b>	<b>Q.tà per sala</b>	<b>Numero di sale</b>	<b>Qtà totale</b>
MEETING ROOM 9+ POSTI PICCOLA				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	1	1

4)

<b>Descrizione generale</b>	<b>Caratteristiche principali richieste</b>	<b>Q.tà per sala</b>	<b>Numero di sale</b>	<b>Qtà totale</b>
LOUNGE				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

5)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 9+ POSTI GRANDE				
IPCP Pro 360 Processore di controllo IP Link Pro	Mandatorio il modello: EXTRON IPCP Pro 360	1	1	1
TLP Pro 725T Touchpanel TouchLink Pro da 7 pollici con montaggio su tavolo	Mandatorio il modello: EXTRON TLP Pro 725T	1	1	1
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	1	1

6)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 5/8 POSTI DOPPIE (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 4/8)				
SALA MASTER				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	4	4



7)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 5/8 POSTI DOPPIE (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 4/8) SALA SLAVE				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	4	4

8)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SALA EDUCATIONAL (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 1/2)				
SALA MASTER EDUCATIONAL				
Processore di controllo IP Link Pro	Mandatorio il modello: EXTRON IPCP Pro 555	1	1	1
Touchpanel TouchLink Pro da 10 pollici con montaggio a parete	Mandatorio il modello: EXTRON TLP Pro 1025M	1	1	1
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

9)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SALA EDUCATIONAL (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 1/2)				
SALA SLAVE EDUCATIONAL				
Touchpanel TouchLink Pro da 10 pollici con montaggio a parete	Mandatorio il modello: EXTRON TLP Pro 1025M	1	1	1
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	1	1

10)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SISTEMA DI DIGITAL SIGNAGE				
Raspberry Pi 4	Mandatorio il modello: LABISTS Raspberry Pi 4	1	3	3



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

11)

OPZIONE				
Descrizione	Caratteristiche	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
OPZIONE GVE + controllo delle sale				
Sale meeting 2/4, 5/8 singole e 5/8 room combining (in entrambe le sale salve e master) Lounge				
EXTRON IPL Pro S3 Processore di controllo IP Link Pro	Mandatorio il modello: EXTRON IPL Pro S3	26	1	26

sono modificate come segue

1)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 2/4 POSTI				
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li></ul>	1	12	12



	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	--	--	--	--

2)

<b>Allestimento Audio Video</b>		<b>Q.tà per sala</b>	<b>Numero di sale</b>	<b>Qtà totale</b>
MEETING ROOM 5/8 POSTI SINGOLE, CON LAVAGNE mod. Smart tech SBID-7075 già in possesso della Stazione Appaltante da installare e configurare				
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li></ul>	1	3	3



	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	--	--	--	--

3)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numer o di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 9+ POSTI PICCOLA				
Scheda PC	<p>Scheda PC con caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li></ul>	1	1	1





	<ul style="list-style-type: none"><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	---	--	--	--

4)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
LOUNGE				
Scheda PC	<p>Scheda PC con caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li></ul>	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 - 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	---	--	--	--



5)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 9+ POSTI GRANDE				
Processore di controllo	<p>Processore di controllo dotato di connettività LAN e che include un server DHCP, configurabile/programmabile con interfaccia software per consentire a software di terze parti di poter richiamare scenari e comandi tramite chiamate software.</p> <p>Caratteristiche di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supporto controllo da touchpanel</li><li>• 3 Porte LAN AV</li><li>• Supporto i protocolli di comunicazione sicuri standard come ad esempio, HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP e IPv4..</li><li>• Due porte seriali RS-232 bidirezionale con handshaking software</li><li>• Una porta seriali RS-232/RS-422/RS-485 bidirezionale con handshaking hardware e software</li><li>• Due porte IR/seriali per controllo unidirezionale di dispositivi esterni</li><li>• Quattro porte Flex I/O —</li><li>• Quattro relè per il controllo delle funzioni ambientali —</li><li>• Quattro output 12 V DC con interruttore indipendente</li><li>• Monitoraggio e controllo Ethernet su ogni porta Ethernet</li><li>• Deployment centrale - È possibile utilizzare il processore di controllo primario per il deployment di tutti i file, delle configurazioni e dei programmi del sistema</li><li>• Server DHCP per la rete LAN AV —</li><li>• Supporto i protocolli BMS (Building Management System) più diffusi, come BACnet, KNX e DALI</li><li>• Supporto 10/100/1000Base-T</li><li>• Supporto dispositivi controllabili tramite Ethernet</li><li>• IR Learner integrato</li></ul>	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sincronizzazione automatica dell'orologio per una visualizzazione accurata di data e ora sul touchpanel</li><li>• Supporto la sincronizzazione del sistema di controllo</li><li>• Indicatori di stato delle porte sul pannello frontale</li><li>• Protezione password multi-livello</li><li>• Software di programmazione</li><li>• Supporto autenticazione tramite 802.1X</li><li>• Certificazione JITC</li><li>• Contenitore metallico 1U, metà rack</li></ul> Alimentatore interno			
Pannello touch da 7 pollici con montaggio su tavolo	Touchpanel compatibile con relativo processore di controllo da 7 pollici o superiore con montaggio su tavolo - Risoluzione 1024x600 e color depth da 24 bit - Schermo ad alta resistenza antigraffio - Modello compatibile con tutti i processori di controllo previsti (es: i sistemi della serie HC 400 di Extron) - Power over Ethernet per alimentazione e comunicazioni su un unico cavo Ethernet - Altoparlante integrato - Luci di stato rosse e verdi configurabili che indichino lo stato delle chiamate - Porta USB 2.0 ad alta velocità	1	1	1
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li></ul>	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 - 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	--	--	--	--

