



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELLA  
CULTURA



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA/ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI** relativa ai lavori di "INTERVENTO 1: RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL CINEMA/TEATRO DI LIGONCHIO" nell'ambito del PNRR M1C3I2.1 "ATTRATTIVITÀ DEI BORGHİ" - PROGETTO RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E STRUTTURALE DEGLI SPAZI CULTURALI COMUNE DI VENTASSO - LIGONCHIO: DOVE L'ENERGIA DIVENTA CULTURA"

Via alla Valla, 12 fraz. Ligonchio - 42032 - Ventasso (RE)

CUP H37D22000010006

CIG 958213866C

responsabile del procedimento

**Ing. Laura Felici**

Lavori pubblici, patrimonio e protezione civile

gruppo di progetto

**progetto strutture e coordinamento generale :**

**Ing. Filippo Dallagiacomà**

via Alla Valla 33 Ventasso loc. Ligonchio (RE) tel.0522 611750

e-mail: f.dallagiacomà@spadaccinistudio.it

**progetto architettonico: Lapis architetture**

**Arch. Carlo Margini Arch. Francesca Fava**

Via Emilia S.Stefano n.31 - Reggio Emilia tel 0522 454599 e-mail: info@lapis.re.it

**impianti meccanici: Ing. Giancarlo Manghi –**

**GM Progettazione Energetica**

Via Arduini n. 14/6 Cavriago - (RE) tel.0522 576666

e-mail: giancarlo.manghi@studiomanghi.net

**impianti elettrici: P.I. Daniele Fontana**

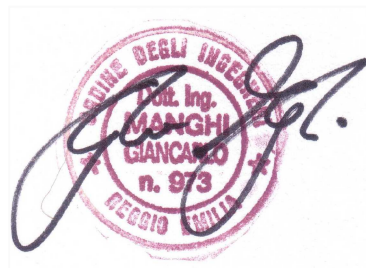
Via delle Scuole n. 23/2, Scandiano - (RE) tel. 0522 889418

e-mail: tecnico@fontanaprogetti.it

**prevenzione incendi: Geom Simone Donelli**

Via N.Copernico 6 - (RE) tel. 339 7839771

e-mail: info@geomsimonedonelli.it



esecutivo

20-06-2023

03\_2023



/

elenco prezzi unitari  
impianti meccanici

**E.IM.2.04**

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

**N.B.**

**I prezzi utilizzati fanno riferimento ai seguenti prezziari, utilizzati in ordine di riferimento:**

- **Prezziario REGIONE EMILIA ROMAGNA 2022 (codici E, M.....)**
- **Prezziario DEI Impianti Tecnologici I° Semestre 2022 (codici DEI.....)**
- **Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche Lombardia 2022 di concerto con il provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche di Lombardia ed Emilia Romagna (codici 1M.....; 1C.....)**

**Quando non sono stati utilizzati prezzi individuati nei sopra menzionati listini è stata fatta una analisi del nuovo prezzo. Per la mano d’opera sono stati considerati i seguenti costi (non comprensivi di spese generali ed utili dell’impresa), desunti dal Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche Emilia Romagna 2022:**

- **Installatore 5<sup>a</sup> Categoria: 28,11 €**
- **Installatore 4<sup>a</sup> Categoria: 26,23 €**

## INDICE

<b>IM-1</b>	<b>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO</b>	<b>4</b>
	ROOF-TOP IN POMPA DI CALORE REVERSIBILE	4
	POMPA DI CALORE DI SISTEMA VRV	8
	GIUNTO DI DERIVAZIONE DI SISTEMA VRV	8
	COLLETTORE DI DERIVAZIONE DI SISTEMA VRV	8
	PANNELLO DI CONTROLLO LOCALE DI SISTEMA VRV	9
	COMANDO REMOTO CENTRALIZZATO DI SISTEMA VRV	9
	UNITÀ INTERNA A PAVIMENTO A VISTA	9
	TUBAZIONI IN RAME PER IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA	9
	FINITURA ESTERNA TUBAZIONI CON LAMIERINO DI ALLUMINIO	9
	CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IN LAMIERA ZINCATA	10
	PEZZI SPECIALI PER CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IN LAMIERA ZINCATA	10
	STAFFAGGI PER CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IN LAMIERA ZINCATA	10
	CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI IN LAMIERA ZINCATA	10
	PEZZI SPECIALI CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI IN LAMIERA ZINCATA	10
	STAFFAGGI PER CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI IN LAMIERA ZINCATA	11
	GIUNTI ANTIVIBRANTI	11
	CONDOTTO FLESSIBILE	11
	COIBENTAZIONE CANALI	11
	ISOLAMENTO ACUSTICO	11
	FINITURA ESTERNA CON LAMIERINO DI ALLUMINIO CANALIZZAZIONI	11
	SILENZIATORE PASSIVO RETTILINEO CIRCOLARE	12
	SILENZIATORE PASSIVO RETTILINEO RETTANGOLARE	12
	PORTINE D’ISPEZIONE PER CANALI RETTANGOLARI COIBENTATI	12
	PORTINE D’ISPEZIONE PER CANALI CIRCOLARI COIBENTATI	12
	DIFFUSORE DI MANDATA	12
	GRIGLIA DI RIPRESA AFONICA	13
	VALVOLA DI VENTILAZIONE	13
	TUBO IN PVC PER SCARICO CONDENSA	13
	TERMOARREDO ELETTRICO	13
	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI MECCANICI (IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO)	13
<b>IM-2</b>	<b>IMPIANTO IDRICO-SANITARIO</b>	<b>14</b>
	VASO IGIENICO	14
	CASSETTA DI RISCACQUO	14
	LAVABO	14
	MISCELATORE CON COMANDO A PRESSIONE	14
	LAVABO ERGONOMICO PER DISABILI	14
	VASO IGIENICO PER DISABILI	14
	MANIGLIONE ORIZZONTALE PER DISABILI	15
	MANIGLIONE DI SOSTEGNO PER DISABILI	15
	MANIGLIONE DI SOSTEGNO RIBALTABILE PER DISABILI	15
	SPECCHIO RECLINABILE	15
	PIATTO DOCCIA	15

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

MISCELATORE PER DOCCIA	15
TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO PRECOIBENTATO	15
TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO	16
TUBAZIONI IN PEAD PE 100 UNI EN 12201 PN 10	16
TUBAZIONI DI SCARICO IN POLIPROPILENE FONOASSORBENTE	16
COIBENTAZIONI TUBAZIONI DI ACQUA CALDA E FREDDA – SPESSORE 9 MM	16
SCALDACQUA ELETTRICO	16
SCALDACQUA ELETTRICO IN POMPA DI CALORE	17
COLLETTORI DI DISTRIBUZIONI	17
RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA	17
DOSATORE POLIFOSFATI	17
ADDOLCITORE	17
GRUPPO DISCONNETTORE IDRAULICO GENERALE	17
FILTRO AUTOPULENTE	18
MISCELATORE TERMOSTATICO	18
ELETTROPOMPA ACQUA CALDA SANITARIA	18
PILETTA SIFOIDE	18
ASPIRATORE CENTRIFUGO	18
ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI MECCANICI (IMPIANTO IDRICO-SANITARIO)	18

