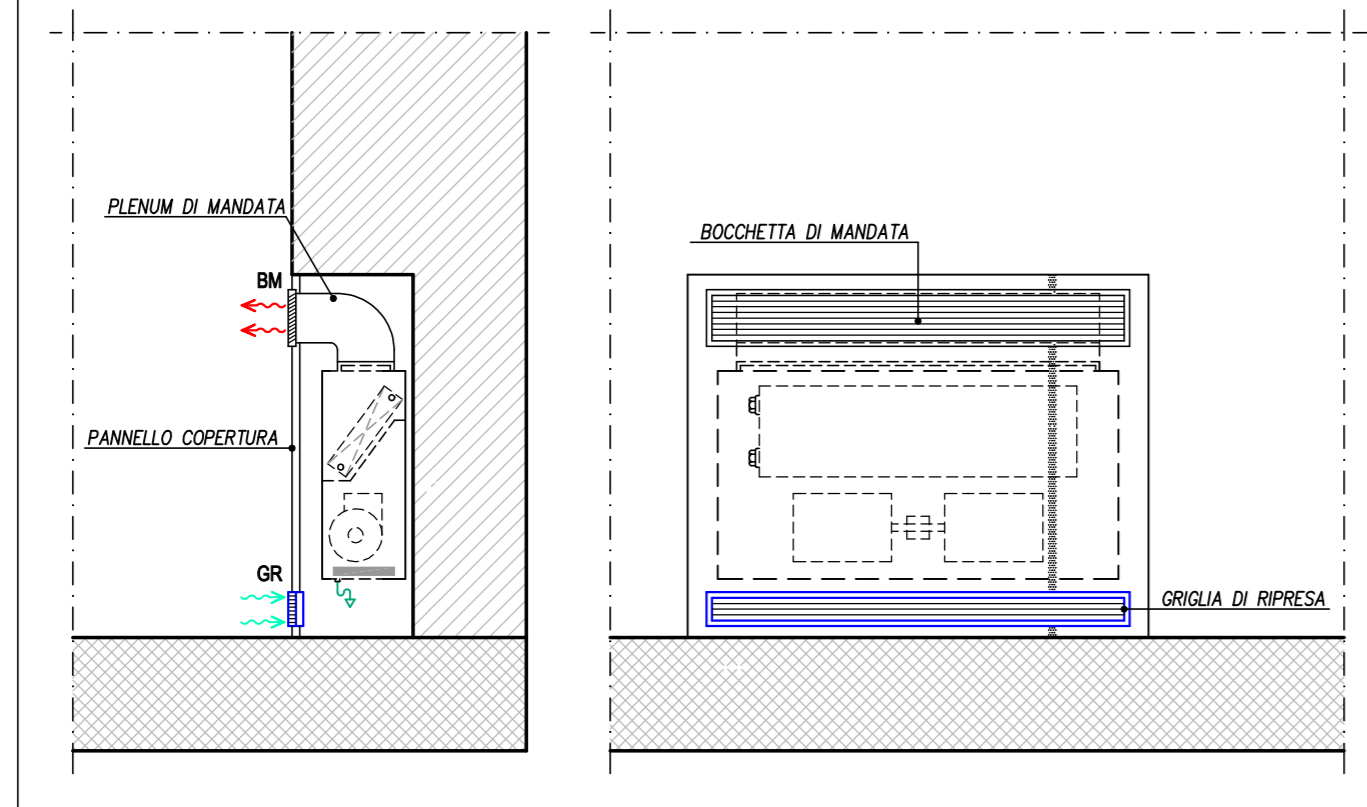


**LEGENDA TUBAZIONI**

- ACQUA FREDDA
  - TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PEAD PN16, PE100 SIGMA 80, A NORMA UNI EN 12201-2, IDONEE PER CONDOTTE INTERRATE IN PRESSIONE, CON GIUNZIONI PER POLIFUSIONE MEDIANTE SALDATURA DI TESTA O MEDIANTE MANICOTTI ELETTROSALDABILI (TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO A NORMA UNI EN 10255 CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI FILETTATI, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE E FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA, IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI MULTISTRATO PN10 A NORMA UNI EN ISO 21003, IDONEE PER ACQUA POTABILE, COSTITUITE DA TUBO INTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, TUBO DI ALLUMINIO E TUBO ESTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A COMPRESSIONE MECCANICA, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE E FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA, IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI IN POLIPROPILENE PP PN20 A NORMA UNI EN ISO 15874 CON GIUNZIONI MEDIANTE SALDATURA PER POLIFUSIONE ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (TRATTI INTERNI SOTTOTRACCIA E SOTTOPAVIMENTO)
  - TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX AISI 316L A NORMA EN 10305-3/NEN 1982 IDONEE PER ACQUA POTABILE CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A PRESSIONE (TRATTI INTERNI ZONE LAVORAZIONI)
- ACQUA CALDA/RISCIOLO
  - TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO A NORMA UNI EN 10255 CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI FILETTATI, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE E FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA, IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI MULTISTRATO PN10 A NORMA UNI EN ISO 21003, IDONEE PER ACQUA POTABILE, COSTITUITE DA TUBO INTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, TUBO DI ALLUMINIO E TUBO ESTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A COMPRESSIONE MECCANICA, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE E FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA, IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI IN POLIPROPILENE PP PN20 A NORMA UNI EN ISO 15874 CON GIUNZIONI MEDIANTE SALDATURA PER POLIFUSIONE ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (TRATTI INTERNI SOTTOTRACCIA E SOTTOPAVIMENTO)
  - TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX AISI 316L A NORMA EN 10305-3/NEN 1982 IDONEE PER ACQUA POTABILE CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A PRESSIONE (TRATTI INTERNI ZONE LAVORAZIONI)
- RISCALDAMENTO/CONDIZIONAMENTO
  - TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO TIPO FM SERIE LEGGERA A NORMA UNI EN 10255 CON GIUNZIONI MEDIANTE SALDATURA, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO A CELLE CHIUSE CON FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (COLLETTORI, TRATTI ESTERNI INTERRATI)
  - TUBAZIONI IN RAME A NORMA UNI EN 1057 "TIPO DURO" CON GIUNZIONI PER SALDOBASATURA CAPILLARE, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE CON FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (LINEE PRINCIPALI)
  - TUBAZIONI MULTISTRATO PN10 A NORMA UNI EN ISO 21003, IDONEE PER ACQUA POTABILE, COSTITUITE DA TUBO INTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, TUBO DI ALLUMINIO E TUBO ESTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A COMPRESSIONE MECCANICA, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE E FINITURA ESTERNA, NEI TRATTI IN VISTA, IN LAMIERINO DI ALLUMINIO (LINEE PRINCIPALI)
  - TUBAZIONI IN RAME A NORMA UNI EN 1057 "TIPO RICOTTO" PREISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (DERIVAZIONI AI CORPI SCALDANTI)
  - TUBAZIONI MULTISTRATO PN10 A NORMA UNI EN ISO 21003, IDONEE PER ACQUA POTABILE, COSTITUITE DA TUBO INTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, TUBO DI ALLUMINIO E TUBO ESTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, CON GIUNZIONI MEDIANTE RACCORDI A COMPRESSIONE MECCANICA, ISOLATE CON GUAINA DI ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (DERIVAZIONI AI CORPI SCALDANTI)
- SCARICO CONDENSA
  - TUBAZIONI IN POLIPROPILENE A NORMA UNI-EN 1451 CON GIUNZIONI AD INNESTO E TENUTA MEDIANTE GUARNIZIONE ELASTOMERICA

