



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-188.0.0.-28

L'anno 2020 il giorno 15 del mese di Giugno il sottoscritto Patrone Luca in qualita' di dirigente di Direzione Progettazione E Impiantistica Sportiva, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO OGGETTO: WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C: PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera a) D. Lgs. 50/2016 alla ditta Servizi Industriali Genova SIGE srl a seguito di Trattativa Diretta su MePa di Consip.
(CUP B38H19006020001 – CIG Z672D449BC – MOGE 20411)

Adottata il 15/06/2020
Esecutiva dal 17/06/2020

15/06/2020

PATRONE LUCA

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-188.0.0.-28

OGGETTO: WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C: PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera a) D. Lgs. 50/2016 alla ditta Servizi Industriali Genova SIGE srl a seguito di Trattativa Diretta su MePa di Consip.
(CUP B38H19006020001 – CIG Z672D449BC – MOGE 20411)

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- con Delibera della Giunta Comunale n. 3 del 28 ottobre 2017 la Civica Amministrazione ha provveduto all'accettazione del "Waterfront di Levante" elaborato dall'architetto Renzo Piano e dal "Renzo Piano Building Workshop";
- il masterplan "Waterfront di Levante" prevede la realizzazione di un "canale-urbano" parallelo alla costa, esteso dal Porto Antico alla foce del Torrente Bisagno e interessante, dunque, l'area Ex Fiera di Genova e una nuova viabilità;
- con Delibera di Consiglio Comunale del 18/06/2019 n° 36 l'Amministrazione ha fornito indirizzi per la valorizzazione del compendio immobiliare del quartiere Ex Fiera di Genova, nel rispetto dell'idea progettuale del Waterfront di Levante;
- in base alle suddette previsioni in sedime del citato "canale urbano" corrisponde in parte con quello del Padiglione "C", per il quale si rende necessaria la demolizione;

Premesso inoltre che:

- con Determinazione Dirigenziale 2019/188.0.0./101, a seguito di procedura aperta, si è affidato al Raggruppamento Temporaneo di Progettisti 3TI PROGETTI ITALIA - INGEGNERIA INTEGRATA SpA / SYSTEMATICA S.R.L./ STUDIO ASSOCIATO DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA GNUDI / STUDIO ASSOCIATO BELLINI il servizio di progettazione comprensiva del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e della componente geologica "Recupero Waterfront di Levante: Nuovo Viale Urbano sostitutivo del primo tratto della sopraelevata con riqualificazione delle mura storiche fronte mare";
- con Delibera di Giunta Comunale in data 21/05/2020 n° 111, si è proceduto ad approvare il progetto di fattibilità tecnica ed economica, redatto dal Raggruppamento Temporaneo a seguito del contratto di cui al punto precedente, articolato in una serie di opere tra cui figurano le demolizioni dei Padiglioni "C" "M" e le demolizioni degli Edifici via dei Pescatori (MOGE 20411);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Considerato che:

- forma parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui sopra il documento “Piano di Indagine per la caratterizzazione e la classificazione dei Materiali derivante da demolizione” (Tav. n° 20411.PI.IA.106) e relativi allegato (Tav n° 20411.PI.IA.107) – di seguito indicato per brevità anche “Piano di Indagine” - interessante il Padiglione “C” e gli altri manufatti (edificio dell’ex compendio Fiera di Genova individuato alla lettera “M” ed edifici di via dei Pescatori);
- detto Piano di Indagine è stato elaborato, per conto del RTP incaricato della progettazione, dalla Servizi Industriali Genova SIGE srl, operatore economico specializzato nel settore;
- al fine di disporre gli elementi necessaria alla redazione del progetto definitivo di demolizione del Padiglione “C” risulta necessario procedere alle operazioni conoscitive rappresentate nel suddetto Piano di Indagine;

Considerato inoltre che:

- per la particolare tipologia del servizio di cui trattasi non è possibile procedere con personale e attrezzature dell’Ente;
- la determinazione dei corrispettivi per il servizio di cui trattasi - come da documento allegato parte integrante del presente provvedimento - è stata effettuata sulla base di analoghi affidamenti ed ammonta a complessivi euro 39.300,00 (*trentanovemilatrecento/00*) esclusi oneri fiscali di legge;
- per tale tipologia del servizio, non esistono Convenzioni CONSIP S.p.A., tuttavia lo stesso risulta acquistabile sulla piattaforma telematica MePA della stessa, nell’ambito del Bando denominato “SERVIZI” – “Servizi Professionali – Architettonici, di costruzione, ingegneria e ispezione e catasto stradale”;
- in data 10/06/2020, nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività, è stata attivata apposita Trattativa Diretta (n° 1318997) per l’acquisizione del servizio di che trattasi, rivolgendo una richiesta di offerta alla Servizi Industriali Genova SIGE srl, iscritta nella suddetta Categoria di Abilitazione, specializzata nel servizio ricercato e redattrice degli approfondimenti tecnici specialistici di cui al primo livello di progettazione approvato;

Rilevato che:

- allo scadere del termine, fissato al giorno 11/06/2020 ore 18.00, risulta pervenuta un’offerta, conservata agli atti della Civica Amministrazione, per un importo di euro 38.000,00;
- a seguito di un miglioramento dell’offerta precedente, avvenuta con Trattativa Diretta n° 1321365 in data 12/06/2020 l’offerta per il servizio richiesto risulta di euro 37.500,00;
- a fronte dell’offerta migliorata, l’importo contrattuale viene a determinarsi in euro 37.500,00 (*trentasettemilacinquecento/00*) oltre euro 8.250,00 (*ottomiladuecentocinquanta/00*) per I.V.A. al 22%, per complessivi euro 45.750,00 (*quarantacinquemilasettecentocinquanta/00*);
- l’offerta di cui al punto precedente, avuto riguardo all’oggetto del servizio, risulta congrua;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- la somma complessiva di euro 45.750,00 relativa al servizio di cui trattasi, trova copertura finanziaria in quota delle risorse del Piano Stralcio Cultura e Turismo gestite dal Ministero dei Beni e le Attività Culturali e il Turismo di cui alla Delibera Cipe n. 3 del 01 maggio 2016 e attualmente giacenti in Avanzo di Amministrazione sul Bilancio 2020;

Dato atto che:

- per motivi di efficienza ed efficacia dell'attività amministrativa non si ritiene possibile procedere ad una suddivisione in lotti del presente affidamento;
- sono stati svolte con esito positivo le verifiche per l'accertamento dei requisiti di ordine generale (art. 80 D. Lgs. 50/2016) e speciali richiesti in capo alla società Servizi Industriali Genova SIGE srl;
- per espressa previsione dell'art. 32, comma 10, lett. b) del D. Lgs. 50/2016, al presente affidamento non si applica il termine dilatorio di stand still per la stipula del contratto;
- il contratto verrà stipulato tramite il sistema MEPA;
- in ragione della tipologia e dell'importo dell'affidamento, ai sensi dell'art. 103 comma 11 del D.Lgs. 50/2016, è facoltà dell'Amministrazione, per motivi di economicità, subordinatamente a un miglioramento del prezzo di aggiudicazione, non procedere alla richiesta di garanzia definitiva;
- il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo ai sensi dell'art. 147 bis. comma 1 del D.lgs. 267/2000 (TUEL);

Visti:

- il D. Lgs. n. 50/2016;
- gli artt. 107 del Decreto Legislativo 18/8/2000, n. 267;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;
- gli artt. 4, comma 2 del Decreto Legislativo 30.03.2001, n. 165;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n° 404 del 12/11/2009 regolante l'utilizzo del mercato elettronico di cui al D.P.R. N. 101/2002 per gli acquisti di beni e servizi di importo inferiore alla soglia comunitaria;

Viste:

