



COMUNE DI CARDITO
Città Metropolitana di Napoli



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO DELL'INTERNO



PROGETTO ESECUTIVO

Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica “Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati – M5C2 – I.2.2”

CIG 972663946C CUP I45I22000020006 - CUP I45I22000030006

RTI



OPUS COSTRUZIONI S.P.A.
Capogruppo
P.IVA 07201350639
Via Campana 233, Pozzuoli



ARCHIVOLTO SRL
Mandante
P.IVA 07162480631
Via O. P. Cafaro n.4, Napoli

RTP

SAG ARCHITETTURA SRLS
P.IVA 09189081210
Sede legale: Via Posillipo 66, Napoli

MASCOLO INGEGNERIA SRL
P.IVA 08524811216
Sede legale: Via Gramsci 19, Cicciano

ELECTA SRL

P.IVA 04082971211
Sede legale: Via Principe di Piemonte 109, Roccarainola

RUP

Arch. Pasquale Imbemba

GENERALE - (Cardito Via Biagio Loffredo)

Relazione sulla risoluzione delle interferenze

DATA EMISS.	Aprile 2024		CODIFICA	CRD.PE.GEN.R.003
SCALA	-	FORMATO		

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
03			
02			
01			
00	Prima emissione	Aprile 2024	



SOMMARIO

PREMESSA.....	2
Descrizione dell’opera.....	2
INQUADRAMENTO URBANISTICO	3
STATO DI FATTO.....	5
CENSIMENTO I NTERFERENZE	5
INTERFERENZE AEREE	5
INTERFERENZE INTERRATE:.....	5
INTERFERENZE SUPERFICIALI.....	5
PROGETTO RISOLUZIONE INTERFERENZE.....	5
CONCLUSIONI	8

PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di fornire tutte le indicazioni necessarie alla lettura degli elaborati di calcolo, riportati in allegato alla presente, sviluppati per le analisi di verifica degli elementi strutturali caratterizzanti le opere da prevedersi nell'ambito dell'Appalto integrato "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati", con particolare riferimento al sito di di **CARDITO (NA) in Via Biagio Loffredo**.

Si riportano di seguito alcune foto aeree per l'individuazione dell'area oggetto dell'intervento.



Figura 1. Collocazione territoriale area di intervento

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto prevede, per il sito in esame, la realizzazione di:

- Palazzetto dello sport;
- Stazionamento;
- fermata bus.

Per il **palazzetto dello sport** è prevista una struttura intelaiata con controventi concentrici in acciaio S275 costituita da colonne principali HEB500, colonne secondarie HEB300 e HEA300. La copertura, costituita da pannello leggero, è sostenuta da travi tipo ACB di ArcelorMittal con luce di circa 28 m e arcarecci HEA120. La struttura di copertura è a sua volta sostenuta da travoni reticolari tipo Warren con briglie HEA300 e diagonali HEA180. Infine, è prevista una zona uffici alle spalle del campo realizzata mediante travatura reticolare tipo Pratt con impalcato rigido inferiore costituito da travi principali HEA300 e travi secondarie HEA240 a supporto di una lamiera grecata tipo HIBOND A55-P770 da 1 mm e soletta collaborante in c.a. spessore 55 mm. Infine, le fondazioni sono di tipo indiretto costituite da plinti e platee su pali, in parte esistenti.

Per lo **stazionamento di ricarica** è prevista una struttura a mensola in acciaio S275 costituita da 2 colonne composte con montanti HEA200 e diagonali e montanti L60x6 di ingombro pari a circa 100 cm, collegati da un travone reticolare spaziale costituito a sua volta da 2 briglie inferiori e 2 briglie superiori in HEA120, collegati da montanti orizzontali in HEA100 e montanti verticali e diagonali in

L60x6. La copertura, prevista in pannello leggero, è quindi sostenuta da 4 travi reticolari realizzate con medesimi profili disposti in direzione trasversale e collegate da un'ulteriore trave reticolare in prossimità della punta. Sono infine previsti arcarecci IPE100. Infine, le fondazioni sono di tipo diretto costituite da una platea 250x1000 cm alta 60 cm e armata con Ø16/20x20 cm inferiormente e superiormente.

