



COMUNE DI NAPOLI  
Area Ambiente  
SERVIZIO IGIENE DELLA CITTA'

R.U.P. Ing. Simona Materazzo  
D.E.C. Ing. Michela Vicidomini

Progetto per la costruzione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est( Ponticelli) - CUP B67H17000290007



## PROGETTO DEFINITIVO

### R.T.P. PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



**Studio T.En.**  
Studio Associato di Ingegneria  
di Teneggi e Marastoni  
Ing. S.Teneggi



MANDANTI:



Ing. C. Ferone  
Ing. G.M. Esposito  
Arch. F.S. Visone  
Ing. M.L. Ferone

SG STUDIO ASSOCIATO  
Ing. G. Spaggiari

STUDIO ALFA S.p.A.  
Dott. Ing. E. Davolio



GEOLOG STUDIO  
DI GEOLOGIA  
Geol. D. Pingitore



Ing. F. Chiatto



TITOLO:

RACCOLTA PIANTA CARICHI FONDAZIONI E  
COPERTURE DEI BUILDING

ELABORATO:

STR\_005

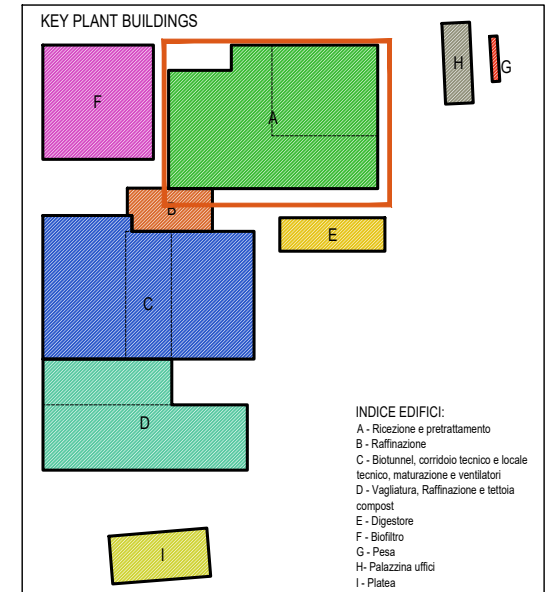
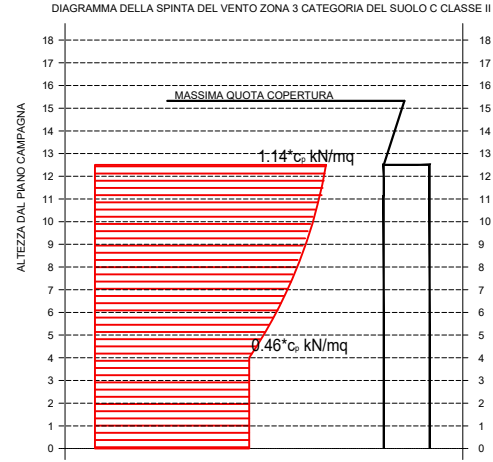
Data	Emissione	Redatto	Verificato	Approvato
Settembre 2019	Prima emissione	VM	ST	ST
Ottobre 2021	Revisione finale	VM	ST	ST

SCALA:

-

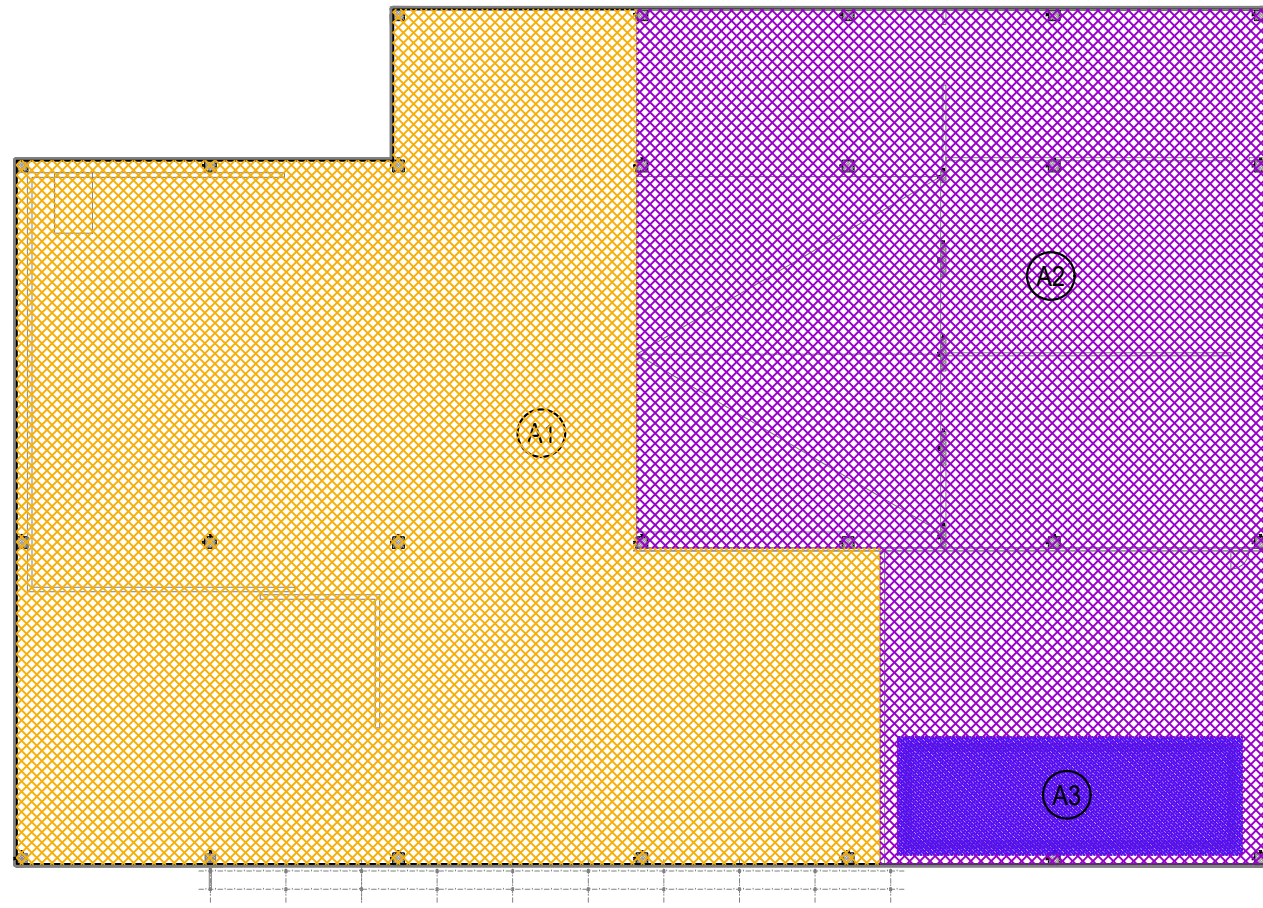
Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carico finito (kN/m²)	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m²)													
					Pesi strutturali e cappe		Accidentali ambienti ad uso industriale (E)			Accidentali cat. (B) scale ballate			Accidentale neve (Tab. 5.11 NTC2018) (New snow >100cm 1.0)			Accidentale vento		
					G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>	Q <sub>9</sub>	Q <sub>10</sub>		
A1	Platea	Pavimento industriale	---	Platea s = 25 cm	6.25	---	40.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
A2	Platea	Pavimento industriale	---	Platea s = 25 cm	6.25	---	40.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
A3	Platea	Platea vasca	---	Platea s = 60 cm	15.0	---	40.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
A4	Solaio di copertura	Copertura	120'	Trave c.a.p. e copertura coppella in c.a. e allari in cap H=100 cm	come da geometria	0.80	---	---	---	0.50	---	---	---	---	---	1.14 G <sub>v</sub>		
A5	Passerella	Passerella visitatori	---	Grigliato antitacco 11x25mm	0.70	---	---	4.00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

