



POLITECNICO DI MILANO
AREA TECNICO EDILIZIA

Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 MILANO

Cod. lav. 823_10

**Restauro, ristrutturazione e adeguamento normativo dell'Edificio 4 del
Campus Leonardo – sede del D.I.I.A.R. – Lotto 1**

PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATI GENERALI

Responsabile del Procedimento: arch. Riccardo Licari - A.T.E.

Responsabile del Progetto: ing. Gianluca Noto – A.T.E.

Progetto opere civili e strutture: Studio Tecnico Associato Brambilla Colombo
ing. Maurizio Colombo ®
ing. Ferdinando Brambilla
arch. Adriana Campanile
ing. Marco Solari

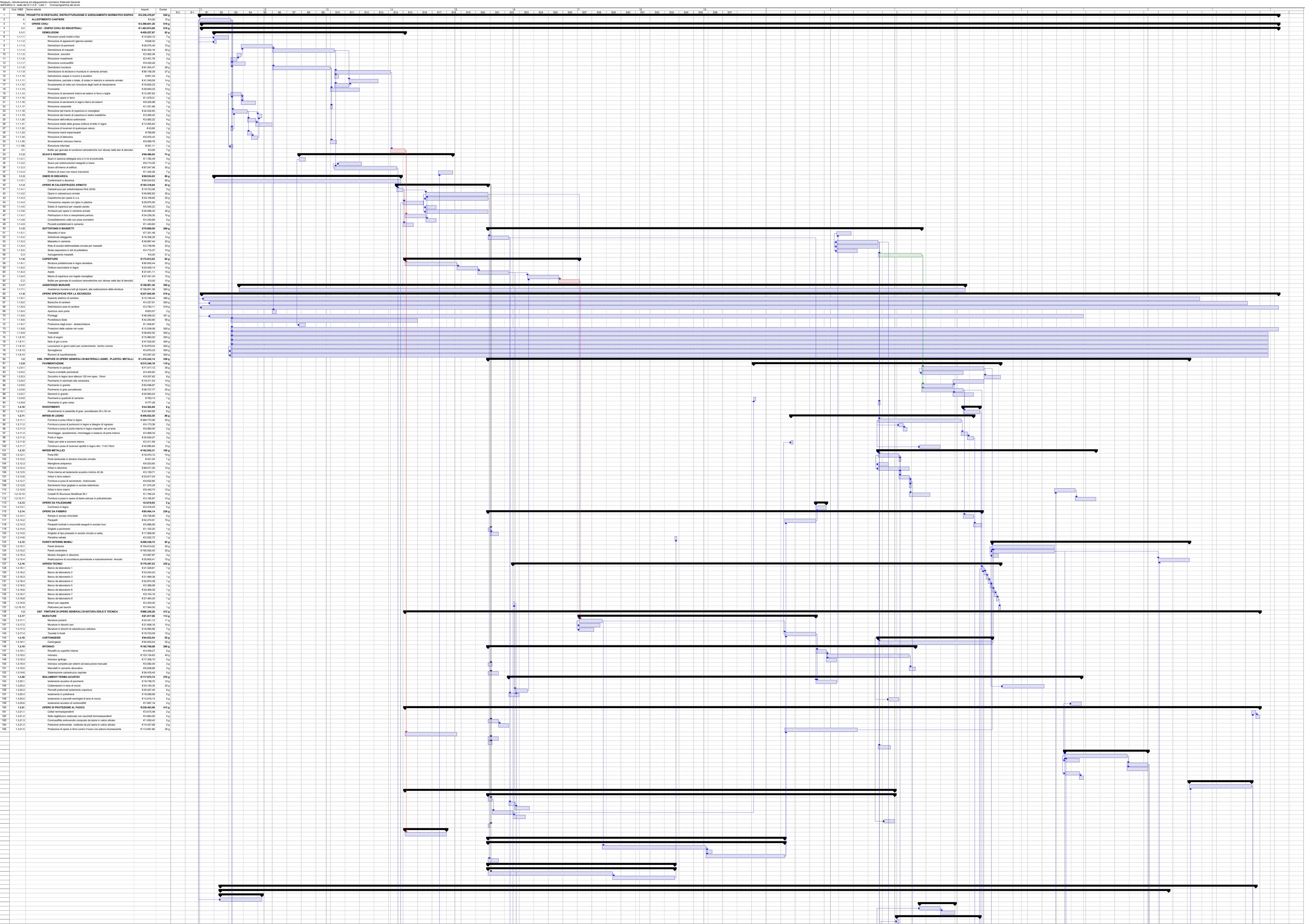
Progetto Impianti Meccanici: ing. Giuseppe Maddaloni

Progetto Impianti Elettrici ing. Fabio Innao – A.T.E.

**Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione:** arch. Diana Bruno – A.T.E.

Verifiche acustiche ing. Michele Damiano Vivacqua

Tipo documento										n° documento				titolo documento			
P	E	.	D	.	E	G	-	0	6	.	R	1	CRONOPROGRAMMA				
Emissione								09 marzo 2012									
Revisione 1								30 maggio 2012									
Nome file								PE_D_EG_006_0_R1_CRONOPROGRAMMA.pdf									
Redatto								Verificato				Approvato					
G.N.								G.N.				G.N.					



Riepilogo, ripartizione ed addebiamento nominale Elaborati Generali			Dati generali e note di dettaglio			Riepilogo, ripartizione ed addebiamento nominale Elaborati Generali			Dati generali e note di dettaglio		
ID	Cod. WBS	Nome attività	Importo	Durata		ID	Cod. WBS	Nome attività	Importo	Durata	
210	2.7.30.2	Tecniziani	4.638,38	1		210	2.7.30.2	Tecniziani	4.638,38	1	
211	2.7.30.3	Manovali	4.138,33	1		211	2.7.30.3	Manovali	4.138,33	1	
212	2.7.30.4	Pompe di circolazione (P10-P20-P21-P22)	4.172,28	6		212	2.7.30.4	Pompe di circolazione (P10-P20-P21-P22)	4.172,28	6	
213	2.7.30.5	Pompe di circolazione (P23-P24-P25)	4.183,52	1		213	2.7.30.5	Pompe di circolazione (P23-P24-P25)	4.183,52	1	
214	2.7.30.6	Pompe di circolazione (P26-P27)	4.234,39	1		214	2.7.30.6	Pompe di circolazione (P26-P27)	4.234,39	1	
215	2.7.30.7	Pompe di circolazione (P28 - P30)	4.234,39	1		215	2.7.30.7	Pompe di circolazione (P28 - P30)	4.234,39	1	
216	2.7.30.8	Pompe di circolazione (P32 - P33 - P34)	4.697,31	3		216	2.7.30.8	Pompe di circolazione (P32 - P33 - P34)	4.697,31	3	
217	2.7.30.9	Servizi di accensione 1000	4.138,36	1		217	2.7.30.9	Servizi di accensione 1000	4.138,36	1	
218	2.7.31	UNITA' DI TRATTAMENTO ACQUA - ARIA PRIMARIA	435.450,00	1		218	2.7.31	UNITA' DI TRATTAMENTO ACQUA - ARIA PRIMARIA	435.450,00	1	
219	2.7.31.1	Fornitura e installazione UFA aria primaria	435.450,00	1		219	2.7.31.1	Fornitura e installazione UFA aria primaria	435.450,00	1	
220	2.7.31.2	UNITA' DI TRATTAMENTO ACQUA - COLLABORATORI	44.398,35	1		220	2.7.31.2	UNITA' DI TRATTAMENTO ACQUA - COLLABORATORI	44.398,35	1	
221	2.7.32.1	Fornitura e installazione UFA CO2 laboratorio	44.295,35	7		221	2.7.32.1	Fornitura e installazione UFA CO2 laboratorio	44.295,35	7	
222	2.7.33	ESTRAZIONI SERVIZI INCENDI	428.939,00	1		222	2.7.33	ESTRAZIONI SERVIZI INCENDI	428.939,00	1	
223	2.7.33.1	Ventilatori centrifughi 90° VED, 90° VED4	4.545,70	1		223	2.7.33.1	Ventilatori centrifughi 90° VED, 90° VED4	4.545,70	1	
224	2.7.33.2	Ventilatori centrifughi 90° VED1, 90° VED2	4.145,20	1		224	2.7.33.2	Ventilatori centrifughi 90° VED1, 90° VED2	4.145,20	1	
225	2.7.34	DETRAZIONE E CONFUSIONE ARIA	407.842,32	229		225	2.7.34	DETRAZIONE E CONFUSIONE ARIA	407.842,32	229	
226	2.7.34.1	Servizio igienizzante	4.437,77	5		226	2.7.34.1	Servizio igienizzante	4.437,77	5	
227	2.7.34.2	Servizio di regolazione	4.335,37	1		227	2.7.34.2	Servizio di regolazione	4.335,37	1	
228	2.7.34.3	Diffusori alettati di alta iniezione	4.742,39	5		228	2.7.34.3	Diffusori alettati di alta iniezione	4.742,39	5	