**PARTICOLARE DI INSTALLAZIONE VENTILCONVETTORE DA INCASSO A PARETE**



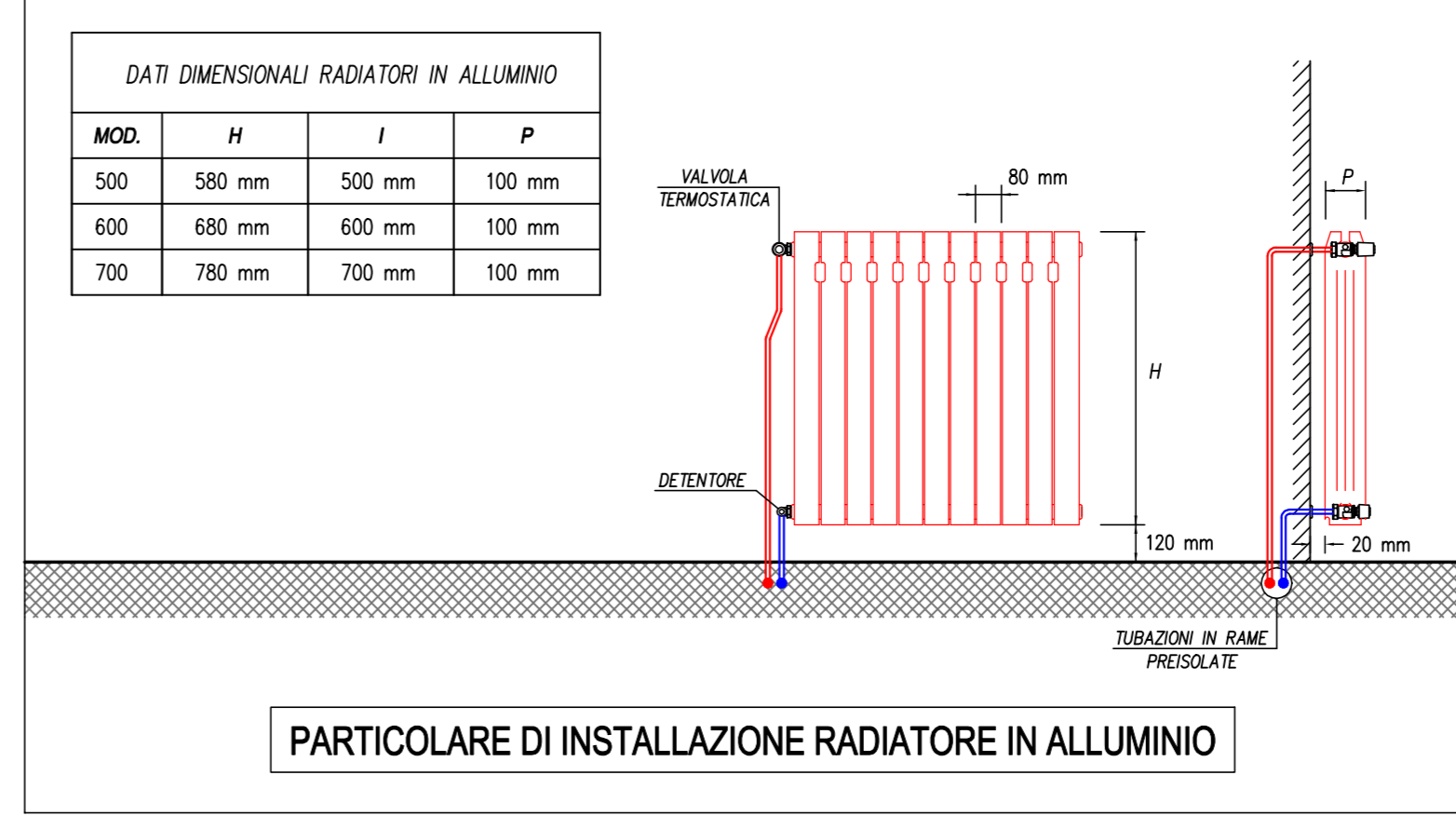
**DESTINAZIONI LOCALI**

B	ATRIO AGOSTINO PETRI e GIACOMO CUSMANO	F4	PIANOSA-LA COLTIVAZIONE E PODERI
E	GUARDAROBBA	F5	SALA 5-PIANTAGIONI
C	BIGLIETTERIA	F6	SALA 6-PIANOSA IL BESTIAME
F1	SALA 1-COMPI DELL'AGRONOMO	F7	SALA 7-LI BESTIAME DI PICCOLA TAGLIA
F2	SALA 2-ATTREZZATURA DELL'AGRONOMO e DEL DETENUTO PER L'AGRICOLTURA	F8	SALA 8-COLTIVAZIONE e ASTRONOMIA
F3	SALA 3-MANSIONI e VESTIARIO DEL DETENUTO	F9	SALA 9-BIRD WATCHING
D	MAGAZZINO	V	LABORATORIO DIDATTICO
N	LOCALE TECNICO	W	SALA PROIEZIONI
I	VANO SCALA 1	L	VANO SCALA 2
PA	SERVIZIO IGIENICO DISABILE	Z	SALA INTERATTIVA E DI RICERCA
PB	SERVIZIO IGIENICO DONNE	G	UFFICIO
PC	SERVIZIO IGIENICO UOMINI	K	SPAZIO PER ESPOSIZIONI TEMPORANEE

**LEGENDA APPARECCHIATURE**

- PDC POMPA DI CALORE REVERSIBILE ARIA-ACQUA PER INSTALLAZIONE ESTERNA COSTITUITA DA DUE COMPRESSORI ERMETICI SCROLL A SPIRALE ORBITANTE, DI CUI UNO REGOLATO DA INVERTER, FUNZIONANTE ACCOPPIATO A MOTORE A CONTROLLO ELETTRONICO, SCAMBIORE INTERNO AD ESPANSIONE DIRETTA DEL TIPO A PIASTRE SALDOBASATE IN ACCIAIO INOX AISI 316, SCAMBIORE ARIA-REFRIGERANTE DEL TIPO A PACCO ALLETATO CON TUBI DI RAME E ALETTE DI ALLUMINIO, COMPLETA DI KIT IDRONICO CON DUE POMPE DI CIRCOLAZIONE REGOLATE DA INVERTER, VALVOLA DI SICUREZZA, FILTRO A MAGLIA, RUBINETTO DI SCARICO E PRESSOSTATO, SUPPORTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA, DOPPIO CIRCUITO FRIGORIFERO, QUADRO ELETTRICO A BORDO MACCHINA CON DISPOSITIVI DI CONTROLLO, SICUREZZA E REGOLAZIONE, SCHEDE DI GESTIONE A MICROPROCESSORE E PANNELLO COMANDI REMOTO.
  - POTENZIALITA' TERMICA= 50,7 kW (aria est. 7°C b.s./8°C b.u. - acqua in/out 40/45 °C)