- la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 26/02/2020 con cui sono stati approvati i documenti previsionali e programmatici 2020-2022 e successive variazioni;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 61 del 19/03/2020, con cui è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2020/2022;

DETERMINA

- 1) di assegnare, ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera a) del D.Lgs. 50/2016, a seguito di Trattativa Diretta su MePA di CONSIP, alle condizioni ed oneri dell'allegato documento "Condizioni particolari di contratto" l'esecuzione, ai fini della progettazione definitiva della Demolizione

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

del Padiglione “C”, del servizio di cui al “*PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE*”, alla Servizi Industriali Genova SIGE srl, con sede legale a Genova in Piazza della Vittoria 7/14, 16121 e sede operativa a Genova in Via Castel Morrone 15H, 1616 C.F. e P.IVA. 02687740106 - (benf. 21119) per un importo di euro 37.500,00 (*trentasettemilacinquento/00*) oltre euro 8.250,00 (*ottomiladuecentocinquanta/00*) per I.V.A. al 22%, per complessivi euro 45.750,00 (*quarantacinquemilasettecentocinquanta/00*);

- 2) di dare atto che, per le ragioni espresse in premessa, la spesa di cui al punto precedente risulta congrua;
- 3) di dare atto che la somma complessiva di euro 45.750,00 (*quarantacinquemilasettecentocinquanta/00*) trova copertura nelle somme a disposizione del quadro economico dell'intervento approvato con DGC 2020-111;
- 4) di impegnare la somma complessiva di euro 45.750,00 al Capitolo 77003, c.d.c. 3400.8.04 “Manutenzione strade – ristrutturazione ed ampliamento”, del Bilancio 2020 P.d.C. 2.2.1.9.12, crono 2020/258, del Bilancio 2020 (**IMP. 2020/9188**);
- 5) Di dare atto che l'importo di Euro 45.750,00 , è finanziato con quota dell'avanzo vincolato applicato al Bilancio 2020;

6) di provvedere, a cura della Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva agli adempimenti relativi alla stipula del contratto di cui al precedente punto 1) in forma elettronica tramite firma digitale attraverso apposita modalità sulla piattaforma del MePA, demandando al competente ufficio della Direzione Servizi Amministrativi e Pianificazione Opere Pubbliche la registrazione dell'atto stesso in adempimento alla comunicazione della Direzione Stazione Unica Appaltante e Servizi Generali n° 366039 in data 5.12.2014;

7) di dare mandato alla Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva per il pagamento, con atto di liquidazione digitale a seguito di presentazione di regolare fattura in formato elettronico, con le modalità previste dallo stipulando contratto e nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;

8) di pubblicare, il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 50/2016, sul sito web istituzionale del Comune di Genova sotto sezione Amministrazione Trasparente;

9) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi, in attuazione degli artt. 42 del D.Lgs. 50/2016 e 6 bis della L. 241/1990;

10) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Il Direttore
Arch. Luca

Patrone

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-188.0.0.-28

AD OGGETTO

OGGETTO: WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C: PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera a) D. Lgs. 50/2016 alla ditta Servizi Industriali Genova SIGE srl a seguito di Trattativa Diretta su MePa di Consip.

(CUP B38H19006020001 – CIG Z672D449BC – MOGE 20411)

Ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria

Il Responsabile del Servizio Finanziario
Dott. Giuseppe Materese

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Mercato Elettronico della P.A. - Trattativa con un unico Operatore Economico

OFFERTA RELATIVA A:	
Numero Trattativa	1321365
Descrizione	RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C: PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE
Tipologia di trattativa	Affidamento diretto (art. 36, c. 2, lett. A, D.Lgs. 50/2016)
CIG	Z672D449BC
CUP	B38H19006020001
AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE	
Nome Ente	COMUNE DI GENOVA
Codice Fiscale Ente	00856930102
Nome Ufficio	SETTORE INTERVENTI COMPLESSI
Indirizzo Ufficio	Via Garibaldi 9 16124 GENOVA (GE)
Telefono / FAX Ufficio	0105577709 / 0105577710
Codice univoco ufficio per Fatturazione Elettronica	P4PR0B
Punto Ordinante	LUCA PATRONE / CF [REDACTED]
Firmatari del Contratto	LUCA PATRONE / CF [REDACTED]
FORNITORE	
Ragione o denominazione Sociale	SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE
Codice Identificativo dell'Operatore Economico	02687740106
Codice Fiscale Operatore Economico	02687740106
Partita IVA di Fatturazione	2687740106
Sede Legale	VIA CASTEL MORRONE 15H 16161 GENOVA (GE)
Telefono	0107406583
PEC Registro Imprese	sigesrlge@pec.it
Tipologia impresa	Società a Responsabilità Limitata
Numero di Iscrizione al Registro Imprese / Nome e Nr iscrizione Albo Professionale	02687740106
Data di iscrizione Registro Imprese / Albo Professionale	19/02/1996 00:00
Provincia sede Registro Imprese / Albo Professionale	GE

PEC Ufficio Agenzia Entrate competente al rilascio attestazione regolarità pagamenti imposte e tasse:	dr.liguria.gtpec@pce.agenziaentrate.it
CCNL applicato / Settore	metalmeccanici / consulenza, formazione, analisi laboratorio
<i>Legge 136/2010: dati rilasciati dal Fornitore ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari</i>	
SERVIZI	
IBAN Conto dedicato (L 136/2010) (*)	[REDACTED]
Soggetti delegati ad operare sul conto (*)	[REDACTED]
<i>(*) salvo diversa indicazione da parte del Fornitore da comunicare entro 4 giorni dalla ricezione del documento di Stipula</i>	
DATI DELL'OFFERTA	
Identificativo univoco dell'offerta	779043
Offerta sottoscritta da	MARCO LUIGI FRASSETTO
Email di contatto	SEGRETERIA@SIGE.GE.IT
L'offerta è irrevocabile fino al	12/12/2020 18:00

OGGETTO DI FORNITURA (1 di 1)	
Bando	Servizi Professionali - Architettonici, di costruzione, ingegneria, ispezione e catasto stradale
Categoria	SERVIZI
Descrizione Oggetto di Fornitura	Servizi architettonici, di costruzione, ingegneria e ispezione
Quantità richiesta	1
PARAMETRO RICHIESTO	VALORE OFFERTO
SERVIZIO PREVALENTE OGGETTO DELLA	PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE - PADIGLIONE C
Tipo contratto	

VALORE DELL'OFFERTA ECONOMICA	
Modalità di definizione dell'Offerta	Prezzo a corpo (Importo da ribassare: 39.300,00 EURO)
Valore dell'Offerta	37.500,00 EURO
Oneri di Sicurezza non oggetto di ribasso e non compresi nell'Offerta: <i>(non specificato)</i>	
Costi di Sicurezza aziendali concernenti l'adempimento della disposizione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro di cui all'art.95, comma 10, del D.Lgs. n.50/2016, compresi nell'Offerta: 500,00 (Euro)	

INFORMAZIONI DI CONSEGNA E FATTURAZIONE

Dati di Consegna	VIA DI FRANCIA 3 GENOVA - 16100 (GE) LIGURIA
Dati e Aliquote di Fatturazione	Aliquota IVA di fatturazione: 22% Indirizzo di fatturazione: VIA DI FRANCIA 3 GENOVA - 16100 (GE) LIGURIA
Termini di Pagamento	30 GG Data Ricevimento Fattura

Dichiarazione necessaria per la partecipazione alla Trattativa Diretta resa ai sensi e per gli effetti degli artt. 46,47 e 76 del d.P.R. n.445/2000