La **fermata bus** è stata concepita come struttura in acciaio S275JR costituita da colonne in acciaio con profili scatolari quadrati di dimensioni differenti 180x180x16 e 100x100x12. Le sedute e la copertura sono state realizzate con travi in acciaio con profilo scatolare quadrato 100x100x10. Infine, le fondazioni sono di tipo diretto costituite da una trave in cemento armato 100x60 cm.

Dal punto di vista funzionale gli edifici di Stazionamento e Fermata bus si qualificano come non suscettibili di affollamento e pertanto ricadono nella **classe d'uso II** ai fini della classificazione sismica.

Dal punto di vista funzionale l'edificio del Palazzetto dello Sport si qualifica come suscettibile di affollamento e pertanto ricade nella **classe d'uso III** ai fini della classificazione sismica mentre i restanti edifici si qualificano come non suscettibili di affollamento e pertanto ricadono nella **classe d'uso II** ai fini della classificazione sismica.

Nello specifico si evidenzia che le fondazioni e tutte le opere a contatto con il terreno sono realizzate mediante calcestruzzo di cemento armato di classe C25/30 e classe di esposizione XC2 mentre le restanti opere in elevazione sono realizzate in acciaio S275 e S375.

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Napoli è un comune italiano di 940.940 abitanti, terzo in Italia per popolazione, capoluogo della regione Campania, dell'omonima città metropolitana e centro di una delle più popolose e densamente popolate aree metropolitane d'Europa. Il territorio di Napoli è composto da molti rilievi collinari (la collina dei Camaldoli, il più alto, raggiunge i 457 m), ma anche da isole e penisole a strapiombo sul Mar Tirreno. Il territorio urbano, limitato a occidente dal vulcano Campi Flegrei, ed a oriente dal Somma-Vesuvio ha una storia geologicamente complessa. Il substrato su cui poggia la città ha origine eminentemente vulcanica, ed è il prodotto di una serie di eruzioni dei due complessi.

Il presente progetto, in particolare, si estende sul territorio di ben 13 Comuni dell'Area metropolitana della Città di Napoli. In particolare, si tratta dei Comuni di:

- Acerra
- Afragola
- Arzano
- Caivano
- Cardito
- Casandrino
- Casavatore
- Casoria
- Crispano
- Frattamaggiore
- Frattaminore
- Grumo Nevano
- Melito

Essi ricadono tutti nella Zona Omogenea Nord, secondo la suddivisione in cinque zone del territorio della Città metropolitana di Napoli definita con la delibera del Consiglio Metropolitan n. 8/2019, di seguito riportata:

1. ZONA Napoli;

2. **ZONA Flegrea-Giuglianese** (Giugliano di Napoli, Qualiano, Quarto, Villaricca, Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida, Procida, Ischia, Casamicciola Terme, Barano d'Ischia, Serrara Fontana, Lacco

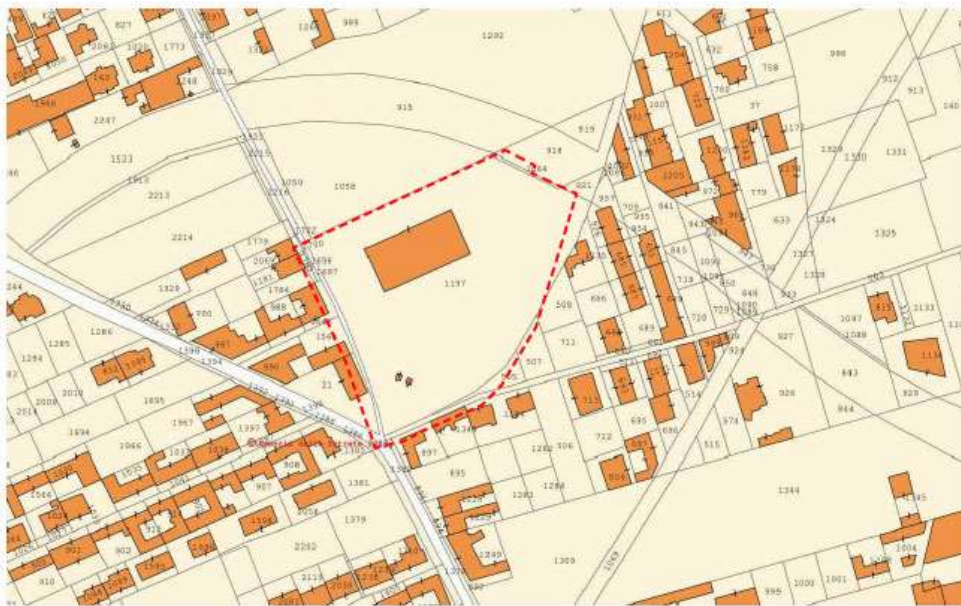
Ameno, Forio d'Ischia);