  - ASSORBIMENTO ELETTRICO= 17,2 kW (400/5/50)
  - COP= 3,24
  - POTENZIALITA' FRIGORIFERA= 49,8 kW (aria est. 35°C b.s./24°C b.u. - acqua in/out 12/7 °C)
  - ASSORBIMENTO ELETTRICO= 16,7 kW (400/5/50)
  - EER= 2,98
  - ESEER= 3,96
  - PORTATA ACQUA= 8,6 mc/h
  - PREVALENZA UTILE MAX= 10,0 m c.c.a.
  - PORTATA ARIA VENTILATORI= 38000 mc/h
  - LIVELLO DI PRESSIONE SONORA= 65 dbA (distanza 1 metro)
  - LIVELLO DI POTENZA SONORA= 82 dbA (A(LxP))
  - DIMENSIONI: 1540x2400x1100 mm (A(LxP))
  - PESO: 605 Kg
  - NOTA BENE: BATTERIE CONDENSANTI CON TRATTAMENTO PROTETTIVO PER AMBIENTE MARINO
- PDA POMPA DI CALORE DI TIPO ARIA-ACQUA MONOBLOCCO MURALE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA COSTITUITA DA BOLLITORE IN ACCIAIO SMALTATO AL TITANIO CON ANODO ATTIVO + ANODO DI MAGNESIO E RESISTENZA ELETTRICA INTEGRATIVA, COMPRESSORE FRIGORIFERO FUNZIONANTE CON GAS FRIGORIFERO R134A, EVAPORATORE A TUBI DI RAME E ALETTE DI ALLUMINIO, CONDENSATORE AVVOLTO ALLA CALDAIA (NON IMMERSO IN ACQUA), VENTILATORE DI TIPO CENTRIFUGO, CIRCUITO FRIGORIFERO CON DISPOSITIVI DI CONTROLLO, SICUREZZA E REGOLAZIONE, DISPLAY LCD PER LA GESTIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA (PROGRAMMAZIONE ORARIA E FUNZIONE ANTILEGONNELLA).
  - POTENZIALITA' TERMICA= 850 W (230/1/50)
  - ASSORBIMENTO ELETTRICO MEDIO= 250 W
  - COP= 3,4
  - PORTATA ARIA= 100-200 mc/h
  - CAPACITA' BOLLITORE= 80 Lt
  - RESISTENZA ELETTRICA INTEGRATIVA= 1200 W
  - LIVELLO DI PRESSIONE SONORA= 36 db(A)
  - DIMENSIONI INDICATIVE: 1171x506x535 mm (A(LxP))
  - PESO INDICATIVO: 130 Kg
  - NOTA BENE: POMPA DI CALORE COMPLETA DI KIT SDOPPIATO, Ø125 mm, PER IL PRELIEVO E L'ESPISSIONE DELL'ARIA