### **IM-3 IMPIANTO ANTINCENDIO** **19**

---

ESTINTORE A POLVERE	19
ESTINTORE A CO <sub>2</sub>	19
SEGNALETICA ANTINCENDIO	19
PROTEZIONE REI TUBI COMBUSTIBILI	19
PROTEZIONE REI TUBI INCOMBUSTIBILI	19
NASPO UNI 25	19
ATTACCO MOTOPOMPA	20
TUBAZIONI IN ACCIAIO	20
COIBENTAZIONI	20
TUBAZIONI IN POLIETILENE	20
ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI MECCANICI (IMPIANTO IDRICO-SANITARIO)	20

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: Comune di Ventasso

Località: Ligonchio Ventasso (RE)

Anno: 2023

Data aggiornamento: 20/06/23

Fase del progetto: ESECUTIVO

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

## IM-1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

P.A.M-1.01

### Roof-Top in pompa di calore reversibile

N° 40.237,67 2,70%

Fornitura e installazione di:

Condizionatore autonomo in pompa di calore raffreddato ad aria ad alta efficienza tipo "Roof-Top" marca CLIVET serie CSRN-iY 20.2-400T-IOM1-CCK-REVO-CREFFB, o tipo equivalente, essenzialmente costituito da:

#### COMPRESSORE

Compressore ermetico rotativo comandato con inverter completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Un riscaldatore del carter ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore. E' installato un singolo compressore per circuito frigorifero.

#### STRUTTURA

Il basamento è assemblato con telaio in acciaio zincato a caldo e verniciato. La struttura interna è a telaio portante, eseguita in lamiera sagomata in acciaio del tipo Zinco-Magnesio. La lega Zn-Mg offre un'ottima resistenza alla corrosione grazie alla protezione galvanica tipica del binomio zinco-magnesio.

#### PANNELLATURA

Pannelli della zona trattamento aria di tipo sandwich a doppia parete in lamiera d'acciaio con interposto isolante di materiale poliuretanico (40 kg/m<sup>3</sup>), spessore lamiera esterna 6/10 mm zincata e verniciata mediante polveri di poliestere con colorazione RAL 9001, spessore poliuretano 30 mm con coefficiente di conduttività termica 0.022W/mK, spessore lamiera interna 5/10 mm zincata a caldo. Il pannello inoltre è fornito di un profilo in PVC per il taglio termico con inserita una guarnizione in gomma in EPDM che garantisce una tenuta ermetica. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

#### SCAMBIATORE INTERNO

Scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

#### SCAMBIATORE ESTERNO

Scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

Un corretto dimensionamento delle alimentazioni dello scambiatore e della geometria della struttura alla base, impedisce la formazione di ghiaccio alla base dello scambiatore durante il funzionamento invernale.

#### VENTILATORE

- Sezione interna

Ventilatori del tipo plug-fan senza coclea a pale rovesce azionati da motori a corrente continua "brushless" a controllo elettronico direttamente accoppiati. Non è necessario alcun dimensionamento di trasmissione.

- Sezione esterna

Ventilatori elicoidali con pale profilate in materiale plastico rinforzato, direttamente accoppiati al motore a corrente continua di tipo "brushless" a controllo elettronico, in esecuzione IP 54. Alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente, per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro, sono dotati di griglie antinfortunistiche.

#### CONFIGURAZIONE CON ESTRAZIONE ED ESPULSIONE (CCK)

Caratteristiche tecniche come la versione standard, ed inoltre:

- ventilatore di espulsione

Ventilatori del tipo plug-fan senza coclea a pale rovesce azionati da motori a corrente continua "brushless" a controllo elettronico direttamente accoppiati. Non è necessario alcun dimensionamento di trasmissione.

#### CIRCUITO FRIGORIFERO

Circuito frigorifero completo di:

Doppio circuito frigorifero completo, per ogni circuito, di:

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carica refrigerante R32</li> <li>- Pressostato di sicurezza alta pressione</li> <li>- Pressostato di Bassa pressione</li> <li>- filtro deidratatore</li> <li>- valvola di espansione elettronica</li> <li>- valvola inversione ciclo a 4 vie</li> <li>- separatore di liquido</li> <li>- valvola di sicurezza per bassa pressione</li> </ul> <p><b>FILTRAZIONE</b> Lato presa aria esterna e lato estrazione ambiente Filtro piegheettato per ottenere una maggiore superficie filtrante, costituito da telaio in lamiera zincata con reti di protezione zincate ed elettrosaldate e setto filtrante rigenerabile in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche. Efficienza G4 secondo norma CEN-EN 779 (classificazione Eurovent EU4/5 - grado di separazione medio 90.1% ASHRAE 52-76 Atm). E' del tipo autoestinguente (resistenza alla fiamma classe 1 - DIN 53438).</p> <p><b>BACINELLA</b> - Sezione interna bacinella raccolta condensa in lega di alluminio 1050 H24 con isolamento anticondensa, saldata e provvista di manicotto di scarico - Sezione esterna Bacinella raccolta condensa in ABS termoformato e provvista di scarico convogliabile.</p> <p><b>QUADRO ELETTRICO</b> Il quadro elettrico è situato all'interno dell'unità e l'accesso è garantito da una porta basculante apribile mediante apposita chiave. LA SEZIONE DI POTENZA COMPRENDE: - sezionatore generale bloccoporta - monitor di fase - magnetotermico a protezione circuito ausiliario - protezioni termiche motori ventilatori della sezione interna e della sezione esterna LA SEZIONE DI CONTROLLO A MICROPROCESSORE COMPRENDE: - regolazione temperatura aria trattata - Sonda limite di temperatura in mandata - predisposizione per segnale sonde remote - programmatore giornaliero, settimanale del set point di temperatura e dell'accensione o spegnimento dell'unità - protezione e temporizzazione compressore - sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto - contatti puliti per ON-OFF remoto, allarme cumulativo, stato ventilatori, stato compressori, modo estate/inverno - Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus IL CONTROLLO AMBIENTE ELETTRONICO A MURO COMPRENDE: - interfaccia grafica intuitiva retroilluminata - modifica dei set-point di temperatura e di umidità - ON/OFF di macchina e riarmo protezioni - cambio manuale modo riscaldamento/raffreddamento - visualizzazione stati di funzionamento - visualizzazione allarmi e codici di guasto - visualizzazione e modifica dei parametri funzionali - blocco tasti selettivo con sblocco attraverso password - sensore di temperatura ambiente FUNZIONALITA' IOT (OPTIONAL) - Connessione alla piattaforma IoT di Clivet Eye per la fruizione di tutti i servizi relativi all'accesso da remoto, alla manutenzione e all'ottimizzazione dell'unità. - Accessibilità remota per mezzo di smartphone, tablet e PC con interfaccia responsive.</p> <p><b>COLLAUDO</b> Unità costruita secondo standard di qualità ISO 9001 e sottoposta a collaudo funzionale a fine linea di produzione</p>			