- Il Fornitore è pienamente a conoscenza di quanto previsto dalle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione relativamente alla procedura di acquisto mediante Richiesta di Offerta (artt. 46 e 50).
- Il presente documento costituisce una proposta contrattuale rivolta al Punto Ordinante dell'Amministrazione richiedente ai sensi dell'art. 1329 del codice civile, che rimane pertanto valida, efficace ed irrevocabile sino fino alla data sopra indicata ("L'Offerta è irrevocabile fino al").
- Il Fornitore dichiara di aver preso piena conoscenza della documentazione predisposta ed inviata dal Punto Ordinante in allegato alla Richiesta di Offerta, prendendo atto e sottoscrivendo per accettazione unitamente al presente documento, ai sensi di quanto previsto dall'art. 53 delle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione, che il relativo Contratto sarà regolato dalle Condizioni Generali di Contratto applicabili al/ai Bene/i Servizio/i offerto/i, nonché dalle eventuali Condizioni particolari di Contratto predisposte e inviate dal Punto Ordinante, obbligandosi, in caso di aggiudicazione, ad osservarle in ogni loro parte.
- Il Fornitore dichiara che per questa impresa nulla osta ai fini dell'art. 10 Legge n.575 del 31 maggio 1965, e successive modifiche ex art. 9 D.P.R. n. 252 del 3giugno 1998;
- Il Fornitore è consapevole che, qualora fosse accertata la non veridicità del contenuto della presente dichiarazione, l' Impresa verrà esclusa dalla procedura per la quale è rilasciata, o, se risultata aggiudicataria, decadrà dalla aggiudicazione medesima la quale verrà annullata e/o revocata, e l'Amministrazione titolare della presente Trattativa diretta escute l'eventuale cauzione provvisoria; inoltre, qualora la non veridicità del contenuto della presente dichiarazione fosse accertata dopo la stipula, questa potrà essere risolta di diritto dalla Amministrazione titolare della presente Richiesta di Offerta ai sensi dell'art. 1456 cod. civ.
- Per quanto non espressamente indicato si rinvia a quanto disposto dalle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione; al Contratto sarà in ogni caso applicabile la disciplina generale e speciale che regola gli acquisti della Pubblica Amministrazione.
- Il Fornitore dichiara che non sussiste la causa interdittiva di cui all'art. 53, comma 16-ter, del D.lgs. n. 165/2001 nei confronti della stazione appaltante e/o della Committente;
- Il Fornitore ha preso piena conoscenza del "Patto di Integrità", eventualmente predisposto dalla Stazione appaltante e/o dalla Committente, allegato alla richiesta di offerta, accettando le clausole ivi contenute e si impegna a rispettarne le prescrizioni;
- Il presente Documento di Offerta è esente da registrazione ai sensi del Testo Unico del 22/12/1986 n. 917, art. 6 e s. m.i., salvo che in caso d'uso ovvero ove diversamente e preventivamente esplicitato dall' Amministrazione nelle Condizioni Particolari di Fornitura della Richiesta di Offerta;

QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE



COMUNE DI GENOVA

OGGETTO

**Trattativa diretta su MEPA, finalizzata all'affidamento diretto,
ex art. 36, comma 2, lettera a) D.lgs. 50/2016, del servizio di:**

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C:

**PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI
MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE
(CUP B38H19006020001 – CIG Z672D449BC – MOGE 20411)**

COMUNE di GENOVA – Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva – via di Francia, 3
16149 – Genova – Tel. 010/55 77709 – PEC: comunegenova@postemailcertificata.it

Responsabile del procedimento:

Arch. Mirco GRASSI – Direttore Area Risorse Tecniche Operative – 010/55 73246
mgrassi@comune.genova.it

Tecnici di riferimento:

- Arch. Laura VIGNOLI – Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva – 010/55 73428
lvignoli@comune.genova.it
- Ing. Lorenzo SCANDOLO – Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva – 010/55 73650
lscandolo@comune.genova.it

Con la presente, Codesto Spettabile Operatore Economico, è invitato a presentare la propria migliore offerta ai fini dell'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett.a) D.Lgs. 50/2016 (d'ora innanzi, denominato il Codice) del servizio di seguito meglio specificato.

Con il solo fatto della presentazione dell'offerta di cui sopra, s'intendono accettati da parte degli operatori tutti gli oneri, atti e condizioni della presente richiesta di offerta/disciplinare, i quali costituiranno **condizioni particolari di contratto**.

Si evidenzia che la presente ricerca di mercato riveste carattere informale, non vincolante; il Comune si riserva - in ogni caso - la facoltà di sospendere, modificare, revocare o annullare la presente procedura, senza che possa essere avanzata pretesa alcuna da parte degli operatori economici interpellati che hanno presentato offerta.

Si specifica che tutte le richieste di chiarimenti in esito alla presente procedura dovranno pervenire tramite PEC, alla Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva, al seguente indirizzo: comunegenova@postemailcertificata.it

ART. 1 OGGETTO E DESCRIZIONE DEL SERVIZIO



COMUNE DI GENOVA

Nell'ambito del progetto "Waterfront di Levante", che prevede la complessiva riorganizzazione dell'Area Fiera di Genova, è in corso la progettazione dell'intervento di demolizione del Padiglione C.

Oggetto del presente servizio è l'esecuzione, limitatamente al solo Padiglione "C", di tutte le operazioni conoscitive (in sintesi campionamenti/indagini/valutazioni quantitative) come individuate negli elaborati allegati Tav. n° 20411.PI.IA.106 - PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI e Tav n° 20411.PI.IA.107 (ALLEGATO 1 E 2) elaborati da Codesta Ditta nell'ambito della progettazione a cura del RTP incaricato della progettazione del Recupero del Waterfront di Levante - Demolizione padiglioni C e M, demolizione edifici in via dei Pescatori (MOGE 20411).

Quando elaborato a seguito dell'esecuzione del servizio di che trattasi sarà messa a disposizione del suddetto RTP, anche ai fini della presentazione agli Enti/Uffici competenti per l'espressione di pareri e nulla osta nell'ambito dell'iter approvativo della progettazione della demolizione del Padiglione C di cui ne costituirà parte integrante.

Gli oneri complementari all'esecuzione del servizio sono illustrati al paragrafo MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E ONERI.

Si specifica che il manufatto oggetto della campagna di indagine risulta al momento in disuso e al suo interno non è attualmente prevista alcuna attività.

Restano tuttavia fermi gli obblighi e adempimenti dell'operatore economico in materia di sicurezza soprattutto alle operazioni ed attività da svolgere in situ per la campagna di prelievi.

ART. 2 DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO

L'importo massimo di spesa per lo svolgimento del servizio sopra richiesto, ammonta a **complessivi euro 39.300,00 (trentanovemilatrecento/00)** comprensivo di tutte le spese necessarie ed esclusi oneri fiscali e previdenziali ai sensi di legge.

Il corrispettivo stimato del presente servizio è stato determinato sulla scorta di precedenti affidamenti.

ART. 3 REQUISITI DI AMMISSIONE

Sono ammessi alla presente procedura i soggetti di cui all'art. 46 comma 1 del Codice. I requisiti richiesti sono i seguenti:

- a) di carattere generale di cui all'art. 80 del Codice;
- b) di idoneità professionale:
 - *iscrizione al Registro della Camera di Commercio, industria, agricoltura, artigianato capace di attestare lo svolgimento delle attività nello specifico settore oggetto del contratto.*



COMUNE DI GENOVA

- c) di capacità economica e finanziaria: sufficiente livello di copertura assicurativa contro i rischi professionali (massimale di almeno il 10% del valore dell'opera contro i rischi professionali);

L'Operatore Economico può partecipare alla procedura in forma singola o associata.

In caso di costituzione di raggruppamento temporaneo tra imprese - ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. 50/2016 - come previsto dalle regole di e-procurement, tutti gli operatori per conto dei quali il Fornitore abilitato agisce, devono essere a loro volta abilitati al MePA al momento della presentazione dell'offerta da parte del Fornitore.

