

SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

Via Carella, 2

Gragnano Trebbiense (PC)

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione M4-C1-1.1: Asili nido, Scuole dell'infanzia e Centri Polifunzionali

RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI E COMPLETAMENTO

ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

CUP: C44E21000100001

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO GAS METANO

<i>Documento</i>	2146GAS0001
<i>Revisione</i>	01
<i>Data Emissione</i>	30/11/2022



<u>COMMITTENTE:</u>	<u>TECNICO INCARICATO:</u> Andrea Malta Ordine dei Periti Industriali provincia di Piacenza n° 417 <small>DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE. ART. 24 D.Lgs. 82/05 Comma2</small>	<u>AEMME S.r.l.:</u> Responsabile Tecnico Malta Ing. Alberto <small>DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE. ART. 24 D.Lgs. 82/05 Comma2</small>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

INDICE GENERALE DEL PROGETTO

DESCRIZIONE	DOCUMENTO
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO	2146ELE0001
PROGETTO IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO [Questo Documento]	2146GAS0001
PROGETTO IMPIANTO IDRICO SANITARIO	2146IDR0001
PROGETTO IMPIANTO ALLARME RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO, GAS ED EVACUAZIONE	2146RIV0001
PROGETTO IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	2146TEL0001
PROGETTO IMPIANTO TERMICO	2146TER0001
PROGETTO IMPIANTO ILLUMINOTECNICO	2146ILL0001
RELAZIONE TECNICA SULLA VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI	2146AMB0001
RELAZIONE TECNICA ex LEGGE 10/91 (REQUISITI MINIMI ENERGETICI)	2146ENE0001

INDICE DOCUMENTI

DESCRIZIONE	DOCUMENTO	REV.	EMESSO
<i>DESCRITTIVI E PRESCRITTIVI</i>			
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS1001	01	30/11/2022
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS1002	01	30/11/2022
<i>COMPUTI E CALCOLI</i>			
RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS20011	00	30/11/2022
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS2011	01	30/11/2022
ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2146GAS2012	01	30/11/2022
<i>TAVOLE PLANIMETRICHE</i>			
SCHEMA PLANIMETRICO IMPIANTO ADDUZIONE GAS METANO	2126GAS5001	01	30/11/2022

L'opera è protetta dalle leggi nazionali sul diritto d'autore. È vietata la riproduzione anche parziale non autorizzata. I trasgressori saranno perseguiti a termine di legge.
Il committente è autorizzato alla riproduzione parziale allo scopo di acquisire preventivi o per copie di cantiere. Le medesime dovranno essere distrutte al termine della necessità a cura e responsabilità del committente.



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

OGGETTO: Relazione tecnica specialistica
Impianto Adduzione Gas Metano

DOCUMENTO N°: 2146GAS1001-01

30/11/2022	01	Esecutivo	D.L.	D.L.	M.A.
16/08/2022	00	Definitivo	Z.C.	P.M.	M.A.
DATA	Rev.	Descrizione	ELA.	VER.	APP.

SOMMARIO

<u>PREMESSA.....</u>	<u>3</u>
OGGETTO.....	3
DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'IMPIANTO.....	3
<u>NORMATIVA E LEGISLAZIONE APPLICABILE</u>	<u>4</u>
NORME TECNICHE:.....	4
LEGGI E PRESCRIZIONI:	4
<u>DATI DI PROGETTO</u>	<u>5</u>
ALIMENTAZIONE GAS	5
<u>SCHEMI E DISEGNI</u>	<u>5</u>
SISTEMA DI CODIFICA COMPONENTI.....	5
SISTEMA DI CODIFICA CAVI	5
CODICE COLORI (utilizzato per la documentazione).....	6

PREMESSA

OGGETTO

Impianto adduzione gas metano a partire dal punto consegna (contatore) fino ai singoli dispositivi come definito dal Decreto 37/08 art. 1 comma 2 lettera e).

L'allaccio dei dispositivi deve essere realizzato da un tecnico abilitato ai sensi del D.M. 37/08 seguendo le indicazioni fornite dal costruttore dell'apparecchio; in ogni caso l'utente è tenuto ad utilizzare l'impianto rivelazione incendi nei limiti previsti dal progetto stesso.