3. ZONA Nord (Marano, Calvizzano, Mugnano, Melito, Casandrino, Sant'Antimo, Casavatore, Arzano, Frattamaggiore, Frattaminore, Grumo Nevano, Cardito, Crispano, Casoria, Afragola, Caivano, Acerra);

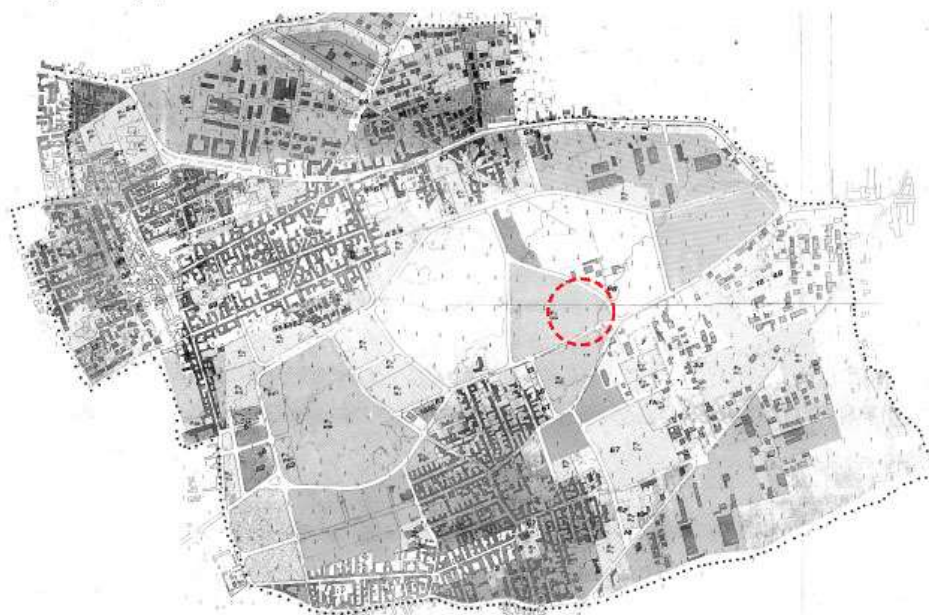
4. ZONA Interno Vesuvio – Nolano (San Sebastiano al Vesuvio, Massa di Somma, Volla, Cercola, Pollena Trocchia, Casalnuovo, Sant'Anastasia, Pomigliano d'Arco, Castello di Cisterna, Brusciano, Mariglianella, Marigliano, San Vitaliano, Scisciano, Saviano, Nola, Cimitile, Cicciano, Camposano, Comiziano, Roccarainola, Tufino, Casamarciano, Visciano, San Paolo Belsito, Liveri, Carbonara di Nola, Somma Vesuviana, Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano, San Gennaro Vesuviano, Palma Campania, Terzigno, Poggiomarino, Striano);

5. ZONA Costa Vesuvio – Sorrentino (San Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Torre Annunziata, Boscotrecase, Trecase, Boscoreale, Pompei, Castellammare di Stabia, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate, Pimonte, Gragnano, Lettere, Casola, Agerola, Vico Equense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Sant'Agello, Sorrento, Massa Lubrense, Anacapri, Capri).

