

R: Richiesta Offerta Indagini Geologiche Ecoquartiere Ponticelli

Da Certificata <

A edilizia.nuo

<edilizia.nuo

Data lunedì 6 giug

Facendo seguito alla richiesta ricevuta si trasmette in allegato la documentazione già allegata all'offerta inoltrata a mezzo piattaforma MEPA, in uno con dichiarazione del ribasso offerto.

Restando a disposizione per ogni necessità di chiarimento o integrazione,

inviamo cordiali saluti

Dott. Alessandro Iannuzzi

Amministratore Unico

Laboratorio autorizzato ai sensi dell'art. 59 DPR 380/2001

Decreto di concessione Ministero delle Infrastrutture n° 56825 del 07/09/2007 rinnovato in data 08.08.2016

-
Le informazioni, i dati e le notizie contenute nella presente comunicazione e i relativi allegati sono di natura privata e come tali possono essere riservate e sono, comunque, destinate esclusivamente ai destinatari indicati in epigrafe. La diffusione, distribuzione e/o la copiatura del documento trasmesso da parte di qualsiasi soggetto diverso dal destinatario è proibita, sia ai sensi dell'art. 616 c.p., sia ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003. Se avete ricevuto questo messaggio per errore, vi preghiamo di distruggerlo e di darcene immediata comunicazione anche inviando un messaggio di ritorno all'indirizzo e-mail del mittente

Da: edilizia.nuovecentralita@pec.comune.napoli.it <edilizia.nuovecentralita@pec.comune.napoli.it>

Inviato: lunedì 6 giugno 2022 12:02

A: laboratorio.ambienteeterritorio@pec.it

Oggetto: Richiesta Offerta Indagini Geologiche Ecoquartiere Ponticelli

Con la presente si comunica che lo Scrivente Servizio, a causa di un'anomalia della piattaforma Mepa, è impossibilitato a visualizzare l'offerta presentata dalla Vs Spettabile Società. Pertanto, così come concordato con il Dott. De Vincentis, in attesa della risoluzione del problema da parte dell'assistenza tecnica Mepa, si richiede l'invio dell'offerta a mezzo pec.

In allegato l'email inoltrata al supporto tecnico Mepa, identificata con numero di pratica 1-227810301.

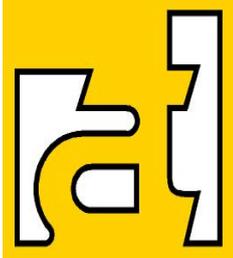
In attesa di un celere riscontro, porgiamo distinti saluti.

Area Trasformazione del Territorio

Comune di Napoli

2 Condizioni aggiuntive MEPA.30.05.22.pdf.p7m
ALLEGATO A CORRISPETTIVO GEOLOGO.pdf.p7m
ALLEGATO B PIANO INDAGINI.pdf.p7m
CODICE_DI_COMPORAMENTO_2017_Testo_coordinato.pdf.p7m
CSA Ecoquartiere INDAGINI con NPCaratterizzazione.pdf.p7m
DUVRI.pdf.p7m
Modello autocertificazione_Dic_Sost_signed.pdf
Patto_di_integrita_30-05-2022.pdf.p7m
RIBASSO OFFERTO_signed.pdf

AMBIENTE E TERRITORIO S.r.l.
LABORATORIO GEOTECNICO
Autorizzato Ministero Infrastrutture
concessione n. 56825 del 07.09.07
Rinnovo prot. 0180 del 08/08/2016



Spett.le
Comune di Napoli
Area Trasformazione del Territorio
Largo Torretta 19
80122 - Napoli

OFFERTA ECONOMICA DEL 01/06/ 2022

Oggetto: AFFIDAMENTO DIRETTO AI SENSI DELL'ART. 36 DEL D.LGS. 50/2016 COME MODIFICATO IN REGIME DEROGATORIO TRANSITORIO DALL'ART. 1, COMMA 2, LETTERA A) LEGGE 11 SETTEMBRE 2020, N. 120, COSÌ COME SOSTITUITO DALL'ART. 51, COMMA 1, LETTERA A), SUB. 2.1), LEGGE N. 108 DEL 2021, PER L'ESECUZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE, SISMICHE, IDROGEOLOGICHE, ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI E PER LA REDAZIONE A SEGUITO DELLE SUDETTE INDAGINI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA PER L'INTERVENTO DENOMINATO: "NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI", A VALERE SUL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PNRR (PNC): "PROGRAMMA SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA".

CUP: B64F22001760006 (CUP MASTER: B61B21006280001)
CIG: 9255706238

Il sottoscritto Alessandro Iannuzzi
in qualità di Amministratore unico
dell'impresa AMBIENTE E TERRITORIO S.R.L.
con sede
PEC: labc
Codice Fi
Partita I.V

OFFRE

per l'esecuzione dei servizi oggetto del presente appalto un ribasso percentuale del 2.5 % (in cifre)
duevirgolacinque % (in lettere)
considerato al netto degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, sul prezzo posto a base d'asta.

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITA'



- di accettare, senza condizioni o riserva alcuna, tutte le norme e le disposizioni tecniche ed economiche contenute nella richiesta di offerta e nei suoi allegati, di aver verificato la specifica tecnica in ogni suo elaborato afferente il presente appalto e di aver tenuto conto, nel formulare la propria offerta, della suindicata documentazione, dando atto che l'appalto può essere realizzata al ribasso offerto.

Mercogliano (AV), 06/06/2022

Dott. Alessandro Iannuzzi

A M B I E N T E E T E R R I T O R I O S R L

Firma digitale

IANNUZZI
ALESSANDRO
06.06.2022 10:35:23
GMT+00:00

Sottoscrizione digitale corredata da copia scansionata del documento di identità del firmatario (art.38 co.3 del D.P.R. n. 445/00)



Comune di Napoli
Data: 06/06/2022, PG/2022/0437699



Comune di Napoli
Data: 24/06/2022, IG/2022/0001035





COMUNE DI NAPOLI

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.

Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici

DATI IDENTIFICATIVI

DUVRI

Codice file

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

Revisione

0

Data

Mag 2022

Pagina 1 di 21

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR:

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PNRR (PNC):
PROGRAMMA “SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL’EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA”

PROCEDURA PER AFFIDAMENTO DIRETTO, AI SENSI DELL'ART. 36 DEL D.LGS. 50/2016 COME MODIFICATO IN REGIME DEROGATORIO TRANSITORIO DALL'ART. 1, COMMA 2, LETTERA A) LEGGE 11 SETTEMBRE 2020, N. 120, COSÌ COME SOSTITUITO DALL'ART. 51, COMMA 1, LETTERA A), SUB. 2.1), LEGGE N. 108 DEL 2021, PER L'ESECUZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE, SISMICHE, IDROGEOLOGICHE, ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI E PER LA REDAZIONE A SEGUITO DELLE SUDETTE INDAGINI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA PER L'INTERVENTO DENOMINATO: “NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI”, A VALERE SUL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PNRR (PNC): “PROGRAMMA SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL’EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA”.

CUP: B64F22001760006 (CUP MASTER: B61B21006280001)

CIG: 9255706238

D.U.V.R.I.

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA
INTERFERENZE

(EX ART. 26 D. LGS. 81/2008 SS.MM.II.)

DATA 30/05/2022

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

ARCH. PAOLA CEROTTO

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ARCH. CONCETTA MONTELLA



COMUNE DI NAPOLI

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.

Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici

DATI IDENTIFICATIVI

DUVRI

Codice file

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

Revisione

0

Data

Mag 2022

Pagina 2 di 21

INDICE

1. Glossario	3
2. Premesse	4
3. Normativa di riferimento e finalità del DUVRI	7
4. Soggetti coinvolti	8
4.1 Anagrafica e dati generali della stazione appaltante	8
4.2 Anagrafica e dati generali dell'appaltatore	9
4.2 Anagrafica e dati generali del subappaltatore	9
5. Oggetto del contratto	9
6. Descrizione delle aree di lavoro e analisi di contesto	11
7. Valutazione dei rischi interferenziali	12
7.1 Rischi interferenziali	15
7.2 Schede di valutazione rischi specifici	17
8. Norme generali	18
9. Rischio da Coronavirus - Covid 19	20
9.1 Raccomandazioni per limitare il contagio da covid 19	20
10. Allegati	21



COMUNE DI NAPOLI

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.

Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici

DATI IDENTIFICATIVI

DUVRI

Codice file

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

Revisione

0

Data

Mag 2022

Pagina 3 di 21

1. GLOSSARIO

Appalti pubblici: i contratti a titolo oneroso, stipulati per iscritto tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, aventi per oggetto l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi;

Lavori: di cui all'allegato I, le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione urbanistica ed edilizia, sostituzione, restauro, manutenzione di opere;

Appalti pubblici di servizi: i contratti tra una o più stazioni appaltanti e uno o più soggetti economici, aventi per oggetto la prestazione di servizi diversi da quelli di cui alla lettera II);

Appalti pubblici di forniture: i contratti tra una o più stazioni appaltanti e uno o più soggetti economici, aventi per oggetto l'acquisto, la locazione finanziaria, la locazione o l'acquisto a riscatto, con o senza opzione per l'acquisto, di prodotti. un appalto di forniture può includere, a titolo accessorio, lavori di posa in opera e di installazione;

Datore di lavoro committente (DLC): è il soggetto che, avendone l'autorità, affida “lavori, servizi e forniture” ad un operatore economico (impresa o lavoratore autonomo) all'interno della propria azienda; è il titolare degli obblighi di cui all'art. 26;

Committente: Soggetto che, avendone l'autorità, sottoscrive con l'Impresa il contratto per un intervento che prevede la presenza di personale dell'Impresa stessa, di seguito identificato come Stazione Appaltante.

Appaltatore: Soggetto che assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, l'obbligazione di compiere in favore di un'altra (committente o appaltante) un'opera o un servizio ottenendo un corrispettivo in denaro.

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (attrezzatura, prodotto, modello organizzativo, postazione di lavoro) avente la potenzialità di causare danni.

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ "Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli" a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
<i>Pagina 4 di 21</i>					

Interferenza: circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

Rischi da interferenze: sono tutti i rischi correlati all'affidamento di appalti o concessioni, all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva evidenziata nel duvri. non sono rischi interferenti quelli specifici propri dell'attività del dlc, delle imprese appaltatrici o sei singoli lavoratori autonomi.

DUVRI: documento unico di valutazione dei rischi da interferenza, è il piano di coordinamento delle attività indicante le misure adottate per eliminare o, ove non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze dovute alle attività dell'impresa ovvero delle imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori. tale documento attesta inoltre l'avvenuta informazione nei confronti dell'impresa circa i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui la stessa dovrà operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Misure di prevenzione e protezione: sono le misure e gli interventi ritenuti idonei a garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori a seguito della valutazione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro.

Costi relativi alla sicurezza nel DUVRI: sono da intendersi le maggiori spese derivanti dall'adozione di particolari misure di prevenzione e protezione connesse alla presenza di rischi da interferenza; sono fatti salvi per la sicurezza connessi alle attività proprie dell'impresa appaltatrice.