Fattori di struttura e parametri di calcolo		Parametri sismici	
BUILDING A		coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
Fattore di struttura q <sub>s</sub>	2.50	classe d'uso	II
Fattore di struttura q <sub>r</sub>	2.50	vita nominale Vn	50 anni
Classe di duttilità	B	periodo di riferimento Vr	50 anni
Regolarità in pianta	SI	categoria sottosuolo	E
Regolarità in altezza	NO	categoria topografica	T1
		Limite spostamento di interpiano	2/3*0.01 h = 0.667%

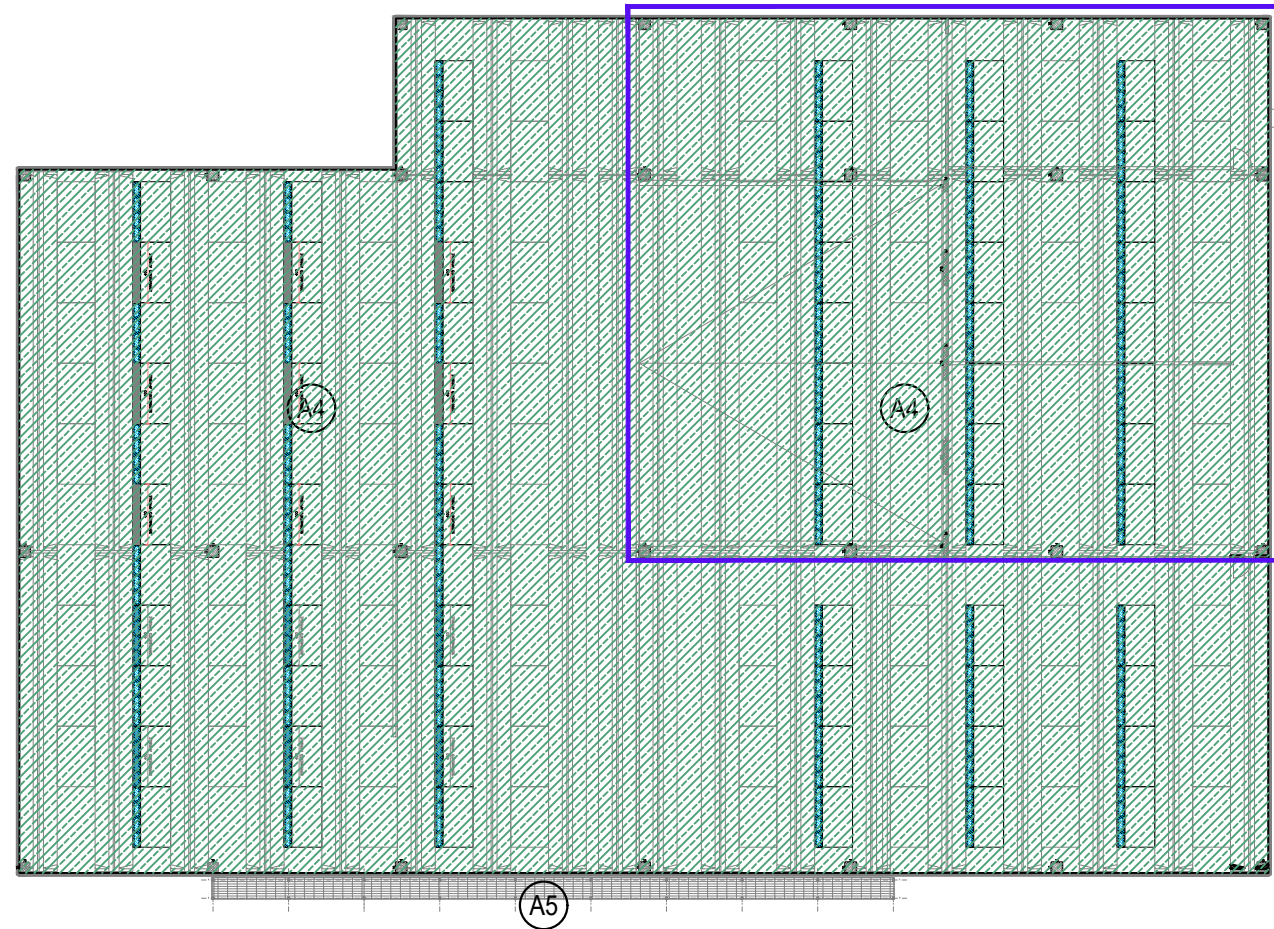


TOLLERANZE DI MONTAGGIO ELEMENTI PREF.	
<b>TRAVI</b>	
Pos. in senso longitudinale	± 20 mm
Pos. in senso trasversale	± 15 mm
Deflettività	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/300L+12 cm
<b>TRAVI E SOLAI PRELIMBARI</b>	
Posizione in senso longitudinale	± 15 mm
Posizione in senso trasversale	± 10 mm
Deflettività	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/300L+12 cm
<b>PANNELLI IN TRAVI/PIRENE</b>	
Fori (per i verticali)	± 3 mm/m
Classe	3x30 mm
Differenza di quota	± 20 mm
Staccamento (ad piano)	± 20 mm

BUILDING A - PIANTA CARICHI PAVIMENTI



BUILDING A - PIANTA CARICHI COPERTURA



**PROGETTO DEFINITIVO**

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

BUILDING A -RICEZIONE E PRETRATTAMENTO  
PIANTA DEI CARICHI

ELABORATO:

STR.005A

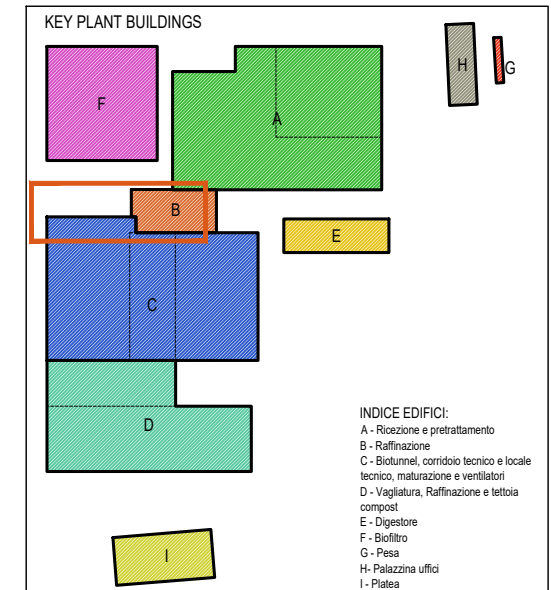
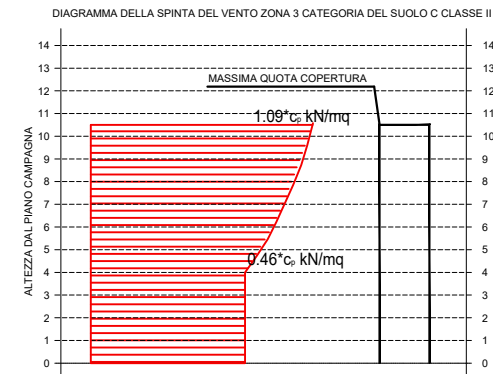


Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carica in calce (spessore mm)	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )				
					Pesi strutturali e caripe	Permanenti portati	Accidentale ambiente ad uso industriale (E)		
					G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>
B1	Platea		---	Platea s = 25 cm	6.25	---	40.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---
B2	Solaio di copertura	120'	---	Trave c.a.p. e copertura coperta in c.a. e salati in cap H=100 cm	come da geometria	0.80	---	0.50	1.09 c <sub>s</sub>

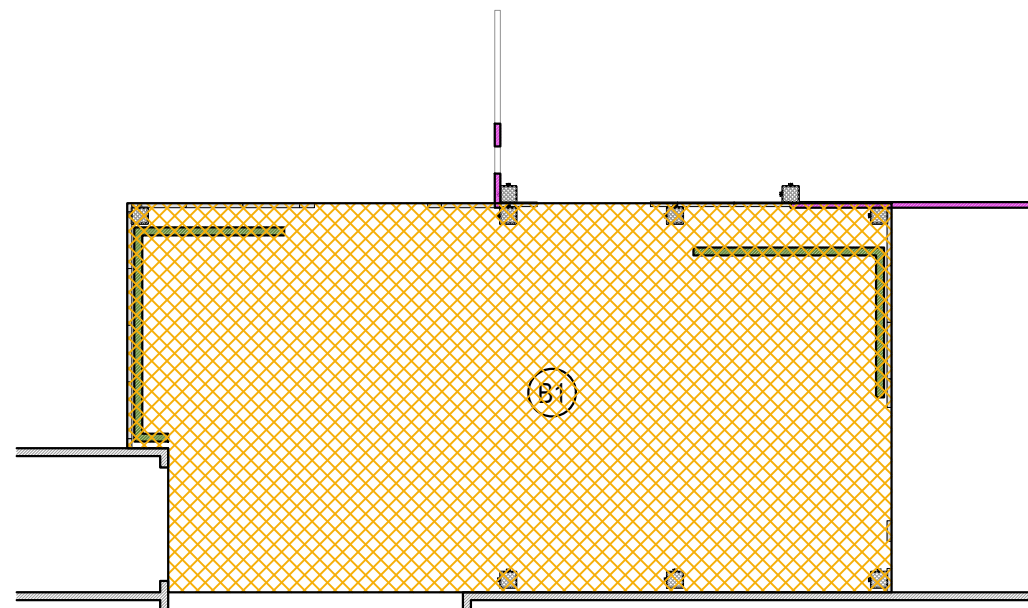
TOLLERANZE DI MONTAGGIO ELEMENTI PREF.	
TRAVE	
Pos. in senso longitudinale	± 20 mm
Pos. in senso trasversale	± 15 mm
Dialetto	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
ELEMENTI SPECIFICI DI COPERTURA	
Posizione in senso longitudinale	± 15 mm
Posizione in senso trasversale	± 15 mm
Dialetto	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
CONDIZIONI DI LAVORO	
Scari piano (per i verticali)	± 3 mm/m
Quota	± 30 mm
Differenza di quota	± 20 mm
Spostamento (sul piano)	± 20 mm

Fattori di struttura e parametri di calcolo	
BUILDING B	
Fattore di struttura q <sub>s</sub>	2.50
Fattore di struttura q <sub>t</sub>	2.50
Classe di duttilità	B
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

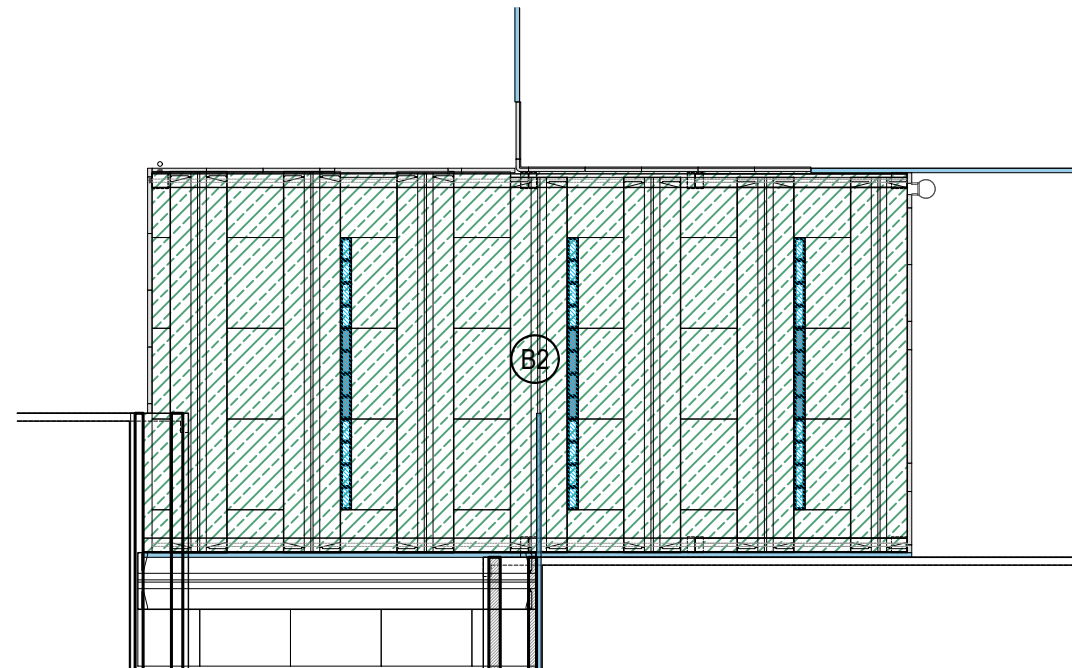
Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale V <sub>n</sub>	50 anni
periodo di riferimento V <sub>r</sub>	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1
Limite spostamento di interpiano	2/3*0.01 h = 0.667h



BUILDING B - PIANTA CARICHI PAVIMENTI



BUILDING B - PIANTA CARICHI COPERTURA



**PROGETTO DEFINITIVO**

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

BUILDING B - RAFFINAZIONE  
PIANTA DEI CARICHI

ELABORATO:

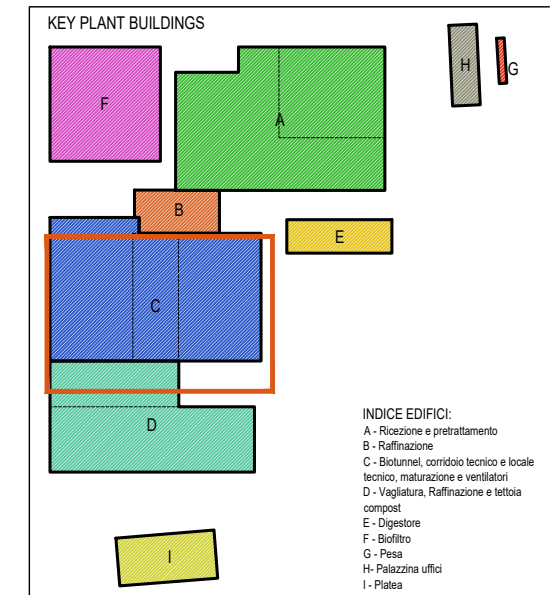
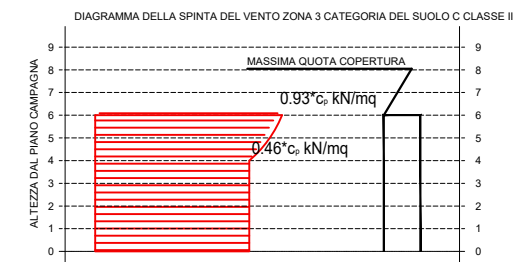
STR.005B



Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carichi in da spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )									
					Pesì strutturali e ceppi		Accidentale ambere ad uso industriale				Accidentale neve		Accidentale vento	
					G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>
C1	Platea	Corridoio -Pavimento industriale	---	Platea s = 25 cm	6.25	---	5.00	---	---	---	---	---	---	---
C2	Platea	Biotunnel	---	Platea s = 50 cm	12.50	2.00	40.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---	---	---	---	---	---
C3	Platea	Tunnel	---	Platea s = 40 cm	10.00	15.00	0.50	---	---	---	---	---	---	---
C4	Copertura tunnel	soletta tunnel	---	Soletta piena in c.a. sp. 15 cm con lastre predalite a perdere sp. 5cm	5.00	15.00	---	---	---	---	---	---	---	---
C5	Copertura	Copertura tettoia in acciaio	R120	Pannello Sandwich sp. 40 mm	0.15	---	---	0.50	0.93 c.	---	---	---	---	---
C6	Copertura biotunnel	Solaio di copertura	R120	Soletta piena in c.a. sp. 35 cm	8.75	1.50	---	0.50	0.93 c.	---	---	---	---	---
C7	Copertura tunnel	Solaio prefabbricato	R120	Tegoli alati con coppelle in c.a. come da geom.	0.80	---	---	0.50	0.93 c.	---	---	---	---	---

Fattori di struttura e parametri di calcolo	
Fattore di struttura q <sub>s</sub>	1.50
Fattore di struttura q <sub>t</sub>	1.50
Classe di duttilità	NON DISSIPATIVA
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

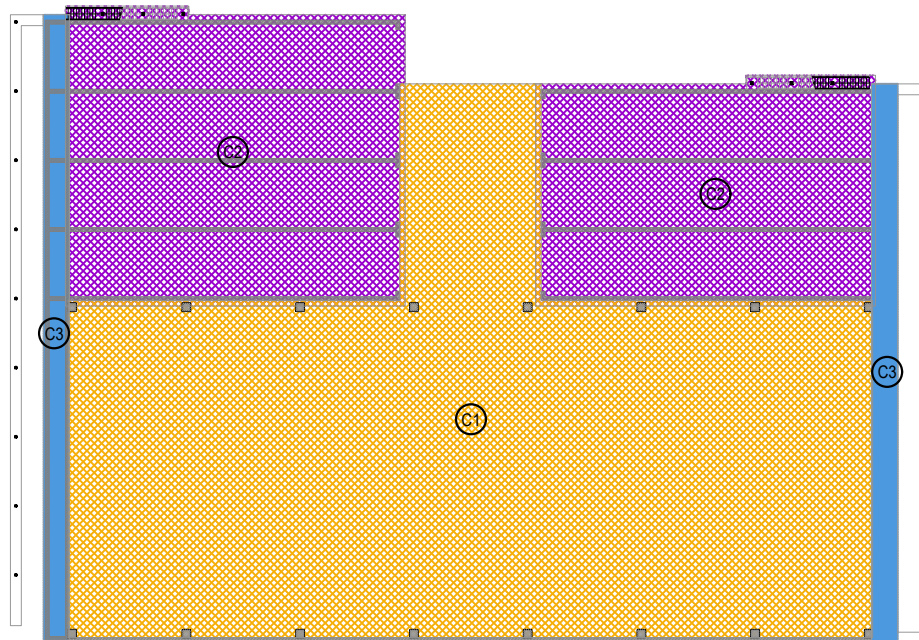
Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale Vn	50 anni
periodo di riferimento Vr	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1
Limite spostamento di interpiano	2/3*0.005 h = 0.333h



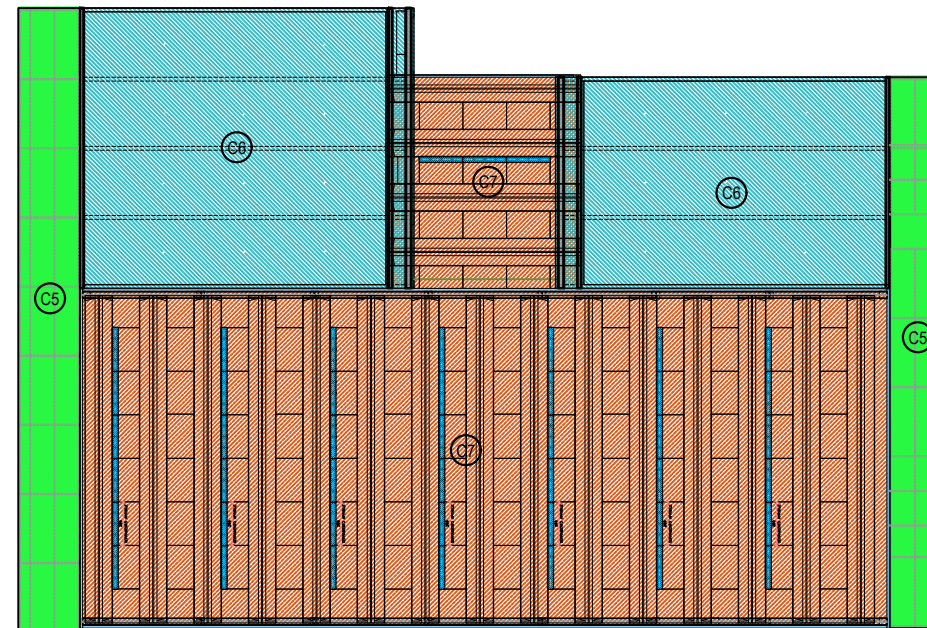
- INDICE EDIFICI:
- A - Ricezione e pretrattamento
  - B - Raffinazione
  - C - Biotunnel, corridoio tecnico e locale tecnico, maturazione e ventilatori
  - D - Vagliatura, Raffinazione e tettoia compost
  - E - Digestore
  - F - Biofiltro
  - G - Pesa
  - H - Palazzina uffici
  - I - Platea