Si declina pertanto ogni responsabilità per ogni utilizzo improprio. In particolare, si segnala che nelle Zone con particolari rischi, eventualmente individuate, alcune prescrizioni sono applicate anche agli apparecchi utilizzatori sia fissi che mobili il cui controllo non può che essere demandato all'utente il quale dovrà adottare adeguati provvedimenti.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'IMPIANTO

DESTINAZIONE D'USO: Scuola Materna

TIPO DI INTERVENTO: Ristrutturazione

DESCRIZIONE IMPIANTO: Il presente intervento consiste nella realizzazione dell'impianto di adduzione Gas Metano all'interno del locale Cucina della Scuola dell'Infanzia Comunale di Gragnano Trebbiense.

L'impianto sarà derivato dal contatore del gas esistente posto sulla muratura all'esterno della parete sud del locale cucina, fino alle utenze esistenti (forno, friggitrice e fornelli) le quali saranno riposizionate.

All'interno dell'armadio di contenimento contatore è installato un raccordo a T con tappo per la prova di pressione.

A valle del contatore, sulla linea esterna del gas, verranno installate due valvole e un manometro; una valvola di intercettazione manuale e un'elettrovalvola per garantire l'interruzione della fornitura in caso di allarme dalla centrale rivelazione gas.

La tubazione di adduzione gas è realizzata in acciaio zincato 1" ½ posata a vista, verniciata gialla oppure a bande gialle alternate; le giunzioni sono realizzate mediante raccordi con filettature.

Saranno installate nr.3 valvole d'intercettazione, una per ciascuna utenza e il tratto terminale sarà realizzato in tubazione flessibile.

Negli attraversamenti delle pareti è utilizzata una guaina in PVC di diametro maggiore di 40mm rispetto al diametro esterno della tubazione gas e sporgente almeno 20mm dalla parete; la tubazione è sigillata verso la parete interna del locale.

La ventilazione del Locale è assicurata da nr. 3 aperture di aerazione grigliate sulla parete sud; nr. 2 in prossimità del soffitto avente ciascuna una superficie netta libera maggiore di 0,08 mq

NORMATIVA E LEGISLAZIONE APPLICABILE

NORME TECNICHE:

UNI 9165	Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5bar. (Per quanto applicabile)
UNI 9860:2006	“Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento.
UNI 8827:1985	Gruppi di riduzione pressione (Per quanto applicabile)
UNI 11528-2014	Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW

LEGGI E PRESCRIZIONI:

D.M. 37/08	Sicurezza degli impianti
Legge 6/12/1971 n.1083	Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile
D.M. 12/04/1996	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
D.M. 16.04.2008	Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8” con s.m.i

DATI DI PROGETTO

ALIMENTAZIONE GAS

FORNITURA

Punto consegna	Rete di distribuzione: 20 mbar
Tipo gas	Metano, seconda famiglia, settima specie
Potenza installata	100kW
Pressione di utilizzo	16-20 mbar

SCHEMI E DISEGNI

SISTEMA DI CODIFICA COMPONENTI

I componenti sono identificati, in modo da essere univocamente individuati, nel modo stabilito dalla norma CEI EN 81346-1/2 attraverso un codice composto di tre parti, ciascuna preposta ad un'informazione più specifica di quella precedente, secondo il principio della scomposizione dell'informazione in livelli successivi, come di seguito indicato.

Parte 1: *Il codice principale di identificazione* (prefisso " = ") è il codice del più esteso raggruppamento considerato ; può indicare il sistema/impianto di cui fa parte il componente.

Parte 2: *Il codice di ubicazione del componente* (prefisso " + ") precisa meglio la posizione fisica del componente, dell'aggregazione dove esso è installato (locale, parte di quadro, macchina ecc.), eventualmente con sistema a coordinate, griglia o altro sistema specificato.

Parte 3: *Il codice di identificazione del componente* vero e proprio (prefisso " - ") indica il tipo di componente (interruttore, motore contattore, relè, ecc.) ; ad esempio : - Q06 (interruttore n°6).

Quando non sussiste il pericolo di malintesi oppure i componenti sono facilmente individuabili, le prime 2 parti di codice possono essere eliminate.

Le singole parti di codice sono composte da una parte letterale ad 1 o 2 lettere che identifica il tipo ed una numerazione progressiva a 2 cifre minime. Quando uno stesso componente si suddivide in più parti (es. un quadro composto da due unità) esse vengono identificate da una lettera o un numero separati dal codice con un punto.

SISTEMA DI CODIFICA CAVI

I cavi sono identificati, in modo da essere univocamente individuati, nel modo stabilito dalla norma CEI 16-1 con il sistema di individuazione mista.