- CR COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE CON ATTACCHI LATERALI PER DERIVAZIONI IN RAME COMPLETO DI RACCORDI, RIDUZIONI, VALVOLE DI SCARICO ARIA, TELAILO DI ISPEZIONE.
  - A=ATTACCHI PRINCIPALI D=DERIVAZIONI LATERALI
  - CR1: A= 1 1/4" - D= 1/2" (7+7)
  - CR2: A= 1" - D= 1/2" (6+6)
  - CR3: A= 1 1/4" - D= 1/2" (6+6)
  - CR4: A= 1" - D= 1/2" (5+5)
  - CR5: A= 1" - D= 1/2" (2+2)
- VCI VENTILCONVETTORE PER INSTALLAZIONE AD INCASSO VERTICALE O ORIZZONTALE COSTITUITO DA BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO IN TUBI DI RAME ED ALLETATURA IN ALLUMINIO, VENTILATORE CENTRIFUGO DIRETTAMENTE ACCOPPIATO A MOTORE ELETTRICO MONOFASE A TRE VELOCITA', FILTRO PIANO IN MATERIALE SINTETICO RIGENERABILE, BACNELLA DI RACCOLTA CONDENSA ESTIVA, KIT VALVOLA MONTORIZZATA A DUE VIE, Sonda di CONSENSO INVERNALE, PLENUM DI MANDATA ARIA A 90° CON GRIGLIA AD ALETTE ORIENTABILI E GRIGLIA DI ASPIRAZIONE AD ALETTE FISSE.
  - RESE TERMICHE E FRIGORIFERE NOMINALI
  - VCI-200: RESA TERMICA= 1490 W - RESA FRIGORIFERA= 1300 W - PORTATA ARIA= 226 mc/h
  - VCI-250: RESA TERMICA= 1610 W - RESA FRIGORIFERA= 1590 W - PORTATA ARIA= 226 mc/h
  - VCI-300: RESA TERMICA= 2500 W - RESA FRIGORIFERA= 2400 W - PORTATA ARIA= 404 mc/h
  - VCI-350: RESA TERMICA= 2780 W - RESA FRIGORIFERA= 2770 W - PORTATA ARIA= 404 mc/h
  - VCI-400: RESA TERMICA= 2990 W - RESA FRIGORIFERA= 3060 W - PORTATA ARIA= 487 mc/h
  - VCI-450: RESA TERMICA= 3290 W - RESA FRIGORIFERA= 3370 W - PORTATA ARIA= 487 mc/h
  - INVERNO: Tamb 20°C; Tin/out acqua 45/40°C
  - ESTATE: Tamb 26°C; Tin/out acqua 7/12°C
  - RESE CON VENTILATORE FUNZIONANTE ALLA VELOCITA' MEDIA
- CR Radiatore ad elementi in lega leggera di alluminio completo di valvola termostatica antimanomissione con pre-regolazione, detentore, valvolina di scarico aria e mensole di sostegno per fissaggio a parete.
  - RESE TERMICHE NOMINALI (SECONDO UNI-EN 442 CON ΔT= 50 °C): MOD. 700 (H= 780 mm) Ph = 162 W/ELEMENTO