2. PREMESSE

L'Amministrazione Comunale si è posta l'obiettivo di procedere alla rigenerazione urbana ed ambientale dell'area, attraversata dalla via Isidoro Fuortes nella Municipalità 6, quartiere Ponticelli, comprendente un lotto di prefabbricati noti come "Campo Bipiani", per complessivi 104 alloggi, realizzati a seguito dell'emergenza abitativa del sisma del 1980, i quali dovevano avere carattere "temporaneo". L'area corrisponde al sub-ambito 6 di attuazione del Programma di Recupero Urbano (PRU) di Ponticelli, redatto ai sensi della legge 493/1993, approvato con delibera di Giunta Comunale n. 594 del 19/02/2000, che già prevedeva la ristrutturazione urbanistica, ad oggi confermata dalle Linee di indirizzo per la redazione del PRU, approvate con delibera di Giunta Comunale n. 90 in data 25/03/2022, assimilato a Piano Urbanistico Attuativo (PUA) ad iniziativa pubblica ai sensi dell'art. 26, legge regionale n. 16/2004, e previsto dall'Accordo di Programma tra Regione Campania e Comune di Napoli sottoscritto in data 15/04/2020 per l'approvazione e l'attuazione di interventi di edilizia residenziale pubblica e programmi di recupero urbano nel Comune di Napoli.

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ "Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli" a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
		Pagina 5 di 21			

Con delibera di Giunta Comunale n. 392 del 05/11/2020 è stato approvato l'intervento concernente i lavori di bonifica, smantellamento, demolizione e smaltimento a rifiuto dei prefabbricati c.d. "Bipiani" in via Isidoro Fuortes, già finanziato per € 1.978.479,64 nell'ambito del Piano Strategico della Città Metropolitana. Il D.L. 6 maggio 2021, n. 59 convertito, con modificazioni, dalla legge 6 maggio 2021, n. 101 "Misure urgenti relative al **Fondo Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti**" e, in particolare, l'art. 1, comma 2, lett. c) al punto 13, introduce il **Programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica"**, cui assegna complessivi 2 miliardi di euro. Il Comune di Napoli, per l'intervento in oggetto (nel seguito denominato "Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli"), risulta beneficiario di un finanziamento pari a **23.766.451,02 €**.

Si richiamano nel seguito i principali atti amministrativi sottesi all'erogazione del finanziamento stesso:

- il D.L. 6 maggio 2021, n. 59 convertito, con modificazioni, dalla legge 6 maggio 2021, n. 101 "Misure urgenti relative al Fondo Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti" che all'art. 1, comma 2, lett. c) al punto 13, introduce il Programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica", cui assegna complessivi 2 miliardi di euro, di cui € 295.555.121,25 destinati alla Regione Campania;
- la Regione Campania, con delibera di Giunta Regionale n. 340 del 27/07/2021 ha adottato il "Piano regionale per l'abitare sostenibile, la rigenerazione urbana e l'inclusione sociale, caratterizzato da elevata qualità ecologica, insediativa e ambientale".
- in attuazione della citata delibera di Giunta Regionale n. 340/2021, la Direzione Governo del Territorio ha approvato con decreto dirigenziale n. 106 del 17 novembre 2021 l'Avviso per la selezione dei progetti da ammettere a finanziamento, a valere sulle risorse assegnate alla Campania dal DPCM 15 settembre 2021;
- l'art. 7 del predetto Avviso, stabiliva che le proposte andavano presentate entro e non oltre il 20 dicembre 2021, unitamente agli elaborati obbligatori richiesti e da redigere secondo quanto prescritto dall'Avviso;
- il Comune di Napoli in data 17/12/2021, a mezzo PEC, ha inviato agli uffici preposti della Regione Campania, tre candidature di proposte di intervento, delle quali la prima denominata: "Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli", finalizzata alla rigenerazione urbana e ambientale dell'area c.d. del Campo Bipiani, (ricadente altresì nel sub-ambito 6 del P.R.U. di Ponticelli, le cui Linee guida e indirizzi per la redazione del PUA definitivo, sono state approvate con delibera di Giunta Comunale n. 90 in data 25 marzo 2022), a completamento ed integrazione del citato intervento di bonifica e demolizione del Campo Bipiani, con altra fonte di finanziamento, il quale sarà oggetto di altro appalto;
- con decreto dirigenziale n. 122 del 31/12/2021 della Regione Campania, si è preso atto delle proposte pervenute, per una richiesta complessiva di finanziamento pari ad € 612.258.986,64,

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ	DATI IDENTIFICATIVI		
	“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.	DUVRI		
	Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli	
		Revisione	0	Data Mag 2022
		Pagina 6 di 21		

demandando a successivo provvedimento l’approvazione della graduatoria delle proposte ammissibili, ai sensi dell’art. 3 dell’Avviso, nonché del Piano degli interventi ammessi al finanziamento e l’elenco dei progetti di riserva, da trasmettere al MIMS, entro e non oltre il 15 gennaio 2022, ai sensi del DPCM 15 settembre 2021, sulla base dell’ordine di graduatoria e nel rispetto delle riserve e dei limiti di finanziamento disposti dall’art. 4 dell’Avviso;