**ACCESSORI che completano la fornitura**

- R32 Refrigerante R-32
- 400T Tensione di alimentazione 400/3/50 senza neutro

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

- IOM1 Manuale italiano
- CINV Compressore inverter
- CCK-REVO Configurazione a doppia sezione ventilante con aria di rinnovo e recupero termodinamico REVO
- REVO Recupero energetico termodinamico dell'aria espulsa REVO (versione CCK-REVO)
- FC FREE-COOLING termico
- M5 Mandata aria verso l'alto
- RO Ripresa orizzontale
- SERMD Serranda aria esterna motorizzata modulante
- PCOSM Portata aria costante in mandata
- PAQC Sonda della qualità dell'aria per il controllo del tasso di CO2
- CREFB Dispositivo per la riduzione dei consumi dei ventilatori della sezione esterna di tipo ECOBREEZE
- EVE valvole di espansione elettroniche
- FIFD Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%)
- PSAF pressostato differenziale filtri sporchi lato aria
- EH17 Resistenze elettriche di riscaldamento da 18 kW
- CPHG Batteria di post-riscaldamento a gas caldo
- PUE Predisposizione controllo umidificatore esterno con segnale 0-10V
- CMSC9 Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus
- CRC Controllo remoto con interfaccia utente
- CSOND Controllo temperatura e umidità ambiente con sonde a bordo macchina
- PM monitor di fase
- PSTD Pannellatura standard
- AMRX Antivibranti di base in gomma (Accessorio fornito separatamente)
- SST Spedizione Standard
- TRG consegna unità con carica completa di gas refrigerante
- CES Batteria evaporante standard
- CCS Batteria condensante standard
- DESM: Rilevatore di fumo

#### CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO SELEZIONATE

<b>PRESTAZIONI</b>	<b>SELEZIONATI</b>		
Modalità di calcolo	Potenzialità nominale	Temperatura aria ambiente (B.S.)	°C 27.0
		Temperatura aria ambiente (B.U.)	°C 19.0
<b>VENTILAZIONE</b>	<b>SELEZIONATI</b>	<b>RISCALDAMENTO</b>	<b>SELEZIONATI</b>
Portata aria mandata	m³/h 9500	Temperatura aria ambiente (B.S.)	°C 20.0
Portata aria di rinnovo	m³/h 4000	Temperatura aria ambiente (B.U.)	°C 12.0
Prevalenza statica utile mandata + ripresa	Pa 300	Temperatura aria esterna (B.S.)	°C -10.0
		Temperatura aria esterna (B.U.)	°C -11.0
<b>RAFFREDDAMENTO</b>	<b>SELEZIONATI</b>	<b>LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ALLA DISTANZA</b>	<b>SELEZIONATI</b>
Temperatura aria esterna (B.S.)	°C 30.0	Distanza dalla macchina	m 1.00
Temperatura aria esterna (B.U.)	°C 24.0		

#### DATI PRESTAZIONALI

<b>VENTILATORI ZONA TRATTAMENTO (MANDATA)</b>	<b>SELEZIONATI</b>		
Potenza assorbita ventilatori mandata	kW 1.46	Potenza assorbita compressori	kW 10.2
SFP - Potenza Specifica Ventilazione	W/(m³/s)	COP compressore	Nr 3.81
	612	Potenzialità termica resistenza preriscaldamento	kW 18.0
<b>VENTILATORI (ESPULSIONE)</b>	<b>SELEZIONATI</b>	Temperatura bulbo secco aria mandata	°C 23.9
Potenza assorbita ventilatori espulsione	kW 0.159	Temperatura bulbo umido aria mandata	°C 11.7
<b>RAFFREDDAMENTO</b>	<b>SELEZIONATI</b>	Potenzialità termica massima	kW 76.0
Potenzialità frigorifera	kW 68.8	COP compr. alla max potenzialità	Nr 3.41
Potenzialità sensibile	kW 44.7	<b>LIVELLI RUMORE</b>	<b>SELEZIONATI</b>
Potenza assorbita compressori	kW 16.1	Livello di Pressione Sonora alla Distanza	dB(A) 70.0
EER compressore	Nr 4.27	<b>PESI UNITA' STANDARD</b>	<b>SELEZIONATI</b>
Temperatura bulbo secco aria mandata	°C 14.0	Peso di spedizione	kg 1267
Temperatura bulbo umido aria mandata	°C 13.7	<b>ALIMENTAZIONE</b>	<b>SELEZIONATI</b>
Potenzialità frigorifera massima	kW 78.6	F.L.I. - Totale	kW 56.1
EER compr. alla max potenzialità	Nr 3.39	F.L.A. - Totale	A 90.2
<b>RISCALDAMENTO</b>	<b>SELEZIONATI</b>		
Potenzialità termica	kW 56.6		

Prestazioni riferite a grandezze con capacità di raffreddamento (EN 14511:2018) fino ai 100kW sono certificate Eurovent  
elementi non marcati riferiscono a prestazioni "gross" calcolate in funzione delle configurazioni e input selezionati  
Prestazioni calcolate alla pressione atmosferica sul livello del mare (1013 mbar)

Oggetto: “progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Località: Ligonchio Ventasso (RE)

Fase del progetto: ESECUTIVO

Committente: Comune di Ventasso

Anno: 2023 Data aggiornamento: 20/06/23

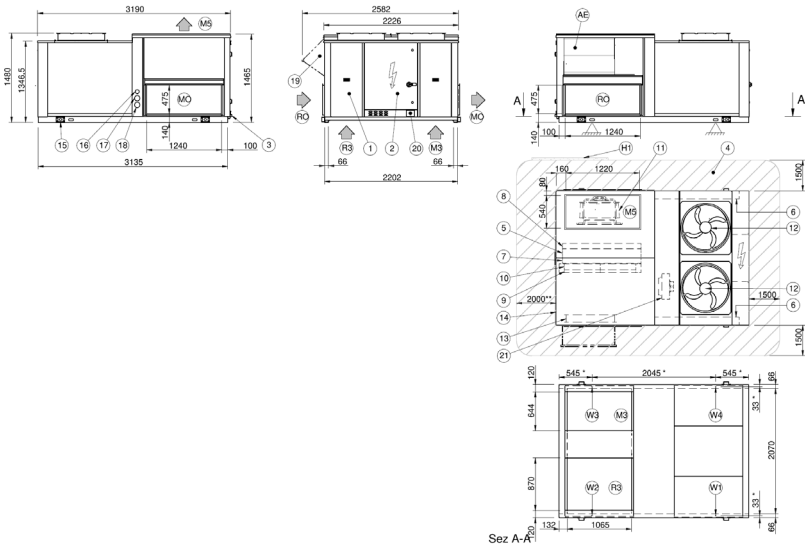
Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