6)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 5/8 POSTI DOPPIE (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 4/8)				
SALA MASTER				
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li></ul>	1	4	4



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	--	--	--	--



7)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
MEETING ROOM 5/8 POSTI DOPPIE (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 4/8) SALA SLAVE				
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li></ul>	1	4	4



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	---	--	--	--

8)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SALA EDUCATIONAL (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 1/2)				
SALA MASTER EDUCATIONAL				
Processore di controllo	<p>Processore di controllo dotato di connettività LAN e che include un server DHCP, configurabile/programmabile con interfaccia software per consentire a software di terze parti di poter richiamare scenari e comandi tramite chiamate software.</p> <p>Caratteristiche di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supporto controllo da touchpanel</li><li>• Porta LAN AV</li><li>• Supporto i protocolli di comunicazione sicuri standard come ad esempio, HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP e IPv4..</li><li>• Sei porte seriali RS-232 bidirezionale con handshaking software</li><li>• Due porte seriali RS-232/RS-422/RS-485 bidirezionale con handshaking hardware e software</li><li>• Otto porte IR/seriali per controllo unidirezionale di dispositivi esterni</li><li>• Quattro porte Flex I/O —</li><li>• Otto relè per il controllo delle funzioni ambientali —</li><li>• Quattro output 12 V DC con interruttore indipendente</li><li>• Monitoraggio e controllo Ethernet su ogni porta Ethernet</li></ul>	1	1	1





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deployment centrale - È possibile utilizzare il processore di controllo primario per il deployment di tutti i file, delle configurazioni e dei programmi del sistema</li><li>• Server DHCP per la rete LAN AV —</li><li>• Supporto i protocolli BMS (Building Management System) più diffusi, come BACnet, KNX e DALI</li><li>• Supporto 10/100/1000Base-T</li><li>• Supporto dispositivi controllabili tramite Ethernet</li><li>• IR Learner integrato</li><li>• Sincronizzazione automatica dell'orologio per una visualizzazione accurata di data e ora sul touchpanel</li><li>• Supporto la sincronizzazione del sistema di controllo</li><li>• Indicatori di stato delle porte sul pannello frontale</li><li>• Protezione password multi-livello</li><li>• Software di programmazione</li><li>• Supporto autenticazione tramite 802.1X</li><li>• Certificazione JITC</li><li>• Contenitore metallico 1U, metà rack</li><li>• Alimentatore interno</li></ul>			
Pannello touch da 10 pollici con montaggio a parete	<p>Touchpanel compatibile con relativo processore di controllo da 10 pollici o superiore con montaggio su tavolo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Risoluzione 1280x800 e color depth da 24 bit</li><li>- Schermo ad alta resistenza antigraffio</li><li>- Compatibile con tutti i processori di controllo previsti (es: i sistemi della serie HC 400 di Extron)</li><li>- Power over Ethernet per alimentazione e comunicazioni su un unico cavo Ethernet</li><li>- Altoparlante integrato</li><li>- Luci di stato rosse e verdi configurabili indicano la disponibilità delle sale o lo stato delle chiamate</li><li>- Porta USB 2.0 ad alta velocità</li></ul>	1	1	1
Scheda PC	Scheda PC con caratteristiche minime:	1	1	1



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>• Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	--	--	--	--

9)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SALA EDUCATIONAL (ROOM COMBINING) (QUANTITA X 1/2)				
SALA SLAVE EDUCATIONAL				