Il simbolo utilizzato per l'individuazione indipendente di un gruppo di conduttori è determinato utilizzando le Parti 1, 2 e 3 del codice del dispositivo di protezione e/o sezionamento da cui dipendono.

Per l'individuazione del singolo conduttore si utilizza il sistema dipendente dal morsetto vicino ; se la colorazione dei conduttori o la semplicità del caso non può generare confusione o errori il simbolo sul singolo conduttore può essere omissivo.

CODICE COLORI (utilizzato per la documentazione)

Quando la complessità degli schemi e/o disegni lo richiede gli stessi vengono rappresentati a colori, affidando a ciascun colore lo scopo di identificare un particolare impianto. Salvo casi diversamente indicati i significati assegnati ai colori sono i seguenti.

Vedi legenda nei disegni.



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

OGGETTO: Disciplinare descrittivo e prestazionale
dell'impianto interno gas metano

DOCUMENTO N°: 2146GAS1002-01

DATA	Rev.	Descrizione	ELA.	VER.	APP.
30/11/2022	01	Esecutivo	Z.C	Z.A.	M.A.
16/08/2022	00	Definitivo	Z.C	Z.A.	M.A.

DESCRIZIONE E PRESCRIZIONI COMUNI

I materiali proposti dovranno essere equivalenti alla tipologia di riferimento, quando indicata, e con le caratteristiche prescritte in questo disciplinare e nella documentazione tecnica di progetto.

Le specifiche indicate in questo documento hanno valenza generale; nel caso in cui una caratteristica sia indicata anche nella documentazione grafica di progetto, quest'ultima prevale.

I prodotti proposti in alternativa al tipo indicato dovranno essere sottoposti alla approvazione della D.L. prima della fornitura.

Gli imballi dei materiali portati in cantiere dovranno essere realizzati con almeno il 30% di prodotto riciclato. Eventuali imballi plastici dovranno poter essere raccolti in modo differenziato per almeno il 90%.

Tutti i componenti, parti o materiali usati non devono contenere le seguenti sostanze pericolose, intenzionalmente aggiunte:

- 1) additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
- 2) sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
- 3) sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - a) come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - b) per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - c) come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - d) come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

TUBAZIONI A VISTA

PRODOTTO DI RIFERIMENTO

Marca: non precisato

Tipologia: non precisato

SPECIFICHE TECNICHE

Materiale: acciaio nero SS EN 10255

Dimensioni: come da elaborati di progetto

Giunzioni: saldare

Finitura: verniciato di giallo 2 mani + antiruggine

ALTRE PRESCRIZIONI

La tubazione deve essere posata in opera secondo le prescrizioni del DM 08/11/2019 e s.m.i..

La tubazione deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato pari al 50%.

Le tubazioni devono distare 20mm da tutte le superfici.

La tubazione deve essere protetta con idonea guaina di diametro interno maggiore di 20mm rispetto al diametro esterno della tubazione nel passaggio a parete; la guaina deve sporgere 20mm dalla parete e deve essere sigillata sul lato interno.

La tubazione deve essere protetta dalle superfici che possono raggiungere temperature oltre i 70°C mediante lastra/isolante incombustibile oppure deve essere installata ad una distanza minima di 500mm dalle superfici stesse.

VALVOLE INTERCETTAZIONE MANUALE

PRODOTTO DI RIFERIMENTO

Marca: non precisato

Tipologia: valvola a sfera

SPECIFICHE TECNICHE

Materiale: lega di ottone CW617N

Guarnizione di tenuta: PTFE

Trattamento esterno: nichelatura

Finitura interna: non nichelata

Limiti di temperatura: -20 ÷ 130 °C

Pmax: 40 bar

ELETTROVALVOLA INTERCETTAZIONE AGS METANO

PRODOTTO DI RIFERIMENTO

Marca: CALEFFI

Tipologia: 838

SPECIFICHE TECNICHE

Elettrovalvola normalmente chiusa

Tensione: 24 Vcc

Grado di protezione: IP65

Pmax: 360 mbar



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

OGGETTO: Relazione di calcolo
Impianto Adduzione Gas Metano

DOCUMENTO N°: 2146GAS2001-00

DATA	Rev.	Descrizione	ELA.	VER.	APP.
30/11/2022	00	Esecutivo	Z.C.	D.L.	M.A.



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

OGGETTO: Computo metrico estimativo
Impianto adduzione gas metano

DOCUMENTO N°: 2146GAS2011-01

30/11/2022	01	Esecutivo	Z.A.	Z.A.	M.A.
16/08/2022	00	Definitivo	Z.C.	P.M.	M.A.
DATA	REV.	DESCRIZIONE	ELA.	VER.	APP.