DATI TECNICI RIFERITI AL BOLLETTINO TECNICO				
GENERALI				
RAFFREDDAMENTO				
Potenzialità frigorifera (EN14511:2018)	(1.1)	kW	59.0	
Potenza assorbita totale (EN14511:2018)	(1.1)	kW	20.6	
EER (EN 14511:2018)		Nr	2.86	
RISCALDAMENTO				
Potenzialità termica (EN14511:2018)	(1.1)	kW	58.0	
Potenza assorbita totale (EN14511:2018)	(1.1)	kW	15.5	
COP (EN 14511:2018)		Nr	3.73	
CIRCUITO FRIGORIFERO				
Circuiti refrigeranti		Nr	2.00	
Carica refrigerante (C1)	(1.1)	kg	9.50	
Carica refrigerante (C2)	(1.2)	kg	9.50	
Tipo refrigerante			R32	
Global Warming Potential			675	
DIRETTIVA ERP (ENERGY RELATED PRODUCTS)				
RAFFREDDAMENTO				
SEER		Nr	4.92	
Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente (nsc)		%	194	
Capacità di raffreddamento nominale		kW	59.0	
RISCALDAMENTO				
SCOP		Nr	3.91	
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (nsh)		%	153	
Capacità di riscaldamento nominale		kW	37.2	
Prevalenza statica utile nominale		Pa	200	
Livello di potenza sonora, esterno		dB(A)	88.0	
COMPRESSORE				
N° compressori		Nr	2.00	
Tipo compressori	(3.3)		ROT	
Gradini capacità Std		Nr	20-100%	
>>> VENTILATORI ZONA ESTERNA				
VENTILATORI ZONA ESTERNA				
Tipo ventilatori	(4.5)		AXIAL	
Numero ventilatori		Nr	2.00	
Diametro ventilatori		mm	750	
Portata aria standard		l/s	7222	
Potenza unitaria installata		kW	0.920	
VENTILATORI ZONA TRATTAMENTO (MANDATA)				
Tipo ventilatore mandata	(5.6)		RAD	
Numero ventilatori Mandata		Nr	1.00	
Diametro ventilatori		mm	630	
Portata aria mandata		l/s	3611	
Potenza unitaria installata		kW	2.38	
Max pressione statica mandata	(5.8)	Pa	330	
VENTILATORI (ESPULSIONE)				
Tipo ventilatore espulsione	(6.7)		RAD	
Numero ventilatori espulsione		Nr	1.00	
Diametro ventilatori		mm	500	
Potenza unitaria installata		kW	3.65	
CONNESSIONI				
Scarico condensa			32	
DATI ELETTRICI				
ALIMENTAZIONE				
Alimentazione standard		V	400/3/50	
M.I.C. MASSIMA CORRENTE DI SPUNTO DELL'UNITÀ				
M.I.C. - Valore		A	64.2	
PESI E DIMENSIONI				
Lunghezza di spedizione		mm	3190	
Profondità di spedizione		mm	2226	
Altezza di spedizione		mm	1600	
Peso in funzionamento		kg	1158	

sbilanciamento di tensione: max 2 %  
(1.1) Prestazioni calcolate alla pressione atmosferica sul livello del mare (1013 mbar)  
(1.2) valori indicativi per unità standard con possibile variazione +/-10%. I dati effettivi sono riportati nell'etichetta matriciale dell'unità.  
(3.3) SCROLL= compressore scroll; ROT= compressore rotativo  
(4.5) AXIAL= ventilatore assiale  
(5.6) RAD= ventilatore radiale  
(5.8) Pressione netta disponibile per vincere le perdite di carico di mandata e di ripresa  
(6.7) RAD= ventilatore radiale

LIVELLI SONORI										Livello di Pressione Sonora	Livello di Potenza Sonora
Livello di Potenza Sonora (dB)											
Bande d'ottava (Hz)								dB(A)	dB(A)		
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
61.0	75.0	72.0	76.0	80.0	86.0	72.0	64.0	70.0	88.0		

I livelli sonori si riferiscono ad unità a carico nominale, nelle condizioni nominali di prova. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto. Pressione statica utile 50 Pa. (Norma UNI EN ISO 9614-2)  
Le misure vengono effettuate in accordo alla normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT 8/1, la quale prevede una tolleranza di 2 dB(A) sul livello di potenza sonora, che è l'unico dato acustico da considerarsi impegnativo.  
Si precisa che installando l'unità in condizioni diverse da quelle nominali di prova (ad es. in prossimità di muri od ostacoli in genere) i livelli sonori possono subire significative variazioni.





Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all’intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**  
Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**  
Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Committente: **Comune di Ventasso**

Anno: **2023**      Data aggiornamento: **20/06/23**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

(1) Vano compressori  
(2) Quadro elettrico  
(3) Scarico condensa / bacinella estraibile  
(4) Spazi funzionali  
(5) Scambiatore interno  
(6) Scambiatore esterno  
(7) Batteria riscaldamento H2O / Rec. refrigeraz. alimentare/Resistenze elettriche (Optional)  
(8) Batteria post riscaldamento (optional)  
(9) Filtri aria G4  
(10) Filtri P7 / P9 / elettronici (FD (optional)  
(11) Elettroventilatore (mandata - ripresa)  
(12) Elettroventilatore esterno  
(13) Serranda aria esterna (versione CBK / CBK-G / CCK-REVO)  
(14) Accesso per ispezione batterie, filtri, resistenze  
(15) Staffe di sollevamento (rimovibili)  
(16) Collegamenti umidificatore  
(17) Ingresso batteria riscaldamento H2O Ø 1"1/4 / Ingresso batteria rec. refrigeraz. alimentare H2O Ø 1"1/4 (Optional)  
(18) Uscita batteria riscaldamento H2O Ø 1"1/4 / Uscita batteria rec. refrigeraz. alimentare H2O

Ø 1"1/4 (Optional)  
(19) Cuffia aria esterna (solo vers. CBK / CBK-G / CCK-REVO) - accessorio fornito separatamente  
(20) Ingresso linea elettrica  
(21) Elettroventilatore di espulsione  
(R) Ripresa aria orizzontale  
(R3) Ripresa aria dal basso  
(M) Mandata aria orizzontale  
(M3) Mandata aria dal basso (optional)  
(M5) Mandata aria verticale (optional)  
(AE) Ripresa aria esterna  
(H1) muro con altezza max pari ad altezza unità e su max 3 lati  
(\*) posizione antivibranti  
(\*\*) Minima distanza di rispetto per estrazione bacinella scarico condensa (1500mm per estrazione non necessaria)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati in tabella.