In caso di avvalimento - ai sensi dell'art. 89, comma 1, D.Lgs. 50/2016 - in base alle regole di e-procurement, l'ausiliaria dovrà risultare ammessa al MePA al momento della presentazione dell'offerta.

L'offerente in sede di offerta deve produrre in caso di avvalimento:

- il relativo contratto di avvalimento che deve contenere, a pena di nullità, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'impresa ausiliaria;
- una dichiarazione sottoscritta dalla ausiliaria attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art.80, dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avvalimento (tramite compilazione dell'ALLEGATO 3, DGUE – parti pertinenti – MODELLO/I DICHIARAZIONE);
- una dichiarazione della ausiliaria con la quale la stessa si obbliga, verso lo stesso e la civica amministrazione, a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse di cui l'offerente è carente (ALLEGATO 4: MODULO AUSILIARIA).

L'offerente e l'ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

Il/gli operatori economici, in sede di formulazione dell'offerta, dovrà/anno dichiarare di possedere le idoneità professionali, le competenze tecniche e professionali e la capacità economica finanziaria necessarie allo svolgimento del servizio richiesto. A tal conto dovrà/anno presentare gli allegati MODELLO/I DGUE debitamente compilato/i - per le parti di competenza e per quanto compatibile con il presente affidamento e l'allegato MODELLO/I DICHIARAZIONE entrambi da presentarsi in formato PDF/A debitamente sottoscritti in formato elettronico.

ART. 4 SOPRALLUOGO EVENTUALE

Il sopralluogo non è obbligatorio, eventualmente è possibile prendere contatti con il tecnico di riferimento Ing. Lorenzo Scandolo.

ART. 5 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E ONERI

L'offerta dovrà configurarsi come **prezzo totale sul servizio richiesto** per la prestazione sopra determinata. Non saranno accettate offerte di importo pari/superiore e/o contenenti condizioni.

Si evidenzia come in tale prezzo dovrà essere compreso qualsiasi onere propedeutico all'esecuzione del servizio.

Sono altresì vietate le offerte "plurime" contenenti prodotti e servizi di diverso prezzo e prestazioni, tra i quali l'Amministrazione dovrebbe operare un'ulteriore scelta.



COMUNE DI GENOVA

L'offerta, da presentarsi tramite il sistema MePA, dovrà essere incondizionata e debitamente sottoscritta dal professionista/legale rappresentante. Nel caso di raggruppamento temporaneo, l'ALLEGATO 5: MODULO OFFERTA, dovrà essere firmato da tutti i soggetti costituenti il raggruppamento, con indicazione delle parti di servizio eseguite dai singoli operatori economici. Il termine di presentazione delle offerte è quello fissato stabilito tramite il sistema MePA. Il preventivo inviato avrà valore di 180 giorni naturali successivi e continui a partire dalla data di presentazione dello stesso.

ART. 6 AFFIDAMENTO E VERIFICA DEI REQUISITI

Ai sensi dell'art. 95, comma 12 del Codice, la Civica Amministrazione si riserva di non procedere all'aggiudicazione del servizio in argomento qualora l'offerta non risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto.

La Stazione Appaltante procederà alla verifica del possesso dei requisiti di ordine generale e ai requisiti speciali richiesti, anche richiedendo all'operatore stesso di comprovarne il possesso. Una volta eseguite con esito positivo le verifiche, la presente Amministrazione procederà all'aggiudicazione della trattativa diretta utilizzando le funzionalità disponibili all'interno del Mercato elettronico della PA (MePA).

Fino a 20.000 euro di importo contrattuale (qualora, per ragioni di impellente urgenza, il contratto venga sottoscritto in mancanza dell'accertamento di uno, ovvero più requisiti necessari):

L'offerente, come sopra individuato, già con la formulazione dell'offerta, fornisce la propria disponibilità a iniziare l'attività oggetto di affidamento alla stipula del contratto, anche qualora esso venga sottoscritto nelle more delle verifiche da parte della Stazione Appaltante dei predetti requisiti.

In caso di successivo accertamento del difetto del possesso dei requisiti prescritti, il Comune procederà alla risoluzione dello stesso ed al pagamento in tal caso del corrispettivo pattuito solo con riferimento alle prestazioni già eseguite e nei limiti dell'utilità ricevuta; provvederà, inoltre all'incameramento della cauzione definitiva ove richiesta o, in alternativa, all'applicazione di una penale in misura non inferiore al 10% (dieci per cento) del valore del contratto.

ART. 7 PRESTAZIONI RICHIESTE E COMPENSATE CON L'ONORARIO

Le prestazioni richieste sono le seguenti:

- Attività propedeutiche (sopralluoghi e preparazione documentazione);
- Eventuali apprestamenti di cantiere;
- Esecuzione dei campionamenti di materiale in sito e le relative analisi di laboratorio (con emissione di corrispondenti certificati) per riportare la contezza dei quantitativi presenti all'interno degli edifici;
- Restituzione delle analisi di laboratorio;
- Interpretazione dei dati e stesura del report finale;

Il corrispettivo, determinato a "corpo", si intende comprensivo di tutto quanto necessario alla puntuale esecuzione delle prestazioni richieste a regola d'arte ed è pertanto fisso ed invariabile. L'operatore economico dichiara espressamente di accettare che il corrispettivo di cui al presente



COMUNE DI GENOVA

affidamento comprende e compensa integralmente tutte le attività necessarie per eseguire i servizi affidatigli.

ART. 8 PROPRIETÀ DEGLI ELABORATI

Gli elaborati, i certificati e le relazioni delle prove in argomento resteranno di piena ed esclusiva proprietà del Comune di Genova.

ART. 9 MODALITÀ DI CONSEGNA DEI DOCUMENTI

Degli elaborati redatti dovrà essere prodotta duplice copia cartacea e copia su supporto informatico (nei formati .pdf firmati digitalmente PDF/A ed editabili).

ART. 10 TERMINI DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO E PENALI

I termini per lo svolgimento dell'attività da parte dell'Affidatario sono i seguenti:

- a) **Giorni 15 (naturali e consecutivi)** a partire dalla data di stipula del contratto d'incarico per la formalizzazione degli elementi utili al completamento del progetto di demolizione da presentarsi in conferenza dei servizi;
- b) **Ulteriori giorni 15 (naturali e consecutivi)** per il completamento della prestazione (con particolare riferimento agli esiti delle indagini: reportistica e interpretazione dei dati);

Nel complesso i termini per lo svolgimento del servizio in oggetto ammontano a **giorni 30 (naturali e consecutivi)** a partire dalla data di stipula del contratto d'incarico.

Per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo sui termini (anche singolarmente intesi) sopra indicati, sarà applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale.

Nel caso in cui le prestazioni oggetto di affidamento non siano rese entro 15 (quindici) giorni dai termini di cui sopra, senza che sia stata data alcuna comunicazione giustificativa da parte dell'Affidatario e che la stessa sia stata accettata da parte del Comune, quest'ultimo potrà di diritto ritenersi liberato da ogni impegno dei confronti dell'Affidatario al quale non spetterà alcun compenso - con l'esclusione di quello relativo alle prestazioni già assolte al momento della risoluzione del contratto che siano state approvate o comunque fatte salve dalla Committenza medesima - indennizzo o rimborso, fatto salvo comunque il diritto del Comune al risarcimento del danno.

ART. 11 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO – VERIFICA DEL SERVIZIO E MODALITÀ DI PAGAMENTO

È a carico dell'Affidatario ogni onere strumentale e organizzativo necessario per l'espletamento del presente contratto. L'Affidatario eseguirà l'attività contrattuale con le modalità necessarie per la migliore realizzazione dell'attività contrattuale e in stretta correlazione con le esigenze della Civica Amministrazione. Resta fermo che l'Affidatario rimarrà organicamente esterno e indipendente dagli uffici e servizi dell'Amministrazione committente. L'Affidatario avrà comunque cura di confrontarsi, per tutto quanto necessario, con la Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva.