TOLLERANZE DI MONTAGGIO ELEMENTI PREF.	
<b>TUBI</b>	
Pos. in senso longitudinale	± 20 mm
Pos. in senso trasversale	± 15 mm
Dialetto	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
<b>PIASTRE SPECIALI IN COPERTURA</b>	
Posizione in senso longitudinale	± 15 mm
Posizione in senso trasversale	± 15 mm
Dialetto	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
<b>PANNELLI IN MONTAMENTO</b>	
Fori piombo (per i verticali)	± 3 mm/m
Classe	6-30 mm
Differenza di quota	± 20 mm
Spostamento (sul piano)	± 20 mm

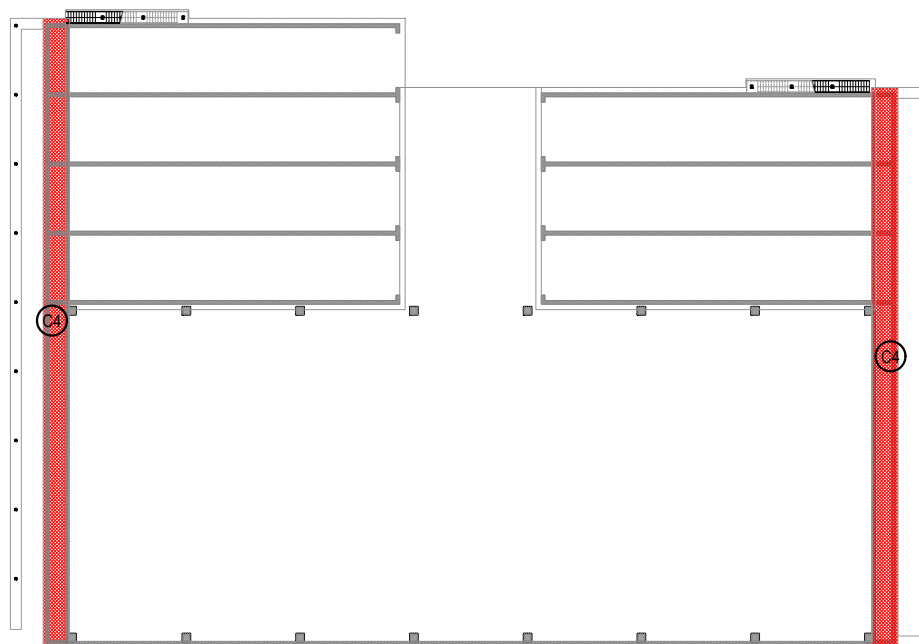
BUILDING C - PIANTA CARICHI PAVIMENTI



BUILDING C - PIANTA CARICHI COPERTURA



BUILDING C - PIANTA CARICHI SOLETTA TUNNEL



**PROGETTO DEFINITIVO**

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

BUILDING C - BIOTUNNEL  
PIANTA DEI CARICHI

ELABORATO:

STR.005C

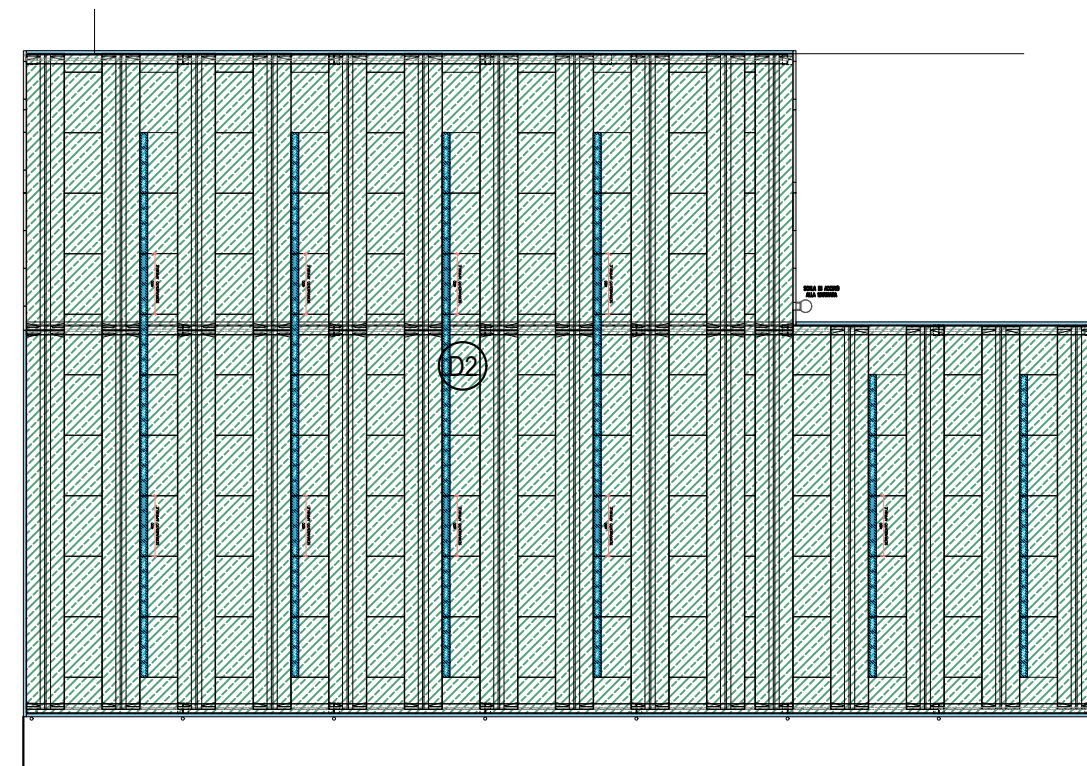
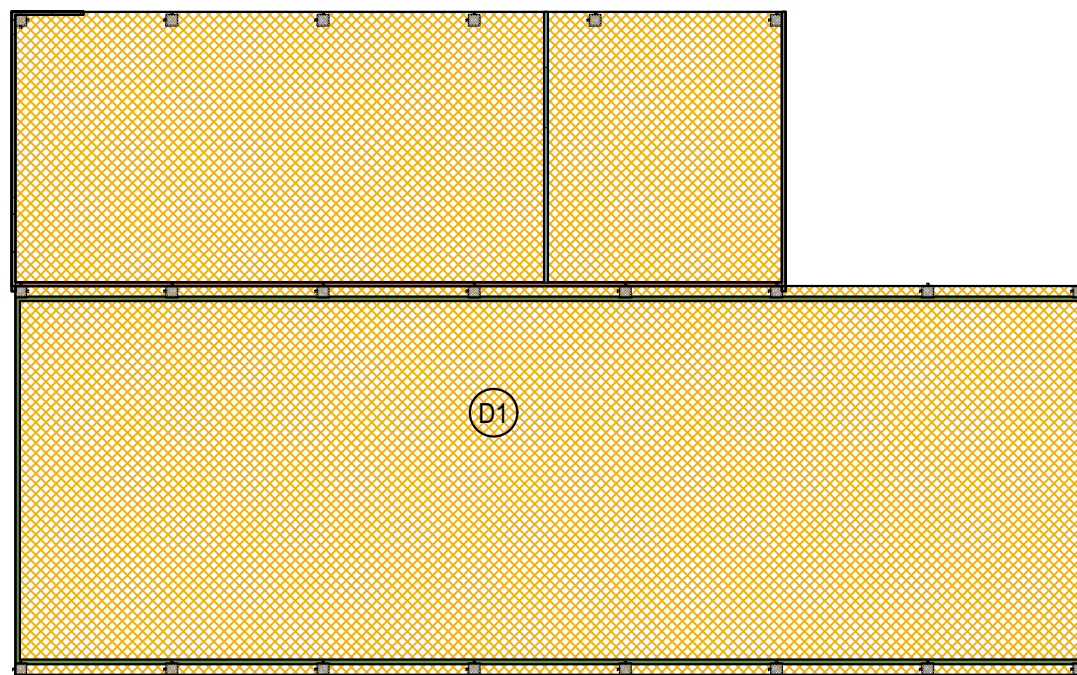
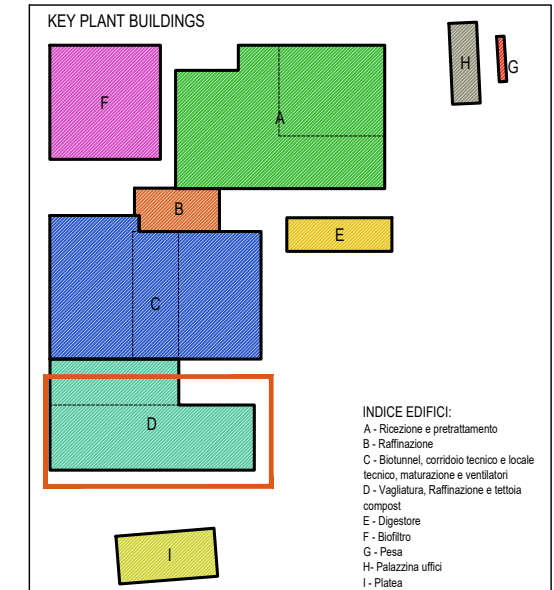
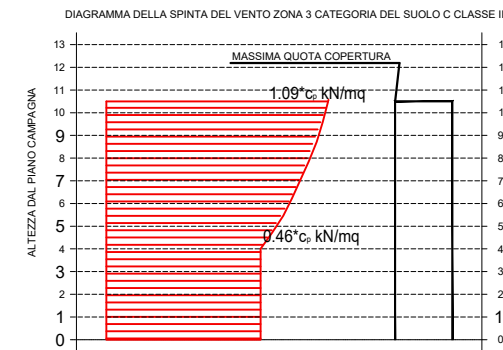


Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carico in calce spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )				
					Pes structurali e sovraccarichi	Permanenti portati	Accidentale attività di uso industriale (E)		Accidentale neve (tabella 2.11 NTC08) (N <sub>s</sub> a zone "1000" e "110")
					G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>
D1	Platea	Pavimento industriale	---	Platea s = 25 cm	6.25	---	40.00 + impronta ruota dalla meccanica	---	---
D2	Solaio di copertura	Copertura	120	Trave c.a.p. e copertura coperta in c.a. e altri in cap H=100 cm	come da geometria	0.80	---	0.50	1.09 c <sub>v</sub>

TOLLERANZE DI MONTAGGIO ELEMENTI PREF.	
<b>TRAVI</b>	
Pos. in senso longitudinale	± 20 mm
Pos. in senso trasversale	± 15 mm
Deviazioni	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
<b>ELEMENTI SPECIALI IN COPERTURA</b>	
Posizione in senso longitudinale	± 15 mm
Posizione in senso trasversale	± 15 mm
Deviazioni	± 20 mm
Profondità minima d'appoggio	1/200L+12 cm
<b>PANNELLI IN LAMPONAMENTI</b>	
Scostamento piano (per i verticali)	± 3 mm/m
Deviazioni	± 30 mm
Differenza di quota	± 20 mm
Spostamento (sul piano)	± 20 mm

Fattori di struttura e parametri di calcolo	
BUILDING D	
Fattore di struttura q <sub>1</sub>	2.50
Fattore di struttura q <sub>2</sub>	2.50
Classe di duttilità	B
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale Vn	50 anni
periodo di riferimento Vr	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1
Limite spostamento di interpiano	2/3*0.01 h = 0.667h



### PROGETTO DEFINITIVO

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

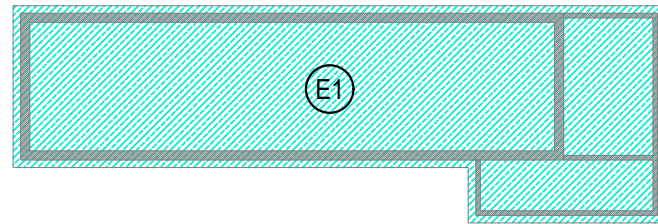
BUILDING D - RAFFINAZIONE E TETTOIA COMPOST  
PIANTA DEI CARICHI

ELABORATO:

STR.005D

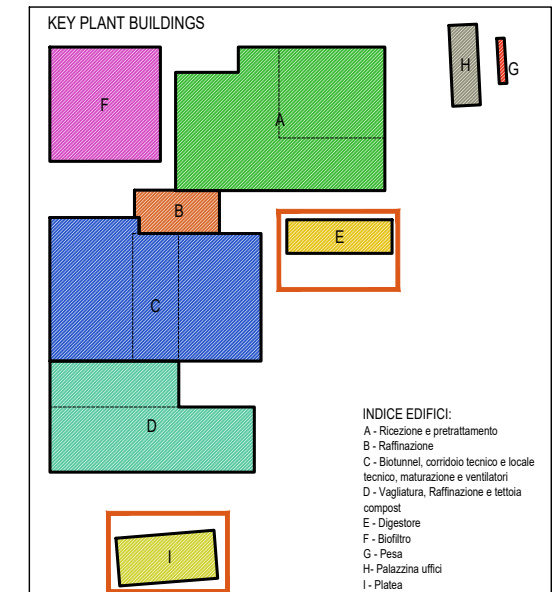


Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carico in c/c spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )													
					Pesi strutturali e cappe	Permanenti portati	Accidentale ambienti ad uso industriale			Accidentale neve Tabella 2.1.1 NTC2018 Neve a spesse <math>h \le 1000 \text{ m}</math>			Accidentale vento					
							$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$	$Q_5$	$Q_6$	$Q_7$	$Q_8$	$Q_9$			
E1	Platea	---	---	Platea s = 60 cm	15.00	---	40.0	0.50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



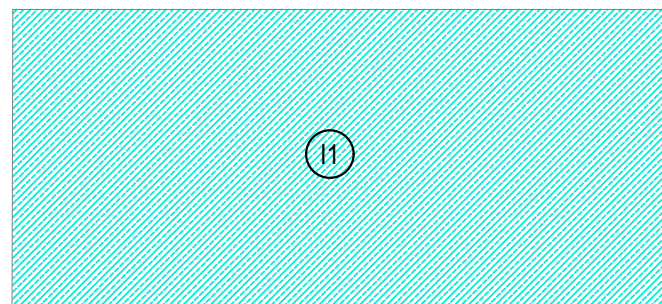
Fattori di struttura e parametri di calcolo	
Fattore di struttura $q_1$	1.50
Fattore di struttura $q_2$	1.50
Classe di duttilità	NON DISSIPATIVA
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale $V_n$	50 anni
periodo di riferimento $V_r$	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1



Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Carico in c/c spessore e min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )												
					Pesi strutturali e cappe	Permanenti portati	Accidentale ambienti ad uso industriale			Accidentale neve Tabella 2.1.1 NTC2018 Neve a spesse <math>h \le 1000 \text{ m}</math>			Accidentale vento				
							$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$	$Q_5$	$Q_6$	$Q_7$	$Q_8$	$Q_9$		
I1	Platea	---	---	Platea s = 60 cm	15.00	---	40.0	0.50	---	---	---	---	---	---	---	---	---

BUILDING I - PIANTE CARICHI PLATEA



**PROGETTO DEFINITIVO**

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

BUILDING E - DIGESTORE  
PIANTA DEI CARICHI

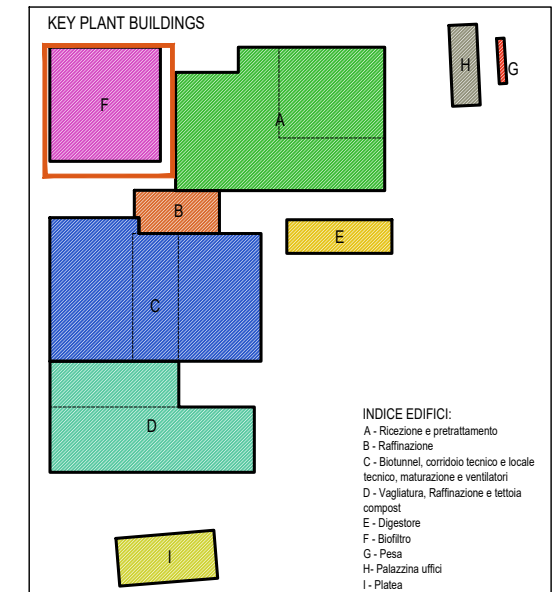
ELABORATO:

STR.005E-I

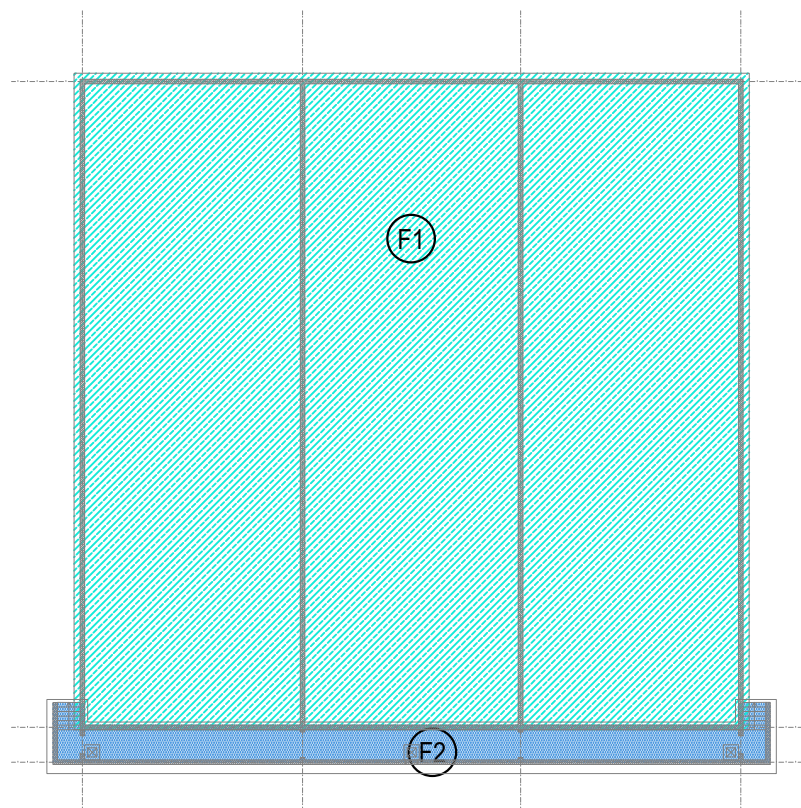


Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Cappa in da spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )														
					Pesi strutturali e cappe	Permanenti portali	Accidentale ambienti ad uso industriale			Accidentale neve			Accidentale vento						
							Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>	Q <sub>9</sub>	Q <sub>10</sub>			
F1	Platea biofiltro	---	---	Platea s = 40 cm	10.00	3.00	20.00 + impronta ruota pala meccanica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
F2	Platea plenum	---	---	Platea sp_medio = 40 cm	10.00	6.15	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
F3	Copertura plenum	---	---	Solella piena in c.a. sp. 15 cm con lastra predalata a perdere sp. 50mm	5.00	---	---	0.50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

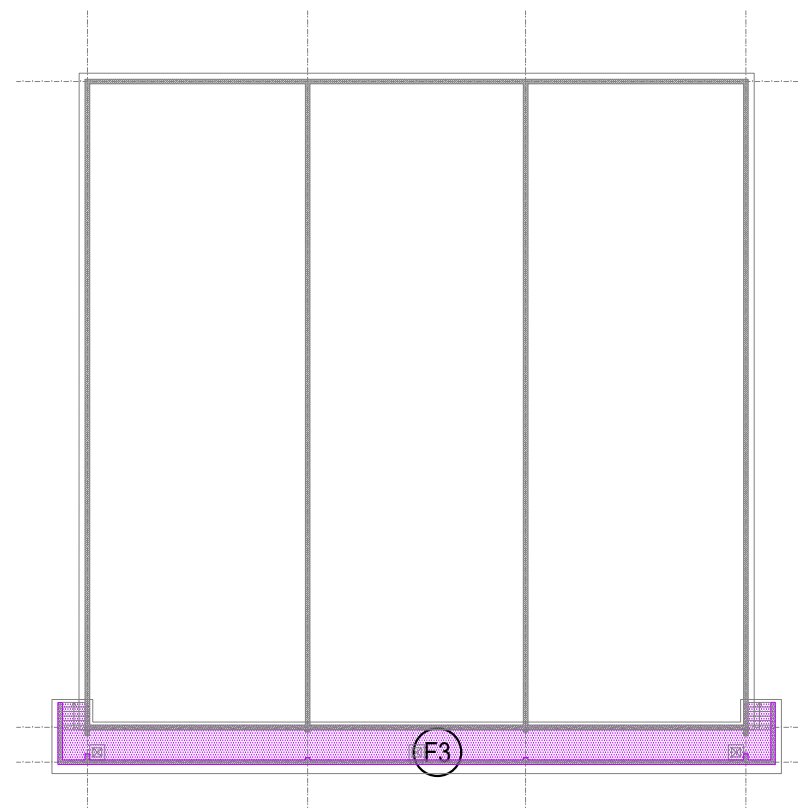
Fattori di struttura e parametri di calcolo		Parametri sismici	
BUILDING F		coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
Fattore di struttura q <sub>1</sub>	1.50	classe d'uso	II
Fattore di struttura q <sub>2</sub>	1.50	vita nominale Vn	50 anni
Classe di duttilità	NON DISSIPATIVA	periodo di riferimento Vr	50 anni
Regolarità in pianta	SI	categoria sottosuolo	E
Regolarità in altezza	SI	categoria topografica	T1
		Limite spostamento di interpiano	2/3*0.005 h = 0.333h