DIMENSIONI (mm)													
A - Lunghezza				B - Profondità				C - Altezza					
3190				2582				1480					
DISTRIBUZIONE PESI (Kg)													
W1 Punto di Appoggio	W2 Punto di Appoggio	W3 Punto di Appoggio	W4 Punto di Appoggio	W5 Punto di Appoggio	W6 Punto di Appoggio	W7 Punto di Appoggio	W8 Punto di Appoggio	W9 Punto di Appoggio	W10 Punto di Appoggio	W11 Punto di Appoggio	W12 Punto di Appoggio	Peso di spedizione e	Peso in funzionamento
305	251	286	316	-	-	-	-	-	-	-	-	1185	1158

Il tutto dato in opera a perfetta regola d’arte compreso l’onere di: collegamento con le canalizzazioni a mezzo giunto antivibrante (tela “Olona”) ; dei pezzi di raccordo, i fissaggi, il materiale di consumo; i sostegni di supporto in profilati d’acciaio con interposto foglio in neoprene dello spessore minimo di 5 mm; il materiale di consumo e quant’altro necessario per rendere l’unità funzionante e collaudabile; ***inclusa la messa in servizio da parte di centro assistenza autorizzato con rilascio del verbale di collaudo. Rimangono esclusi i collegamenti elettrici di regolazione e potenza ma sono comunque incluse tutte le assistenze e le informazioni da trasmettere all’impiantista elettrico per eseguire correttamente i cablaggi ed i collegamenti delle varie apparecchiature. S’intende incluso l’onere del noleggio dell’autogru per il posizionamento dell’unità.***

E.03.001.015

**Pompa di calore di sistema VRV**

Fornitura e installazione di:

Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:

E.03.001.015.a

potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 4,47 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW; fino a 26 unità interne collegabili

N°      7.581,18      4,00%

E.03.001.020

**Giunto di derivazione di sistema VRV**

Fornitura e installazione di:

Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:

E.03.001.020.a

per sistema a pompa di calore

N°      118,59      12,00%

E.03.001.025

**Collettore di derivazione di sistema VRV**

Fornitura e installazione di:

Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
E.03.001.025.a	guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore	N°	208,42	13,00%
E.03.001.030	<b>Pannello di controllo locale di sistema VRV</b> Fornitura e installazione di: Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone	N°	158,48	5,00%
E.03.001.035	<b>Comando remoto centralizzato di sistema VRV</b> Fornitura e installazione di: Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet	N°	2.579,25	6,00%
DEI 035019	<b>Unità interna a pavimento a vista</b> Fornitura e installazione di: Unità interna del tipo a pavimento a vista, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
DEI 035019.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/32 dBA	N°	1.085,82	13,00%
DEI 035019.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 35/32 dBA	N°	1.106,26	13,00%
DEI 035019.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 35/32 dBA	N°	1.145,66	12,00%
E.02.040.015	<b>Tubazioni in rame per impianti ad espansione diretta</b> Fornitura e posa di: Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):			
E.02.040.015.a	Ø 6,35x0,8 mm	m	10,01	41,00%
E.02.040.015.b	Ø 9,52x0,8 mm	m	11,59	36,00%
E.02.040.015.c	Ø 12,7 x 0,80 mm	m	14,51	32,00%
E.02.040.015.d	Ø 15,88 x 0,99 mm	m	17,45	30,00%
E.02.040.015.e	Ø 19,05 x 0,80 mm	m	20,76	25,00%
M.03.04.02.01	<b>Finitura esterna tubazioni con lamierino di alluminio</b> Fornitura e posa di: di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura	mq	38,92	25,00%

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione.			
<b>E03.022.010</b>	<b>Canalizzazioni circolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:			
<b>E03.022.010.a</b>	spessore lamiera 6/10 mm, diametro da 0 a 300 mm	<b>mq</b>	50,53	49,00%
<b>E03.022.010.b</b>	spessore lamiera 8/10 mm, diametro da 301 a 750 mm	<b>mq</b>	38,55	49,00%
<b>E03.022.010.c</b>	spessore lamiera 10/10 mm, diametro da 760 a 1200 mm	<b>mq</b>	44,08	49,00%
<b>E03.022.020</b>	<b>Pezzi speciali per canalizzazioni circolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:			
<b>E03.022.020.a</b>	spessore lamiera 6/10 mm, diametro da 0 a 300 mm	<b>mq</b>	279,52	40,00%
<b>E03.022.020.b</b>	spessore lamiera 8/10 mm, diametro da 301 a 750 mm	<b>mq</b>	134,85	40,00%
<b>E03.022.020.c</b>	spessore lamiera 10/10 mm, diametro da 760 a 1200 mm	<b>mq</b>	118,26	40,00%
<b>E03.022.025</b>	<b>Staffaggi per canalizzazioni circolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:			
<b>E03.022.025.b</b>	tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm	<b>N°</b>	24,22	60,00%
<b>E03.022.025.c</b>	tipo C, sospensione doppia a soffitto per diametri oltre 750 mm	<b>N°</b>	93,73	60,00%
<b>E03.022.035</b>	<b>Canalizzazioni rettangolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:			
<b>E03.022.035.b</b>	spessore lamiera 8/10 mm, lato maggiore da 310 a 750 mm	<b>mq</b>	40,71	49,00%
<b>E03.022.035.c</b>	spessore lamiera 10/10 mm, lato maggiore da 760 a 1200 mm	<b>mq</b>	42,08	49,00%
<b>E03.022.035.d</b>	spessore lamiera 12/10 mm, lato maggiore oltre 1200 mm	<b>mq</b>	46,07	49,00%
<b>E03.022.045</b>	<b>Pezzi speciali canalizzazioni rettangolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:			

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
E03.022.045.b	spessore lamiera 8/10 mm, lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	113,29	40,00%
E03.022.045.c	spessore lamiera 10/10 mm, lato maggiore da 760 a 1200 mm	mq	85,85	40,00%
E03.022.045.d	spessore lamiera 12/10 mm, lato maggiore oltre 1200 mm	mq	73,41	40,00%
E03.022.050	<b>Staffaggi per canalizzazioni rettangolari in lamiera zincata</b> Fornitura e installazione di: Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:			
E03.022.050.a	tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	N°	13,50	60,00%
E03.022.050.b	tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm	N°	33,78	60,00%
E03.022.050.c	tipo H, supporto doppio a pavimento	N°	147,73	60,00%
E03.022.050.d	tipo I, supporto a parete	N°	258,01	60,00%
E03.022.065	<b>Giunti antivibranti</b> Fornitura e installazione di: Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	m	30,30	50,00%
M.17.02.12	<b>Condotto flessibile</b> Fornitura e installazione di: tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio, internamente forellinati, rinforzati con un film di poliestere e supportati da una struttura a spirale in filo di acciaio. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm. Rivestimento esterno anticondensa in alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro. Classe di resistenza al fuoco 1.			
M.17.02.12.03	diam. 125 mm	m	9,90	25,00%
M.17.02.12.05	diam. 160 mm	m	10,67	24,00%
E.03.025.005	<b>Coibentazione canali</b> Fornitura e posa di: Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra	mq	25,43	57,00%
1M.16.020.0020	<b>Isolamento acustico</b> Fornitura e posa di: Isolamento acustico con pannelli fonoassorbenti in poliuretano con lamina di piombo, resistenza alla fiamma classe 2, incollati a tubi, canali o macchine. I prezzi unitari includono una maggiorazione per adesivi e sfridi, e devono essere applicati alla superficie di incollaggio			
1M.16.020.0020.g	spessore 30 mm	mq	29,26	36,36%
M.03.04.01	<b>Finitura esterna con lamierino di alluminio canalizzazioni</b> Fornitura e posa di: Lamierino in alluminio 6/10. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per:	mq	39,42	31,00%