COMUNE DI GENOVA

Il Responsabile del Servizio è l'Arch. Luca Patrone Direttore della Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva cui è demandata, d'intesa con il Responsabile Unico del Procedimento, l'accettazione o meno degli elaborati richiesti, della prestazione fornita e qualunque altra valutazione relativa all'adempimento degli obblighi contrattuali.

Qualora, durante l'espletamento del servizio, si verificano condizioni tali da indurre possibili modifiche ai contenuti del presente contratto l'Affidatario è tenuto a informare tempestivamente il Direttore del Servizio, producendo idonea documentazione in merito. A quest'ultimo, in accordo con il RUP, è demandata ogni valutazione in merito a eventuali modifiche al contratto e alle prestazioni in esso previste, sempre nel rispetto dell'art. 106 del Codice nonché dell'art. 22 del DM 49/2018.

L'importo contrattuale potrà subire variazioni in aumento o in diminuzione fino alla concorrenza del quinto dell'importo solo qualora, in corso di esecuzione, si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni e la stazione appaltante, ai sensi dell'art. 106 comma 12 del Codice, imponga all'Affidatario l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. L'Affidatario non avrà diritto ad alcun rimborso né indennità di sorta ad eccezione, in caso di variazioni in aumento, del corrispettivo relativo ai servizi effettivamente eseguiti.

La prestazione resa dall'Affidatario sarà soggetta a verifica di rispondenza con quanto previsto nel presente contratto e relativi allegati. Ad avvenuta comunicazione all'Affidatario della regolare esecuzione della prestazione da parte della Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva, potrà essere inoltrata la fattura.

L'Affidatario accetta pertanto che il pagamento della prestazione resa avverrà con le seguenti modalità:

- (*eventuale*) anticipazione del 20% del valore del contratto, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del Codice, così come modificato dalla Legge 55/2019, da corrisponderci entro giorni quindici dall'effettivo inizio del servizio, subordinatamente alla presentazione di una fidejussione bancaria o assicurativa con le caratteristiche e modalità illustrate nel comma citato. L'Affidatario decadrà dal beneficio dell'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione del servizio oggetto del contratto non procederà secondo i tempi contrattuali per ritardi a lui imputabili;

- (*in caso di anticipazione saldo*) al termine delle attività, a seguito dell'accettazione delle prestazioni rese da parte della Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva sentito il RUP.

Il pagamento verrà effettuato mediante atto di liquidazione digitale entro trenta giorni dalla data di ricevimento della fattura da emettersi obbligatoriamente in forma elettronica.

In caso di mancato adempimento all'obbligo di fatturazione elettronica il Comune di Genova non potrà liquidare il compenso dovuto. Inoltre, rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano i seguenti dati:

- il numero d'ordine qualora indicato dalla Civica Amministrazione
- il numero di **CIG Z672D449BC**
- il numero di **CUP B38H19006020001**
- il **Codice IPA P4PR0B**



COMUNE DI GENOVA

Quest'ultimo Codice potrà essere modificato in corso di esecuzione del contratto, l'eventuale modifica verrà prontamente tempestivamente comunicata al contraente via PEC.

Il pagamento sarà subordinato alla verifica della regolarità del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

ART. 12 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Vedi paragrafo "RINVIO".

ART. 13 CESSIONE DEI CREDITI

L'articolo 106, comma 13, del Codice regola la cessione di crediti. In ogni caso la Civica Amministrazione potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al presente contratto.

ART. 14 DIVIETO DI CESSIONE. SUBAPPALTO

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

L'Affidatario, qualora ritenesse di voler procedere al subappalto – nei limiti di legge – dovrà produrre specifica dichiarazione in sede di offerta.

ART. 15 GARANZIA DEFINITIVA E STIPULA DEL CONTRATTO

Il contratto verrà stipulato tramite il Sistema MePA.

GARANZIA DEFINITIVA

A garanzia degli impegni assunti con lo stipulando contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'Affidatario rilascerà apposita garanzia definitiva – ai sensi dell'art. 103 del Codice dei Contratti - avente validità fino alla verifica di conformità del servizio.

La garanzia deve essere integrata ogni volta che la Stazione Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del contratto di cui sopra.

SPESE DI BOLLO A CARICO DITTA AGGIUDICATARIA - Si rende noto che con l'emanazione della risoluzione 96/e del 16 dicembre 2013 l'Agenzia delle Entrate ha ritenuto dovuta l'imposto di bollo del valore di 16,00 euro anche sul documento di stipula del contratto sottoscritto digitalmente per le procedure di gara indette sul MePA.

Pertanto la ditta aggiudicataria prima della stipula del contratto in forma digitale dovrà inviare a mezzo posta alla DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA, oltre al modulo relativo alla tracciabilità dei pagamenti debitamente compilato con l'indicazione dei conti correnti su cui verranno incassate le fatture, anche una marca da bollo del valore di Euro 16,00 od attestazione di avvenuto pagamento tramite modello F24. In alternativa la ditta dopo aver acquistato una marca da bollo dovrà attaccarla su carta intestata ed annullarla attestando che trattasi di marca relativa all'affidamento in oggetto, fare una scansione ed inviarla all'indirizzo mail: direzioneprogettazione@comune.genova.it.

ART. 16 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Il Comune procederà alla risoluzione del contratto nei casi e nei modi individuati dall'art. 108 del Codice.



COMUNE DI GENOVA

Oltre a quanto già previsto al precedente art. 6 (*per contratti sotto 20.000 euro*) e all'art.10, costituisce inoltre motivo di risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa), le seguenti fattispecie:

- a. grave negligenza e/o frode nell'esecuzione del servizio;
- b. inadempimento alle disposizioni del Responsabile del Procedimento, pregiudizievole del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
- c. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione del servizio;
- d. inadempimento da parte dell'appaltatore degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010.

Costituisce altresì motivo di risoluzione del contratto per grave inadempimento, l'ipotesi in cui l'ammontare complessivo della penale di cui all'art.10 superi il dieci per cento dell'importo contrattuale.

Nelle ipotesi di cui ai paragrafi precedenti il contratto sarà risolto di diritto con effetto immediato a seguito della dichiarazione del Comune, via PEC, di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa.

La risoluzione del contratto non pregiudica in ogni caso il diritto del Comune al risarcimento dei danni subiti a causa dell'inadempimento.

Per il ripetersi di gravi inadempienze, previe le contestazioni del caso, potrà farsi luogo alla risoluzione anticipata del contratto senza che alcun indennizzo sia dovuto all'appaltatore salvo ed impregiudicato, invece, qualsiasi ulteriore diritto che il Comune possa vantare nei confronti dell'appaltatore.

Al fine di recuperare penalità, spese e danni il Comune potrà rivalersi su eventuali crediti del soggetto aggiudicatario nonché sulla cauzione, senza necessità di diffide o di autorizzazione del soggetto aggiudicatario.

ART. 17 SICUREZZA E RISPETTO DISPOSIZIONI IN MATERIA DI EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

L'operatore Economico si assume tutti gli oneri assicurativi e previdenziali previsti dalla legge obbligandosi a rispettare tutte le norme in materia di sicurezza sul lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti.

Con particolare riferimento allo stato di emergenza sanitaria nazionale da COVID-19, l'Affidatario si impegna senza riserva alcuna a svolgere il servizio richiesto adottando con oneri a proprio carico tutte le misure di contenimento del contagio stabilito dalle disposizioni nazionali e locali.

ART. 18 ASSICURAZIONE

A partire dalla data di avvio dell'attività in oggetto, e fino al collaudo dei lavori, il soggetto aggiudicatario dovrà essere dotato di una copertura assicurativa per responsabilità civile rilasciata da una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione Europea per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di competenza, con specifico riferimento al presente incarico.