<p>Pannello touch da 10 pollici con montaggio a parete</p>	<p>Touchpanel compatibile con relativo processore di controllo da 10 pollici o superiore con montaggio su tavolo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Risoluzione 1280x800 e color depth da 24 bit</li><li>- Schermo ad alta resistenza antigraffio</li><li>- Compatibile con tutti i processori di controllo previsti (es: i sistemi della serie HC 400 di Extron)</li><li>- Power over Ethernet per alimentazione e comunicazioni su un unico cavo Ethernet</li><li>- Altoparlante integrato</li><li>- Luci di stato rosse e verdi configurabili indicano la disponibilità delle sale o lo stato delle chiamate</li><li>- Porta USB 2.0 ad alta velocità</li></ul>	1	1	1
<p>Scheda PC</p>	<p>Scheda PC con caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>• 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>• 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>• 2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>• 2-lane MIPI DSI display port</li><li>• 2-lane MIPI CSI camera port</li><li>• 4-pole stereo audio and composite video port</li><li>• H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>• OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>• Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>• 5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>• Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>• Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li></ul>	1	1	1



	<ul style="list-style-type: none"><li>Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>			
--	---	--	--	--

10)

Descrizione generale	Caratteristiche principali richieste	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
SISTEMA DI DIGITAL SIGNAGE				
Scheda PC	<p>Scheda PC con caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz, or superior ARM processor</li><li>2GB, 4GB or 8GB LPDDR4-3200 SDRAM (depending on model)</li><li>2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE</li><li>Gigabit Ethernet</li><li>2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports.</li><li>2 × micro-HDMI ports (up to 4kp60 supported)</li><li>2-lane MIPI DSI display port</li><li>2-lane MIPI CSI camera port</li><li>4-pole stereo audio and composite video port</li><li>H.265 (4kp60 decode), H264 (1080p60 decode, 1080p30 encode)</li><li>OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.0</li><li>Micro-SD card slot for loading operating system and data storage</li><li>5V DC via USB-C connector (minimum 3A)</li><li>Power over Ethernet (PoE) enabled (requires separate PoE HAT)</li><li>Operating temperature: 0 – 50 degrees C ambient</li><li>Alimentatore incluso 2.5A</li></ul>	1	3	3



11)

OPZIONE				
Descrizione	Caratteristiche	Q.tà per sala	Numero di sale	Qtà totale
OPZIONE GVE + controllo delle sale				
Sale meeting 2/4, 5/8 singole e 5/8 room combining (in entrambe le sale salve e master) Lounge				
Processore di controllo	<p>Processore di controllo dotato di connettività LAN e che include un server DHCP, configurabile/programmabile con interfaccia software per consentire a software di terze parti di poter richiamare scenari e comandi tramite chiamate software. Compatibile con gli altri prodotti domotici della presente proposta progettuale.</p> <p>Caratteristiche di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supporto controllo da touchpanel</li><li>• Porta LAN AV con alimentazione PoE</li><li>• Supporto i protocolli di comunicazione sicuri standard come ad esempio, HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP e IPv4..</li><li>• Due porte seriali RS-232 bidirezionale con handshaking software</li><li>• Una porta seriali RS-232/RS-422/RS-485 bidirezionale con handshaking hardware e software</li><li>• Supporto protocolli BMS di mercato</li><li>• Quattro output 12 V DC con interruttore indipendente</li><li>• Monitoraggio e controllo Ethernet su ogni porta Ethernet</li><li>• Deployment centrale - È possibile utilizzare il processore di controllo primario per il deployment di tutti i file, delle configurazioni e dei programmi del sistema</li><li>• Server DHCP per la rete LAN AV —</li></ul>	26	1	26



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supporto i protocolli BMS (Building Management System) più diffusi, come BACnet, KNX e DALI</li><li>• Supporto 10/100/1000Base-T</li><li>• Supporto dispositivi controllabili tramite Ethernet</li><li>• Sincronizzazione automatica dell'orologio per una visualizzazione accurata di data e ora sul touchpanel</li><li>• Supporto la sincronizzazione del sistema di controllo</li><li>• Indicatori di stato delle porte sul pannello frontale</li><li>• Protezione password multi-livello</li><li>• Software di programmazione</li><li>• Supporto autenticazione tramite 802.1X</li><li>• Case metallico 1U</li><li>• Certificazione JITC</li></ul>			
--	--	--	--	--

**Anche la colonna B dell'Allegato B\_Requisiti Minimi Inderogabili deve intendersi modificata come sopra.**

Il RUP

Ing. Laura Catellani

*Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*