- con decreto dirigenziale della Regione Campania n. 2 del 14/01/2022 di approvazione della graduatoria relativa al programma “Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica”, con cui, all’esito dell’istruttoria svolta dalla UOD 03 afferente la Direzione regionale Governo del Territorio, è stata ritenuta ammissibile la proposta relativa all’intervento denominato: “Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli” destinando a quest’ultimo un finanziamento pari a € **23.766.451,02**;
- per la candidatura inerente il *Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli* presentata dal Comune di Napoli a dicembre 2021 e inserita nell’elenco delle proposte ammissibili a finanziamento con il suddetto decreto regionale n. 2 del 14/01/2022, è stato costituito, nell’ambito dell’Accordo Quadro di collaborazione tra Comune di Napoli e varie Università, approvato con delibera di Giunta Comunale n. 540 del 9 dicembre 2022, un gruppo di lavoro congiunto composto da ricercatori e personale del DiARC dell’Università degli Studi di Napoli Federico II e da tecnici interni al Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità, al fine di concordare le strategie, gli indirizzi e produrre studi ed elaborazioni innovative per la redazione della documentazione integrativa da consegnare entro i termini previsti dal decreto medesimo, adeguate ai *milestone* e ai *target* del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC) al PNRR, nonché ai criteri del *Piano dell’abitare sostenibile* approvato dalla Regione Campania con delibera di Giunta n. 340 del 27 luglio 2021;
- in data 14/02/2022, entro i termini previsti, il Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità ha trasmesso a mezzo pec all’ufficio preposto della Regione Campania la documentazione integrativa richiesta (relazione tecnico illustrativa adeguata al livello progettuale disponibile, grafici, Quadro Tecnico Economico (QTE), in conformità al Disciplinare inerente l’attuazione di interventi di edilizia residenziale pubblica e sociale di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 279/2019, e cronoprogramma dell’intervento conforme alle tempistiche massime di cui all’art. 6.3. del già richiamato Avviso pubblico);
- con decreto dirigenziale n. 19 del 25/02/2022 della Giunta Regionale della Campania, a seguito della istruttoria condotta sulla documentazione integrativa richiesta e pervenuta entro i termini utili, è stata approvata la graduatoria definitiva delle proposte ammesse a finanziamento, nonché il Piano degli interventi ammessi a finanziamento nell’ambito del “Programma Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica.” predisposto sulla base dell’ordine di graduatoria e nel rispetto delle riserve e dei limiti di finanziamento delle risorse assegnate alla Regione Campania a valere sul Piano nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC), con il quale sono

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ	DATI IDENTIFICATIVI		
	“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.	DUVRI		
	Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli	
		Revisione	0	Data
		Pagina 7 di 21		

stati confermati gli importi di finanziamento per gli interventi proposti dal Comune di Napoli, tra cui l’importo di € **23.766.451,02** per la proposta progettuale del Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli;

- il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili con decreto del 5 aprile 2022 ha erogato alle Regioni il 30% delle risorse per complessivi 400 milioni di euro per gli interventi ammessi a finanziamento a valere sul Piano Nazionale degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), nell’ambito del “Programma Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica”.

Tutto ciò premesso il Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità, ha la necessità di affidare le attività di esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche e archeologiche e redazione della relazione geologica per l’intervento denominato: “**Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli**”, a valere sul **Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR (PNC)**, nell’ambito del “Programma sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica”, con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al D.M. Ambiente tutela del territorio e del mare 11/10/2017.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DEL DUVRI

Il presente documento (Documento unico valutazione rischi da interferenze, di seguito **DUVRI**) contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza, che dovranno essere adottate dall’aggiudicatario al fine di eliminare o ridurre al minimo le interferenze, in ottemperanza all’art. 26, comma 3 del D.lgs. n.81/08, così come modificato dal D.Lgs. n.106/09, ed al fine di promuovere la cooperazione e il coordinamento tra il Datore di Lavoro ex art. 26 comma 3 ter e l’aggiudicatario che svolgerà i servizi oggetto di appalto.

Il DUVRI, contiene le misure di prevenzione e protezione da adottare al fine di eliminare o ridurre i rischi standard derivanti da possibili interferenze tra le attività svolte dall’aggiudicatario ed eventuali altri soggetti presenti od operanti nelle aree in cui le attività saranno svolte.

Tale documento dovrà essere condiviso ed eventualmente integrato prima dell’inizio delle attività connesse all’appalto, in sede di riunioni congiunte tra l’aggiudicatario e il Datore di Lavoro ex art. 26 comma 3 ter.

L’intero procedimento che porta all’elaborazione del DUVRI è finalizzato ad enfatizzare le situazioni più pericolose dei rischi interferenti, ad individuare le procedure per le lavorazioni critiche necessarie alla gestione dell’appalto, a pianificare preventivamente le sequenze spazio-temporali delle diverse attività, a valutare tutti i rischi interferenti con una metodologia sistematica, a predisporre le misure di prevenzione e protezione necessarie alla eliminazione/riduzione/gestione dei rischi interferenti ed a fornire chiare informazioni agli Appaltatori su eventuali obblighi previsti nelle aree di lavoro oggetto dell’appalto. Con rischi da interferenza si intendono i seguenti rischi:

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p align="center">“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p align="center">Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
Pagina 8 di 21					

- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi anche eventualmente operanti per committenti diversi;
- derivanti dalla presenza di soggetti terzi presenti sul luogo di lavoro quali, ad esempio, i fruitori dei complessi edilizi all’interno dei quali si svolgono le attività;
- immessi nel luogo di lavori del committente dalle lavorazioni dell’appaltatore;
- esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l’appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell’attività propria dell’appaltatore;
- derivanti da modalità di esecuzione particolare richieste esplicitamente dal committente (che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell’attività appaltata).

Nel Documento Unico di Valutazione dei Rischi **non sono indicati** i rischi specifici propri dell'attività della Stazione Appaltante. Pertanto, per quanto non altrimenti specificato nel presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi, la Stazione Appaltante e l'Appaltatore si atterranno alla normativa di legge vigente in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e dalle norme di buona tecnica e resta immutato l'obbligo per ciascun Datore di lavoro di elaborare il proprio documento di valutazione dei rischi e di provvedere all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici propri dell'attività svolta. L'Appaltatore, su specifica richiesta, metterà a disposizione della Stazione Appaltante il POS che dovrà necessariamente tenere conto del presente DUVRI.