229	2.7.34.4	Diffusori circolari diametro 160 mm	4.916,32	1		229	2.7.34.4	Diffusori circolari diametro 160 mm	4.916,32	1	
230	2.7.34.5	Diffusori integrabili multidirezionali (GR150 (L4)) mm	4.138,36	1		230	2.7.34.5	Diffusori integrabili multidirezionali (GR150 (L4)) mm	4.138,36	1	
231	2.7.34.6	Diffusori lineari a forata	4.138,36	10		231	2.7.34.6	Diffusori lineari a forata	4.138,36	10	
232	2.7.34.7	Bocchette di mandata	4.138,36	10		232	2.7.34.7	Bocchette di mandata	4.138,36	10	
233	2.7.34.8	Gruppi di ripresa	4.145,20	2		233	2.7.34.8	Gruppi di ripresa	4.145,20	2	
234	2.7.34.9	Griglia di tiraggio	4.187,58	2		234	2.7.34.9	Griglia di tiraggio	4.187,58	2	
235	2.7.34.10	Ventole di ventilazione	4.434,34	1		235	2.7.34.10	Ventole di ventilazione	4.434,34	1	
236	2.7.34.11	Servomotori	4.142,78	2		236	2.7.34.11	Servomotori	4.142,78	2	
237	2.7.34.12	Cilindri idraulici tipo 1000	4.138,36	1		237	2.7.34.12	Cilindri idraulici tipo 1000	4.138,36	1	
238	2.7.34.13	Condotti flessibili isolati	4.127,20	10		238	2.7.34.13	Condotti flessibili isolati	4.127,20	10	
239	2.7.34.14	Canal	430.295,73	49		239	2.7.34.14	Canal	430.295,73	49	
240	2.7.34.15	Canal di PVC per laboratorio di studio	4.138,36	10		240	2.7.34.15	Canal di PVC per laboratorio di studio	4.138,36	10	
241	2.7.35	TERMINALI DI CLIMATIZZAZIONE	473.569,33	46		241	2.7.35	TERMINALI DI CLIMATIZZAZIONE	473.569,33	46	
242	2.7.35.1	Ventilconvettori con radiatori	4.138,36	10		242	2.7.35.1	Ventilconvettori con radiatori	4.138,36	10	
243	2.7.35.2	Ventilconvettori da soffitto	438.275,85	20		243	2.7.35.2	Ventilconvettori da soffitto	438.275,85	20	
244	2.7.35.3	Completamento ventilconvettori	438.882,31	6		244	2.7.35.3	Completamento ventilconvettori	438.882,31	6	
245	2.7.35.4	Ventilconvettori a cassette	4.742,39	1		245	2.7.35.4	Ventilconvettori a cassette	4.742,39	1	
246	2.7.35.5	Radiatori	411.842,84	5		246	2.7.35.5	Radiatori	411.842,84	5	
247	2.7.35.6	Radiatori da bagno tipo 800 fino a 1200 W - oltre 400 mm - 2 x 3 colonne	4.138,36	1		247	2.7.35.6	Radiatori da bagno tipo 800 fino a 1200 W - oltre 400 mm - 2 x 3 colonne	4.138,36	1	
248	2.7.35.7	Collettori per radiatori	4.138,36	5		248	2.7.35.7	Collettori per radiatori	4.138,36	5	
249	2.7.35.8	Derivazioni per radiatori	4.138,36	1		249	2.7.35.8	Derivazioni per radiatori	4.138,36	1	
250	2.7.36	VALVOLAME ED ALTRI ACCESSORI	438.837,45	169		250	2.7.36	VALVOLAME ED ALTRI ACCESSORI	438.837,45	169	
251	2.7.36.1	Valvole a sfera	43.569,47	30		251	2.7.36.1	Valvole a sfera	43.569,47	30	
252	2.7.36.2	Valvole a farfalla	4.138,36	30		252	2.7.36.2	Valvole a farfalla	4.138,36	30	
253	2.7.36.3	Valvole a fusso avanti - DN200	4.138,36	30		253	2.7.36.3	Valvole a fusso avanti - DN200	4.138,36	30	
254	2.7.36.4	Valvole di taratura	4.138,36	30		254	2.7.36.4	Valvole di taratura	4.138,36	30	
255	2.7.36.5	Valvole di ripiego	4.138,36	30		255	2.7.36.5	Valvole di ripiego	4.138,36	30	
256	2.7.36.6	Valvole di sicurezza	4.138,36	30		256	2.7.36.6	Valvole di sicurezza	4.138,36	30	