COMUNE DI GENOVA

Nel caso in cui l'aggiudicatario sia coperto da polizza generale per l'intera attività, detta polizza dovrà essere integrata attraverso idonea dichiarazione della compagnia assicuratrice che garantisca le condizioni di cui al precedente capoverso per lo specifico progetto.

Copia della suddetta polizza dovrà essere prodotta contestualmente alla sottoscrizione del contratto.

La mancata presentazione della polizza, i cui massimali dovranno essere compatibili con l'incarico in oggetto, determina la decadenza dell'incarico e autorizza la sostituzione del soggetto Affidatario.

ART. 19 CONTROVERSIE

Per tutte le controversie sorte in merito al presente contratto è competente in via esclusiva il Tribunale di Genova.

ART. 20 RINVIO

Per tutto quanto non espressamente previsto dalle disposizioni sopra elencate, il contratto sarà disciplinato dal D.lgs. 50/2016 e s.m.i., (nel presente documento definito anche solo Codice), e dal Codice Civile, nonché dal Bando "Servizi" CONSIP per l'abilitazione degli operatori economici al MePA, nonché alle relative Condizioni generali di contratto, Patto di Integrità, Capitolato d'Oneri Servizi e all'ALLEGATO 33 AL CAPITOLATO D'ONERI "Servizi" PER L'ABILITAZIONE DEI PRESTATORI DI "Servizi Professionali - Architettonici, di costruzione, ingegneria e ispezione e catasto stradale" ai fini della partecipazione al MERCATO ELETTRONICO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, alle Regole del sistema di e-procurement e ai Manuali d'uso per l'abilitazione degli operatori al MePA.

ART. 21 SPESE

Tutte le spese alle quali darà luogo il presente contratto, inerenti e conseguenti sono a carico dell'Affidatario che, come sopra costituito, vi si obbliga.

Ai fini fiscali le prestazioni di cui al presente contratto sono soggette all'imposta sul valore aggiunto. La presente scrittura privata verrà registrata solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

ART. 22 INFORMATIVA PRIVACY

Tutti i dati forniti al Comune nell'ambito del presente rapporto contrattuale saranno trattati dall'Ente nel pieno rispetto della normativa vigente (Regolamento UE GDPR 679/2016).

ART. 23 ALTRE INFORMAZIONI

Il risultato definitivo del procedimento sarà formalizzato con determinazione dirigenziale ex art. 32, comma 2, del Codice e secondo le disposizioni contenute nelle Linee Guida Anac n.4, la cui efficacia è comunque subordinata all'esito positivo delle verifiche e controlli inerenti ai requisiti richiesti.



COMUNE DI GENOVA

PROCEDURE DI RICORSO – avanti il T.A.R. LIGURIA, entro i termini di legge.

Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Arch. Luca Patrone
(Direttore)

ALLEGATI:

ALLEGATO 1: *Tav. n° 20411.PI.IA.106 - PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI*

ALLEGATO 2: *PLANIMETRIE CON UBICAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO*

ALLEGATO 3: *DGUE e MODELLO DICHIARAZIONE*

ALLEGATO 4: *MODULO AUSILIARIA*

ALLEGATO 5: *MODULO OFFERTA*

ALLEGATO 6: *INFORMATIVA PRIVACY*

Informativa sul trattamento dei dati personali (art. 13 Regolamento U.E. 2016/679) raccolti dal Comune di Genova, DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA per la pratica: Trattativa diretta su MEPA, finalizzata all'affidamento diretto, ex art. 36, comma 2, lettera a) D.lgs. 50/2016, del servizio di:
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE - DEMOLIZIONE PADIGLIONE C:
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTE DA DEMOLIZIONE
(CUP B38H19006020001 – CIG Z672D449BC – MOGE 20411)

Titolare del trattamento dei dati personali è il COMUNE DI GENOVA, legale rappresentante il Sindaco *pro-tempore*, con sede in Via GARIBALDI n.9, Genova 16124, e-mail: urpgenova@comune.genova.it; PEC: comunegenova@postemailcertificata.it

L'Ufficio del Responsabile della Protezione dei dati personali per il Comune di Genova (DPO) è ubicato in Via Garibaldi n.9, Genova 16124, e-mail: DPO@comune.genova.it, PEC: DPO.comge@postecert.it; Telefono: 010-5572665.

La Direzione Progettazione del Comune di Genova, nell'ambito dell'attività finalizzata all'affidamento e allo svolgimento dell'attività in oggetto, tratterà i dati personali raccolti con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, alle condizioni stabilite dal Regolamento (UE) 2016/679 (RGPD), in particolare per l'esecuzione dei propri compiti di interesse pubblico, ivi incluse le finalità di archiviazione, di ricerca storica e di analisi per scopi statistici.

Nella fattispecie vengono raccolti dati personali come nome, cognome, indirizzo, codice fiscale, per l'istruzione della pratica IN OGGETTO (CIG Z672D449BC).

I dati saranno trattati esclusivamente per le finalità di cui sopra dal personale del Comune di Genova e da eventuali collaboratori esterni, come Società, Associazioni o Istituzioni o altri soggetti espressamente nominati quali responsabili del trattamento. Al di fuori di queste ipotesi, i dati non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione europea.

Il conferimento dei dati richiesti nei campi contrassegnati da asterisco (o indicati nel modulo quali obbligatori) è indispensabile e il loro mancato inserimento non consente di completare l'istruttoria necessaria per quanto richiesto. Per contro, il rilascio dei dati presenti nei campi non contrassegnati da asterisco (o non indicati nel modulo quali obbligatori), pur potendo risultare utile per agevolare i rapporti con il Comune di Genova è facoltativo, e la loro mancata indicazione non pregiudica il completamento della procedura.

I dati saranno trattati per tutto il tempo necessario alla definizione di quanto richiesto dall'utente o quanto previsto dalla procedura e saranno successivamente conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa.

Alcuni dati potranno essere pubblicati *on line* nella sezione Amministrazione Trasparente in quanto necessario per adempiere agli obblighi di legge previsti dal D.Lgs. n. 33/2013 e s.m.i. - testo unico in materia di accesso civico, obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazioni.

Gli interessati hanno il diritto di chiedere al titolare del trattamento: accesso ai dati personali, rettifica, cancellazione, limitazione, opposizione al trattamento e diritto alla portabilità dei dati. L'apposita istanza al Titolare del trattamento dei dati personali è presentata tramite il Responsabile della protezione dei dati presso il Comune di Genova (DPO) i cui contatti sono indicati in apertura della presente informativa.

Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno, altresì, il diritto di proporre reclamo al Garante quale autorità di controllo secondo le procedure previste ed indicate sul sito del Garante per la tutela dei dati personali (www.garanteprivacy.it).

04						
03						
02						
01						
00	APR 2020	Progetto Fattibilità Tecnico Economica	S. Di Pompeo	S. Di Pompeo	F. Ragusa	S. L. Possati
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

Direttore

Arch. Luca PATRONE

Comittente

ASSESSORATO AL BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E VERDE PUBBLICO
ASSESSORATO ALL'URBANISTICA, DEMANIO E PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE

Codice Progetto

15.21.04

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE

3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma
C.F. e P.IVA n° 07025291001

RESPONSABILE
UNICO
PROCEDIMENTO

Arch. Mirco GRASSI

Progetto Architettonico - Restauro e risanamento conservativo

STUDIO DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA GNUDI
Via Gabriele D'Annunzio n.2/15 - 16121 Genova
C.F. e P.IVA n° 02856460106

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**

Progetto Strutturale - Stradale - Impianti - Cantierizzazione e Sicurezza

3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma
C.F. e P.IVA n° 07025291001



Studio trasportistico

SYSTEMATICA S.r.l.
Via Lovanio n.8 - 20121 Milano
C.F. e P.IVA n° 03040720165



Geologia

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Via Galata n.9/1 - 16121 Genova
C.F. e P.IVA n° 01270990995

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Consulenza specialistica

Intervento/Opera

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Nuova viabilità e pista ciclabile, riqualificazione intradosso sopraelevata e mura storiche (MOGE 20412)

Demolizione padiglioni C e M, demolizione edifici in via dei Pescatori (MOGE 20411)

Altre opere - infrastrutture per la mobilità e parcheggio (MOGE 20414)

Oggetto della tavola

PIANO INDAGINI E RILIEVI

INDAGINI AMBIENTALI - BONIFICA E DEMOLIZIONE EDIFICI ESISTENTI (MOGE 020411)

Report indagine ambientale

Municipio

Medio Levante

VIII

Quartiere

FOCE

15

N° progr. tav.