4. SOGGETTI COINVOLTI

4.1 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DELLA STAZIONE APPALTANTE

Denominazione	Comune di Napoli
Sede Legale	Piazza Municipio, Napoli - Palazzo San Giacomo
C.F.	80014890638
Servizio	Edilizia residenziale pubblica e nuove centralità - Largo Torretta n.19, Napoli
Dirigente del Servizio	Arch.Paola Cerotto
RUP	Arch. Concetta Montella
mail - pec	ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it edilizia.nuovecentralita@pec.comune.napoli.it

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p align="center">“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p align="center">Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
<i>Pagina 9 di 21</i>					

4.2 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DELL'APPALTATORE

Ragione Sociale	
Sede Legale	
Legale Rappresentante	
P.IVA	

4.2 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DEL SUBAPPALTATORE

Ragione Sociale	
Sede Legale	
Legale Rappresentante	
P.IVA	

5. OGGETTO DEL CONTRATTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche e la redazione della relazione geologica per l'intervento denominato: **“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli”**, a valere sul **Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR (PNC)**: così come dettagliato nel Capitolato Speciale d'Appalto di cui il presente DUVRI è parte integrante.

Le prestazioni comprendono:

- 1) esecuzione delle prove, dei sondaggi e delle indagini geologiche e di caratterizzazione geotecnica/geofisica dei terreni, sismiche, idrogeologiche comprese le attività per il ripristino dello stato dei luoghi;
- 2) esecuzione delle indagini per la caratterizzazione ambientale (ALLEGATO 2 al Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/2006)
- 3) redazione dei rapporti di prova relativi alle prove effettuate in situ ed in laboratorio;

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ “Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
Pagina 10 di 21					

- 4) esecuzione di indagini archeologiche preliminari, da condurre con l’assistenza di un archeologo abilitato, individuato con altro affidamento da parte della stazione appaltante;
- 5) Redazione della relazione geologica e supporto operativo alle indagini effettuate in situ;

In ottemperanza all’ art.26 comma 3 bis D.lgs. n.81/08, l’obbligo di redazione del DUVRI non si applica “ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature”, pertanto, il presente documento farà riferimento solo ed esclusivamente alle attività di cui ai punti 1), 2) e 4) che consistono nell’esecuzione di:

- n. 6 sondaggi per indagini geognostiche e archeologiche, indicati in planimetria del Piano di indagini (di cui n. 4 nell’area a nord della via Isidoro Fuortes, e n. 2 nell’area a sud attualmente ubicata dal Campo Bipiani);
- n. 8 sondaggi per il prelievo di campioni per la caratterizzazione ambientale del sito (di cui n. 4 sondaggi serviranno anche per l’installazione dei piezometri);
- prelievo di campioni a varie profondità per indagini geognostiche (n. 3 per ciascun sondaggio) per un totale di n. 18;
- prelievo di campioni a varie profondità per caratterizzazione ambientale terreni (n. 3 per ciascun sondaggio) per un totale di n. 24;
- prelievo di n. 4 campioni per indagini archeologiche eseguiti con il supporto di un archeologo oggetto di altro affidamento da parte della stazione appaltante;
- n. 6 prove penetrometriche statiche CPT (n. 1 per ogni sondaggio);
- prove penetrometriche dinamiche SPT (n. 4 per ciascun sondaggio, di cui n. 3 a profondità variabile da - m 3 a - m 20 dal p.c. e n. 1 da - m 20 a - m 40 dal p.c.) per un totale di n. 24 SPT (n. 6x4);
- n. 6 prove penetrometriche dinamiche pesanti (n. 1 per ciascun sondaggio);
- n. 1 prova sismica in foro DOWN – HOLE a m - 30 dal p.c.;
- n. 1 prova sismica MASW;
- n.1 prova sismica HVSR

Al presente documento si allega una planimetria dettagliata nella quale è riportata l’esatta ubicazione, nonché le coordinate, dei sondaggi e delle prove sopra dettagliate. Presumibilmente i lavori avranno inizio il giorno 07/06/2022 e avranno una durata di circa 15 giorni lavorativi.

6. DESCRIZIONE DELLE AREE DI LAVORO E ANALISI DI CONTESTO

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ	DATI IDENTIFICATIVI		
	“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.	DUVRI		
	Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli	
		Revisione	0	Data
		Pagina 11 di 21		

L’intero piano di indagini sarà realizzato nell’area denominata Campo Bipiani ubicata presso via Isidoro Fuortes nel quartiere di Ponticelli, Napoli. Il Campo Bipiani è stato realizzato a seguito dell’attuazione del Programma Straordinario di Edilizia Residenziale (P.S.E.R.) elaborato dopo il terremoto del 1980, nell’ambito della legge 219/1981 che, al titolo VIII, prevedeva la costruzione, nell’area metropolitana di Napoli, di ventimila alloggi e delle relative opere di urbanizzazione.

Il Campo Bipiani, ad oggi, è composto da **18 edifici prefabbricati**, per un totale di **104 unità abitative** dislocate nell’area a sud di via Isidoro Fuortes. Occorre precisare, infatti, che con D.G.M. n. 4606 del 12.02.1999 fu approvato il progetto esecutivo concernente i lavori di bonifica, smantellamento, demolizione e smaltimento a rifiuto, ai sensi della Legge 257/92, delle complessive 156 unità abitative dislocate nei prefabbricati. L’intervento fu parzialmente eseguito per sole n. 52 unità abitative (ubicate nell’area a nord della via Isidoro Fuortes) per intervenuta rescissione contrattuale con l’ATI affidataria, in quanto non si riuscì a dar luogo allo sgombero delle restanti n. 104 unità abitative (situate nell’area a sud di via Isidoro Fuortes). Pertanto, attualmente, l’area a nord di via Isidoro Fuortes è completamente occupata da vegetazione spontanea. A tal proposito, si precisa, che in data 23/05/2022 la Stazione Appaltante avvalendosi del supporto della ditta specializzata affidataria della Napoli Servizi S.p.a., ha provveduto ad una parziale decespugliazione dell’area (N.C.T. - Foglio 159 Particella 100) al fine di consentire il corretto svolgimento delle indagini e delle prove necessarie.