257	2.7.36.7	Valvole di stop a vite	4.138,36	30		257	2.7.36.7	Valvole di stop a vite	4.138,36	30	
258	2.7.36.8	Fissi raccordi d'impulsi	4.138,36	30		258	2.7.36.8	Fissi raccordi d'impulsi	4.138,36	30	
259	2.7.36.9	Completamento aerei d'impulsi	4.138,36	30		259	2.7.36.9	Completamento aerei d'impulsi	4.138,36	30	
260	2.7.36.10	Valvole per radiatori - DN15	4.138,36	1		260	2.7.36.10	Valvole per radiatori - DN15	4.138,36	1	
261	2.7.36.11	Derivatori per radiatori - DN15	4.138,36	1		261	2.7.36.11	Derivatori per radiatori - DN15	4.138,36	1	
262	2.7.36.12	Valvole stop a vite per radiatori - DN15	4.138,36	1		262	2.7.36.12	Valvole stop a vite per radiatori - DN15	4.138,36	1	
263	2.7.36.13	Condotto termoisolato per radiatori	4.138,36	1		263	2.7.36.13	Condotto termoisolato per radiatori	4.138,36	1	
264	2.7.36.14	Valvole di regolazione	4.138,36	1		264	2.7.36.14	Valvole di regolazione	4.138,36	1	
265	2.7.37	TUBAZIONI	438.837,45	34		265	2.7.37	TUBAZIONI	438.837,45	34	
266	2.7.37.1	Tubazioni in acciaio nero	438.837,45	34		266	2.7.37.1	Tubazioni in acciaio nero	438.837,45	34	
267	2.7.37.2	Tubazioni in rame smaltato nero	4.138,36	1		267	2.7.37.2	Tubazioni in rame smaltato nero	4.138,36	1	
268	2.7.37.3	Tubazione pre-isolata in acciaio nero	4.138,36	1		268	2.7.37.3	Tubazione pre-isolata in acciaio nero	4.138,36	1	
269	2.7.37.4	Tubazione per servizio esterno	4.138,36	1		269	2.7.37.4	Tubazione per servizio esterno	4.138,36	1	
270	2.7.38	ISOLAMENTI TERMICI E STANCATURE	438.837,45	1		270	2.7.38	ISOLAMENTI TERMICI E STANCATURE	438.837,45	1	
271	2.7.38.1	Verifica tubazioni	438.837,45	1		271	2.7.38.1	Verifica tubazioni	438.837,45	1	
272	2.7.38.2	Colonnatura canal isolata - sp. 50 mm	4.138,36	1		272	2.7.38.2	Colonnatura canal isolata - sp. 50 mm	4.138,36	1	
273	2.7.38.3	Colonnatura canal isolata - sp. 10 mm	4.138,36	1		273	2.7.38.3	Colonnatura canal isolata - sp. 10 mm	4.138,36	1	
274	2.7.38.4	Finestra colonnatura canal isolata - sp. 10 mm	4.138,36	1		274	2.7.38.4	Finestra colonnatura canal isolata - sp. 10 mm	4.138,36	1	
275	2.7.38.5	Colonnatura per tubazioni	4.138,36	1		275	2.7.38.5	Colonnatura per tubazioni	4.138,36	1	
276	2.7.38.6	Colonnatura per tubazioni in acciaio nero 1 litro di vernice a barile al coperto	4.138,36	1		276	2.7.38.6	Colonnatura per tubazioni in acciaio nero 1 litro di vernice a barile al coperto	4.138,36	1	
277	2.7.38.7	Finestra colonnatura canal isolata in rame smaltato - 1 litro di vernice	4.138,36	1		277	2.7.38.7	Finestra colonnatura canal isolata in rame smaltato - 1 litro di vernice	4.138,36	1	
278	2.7.38.8	Servizi colonnatura	4.138,36	1		278	2.7.38.8	Servizi colonnatura	4.138,36	1	
279	2.7.39	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		279	2.7.39	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
280	2.7.39.1	APPARECCHI SANITARI	438.837,45	1		280	2.7.39.1	APPARECCHI SANITARI	438.837,45	1	
281	2.7.39.2	Vasi igienici	438.837,45	1		281	2.7.39.2	Vasi igienici	438.837,45	1	