Oggetto: **“progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.**

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi.			
<b>P.A.M-1.02</b>	<p><b>Silenziatore passivo rettilineo circolare</b></p> <p>Fornitura e installazione di:</p> <p>Silenziatore rettilineo circolare con ogiva tipo <b>Lindab</b> serie <b>SLGPU</b>, o tipo equivalente. Lo spessore nominale dell'isolamento è pari a 100 mm. Il materiale fonoassorbente è costituito da lana minerale.</p> <p>SLGPU è costituito da un robusto canale esterno a spirale e da un canale interno in acciaio con piccole aperture per poter resistere alla pulizia meccanica e allo stesso tempo non interferire con la perdita di inserzione. Lo spazio tra i due è riempito con lana minerale e tra il canale interno e il materiale di attenuazione è inserito un tessuto non tessuto, per evitare che le fibre dell'isolante penetrino nel sistema di condotti. Il silenziatore può essere pulito con spazzole di nylon rotanti, aspirapolvere o panno umido.</p> <p>I dati tecnici relativi a perdita di inserzione, perdita di carico e rumore autogenerato si basano su test condotti in conformità alla norma ISO 7235.</p> <p>Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni, dei fissaggi, dei pezzi speciali, dei collegamenti alle canalizzazioni, il materiale di consumo e quant'altro necessario per rendere il silenziatore funzionante e collaudabile</p>			
	<b>a</b> diam. 500 mm, lunghezza 600 mm	N°	1.462,99	9,16%
	<b>b</b> diam. 1.000 mm, lunghezza 1.800 mm	N°	5.578,29	5,77%
<b>DEI 035305</b>	<p><b>Silenziatore passivo rettilineo rettangolare</b></p> <p>Fornitura e installazione di:</p> <p>Silenziatore rettangolare da canale per nuovi impianti di trasporto aria, sezione rettangolare con setti fonoassorbenti, realizzato in lamiera, spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, setti regolarmente spaziati inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento:</p> <p>- spessore setti 200 mm, lunghezza 1500 mm, passaggio aria 100 mm, per le seguenti dimensioni del canale:</p>			
<b>DEI 035305.g</b>	1500x900 mm	N°	1.778,85	8,00%
<b>E03.031.040</b>	<p><b>Portine d'ispezione per canali rettangolari coibentati</b></p> <p>Fornitura e installazione di:</p> <p>Portina d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo d'apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica: dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:</p> <p>per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:</p>			
<b>E03.031.040.b</b>	Grandezza 400x 200(h) mm	N°	73,74	30,00%
<b>E03.031.050</b>	<p><b>Portine d'ispezione per canali circolari coibentati</b></p> <p>Fornitura e installazione di:</p> <p>Portina d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo d'apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica: dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:</p> <p>per condotte circolari con isolamento delle seguenti dimensioni:</p>			
<b>E03.031.050.b</b>	Grandezza 400x 200(h) mm	N°	71,72	30,00%
<b>P.A.M-1.03</b>	<p><b>Diffusore di mandata</b></p> <p>Fornitura e posa di:</p> <p>diffusore ad effetto elicoidale a geometria variabile con regolazione termostatica, in acciaio, verniciatura polverire colore RAL a seconda della richiesta, con pannello frontale circolare, tipo <b>Systemair</b> serie <b>DFRE-GR-TR</b>, o tipo equivalente, completo di plenum serie AK-7-E, serranda di regolazione con prese a pressione. Il tutto dato in opera a perfetta</p>			

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni, dei pezzi di raccordo, le staffe di sostegno, i fissaggi, il materiale di consumo, il collegamento con le canalizzazioni principali a mezzo canalizzazioni flessibili coibentate, e quant'altro necessario per rendere la griglia funzionante e collaudabile.			
	a Grandezza 500	N°	1.909,47	16,85%
<b>P.A.M-1.04</b>	<b>Griglia di ripresa afonica</b> Fornitura e installazione di Griglia <b>afonica</b> di presa aria esterna e/o espulsione tipo <b>Lindab</b> serie <b>LGF3R</b> , o tipo equivalente, spessore 300 mm, in acciaio alluminio ad alette fisse, verniciata secondo le indicazioni della D.L., passo alette 150 mm, materiale fonoassorbente in lana di roccia con densità 55 kg/mc; rete microstirata di protezione per il materiale fonoassorbente; flangia da 40 mm sp. 1,5 mm; completa di controtelaio, plenum di raccordo e rete antivoltale. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni, dei pezzi di raccordo, le staffe di sostegno, i fissaggi, il materiale di consumo, il collegamento con le canalizzazioni principali a mezzo canalizzazioni flessibili coibentate, e quant'altro necessario per rendere la griglia funzionante e collaudabile.			
	a 1650x1800 (h) mm	N°	3.031,24	8,84%
<b>M.17.03.20</b>	<b>Valvola di ventilazione</b> Fornitura e installazione di valvola di ripresa aria in acciaio con verniciatura a plover bianco, con fungo centrale a vite regolabile, completa di collarino di fissaggio.			
<b>M.17.03.20.04</b>	150 mm	N°	18,39	27,00%
<b>M.02.03.02</b>	<b>Tubo in pvc per scarico condensa</b> Fornitura e installazione di: tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonché di eventuali staffaggi per i tratti in vista.			
<b>M.02.03.02.03</b>	Diam. 32 mm	N°	10,23	34,00%
<b>DEI 025232</b>	<b>Termoarredo elettrico</b> Fornitura e installazione di: Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire colore bianco, funzionamento elettrico 230/50 V/hz, in opera compresi valvola termostattabile, detentore e mensola di fissaggio,			
<b>DEI 025232.c</b>	Altezza 1.286 mm, larghezza 500 mm, resa termica 750 W ± 5%	N°	332,91	20,00%
<b>P.A.M-1.05</b>	<b>Assistenze murarie impianti meccanici (impianto di riscaldamento e raffrescamento)</b> Assistenza per la esecuzione degli impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi del capitolo impianto di riscaldamento e raffrescamento	%	0,5	75,00%