Si è potuto accertare che gli elementi prefabbricati sono stati realizzati con largo impiego di materiali asbestosici e composti da elementi industrializzati come di seguito descritti:

- struttura portante in profilati IPE in acciaio trattati contro la corrosione e imbullonati tra loro;
- pareti perimetrali esterne realizzate con pannelli composti del "tipo Glasal" ad elevato isolamento termico;
- pavimenti eseguiti con struttura metallica, lastre di fibrocemento di forte spessore e piastrelle di vinil-asbesto;
- soffitti formati da gesso protetto con isolamento termico ed acustico;
- coperture doppie ventilate in fibrocemento, ad elementi autoportanti a canale e sottostanti lastre ondulate;
- pareti interne realizzate con pannelli di gesso protetto.

I prefabbricati attualmente esistenti, occupano un’area di forma pressoché rettangolare pari a circa mq 12.000,00, avente dimensioni di circa m 200,00 x 60,00. Gli edifici sono suddivisi in 4 tipologie di seguito dettagliate:

- n. 8 edifici (id. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10) prefabbricati da 14 moduli, di dimensioni m 34x44x6,15 con altezza di m 6,30;
- n. 1 edificio (id.17) prefabbricato da 10 moduli, di dimensioni m 24x40x6,15 con altezza di m 6,30;

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ "Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli" a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
Pagina 12 di 21					

- n. 4 edifici (id. 11, 12, 13 e 14) prefabbricati da 9 moduli, di dimensioni m 22x14x6,15 con altezza di m 6,30;
- n. 5 edifici (id. 1, 2, 15, 16 e 18) prefabbricati da 8 moduli, di dimensioni m 19x74x6,15 con altezza di m 6,30;

Attualmente, molti alloggi mostrano situazioni critiche, come la presenza di pareti cedevoli, il degrado che si registra non è solo strutturale ma anche di carattere igienico - sanitario.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI

La Stazione Appaltante sarà a disposizione dell'Appaltatore per fornire tutte le informazioni in merito alle varie problematiche di sicurezza ed igiene del lavoro che si rendessero necessarie nel corso dell'espletamento del servizio oggetto dell'appalto, eventualmente, non contenute nel presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi.

L'individuazione dei rischi da interferenza si compone essenzialmente di due fasi:

- la prima è l'acquisizione delle informazioni sulle attività che dovranno essere svolte dall'appaltatore e nel recepimento del documento di valutazione dei rischi specifici dell'appaltatore, in modo da individuare eventuali attrezzature o sostanze pericolose impiegate o particolari lavorazioni che potrebbero generare pericoli in caso di interferenza con altre lavorazioni
- la seconda prevede la definizione delle aree interessate, la individuazione dei soggetti interferenti e l'esplicitazione dei rischi che potrebbero essere generati dalla interferenza di più lavorazioni contemporanee.

Come è noto, il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso. Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto $R=P \times M$. Per ridurre il rischio si può agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio, oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive individuali o collettive che minimizzano il danno.

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p>“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p>Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
<i>Pagina 13 di 21</i>					

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

Fig.1 - Scala dell’entità del danno - Magnitudo

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L’evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L’evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L’evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L’evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

Fig.2 - Scala delle probabilità

Con l'aiuto di una matrice si sono qui di seguito raffigurati, tutti i possibili valori assumibili dal rischio al variare dei valori di probabilità e danno.

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p>“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p>Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
<i>Pagina 14 di 21</i>					



Fig.3 - Matrice di rischio

Pertanto:

- **R = 1 - RISCHIO MOLTO BASSO:** - Il rischio è insignificante e non è ragionevolmente prevedibile che aumenti in futuro;
- **2 <= R <= 4 - RISCHIO BASSO:** - Il rischio è sotto controllo ad un livello accettabile, conformemente alle norme di riferimento;
- **6 <= R <= 9 - RISCHIO MEDIO:** - Il rischio è sotto controllo ma richiede attenzione per contenerne e/o ridurne l’entità;
- **12 <= R <= 16 - RISCHIO ALTO:** - Il rischio è alto e richiede un monitoraggio continuo ed un elevato livello di attenzione

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p align="center">“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p align="center">Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
Pagina 15 di 21					

7.1 RISCHI INTERFERENZIALI

Di seguito si elencano i principali fattori di interferenza e di rischio specifico che alla data di redazione dei documenti necessari alla gara d'appalto, la Stazione Appaltante può prevedere e ritenere validi per i servizi oggetto dell'appalto.

N.	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI E DI INTERFERENZA	SI	NO
1	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto all'interno dei luoghi di lavoro		X
2	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto all'esterno dei luoghi di lavoro (cortili, suoli vegetali)	X	
3	Previsti interventi sugli impianti		X
4	Previsti interventi murari o su elementi strutturali		X
5	Allestimento di una o più aree delimitate (deposito materiali, per lavorazioni, operazioni di montaggio ecc., da effettuarsi all'esterno)	X	
6	Prevista movimentazione manuale di carichi	X	
7	Prevista movimentazione di carichi con ausilio di macchinari	X	
8	Prevista esecuzione di sondaggi e scavi	X	
9	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto durante l'orario di lavoro del personale, della Stazione Appaltante o durante l'orario di presenza utenti	X	
10	Previsto lavoro notturno		X
11	Previsto utilizzo di attrezzature e macchinari propri dell'Appaltatore e/o del subappaltatore	X	
12	Previsto utilizzo di attrezzature e macchinari propri della Stazione Appaltante		X
13	Previsto utilizzo di installazione di ponteggi/trabattelli/piattaforme elevatrici		X
14	Previsto utilizzo di fiamme libere (saldature)		X
15	Previsto l'utilizzo da parte dell'Appaltatore di sostanze chimiche pericolose per il personale della Stazione Appaltante o per il personale dello stesso Appaltatore (verniciature)		X



COMUNE DI NAPOLI

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO

SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.

Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici

DATI IDENTIFICATIVI

DUVRI

Codice file

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

Revisione

0

Data

Mag 2022

Pagina 16 di 21

16	Previsto contatto di materiali biologici (fosse allagate, scarichi biologici)		X
17	Prevista produzione di polveri	X	
18	Luoghi di lavoro dotati di specifici percorsi ad esclusivo utilizzo per il trasporto dei materiali		X
19	Prevista produzione di rumore	X	
20	Prevista produzione di vibrazioni	X	
21	Prevista interruzione delle forniture (energia elettrica, acqua, gas, rete dati, linea telefonica)		X
22	Prevista riduzione dell'accessibilità per utenti diversamente abili		X
22	Presente il rischio di caduta dall'alto		X
23	Presente il rischio di caduta materiali dall'alto		X
24	Movimento/Transito di mezzi	X	
25	Compresenza di altri lavoratori	X	
26	Compresenza di utenti della Stazione Appaltante	X	
27	Rischio di caduta o scivolamenti	X	
28	Previsto utilizzo e/o trasporto di liquidi infiammabili e/o combustibili (olio combustibile ecc.)		X
29	Previsto utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche	X	
30	Presenza di altri cantieri nelle immediate vicinanze		X
31	Interazione con aree esterne	X	
32	Vicinanza di strade pubbliche con interazioni di lavoratori	X	
33	Eventuale presenza di reti del gas, acquedotti o fognatura	X	
34	Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee	X	
35	Possibile utilizzo da parte dei lavoratori dell'Appaltatore dei servizi igienici della		X

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p>“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p>Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
Pagina 17 di 21					

	Stazione Appaltante		
36	Possibile utilizzo da parte dei lavoratori dell’Appaltatore dei presidi sanitari (cassetta di pronto soccorso, pacchetto medicazione) della Stazione Appaltante		X
37	Messa a disposizione dei lavoratori dell’Appaltatore di uffici		X

7.2 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI SPECIFICI

Pericolo rilevato	Fattore di rischio	Area	Misure di prevenzione e precauzione da adottare adottate
Utilizzo dei percorsi di transito tra i prefabbricati, investimento da automezzi	Medio	Spazi pertinenziali tra i prefabbricati (Area a sud di via Isidoro Fuortes)	Si rappresenta la presenza di altri veicoli circolanti nell’area indicata. E’ presente altresì un modesto traffico pedonale. All’interno dell’area di lavoro tutti i mezzi devono procedere comunque “a passo d’uomo” In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità) farsi coadiuvare da un collega a terra. In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson.
Pericolo di incespicamento e cadute per folta vegetazione	Medio	Area a nord di via Isidoro Fuortes	L’area a nord di via Isidoro Fuortes presenta, in alcuni punti, folta vegetazione e sconnessioni, per cui la circolazione a piedi può presentare rischi di incespicamento e cadute. Si prescrive l’utilizzo di scarpe antinfortunistiche e casco prestando massima prudenza.



COMUNE DI NAPOLI

AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ

“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.

Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici

DATI IDENTIFICATIVI

DUVRI

Codice file

Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli

Revisione

0

Data

Mag 2022

Pagina 18 di 21

<p>Pericolo di incespicamento e cadute durante l' esecuzione di fori di sondaggio</p>	<p>Medio</p>	<p>Intera area di lavoro</p>	<p>Durante le fasi lavorative si prescrive l'obbligo di provvedere l'accurata segnalazione e la recinzione di tutti i fori e gli scavi necessari per l'esecuzione delle indagini e l'installazione dei piezometri. Si prescrive altresì l'obbligo di utilizzare opportuna segnaletica durante l'esecuzione di prove/indagini che prevedono l'utilizzo di cavi elettrici ed apparecchiature elettroniche da dislocare lungo il pavimento.</p>
<p>Pericolo di incespicamento e cadute dopo l' esecuzione fori di sondaggio</p>	<p>Alto</p>	<p>Intera area di lavoro</p>	<p>Conclusa l'esecuzione dei fori e degli scavi necessari per l'esecuzione delle indagini e l'installazione dei piezometri è necessario provvedere al ripristino dello stato dei luoghi, mediante il riempimento dei fori di sondaggio. <u>Qualora il ripristino dei luoghi ed il riempimento dei fori di sondaggio non sia possibile entro la conclusione della giornata lavorativa, l'aggiudicatario deve necessariamente provvedere alla messa in sicurezza dei luoghi tramite l'utilizzo di apposita recinzione, lampade di segnalazione, copertura provvisoria ed opportuna segnaletica.</u> La chiusura dei fori per la predisposizione dei piezometri avverrà al termine delle attività di rilievo della quota della falda. Durante tale arco temporale l'Aggiudicatario dovrà necessariamente provvedere alla</p>

 COMUNE DI NAPOLI	<p align="center">AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ</p> <p align="center">“Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017.</p> <p align="center">Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici</p>	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
<i>Pagina 19 di 21</i>					

			<p>messa in sicurezza dei fori per l’installazione dei piezometri, mediante la predisposizione di chiusini metallici (anche carrabili) muniti di lucchetto.</p>
--	--	--	---

8. NORME GENERALI

Durante lo svolgimento delle attività lavorative da parte dell’aggiudicatario dovranno essere sempre osservate le misure generali sotto riportate.