BUILDING F - PIANTA CARICHI PLATEA



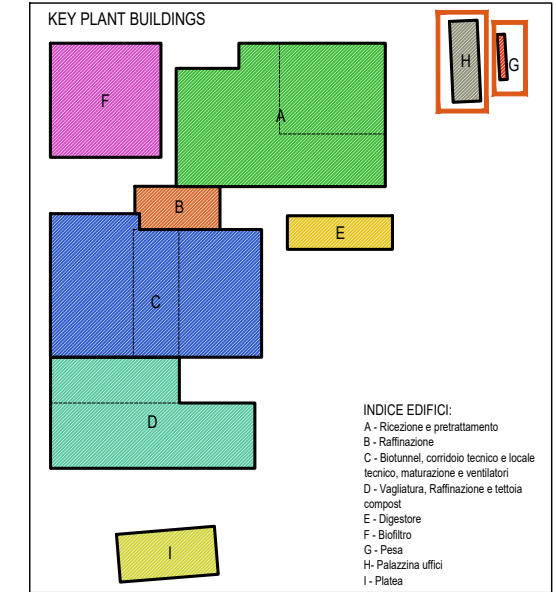
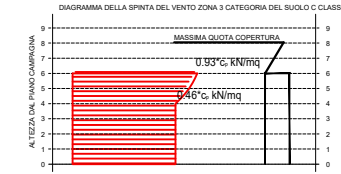
BUILDING F - PIANTA CARICHI COPERTURA



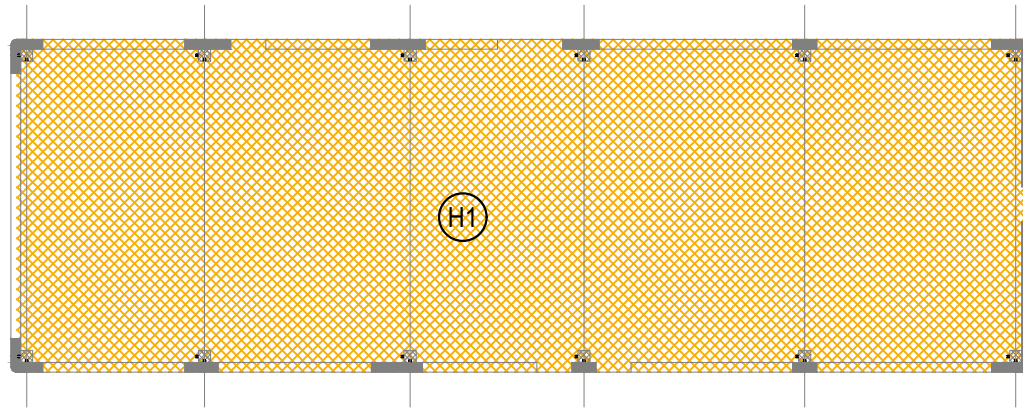
Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Capog in ch spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )													
					Pesi strutturali e coppe	Permanenti portati	Accidentale ambienti ad uso uffici (B1)			Accidentale ambienti ad uso industriale (E)			Accidentale neve (neve 2.0 a 10°C) (S1)			Accidentale vento		
							Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>	
H1	Platea		---	Platea s = 20 cm	5.00	3.00	3.00			---			---					
H2	Solaio di copertura		30	Trave c.a.p. e copertura in tegoli bivernali	1.25	0.50	---			1.50+0.40			0.50			0.93 c <sub>v</sub>		
H3	Solaio di copertura		30	Trave c.a.p. e copertura in tegoli bivernali	1.25	3.00	---			1.50+0.40			0.50			0.93 c <sub>v</sub>		

Fattori di struttura e parametri di calcolo BUILDING H	
Fattore di struttura q <sub>1</sub>	2.50
Fattore di struttura q <sub>2</sub>	2.50
Classe di duttilità	B
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

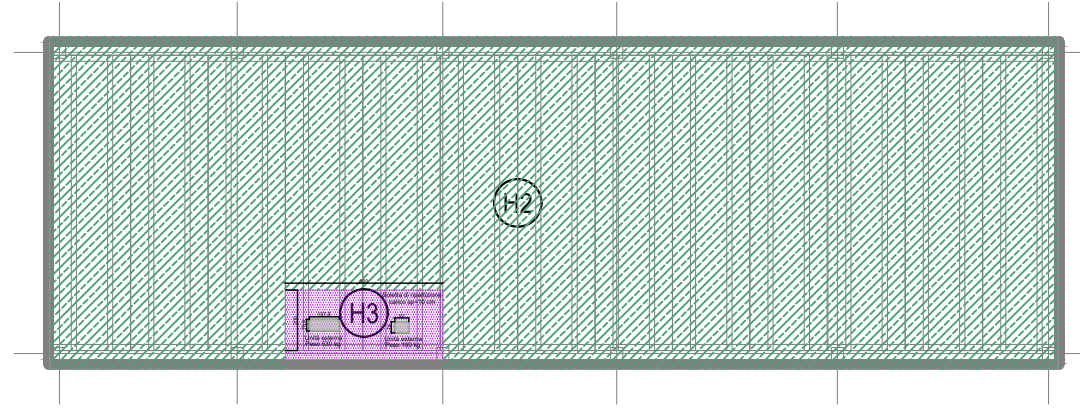
Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale Vn	50 anni
periodo di riferimento Vr	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1
Limite spostamento di interpiano	2/3*0.01 h = 0.667h



BUILDING H - PIANTA CARICHI PAVIMENTI



BUILDING H - PIANTA CARICHI COPERTURA

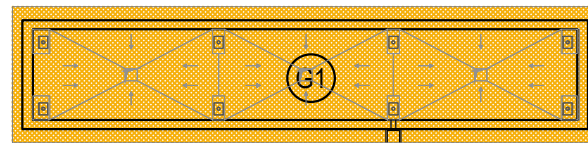


Simbologia e identificazione solai	Destinazione d'uso prevalente	Resistenza al fuoco R	Capog in ch spessore min	Tipologia solaio	Sovraccarichi (kN/m <sup>2</sup> )													
					Pesi strutturali e coppe	Permanenti portati	Accidentale ambienti ad uso uffici (B1)			Accidentale ambienti ad uso industriale (E)			Accidentale neve (neve 2.0 a 10°C) (S1)			Accidentale vento		
							Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>	
G1	Platea		---	Platea s medio = 30 cm	7.50	2.50	---			5.00			0.50			---		

Fattori di struttura e parametri di calcolo BUILDING G	
Fattore di struttura q <sub>1</sub>	1.50
Fattore di struttura q <sub>2</sub>	1.50
Classe di duttilità	NON DISSIPATIVA
Regolarità in pianta	SI
Regolarità in altezza	SI

Parametri sismici	
coordinate geografiche WGS84	40.862 14.2758
classe d'uso	II
vita nominale Vn	50 anni
periodo di riferimento Vr	50 anni
categoria sottosuolo	E
categoria topografica	T1
Limite spostamento di interpiano	2/3*0.01 h = 0.667h

BUILDING G - PIANTA CARICHI PLATEA



**PROGETTO DEFINITIVO**

Servizio di progettazione definitiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori per la realizzazione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est - Ponticelli

TITOLO:

BUILDING H - UFFICI - PIANTA DEI CARICHI  
BUILDING G - PESA - PIANTA DEI CARICHI

ELABORATO:

STR.005H