106

N° tot. tav.

2

Scala

Rel

Data

Aprile 2020

Tavola n°

20411.PI.IA.106

Livello Progettazione

FATTIBILITA'

ARCHITETTONICA

Codice MOGE

MOGE_20411

Codice CUP

B38H19006020001

Codice identificativo tavola

PF.20411.PI.IA.RS.001

PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE

PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI

Marzo 2020

Sommario

1. PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO “WATERFRONT DI LEVANTE”	7
2.1 STUDIO DOCUMENTALE E UTILIZZI PRECEDENTI	8
2.1.1 Esito istruttoria censimento amianto - Edificio M	9
2.1.2 Esito istruttoria censimento amianto - Padiglione C	10
2.1.3 Edifici in Via dei Pescatori.....	10
3. GESTIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLO SGOMBERO DEGLI EDIFICI	12
4. PIANIFICAZIONE DELLE INDAGINI SUI MATERIALI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE..	15
4.1 PREMESSA.....	15
4.2 STRUTTURE IN CEMENTO, CEMENTO ARMATO E CLS DI GENIO CIVILE (ACCERTAMENTO PRELIMINARE DELL'IDONEITÀ AL RECUPERO DEI DETRITI DA DEMOLIZIONE)	16
4.2.1 Modalità di campionamento e punti di prelievo	17
4.3 MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA).....	19
4.4 MATERIALI COIBENTI IN LANA MINERALE (CLM).....	23
4.5 MATTONI E MALTE REFRATTARIE (RFT).....	25
4.6 IMPIANTI ELETTRICI, FLUIDI OLEOSI, LUBRIFICANTI, COMBUSTIBILI.....	26
4.6.1 Carburanti e combustibili	28
4.7 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	29
4.8 GUAINA BITUMINOSE.....	30
4.9 ISPEZIONE SERVIZI INTERRATI	31
5. RIEPILOGO PUNTI DI CAMPIONAMENTO	32
6. RIEPILOGO ANALISI DI LABORATORIO	37
7. RIEPILOGO DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI CHE VERRANNO PRODOTTI	39

Allegati

Allegato 1: Ubicazione dei punti di campionamento - Planimetria Padiglione C

Allegato 1A: Ubicazione dei punti di campionamento – Piano seminterrato

Allegato 1B: Ubicazione dei punti di campionamento – Piano terra

Allegato 1C: Ubicazione dei punti di campionamento – Piano primo

Allegato 1D: Ubicazione dei punti di campionamento – Galleria secondo piano

Allegato 2: Ubicazione dei punti di campionamento - Planimetria Edificio M

Allegato 3: Ubicazione dei punti di campionamento - Planimetria edifici in Via dei Pescatori

1. PREMESSA

Nell'ambito della pianificazione delle attività di demolizione assume una particolare rilevanza la valutazione delle passività ambientali degli edifici e degli impianti, nonché la conoscenza preliminare delle caratteristiche dei materiali di risulta dalle demolizioni degli edifici, delle strutture murarie e degli impianti, essenzialmente riguardo ai seguenti aspetti:

- presenza di sostanze pericolose, sia ai fini della corretta predisposizione delle misure di sicurezza da adottare durante i lavori, sia dal punto di vista delle caratteristiche dei rifiuti che si produrranno e dei costi associati agli smaltimenti,
- possibilità di avviare a operazioni di recupero i rifiuti prodotti, sia all'interno del sito stesso, sia off site.

Il presente documento, redatto da SIGE s.r.l su incarico di 3TI Progetti S.p.A., contiene il Piano di indagine necessario al censimento dei materiali derivanti dalle demolizioni degli edifici situati a Genova in Via dei Pescatori e dei padiglioni C ed M della Fiera di Genova, inclusi anche i piani interrati degli stessi.

Il presente piano di indagine contiene la descrizione delle attività di campionamento/analisi da eseguire su materiali, impianti e strutture dei padiglioni oggetto di demolizione, comprensivo della mappatura preliminare dei punti di campionamento nonché, per ciascuna tipologia di materiale e/o rifiuto, la definizione del set analitico per la corretta caratterizzazione e la ricerca di sostanze pericolose.

La redazione del Piano di indagine ha previsto:

1. la verifica della documentazione esistente,
2. il controllo visivo dei materiali presenti nelle strutture oggetto di demolizione, nei padiglioni M e C, nonché negli edifici di Via dei Pescatori.

Per quanto riguarda il primo punto, la documentazione fornitaci riguardava:

- le indagini geognostiche effettuate nel 2018 da M3D per conto del Comune di Genova, sull'intera area della fiera, gli esiti di quest'ultime non sono risultati rilevanti ai fini della stesura di questo documento;
- il censimento amianto e suoi esiti, effettuato nel 2014, il quale ha permesso di identificare immediatamente le zone a cui prestare particolare attenzione;
- planimetrie varie di tutti gli edifici oggetto di questo documento;
- relazione sintetica riguardante il progetto Waterfront di Levante.

Dalla documentazione fornitaci non è stato possibile acquisire informazioni dettagliate su tipologia dei materiali da costruzione utilizzati, qualità e marca degli impianti a servizio degli edifici, l'eventuale cronologia degli interventi di manutenzione e delle ristrutturazioni effettuate sui suddetti né lo storico delle attività svolte nelle aree interessate dal Piano di Indagine. Pertanto ciò ha reso ancora più necessaria la stesura del presente Piano e la sua attuazione preliminarmente all'avvio dei lavori di demolizione.

Dal controllo visivo effettuato durante il sopralluogo svolto dai tecnici SIGE in data 04/03/2020, è emerso che all'interno degli edifici, che saranno oggetto di demolizione, e delle aree immediatamente adiacenti sono presenti materiali e rifiuti derivanti dai precedenti usi e utilizzi delle aree.

Alla luce di quanto definito durante il sopralluogo, il presente piano di indagine ha valutato i materiali, derivanti sia dalle fasi preliminari di pulizia degli spazi, sia dalla demolizione stessa:

1. sgombero dei locali (arredi, utensili, rifiuti etc),
2. strip out degli edifici (impianti elettrici, climatizzazione, serramenti, porte, montacarichi, ringhiere, etc), previa bonifica degli impianti come specificato nel seguito,
3. demolizione (materiali inerti di risulta).

Particolare rilevanza ha la valutazione delle passività ambientali presenti negli edifici e la conoscenza preliminare delle caratteristiche dei materiali di risulta dalle demolizioni degli edifici, delle strutture murarie e degli impianti.

Quanto appena detto principalmente riguarda l'accertamento della presenza/assenza di sostanze pericolose, sia ai fini della corretta predisposizione delle misure di sicurezza da adottare durante i lavori, sia dal punto di vista delle caratteristiche dei rifiuti che si produrranno e dei costi associati agli smaltimenti.

Ad oggi è stato effettuato un sopralluogo per l'individuazione preliminare, mediante ispezione visiva, delle tipologie di matrici da campionare nell'ambito di tutti i fabbricati, locali, impianti ed i rifiuti presenti.