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

## IM-2 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

E01.037.005

### Vaso igienico

Fornitura e installazione di:

Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alle rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:

E01.037.005.e

sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica

N°

406,97

29,00%

E01.037.025

### Cassetta di risciacquo

Fornitura e installazione di:

Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posta in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di scarico DN 90 in polietilene:

E01.037.025.a

di spessore 8 cm

N°

506,55

15,00%

E01.040.005

### Lavabo

Fornitura e installazione di:

Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie

E01.040.005.b

delle dimensioni di circa 65x50 cm

N°

418,65

28,00%

DEI 015171

### Miscelatore con comando a pressione

Fornitura e installazione di:

Miscelatore monocomando bordo lavabo antivandalo in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, levetta per la regolazione della temperatura, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, rubinetti d'arresto con filtri e valvole di non ritorno, pulsante e cartuccia intercambiabili; possibilità di limitare la massima temperatura dell'acqua calda in uscita. Sistema di regolazione della portata su 5 livelli e delle temporizzazioni su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente.

N°

303,69

16,00%

E01.055.005

### Lavabo ergonomico per disabili

Fornitura e installazione di:

Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700x570x180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:

E01.055.005.c

Con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato

N°

821,92

15,00%

E01.055.010

### Vaso igienico per disabili

Fornitura e installazione di:

Vaso-bidet in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
E01.055.010.a	Installato a pavimento	N°	698,58	24,00%
E01.055.030	<b>Maniglione orizzontale per disabili</b> Fornitura e installazione di: Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, Ø esterno 35 mm, in opera compreso stop di fissaggio:			
E01.055.030.c	interesse degli agganci a muro 555 mm	N°	72,77	17,00%
E01.055.030.d	interesse degli agganci a muro 835 mm	N°	79,67	16,00%
E01.055.040	<b>Maniglione di sostegno per disabili</b> Fornitura e installazione di: Maniglione di sostegno destro o sinistro per lavabo, vasca, WC, bidet, ecc., in alluminio rivestito in nylon, Ø esterno 35 mm, in opera compreso stop di fissaggio:			
E01.055.040.a	a muro, profondità 56 cm	N°	134,86	9,00%
E01.055.045	<b>Maniglione di sostegno ribaltabile per disabili</b> Fornitura e installazione di: Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in alluminio rivestito in nylon, Ø esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compreso stop di fissaggio:			
E01.055.045.a	a muro, profondità 80 cm	N°	179,33	7,00%
DEI 015160	<b>Specchio reclinabile</b> Fornitura e posa di: Specchio reclinabile a maniglione in alluminio rivestito con nylon, Ø 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio	N°	290,54	6,00%
E01.049.005	<b>Piatto doccia</b> Fornitura e installazione di: Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: - in acrilico colore bianco delle dimensioni di:			
E01.040.005.b	90x90x4 cm	N°	506,83	21,00%
E01.058.015	<b>Miscelatore per doccia</b> Fornitura e installazione di: Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia			
E01.058.015.c	Con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendi doccia orientabile	N°	145,72	36,00%
1M.14.060.0050	<b>Tubazione in polietilene reticolato precoibentato</b> Fornitura e posa di: Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):			
1M.14.060.0050.b	Øe 20 x 2,8 mm, spessore isolamento 6 mm	m	5,76	14,76%
1M.14.060.0050.c	Øe 25 x 3,5 mm, spessore isolamento 6 mm	m	9,52	13,45%



Oggetto: “progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
<b>1M.14.060.0060</b>	<b>Tubazione in polietilene reticolato</b> Fornitura e posa di: Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):			
<b>1M.14.060.0060.a</b>	Øe 32x 2,9 mm	<b>m</b>	9,03	14,17%
<b>1M.14.060.0060.b</b>	Øe 40 x 3,7 mm	<b>m</b>	12,35	10,36%
<b>1M.14.050.0040</b>	<b>Tubazioni in pead PE 100 UNI EN 12201 PN 10</b> Fornitura e posa di: Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 10 – SDR 17, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):			
<b>1M.14.050.0040.a</b>	Øe 50 x 3,0 mm	<b>m</b>	8,88	67,12%
<b>1C.12.090.0020</b>	<b>Tubazioni di scarico in polipropilene fonoassorbente</b> Fornitura e posa di: tubo fonoassorbente con doppio bicchiere in materiale termoplastico con cariche minerali per condotte di scarico acque civili, densità 1,75 g/cm³ classe infiammabilità M1 NF P 92501, coefficiente di dilatazione termica lineare pari a 0,04 mm/m x C°, dotato di guarnizioni premontate da giuntare mediante raccordo a bicchiere; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):			
<b>1C.12.090.0020.a</b>	Øe 40 x 3,0 mm	<b>m</b>	12,01	23,65%
<b>1C.12.090.0020.b</b>	Øe 50 x 3,0 mm	<b>m</b>	12,60	22,54%
<b>1C.12.090.0020.c</b>	Øe 75 x 4,0 mm	<b>m</b>	21,86	13,68%
<b>1C.12.090.0020.f</b>	Øe 110 x 5,0 mm	<b>m</b>	27,78	12,31%
<b>1M.16.050.0020</b>	<b>Coibentazioni tubazioni di acqua calda e fredda – spessore 9 mm</b> Fornitura e posa di: Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la conferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):			
<b>1M.16.050.0020.c</b>	Tubazione Ø 35 mm, spessore di 9 mm	<b>m</b>	7,12	65,73%
<b>1M.16.050.0020.d</b>	Tubazione Ø 42 mm, spessore di 9 mm	<b>m</b>	7,84	65,18%
<b>E01.034.005</b>	<b>Scaldacqua elettrico</b> Fornitura e installazione di:			