Il personale della ditta è tenuto ad utilizzare esclusivamente il proprio materiale (macchine, attrezzature, ausili) che deve essere rispondente alle norme antinfortunistiche ed adeguatamente identificato. Le attrezzature proprie della ditta aggiudicataria devono essere conformi alle norme in vigore. Nell’ambito dello svolgimento delle attività, il personale della ditta aggiudicataria occupato deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l’indicazione del datore di lavoro; i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

La ditta aggiudicataria dovrà preventivamente prendere visione della distribuzione planimetrica dei luoghi ove andrà ad operare. In caso di rilevazione di rischi non previsti nel presente DUVRI si provvederà alla immediata comunicazione tra le parti. Per quanto concerne apparecchiature/attrezzature elettriche, la ditta aggiudicataria:

- deve utilizzare elementi (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell’arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) e in buono stato di conservazione;
- deve utilizzare l’impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell’arte;
- non deve fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- deve verificare che la potenza dell’apparecchio utilizzatore sia compatibile con i punti di allaccio e la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.

E’, inoltre, vietato attivare linee elettriche volanti, eseguire allacciamenti provvisori di apparecchiature elettriche alle linee di alimentazione, utilizzare nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra. In generale, tutte le attrezzature da lavoro di proprietà ed utilizzate dalla ditta aggiudicataria dovranno

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ “Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli” a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l’uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell’art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
		Pagina 20 di 21			

essere efficienti sotto il profilo della sicurezza ed il prelievo dell’energia (ove necessario) avverrà nel rispetto delle caratteristiche tecniche compatibili con il punto di allaccio.

Le Interruzioni dell’energia elettrica (cavi fuori terra, in quota), del gas, che dovessero eventualmente rendersi necessarie andranno sempre concordate con il rappresentante dell’appaltatore e con i titolari delle attività presenti nell’ area oggetto di intervento. Le manovre di erogazione/interruzione saranno eseguite successivamente all’accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.

In ogni caso è responsabilità della ditta aggiudicataria:

- che il personale sia formato per la gestione dell’emergenza e conosce le procedure specifiche elaborate per questo appalto ove la ditta aggiudicataria andrà ad operare;
- fornire i nominativi degli addetti all’emergenza/primo soccorso presenti sul cantiere;
- disporre e vigilare affinché il personale si attenga alle disposizioni impartite e che lo stesso sia addestrato per la gestione dell’emergenza.

Al termine delle attività, la ditta aggiudicataria dovrà effettuare la pulizia dei luoghi, con asportazione anche delle parti polverose. I rifiuti classificabili come speciali, pericolosi e non, di prevalente natura chimica devono essere avviati allo smaltimento e/o recupero nel rispetto delle modalità previste dall’art. 183 comma 1 lettera m) del D.Lgs. 152/2006 e dell’art. 8 comma 3 del DPR 254/2003.

Nei luoghi di lavoro aziendali viene, altresì, prescritto quanto segue:

- È obbligatorio indossare i DPI previsti;
- È vietato assumere alcolici;
- È vietato impiegare attrezzature e macchine non a norma;
- Le attrezzature, devono essere conformi alle norme in vigore e devono essere accompagnate dalle relative schede di sicurezza aggiornate;
- È vietato usare macchinari o attrezzature di proprietà del Comune di Napoli (salvo diversa disposizione scritta).

9. RISCHIO DA CORONAVIRUS - COVID 19

Il COVID-19 è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell’uomo. In particolare quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019. Il virus che causa l’attuale epidemia di coronavirus è stato chiamato “Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2” (SARS-CoV-2), appartiene alla stessa famiglia di virus della Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS), correlato geneticamente al virus

 COMUNE DI NAPOLI	AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ "Nuovo Eco-quartiere a Ponticelli" a valere sul Piano degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa (BIM) e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11.10.2017. Esecuzione delle indagini geognostiche, geotecniche, sismiche, idrogeologiche, ambientali e archeologiche preliminari e redazione della relazione geologica, ai sensi degli art. 17, 19, 21, 26 e 35 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dell'art. 23 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici	DATI IDENTIFICATIVI			
		DUVRI			
		Codice file	Nuovo Ecoquartiere a Ponticelli		
		Revisione	0	Data	Mag 2022
		Pagina 21 di 21			

SARS-CoV-1 che la provoca, ma non è lo stesso virus. Lo ha comunicato l'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) che si occupa della designazione e della denominazione dei virus (ovvero specie, genere, famiglia, ecc.). A indicare il nome un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo ceppo di coronavirus. La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: "COVID-19" (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per disease e "19" indica l'anno in cui si è manifestata).

9.1 RACCOMANDAZIONI PER LIMITARE IL CONTAGIO DA COVID 19

Con il Decreto Legge n. 24 del 24 marzo, il Consiglio dei Ministri ha disposto al 31 marzo 2022 la chiusura dello stato di emergenza dichiarato il 31 gennaio 2020 per contrastare la diffusione dell'epidemia da Covid-19. Pertanto, si riporta di seguito un elenco non esaustivo di raccomandazioni da osservare negli ambienti di lavoro:

- affissione della segnaletica di sicurezza nelle aree comuni e nei servizi igienici;
- allontanamento immediato dall'area di lavoro di qualunque lavoratore manifesti sintomi ascrivibili a quelli del coronavirus e interdizione per lo stesso al rientro al lavoro fino ad accertata negatività rispetto al virus o a completa guarigione;
- dotazione di dispenser di igienizzante alcoolico per le mani;
- utilizzo di appositi disinfettanti per la pulizia delle superfici;
- fornitura di mascherine chirurgiche e/o FFP2;
- rispetto della distanza di sicurezza di almeno un metro in caso di utilizzo di ambienti chiusi

10. ALLEGATI

- Allegato 1: Vedi Piano delle indagini allegato B al CSA;
- Allegato 2: Planimetria per la messa in sicurezza dei fori di sondaggio

Legenda

- Ingombro edifici da realizzare per il Nuovo Ecoquartiere
- Prefabbricati esistenti da demolire
- Messa in sicurezza fori di sondaggio
- Sondaggi
- Caratterizzazione ambientale dei suoli

Ubicazioni indagini

- Prova DOWN - HOLE
- Prova HVSR
- Prova MASW
- Installazione piezometro