282	2.7.39.3	Lavabi	438.837,45	1		282	2.7.39.3	Lavabi	438.837,45	1	
283	2.7.39.4	Vasi per disabili	438.837,45	1		283	2.7.39.4	Vasi per disabili	438.837,45	1	
284	2.7.39.5	Lavabi per disabili	438.837,45	1		284	2.7.39.5	Lavabi per disabili	438.837,45	1	
285	2.7.39.6	Mangiatoi	438.837,45	1		285	2.7.39.6	Mangiatoi	438.837,45	1	
286	2.7.39.7	Sottolavabo	438.837,45	1		286	2.7.39.7	Sottolavabo	438.837,45	1	
287	2.7.39.8	Docce	438.837,45	1		287	2.7.39.8	Docce	438.837,45	1	
288	2.7.39.9	Alloggiamento apparecchiature	438.837,45	1		288	2.7.39.9	Alloggiamento apparecchiature	438.837,45	1	
289	2.7.40	IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		289	2.7.40	IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
290	2.7.40.1	Valvole in acciaio anodato	438.837,45	1		290	2.7.40.1	Valvole in acciaio anodato	438.837,45	1	
291	2.7.40.2	Colonnatura per tubazioni con elemento esterno	438.837,45	1		291	2.7.40.2	Colonnatura per tubazioni con elemento esterno	438.837,45	1	
292	2.7.40.3	Tubazioni in PVC per servizi igienici	438.837,45	1		292	2.7.40.3	Tubazioni in PVC per servizi igienici	438.837,45	1	
293	2.7.40.4	Tubazioni in P.E. A.D.	438.837,45	1		293	2.7.40.4	Tubazioni in P.E. A.D.	438.837,45	1	
294	2.7.40.5	Protezione antiruggine	438.837,45	1		294	2.7.40.5	Protezione antiruggine	438.837,45	1	
295	2.7.40.6	Utensili e mezzi UNI 45	438.837,45	1		295	2.7.40.6	Utensili e mezzi UNI 45	438.837,45	1	
296	2.7.41	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		296	2.7.41	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
297	2.7.41.1	APPARECCHIATURE DI CENTRALE	438.837,45	1		297	2.7.41.1	APPARECCHIATURE DI CENTRALE	438.837,45	1	
298	2.7.41.2	Gruppi di produzione aria compressa	438.837,45	1		298	2.7.41.2	Gruppi di produzione aria compressa	438.837,45	1	
299	2.7.41.3	IMPIANTI GAS	438.837,45	1		299	2.7.41.3	IMPIANTI GAS	438.837,45	1	
300	2.7.41.4	Tubazioni in acciaio anodato	438.837,45	1		300	2.7.41.4	Tubazioni in acciaio anodato	438.837,45	1	
301	2.7.42	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		301	2.7.42	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
302	2.7.42.1	REGOLAZIONE AUTOMATICA	438.837,45	1		302	2.7.42.1	REGOLAZIONE AUTOMATICA	438.837,45	1	
303	2.7.42.2	Installazione regolazione	438.837,45	1		303	2.7.42.2	Installazione regolazione	438.837,45	1	
304	2.7.43	IMPIANTI ELETTRICI	438.837,45	1		304	2.7.43	IMPIANTI ELETTRICI	438.837,45	1	
305	2.7.43.1	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		305	2.7.43.1	OSI - IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
306	2.7.43.2	IMMOBILI IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1		306	2.7.43.2	IMMOBILI IMPIANTI ELETTRICI, SANITARI, CUCINE, LAVABANDI	438.837,45	1	
307	2.7.43.3	Ripartizione di tutti gli impianti elettrici presenti nel sito di intervento	438.837,45	1		307	2.7.43.3	Ripartizione di tutti gli impianti elettrici presenti nel sito di intervento	438.837,45	1	
308	2.7.43.4	VIE CAVO	438.837,45	1		308	2.7.43.4	VIE CAVO	438		