Rif. C.M.	Rif. E.P.	DESCRIZIONE	DIMENSIONI				QUANTITA'			IMPORTO		MANODOPERA		
			Parti uguali	Lunghezza	larghezza	H/peso/numero	Parziale	Q.tà	U.m.	Unitario	Totale	Incidenza	Totale	
OPERE DA IDRAULICO														
A		DISTRIBUZIONE IMPIANTO GAS METANO												
GAS-A001	GAS0010	F.P.O. di elettrovalvole di intercettazione di gas metano azionate dai sensori delle centraline di rilevazione, del tipo omologato dai VV.F.. Compreso la fornitura e posa in opera dei cavi di collegamento, delle eventuali canalizzazioni, il cablaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Elettrovalvola intercettazione gas diam. 1" 1/2						1	cad	€ 234,37	€ 234,37	18,00%	42,19 €	
		Elettrovalvola Esterna	1				1							
GAS-A002	GAS0011	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro caveidi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno: diametro 1" 1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m						45,12	kg	€ 8,10	€ 365,52	45,00%	164,48 €	
		Alimentazione Utenze Cucina		16		2,82	45,12							
GAS-A003	GAS0012	F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda. Oltre 5 fino a 20 dmq						2	cad	€ 104,86	€ 209,72	11,00%	23,07 €	
		Serrande aria	2			1	2							
GAS-A003.1	GAS0013	Servomotore 24 volt on/of ritorno a molla con interruttore fine corsa						2	cad	€ 357,75	€ 715,50	4,00%	28,62 €	
		Serrande aria	2			1	2							
GAS-A004	GAS0014	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6, corpo in ottone nichelato, guarnizioni idonee, leva in alluminio smaltato giallo, attacchi filettati o flangiati.						4	cad	€ 41,84	€ 167,36	17,00%	28,45 €	
		Valvole intercettazione	1			4	4							
GAS-A005	GAS0015	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.						16	m	€ 4,72	€ 75,52	21,00%	15,86 €	
		Staffaggi tubo	1	16			16							
GAS-A005	GAS0016	F.P.O. di manometro per gas combustibile attacco radiale. Diametro quadrante 80 mm attacco 3/8						1	cad	€ 67,61	€ 67,61	19,00%	12,85 €	
		Mnometro ingresso gas	1			1	1							
GAS-A005	GAS0017	F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera. Nel diametro ø 1/2"						1	cad	€ 13,62	€ 13,62	29,00%	3,95 €	
		Punto di presa pressione	1				1							
Somma parziale rif. A											€ 1.849,22			
Somma Totale										1.849,22 €		286,81 €		