CARDITO:



Stralcio mappa catastale - foglio 3 p.la 1197



PRG Comune di Cardito

	A
	B1
	B2
	B3
	C1
	C2
	D1 - D2
	E
	F1
	F2
	F3
	F4
	F5
	F6
	F7
	F8
	F9
	F10
	F11
	F12
	F13
	F14
	F15
	F16
	F17
	F18
	F19
	F20
	F21
	F22
	F23
	F24
	F25
	F26
	F27
	F28
	F29
	F30
	F31
	F32
	F33
	F34
	F35
	F36
	F37
	F38
	F39
	F40
	F41
	F42
	F43
	F44
	F45
	F46
	F47
	F48
	F49
	F50
	F51
	F52
	F53
	F54
	F55
	F56
	F57
	F58
	F59
	F60
	F61
	F62
	F63
	F64
	F65
	F66
	F67
	F68
	F69
	F70
	F71
	F72
	F73
	F74
	F75
	F76
	F77
	F78
	F79
	F80
	F81
	F82
	F83
	F84
	F85
	F86
	F87
	F88
	F89
	F90
	F91
	F92
	F93
	F94
	F95
	F96
	F97
	F98
	F99
	F100



STATO DI FATTO

L'ingresso della struttura è su **Via Biagio Loffredo.**, le aree in oggetto risulta, allo stato attuale libere e destinate a parcheggio pubblico. Nello specifico:

COMUNE DI CARDITO 10300 mq

Riqualficazione aree esterne di n° 1 piazzale (via B. Loffredo).

Sull'area insiste anche un palazzetto dello sport di circa 1.500 mq di superficie coperta.

CENSIMENTO I NTERFERENZE

Attraverso una campagna di rilievo è stato possibile individuare le tracce dei sottoservizi esistenti, relativamente alla rete per lo smaltimento delle acque meteoriche, alla rete di fogna nera, alla rete idrica, alla rete gas, alla rete elettrica e di illuminazione. Pertanto, le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre categorie principali:

INTERFERENZE AEREE

Tale gruppo è costituito da tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica, parte delle linee telefoniche, etc..

INTERFERENZE INTERRATE:

Costituiscono tale categoria i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, parte delle linee telefoniche, etc.;

INTERFERENZE SUPERFICIALI

Tale gruppo è costituito dal traffico veicolare e pedonale. Gli interventi previsti in progetto, potrebbero presentare importanti interferenze con la rete fognaria, legati all'innesto di eventuali nuove condotte alla fogna comunale esistente. Pertanto, durante lo svolgimento di lavorazioni che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione temporanea di tratti stradali pubblici, anche solo per il transito, si garantirà l'accessibilità alle proprietà private limitrofe, secondo le esigenze dei proprietari, nonché la parziale agibilità delle viabilità urbane interessate. Lungo le strade di accesso ed in prossimità del cantiere, saranno posti appositi segnali indicatori di lavori in corso, uscita automezzi e dei pericoli specifici del cantiere nonché l'interdizione dello stesso ai non addetti.

PROGETTO RISOLUZIONE INTERFERENZE

In generale, le interferenze individuate non richiedono soluzioni progettuali specifiche per la loro risoluzione.

Per alcune delle categorie sopra evidenziate, è necessario intervenire prima dell'inizio dei lavori, al fine di poter attuare quelle misure che consentano di introdurre un livello più elevato di protezione e di condizioni di sicurezza, oltre a garantire la continuità del servizio durante tutte le fasi. Le lavorazioni superficiali, non interferiscono con i servizi sottostanti, ma vengono evidenziate e messe a conoscenza dell'Impresa Appaltatrice, che in ogni modo mantiene l'obbligo della verifica attraverso i vari gestori, dell'esatta posizione dei sottoservizi.

Inoltre, in accordo con gli Enti Gestori e in riferimento alle normative vigenti si adotteranno le soluzioni più adatte per mettere in sicurezza i servizi esistenti e coordinare lo svolgimento dei lavori.

In presenza di servizi

interferenti con gli scavi, gli interventi di risoluzione consisteranno nella dismissione temporanea del servizio, mediante intercettazione delle tubazioni a monte e a valle, e nell'esecuzione di allacciamenti provvisori per consentire l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza, ed il successivo ripristino delle stesse mediante realizzazione di apposite canalette ispezionabili o cavidotti esterni, in conformità alle disposizioni degli Enti Gestori ed alle loro specifiche costruttive.