**PARTICOLARE DI INSTALLAZIONE RADIATORE IN ALLUMINIO**

**LEGENDA SIMBOLI**

- VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA DA INCASSO
- PANNELLO COMANDI REMOTO PER VENTILCONVETTORE COMPRENDE TERMOSTATO AMBIENTE ELETTRONICO, VARIATORE MANUALE/AUTOMATICO VELOCITA' VENTILATORE, COMMUTATORE MANUALE/AUTOMATICO ESTATE INVERNO
- CRONOTERMOSTATO AMBIENTE ELETTRONICO PROGRAMMABILE
- OROLOGIO PROGRAMMATORE

**TABELLA ISOLAMENTI A NORMA LEGGE 10/1991**

DIAMETRO ESTERNO	TIPO DI POSA	TEMPERATURA FLUIDO DA -40°C A +105°C λ = 0,037 W/m K (40°C)		TEMPERATURA FLUIDO DA -40°C A +105°C λ = 0,042 W/m K (40°C)	
		SPESORE NECESSARIO mm	SPESORE IMPEGNATO mm	SPESORE NECESSARIO mm	SPESORE IMPEGNATO mm
< 20 mm	①	17,5	20	22	32
	②	8,8	20	11	13
	③	5,3	20	6,6	9
20-39 mm	①	26,5	30	32	32
	②	13,3	20	16	19
	③	8,0	20	9,6	13
40-59 mm	①	35,5	40	43	50
	②	17,8	20	21,5	32
	③	10,7	20	13	13
60-79 mm	①	44,5	50	54	64
	②	22,3	25	27	32
	③	13,4	20	16,2	19
80-99 mm	①	49	50	59	64
	②	24,5	25	29,5	32
	③	14,7	20	17,7	19
> 100 mm	①	54	60	64	64
	②	27	30	32	32
	③	16,2	20	19,2	32

- ① TUBAZIONI CON PERCORSO A VISTA ALL'ESTERNO O IN LOCALI NON RISCALDATI (1)
- ② TUBAZIONI SOTTOTRACCIA SU PARETI PERIMETRALI ESTERNE (0,5)
- ③ TUBAZIONI CON PERCORSO ENTRO STRUTTURE INTERNE (0,3)

**PARCO NAZIONALE DELL'ARCIPELAGO TOSCANO**

**RESTAURO DELLA "CASA DELL'AGRONOMO" E REALIZZAZIONE DELL'ECO - MUSEO DELL'AGRICOLTURA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ATI DI PROGETTAZIONE:**

**MANDATARIA**

**sda** **EUTEONE** **sab** **ELEMENTI**

**COMMITTENTE:**

**PARCO NAZIONALE ARCIPELAGO TOSCANO**

TITOLO	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E IDRICO-SANITARIO	CODICE PROGETTISTA	ELAB.
	Reti di distribuzione Piano Secondo		M03A
CODICE COMMESSA	C11DA_M03A	REV.	SCALA
		A	1:50
REV.N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO
A	LUG. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	LDA
			CONTROLLATO
			LFRAPPI
			APPROVATO
			F.FRAPPI