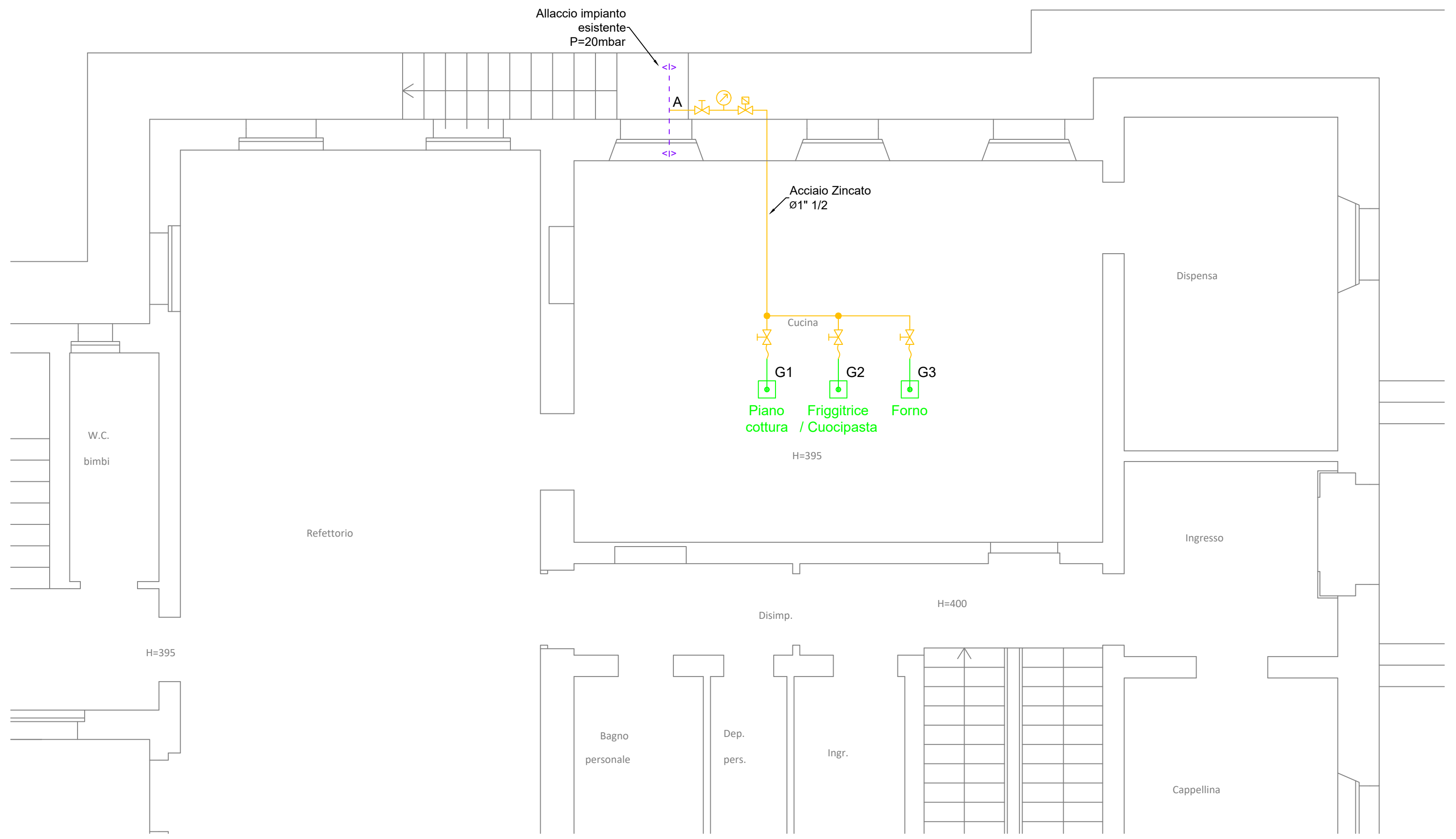
RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE



OGGETTO: Elenco prezzi
Impianto adduzione gas metano

DOCUMENTO N°: 2146GAS2012-01

30/11/2022	01	Esecutivo	Z.A.	Z.A.	M.A.
16/08/2022	00	Definitivo	Z.C.	P.M.	M.A.
DATA	REV.	DESCRIZIONE	ELA.	VER.	APP.

Rif. E.P.	Rif. prezzi	Codice Prezzari	Descrizione	U.m.		Incidenza Manodopera
DISTRIBUZIONE IMPIANTO GAS METANO						
GAS0010	ER 2022	M.19.03.01.04	F.P.O. di elettrovalvole di intercettazione di gas metano azionate dai sensori delle centraline di rilevazione, del tipo omologato dai V.V.F.. Compreso la fornitura e posa in opera dei cavi di collegamento, delle eventuali canalizzazioni, il cablaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Elettrovalvola intercettazione gas diam. 1" 1/2	cad	234,37 €	18,00%
GAS0011	ER 2022	E02.037.005.e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno: diametro 1" 1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m	kg	8,10 €	45,00%
GAS0012	ER 2022	M.17.02.26.02	F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda. Oltre 5 fino a 20 dmq	cad	104,86 €	11,00%
GAS0013	ER 2022	M.17.02.38.08	Servomotore 24 volt on/of ritorno a molla con interruttore fine corsa	cad	357,75 €	4,00%
GAS0014	ER 2022	M.04.01.06.04	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6, corpo in ottone nichelato, guarnizioni idonee, leva in alluminio smaltato giallo, attacchi filettati o flangiati.	cad	41,84 €	17,00%
GAS0015	ER 2022	M.25.13.02	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	m	4,72 €	21,00%
GAS0016	ER 2022	M.11.01.07.02	F.P.O. di manometro per gas combustibile attacco radiale. Diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	67,61 €	19,00%
GAS0017	ER 2022	M.04.02.11.01	F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera. Nel diametro ø 1/2"	cad	13,62 €	29,00%



LEGENDA	
	Presenza di pressione
	Manometro Ø80mm, attacco radiale 1/2"
	Elettrovalvola d'intercettazione gas metano 24Vdc
	Valvola di intercettazione manuale