Circa la presenza di servizi di sottosuolo non valutabili in fase progettuale, essi dovranno essere rilevati all'impresa esecutrice delle opere di scavo, e in caso di nuovi rilevamenti in loco, il preposto dovrà darne comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, che dovrà aggiornare il Piano di Sicurezza e Coordinamento e informare tutti gli addetti ai lavori, al fine di poter permettere agli stessi di prendere tutti i provvedimenti del caso.

Vista la presenza di linee interratoe l'Impresa Esecutrice delle opere di scavo dovrà procedere alle operazioni di scavo con la massima cautela, impiegando un operatore a terra per visionare costantemente il proseguimento dei lavori, nonché avvertire immediatamente con gesti manuali l'operatore dell'escavatore, in caso di avvistamento di tubi interrati, in particolare modo dei tubi dell'elettricità.

Per la determinazione e la risoluzione delle interferenze si fa generalmente riferimento a quanto indicato di seguito circa l'individuazione della tipologia di interferenza, al possibile rischio associato ed alla conseguente azione per l'eliminazione del rischio. Sinteticamente:

- in presenza di linee elettriche in rilievo o interratoe con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto, si potrà operare con lo spostamento della linea esistente;
- il rischio di intercettazione di linee o condotte (specie nelle operazioni di scavo) con la conseguente interruzione del servizio idrico, di scarico dei reflui, telefonico potrà essere scongiurato con la deviazione delle linee e/o condotte o con la eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile;

- la intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio con lo spostamento della linea esistente.

Inoltre, l'ubicazione e/o il tracciato di linee e quadri elettrici, colonnine di presa, condotte idriche o di scarico dei reflui, condotte gas, linee telefoniche, ecc., saranno elementi da valutare in relazione:

- alla richiesta di allaccio dei contatori per le utenze elettriche ed idriche, oltre che di scarico dei reflui delle aree di cantiere (che nel caso in esame sono rappresentate dalle sei aree stabili), durante tutto il periodo esecutivo;
- al più conveniente posizionamento dei quadri generali o passaggio delle linee o condotte di alimentazione e distribuzione degli impianti di cantiere, al posizionamento di eventuali vasche di raccolta dei servizi igienico-assistenziali;
- al rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto (con attrezzature o mezzi meccanici operanti in cantiere) di linee elettriche aeree, superficiali o interrate;
- al rischio di intercettazione delle linee o condotte e di interruzione del servizio idrico o di scarico dei reflui, telefonico, ecc.;
- al rischio di incendio o esplosione per intercettazione della rete gas;
- al rischio di interferenza degli impianti stessi con le opere in costruzione o con le attività lavorative, in termini di intralcio oggettivo o distanza di sicurezza.

Pertanto, rilevata la presenza di impianti elettrici, idrici e di scarico di rete, nei casi in cui non è possibile operare diversamente, si potrebbe rendere necessario:

- installare gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti, attrezzature e servizi di cantiere;
- utilizzare, in assenza di energia elettrica, attrezzature ad alimentazione a combustibile liquido e pneumatica;
- approvvigionarsi di acqua con autocisterne e con stoccaggio su serbatoi;
- utilizzare, in mancanza di condotte di scarico fognario, servizi igienici del tipo chimico, o posare impianti disperdenti per sub-irrigazione.

Nell'ambito del cantiere sarà individuata un'area di deposito materiali. L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata nella planimetria, risulta raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri, carriole, ecc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.

I depositi in cataste, pile, mucchi saranno effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

I percorsi per la movimentazione dei carichi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi saranno opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.



CONCLUSIONI

Prima dell'inizio della cantierizzazione delle opere si dovrà procedere alla individuazione definitiva di tutte le interferenze presenti nelle aree di lavoro ed in quelle di accesso alle stesse, alla progettazione della risoluzione dell'interferenza e all'effettiva realizzazione delle opere di spostamento/eliminazione, in accordo con gli Enti gestori.

Pertanto, qualora dovessero intervenire ulteriori modifiche ai sottoservizi rilevati, nell'intervallo di tempo che potrà trascorrere tra la redazione della soluzione progettuale e la sua realizzazione, gli stessi elaborati dovranno essere integrati e sottoposti a nuova approvazione come già specificato.