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	Scalda acqua elettrico (classe energetica C secondo direttiva ErP) coibentato internamente con uno strato di poliuretano espanso dello spessore di 2,5 cm, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.034.005.a	capacità max 30 litri	N°	183,38	26,00%
E01.034.016	<b>Scaldacqua elettrico in pompa di calore</b> Fornitura e installazione di: Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.034.016.b	capacità 270 litri	N°	2.351,52	13,00%
P.A.M-2.01	<b>Collettori di distribuzioni</b> Fornitura e installazione di: Cassetta con collettori di distribuzione idrosanitaria preassemblati in cassetta tipo <b>Caleffi</b> serie <b>359</b> , o tipo equivalente; corpo in lega antidezincificazione, pressione d'esercizio 10 bar, campo di temperatura 5-100 °C. interasse derivazione 35 mm. Essenzialmente costituiti da: coppia di collettori; coppia di supporti; cassetta di contenimento codice (270x190x80), con coperchio; valvole d'intercettazione. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni filettate, dei pezzi di raccordo, i fissaggi e, il materiale di consumo			
a	Collettore freddo 4 attacchi + Collettore caldo 3 attacchi	N°	367,54	21,88%
b	Collettore freddo 5 attacchi + Collettore caldo 4 attacchi	N°	392,55	20,49%
M.04.02.11	<b>Rubinetto con attacco portagomma</b> Fornitura e installazione di: Rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera.			
M.04.02.11.01	diam. ½"	N°	13,62	29,00%
DEI 015057	<b>Dosatore polifosfati</b> Fornitura e installazione di: Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da ½", portata 20 l/min, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercettazione e raccordi per il montaggio			
015057.a	in linea	N°	143,72	62,00%
M.13.14	<b>Addolcitore</b> Fornitura e installazione di: Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a tempo completo di serbatoio per il sale. Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.14.02	1", portata 2400 l/h, ciclica 120	N°	1.208,13	8,00%
M.13.04	<b>Gruppo disconnettore idraulico generale</b> Fornitura e installazione di: disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile, costituito da corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile; attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per i diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, realizzato secondo le prescrizioni UNI 9157 comprese flange, bulloni e guarnizioni.			

Oggetto: “progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
M.13.04.04	DN 32	N°	561,78	3,02%
C.02.013.025	<b>Filtro autopulente</b> Fornitura e installazione di: Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar:			
C.02.013.025.c	Portata massima 10,6 mc/h, attacchi 1"1/4	N°	357,82	38,00%
M.11.06.04	<b>Miscelatore termostatico</b> Fornitura e installazione di: miscelatore termostatico regolabile per piccoli impianti di acqua calda sanitaria.			
M.11.06.04.01	Diam. 1/2"	N°	88,43	14,00%
E01.064.005	<b>Elettropompa acqua calda sanitaria</b> Elettropompa per ricircolo acqua sanitaria per impianti del tipo domestico, con attacchi filettati o a brasare, data in opera completa di valvola d'intercettazione, valvola di ritegno e bocchettoni zincati, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluso i collegamenti equipotenziali e le tubazioni d'adduzione idrica:			
E01.064.005.b	portata 1,50 mc/h, prevalenza 0,4 m, diametro attacchi 1/2"	N°	372,19	17,00%
1M.11.100.0040	<b>Piletta sifoide</b> Fornitura e installazione di: Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1"1/4	N°	59,69	35,67%
E03.016.045	<b>Aspiratore centrifugo</b> Fornitura e installazione di: Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico			
E01.016.045.b	portata 156 mc/h, prevalenza 2,0 mm, potenza 76 W, livello di rumorosità 45 dB (A)	N°	238,40	21,00%
P.A.M-2.02	<b>Assistenze murarie impianti meccanici (impianto idrico-sanitario)</b> Assistenza per la esecuzione degli impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi del capitolo impianto idrico-sanitario	%	1,00	75,00%

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
--------	-------------	------	--------------------	-------------

### IM-3 IMPIANTO ANTINCENDIO

#### E04.001.005 **Estintore a polvere**

Fornitura e posa di:

Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:

E04.001.005.c	da 6 kg, classe 34A-233BC	N°	67,52	13,00%
---------------	---------------------------	----	-------	--------

#### E04.001.010 **Estintore a CO<sub>2</sub>**

Fornitura e posa di:

Estintore ad anidride carbonica CO<sub>2</sub>, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:

E04.001.010.b	da 5 kg, classe 113BC	N°	160,54	6,00%
---------------	-----------------------	----	--------	-------

#### A32.05 **Segnaletica antincendio**

Fornitura e posa di cartelli segnalatori per uscite di emergenza del tipo monofacciale in alluminio, con simbologia a norma UNI 7453 - D.Lgs 493 - Direttiva 92/58. In opera secondo le indicazioni riportate dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.

A32.05.03	Formato 250x310	N°	13,37	18,00%
-----------	-----------------	----	-------	--------

#### E04.028.005 **Protezione REI tubi combustibili**

Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:

E04.028.005.e	Ø 110	N°	84,55	13,00%
---------------	-------	----	-------	--------

#### A34.50 **Protezione REI tubi incombustibili**

protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti, solai) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.

A34.50.04	Ø 60	N°	19,69	25,00%
-----------	------	----	-------	--------

#### E04.007.025 **Naspo UNI 25**

Fornitura e installazione di:

Naspo UNI 25 in cassetta in acciaio preverniciata completa di tubo semirigido di colore

Oggetto: "progettazione definitiva ed esecutiva relative all'intervento di riqualificazione funzionale del cinema/teatro di Ligonchio (RE) - PNRR M1C312.1 CUP H37D22000010006. CIG 958213866C.

Committente: **Comune di Ventasso**

Località: **Ligonchio Ventasso (RE)**

Anno: **2023**

Data aggiornamento: **20/06/23**

Fase del progetto: **ESECUTIVO**

Codice	Descrizione	U.tà	Costo Unitario (€)	% Inc. M.O.
	rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash), valvola a sfera diametro 1", lancia frazionatrice UNI 25, posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata:			
E04.007.025.c	Manichetta da 25 m, 650x700x200 mm	N°	512,10	13,00%
DEI 055030	<b>Attacco motopompa</b> Fornitura e installazione di: Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 a norma UNI 804, preassemblato, del tipo orizzontale, con attacchi flangiati PN 16, completo di rubinetto idrante di presa, saracinesca, valvola di ritegno a clapet, valvola di sicurezza, controflange, bulloni, guarnizioni e staffaggio con esclusione delle opere murarie			
DEI 055030.a	Diametro 2"	N°	457,36	21,00%
E04.022.010	<b>Tubazioni in acciaio</b> Fornitura e installazione di: Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media:			
E04.022.010.c	Diametro nominale 1", spessore 3,2 mm	m	20,40	44,00%
E04.022.010.d	Diametro nominale 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	24,11	43,00%
E04.022.010.e	Diametro nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	27,08	42,00%
E04.022.010.f	Diametro nominale 2", spessore 3,6 mm	m	36,24	40,00%
E03.019.015	<b>Coibentazioni</b> Fornitura e installazione di: Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività $\lambda$ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=70$ , comprese giunzioni nastrate: - spessore 19 mm			
E04.019.015.b	Per tubazioni diametro esterno 35-48 mm	m	39,63	6,00%
E04.019.015.c	Per tubazioni diametro esterno 60-114 mm	m	73,74	4,00%
E01.004.015	<b>Tubazioni in polietilene</b> Fornitura e installazione di: Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri: - per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:			
E01.004.015.e	Diametro esterno 63 mm	m	14,38	32,00%
P.A.M-3.01	<b>Assistenze murarie impianti meccanici (impianto idrico-sanitario)</b> Assistenza per la esecuzione degli impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi del capitolo impianto idrico-sanitario	%	2,00	75,00%