In base all'incarico ricevuto, il presente Piano ha preso in considerazione tutte le strutture fuori terra, fino al piano seminterrato dell'edificio C, tuttavia, in virtù dell'età degli edifici e sulla base della documentazione fornita, riguardante il censimento amianto effettuato nel 2014, si ipotizza la potenziale presenza di questa sostanza pericolosa in alcuni dei sottoservizi interrati.

Al fine di completare il quadro delle potenziali passività ambientali, si farà quindi accenno, in un paragrafo specifico, alle linee guida da seguire per la corretta gestione dei suddetti sottoservizi interrati.

L'esecuzione del presente piano di indagini consentirà, attraverso l'individuazione delle diverse tipologie di materiali/rifiuti e la definizione del set analitico da applicare per la caratterizzazione chimica delle stesse, la valutazione dei materiali derivanti dallo sgombero e dalle demolizioni, fornendo indicazioni su:

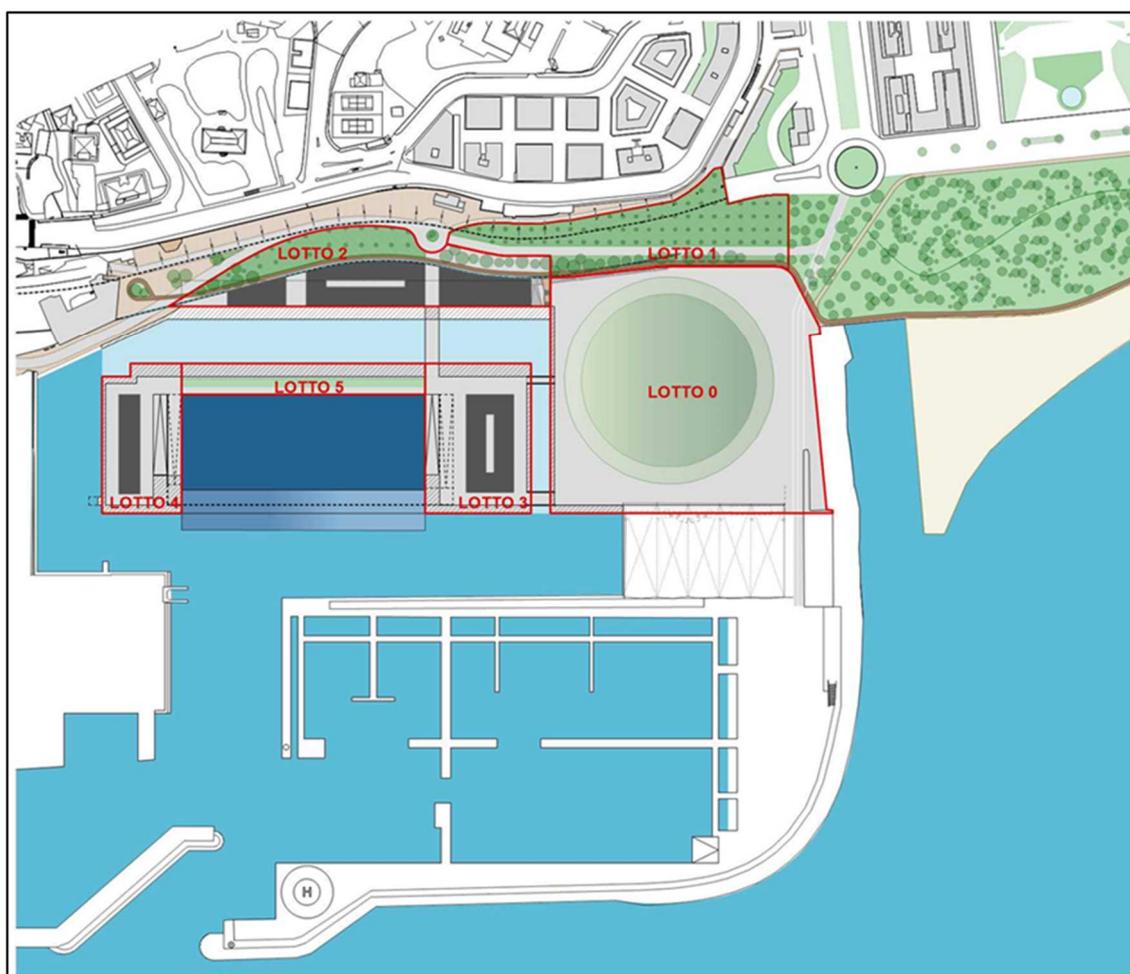
- la descrizione delle matrici oggetto di indagine,
- l'ubicazione dei punti di campionamento all'interno degli edifici,
- la caratterizzazione dei materiali, la classificazione come rifiuto inerte, non pericoloso o pericoloso, l'attribuzione del codice CER, indicazioni sulle operazioni di recupero o smaltimento,
- le quantità dei materiali contenenti sostanze pericolose, stimate in tonnellate, metri cubi e/o altre unità di misura pertinenti.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO “WATERFRONT DI LEVANTE”

Di seguito si riporta un breve inquadramento territoriale e una sintetica descrizione del progetto di riqualificazione dell'area della Fiera di Genova, attualmente dismessa.

L'intervento ricade nel Lotto 2 del progetto “Waterfront di levante”, un grande progetto di riqualificazione urbana firmato da Renzo Piano che, in fasi successive, ridisegnerà il tratto di litorale del centro cittadino, dalla Foce al Porto Antico, restituendo al mare importanti spazi e attribuendo nuove funzioni alle aree interessate tramite la realizzazione di una nuova viabilità, una nuova darsena e spazi verdi.

Il primo segmento sarà quello fieristico, nell'area compresa tra il Palasport, i padiglioni C e D e l'ex Edificio Ansaldo.



Progetto Waterfront di Levante

Piano di indagine per la caratterizzazione e la classificazione dei materiali derivanti dalle demolizioni

Figura 1. la figura illustra la proposta di progetto schematica del Waterfront di Levante, allo stato attuale.

Come visibile nella precedente figura l'imbocco del canale, con una profondità di 4 m ed una larghezza di 50 m funge da demarcazione tra il settore industriale ed il quartiere fieristico.

L'ormeggio, attualmente ipotizzato su entrambi i lati del canale, ospiterà natanti da diporto di lunghezza 12/14 m.

I tratti attigui della darsena, avranno invece una profondità ridotta a 2,5 m, ed una larghezza rispettivamente di 35 m per il tratto parallelo al mare, mentre di 15 m nel tratto tra il Palasport ed il Lotto 3.

Lungo tutto il perimetro del canale navigabile, è prevista la realizzazione di banchine sui due lati che consentiranno l'inserimento di funzioni commerciali e di diportistica.

All'interno di questo comparto, (delimitato dal primo tratto di canale sul fronte occidentale e dal Palasport sul lato orientale), oltre allo scavo del canale navigabile, si prevede anche la bonifica e la demolizione degli ex padiglioni fieristici, denominati M, C e D, oltre agli edifici annessi, alle biglietterie e agli uffici dell'Ente Fiera.

Ad oggi il nuovo distretto urbano, prevede il mantenimento del Palasport e del padiglione fieristico denominato Jean Nouvel (B).

2.1 STUDIO DOCUMENTALE E UTILIZZI PRECEDENTI

L'intervento prevede la demolizione degli edifici C, M e degli edifici ubicati al di sotto della sopraelevata Aldo Moro, che ricadono nel Lotto 2 del progetto "Waterfront di Levante" sopra descritto.

L'area è in parte ricompresa nel complesso del quartiere fieristico genovese che si estende sul mare, dal quale è stato ricavato all'inizio degli anni '60 grazie a una complessa opera di riempimento, in parte si sviluppa lungo Via dei Pescatori retrostante il complesso precitato.

Per quanto riguarda l'edificio M e il padiglione C le attività sono state gestite da Fiera di Genova S.p.A. fino al 31/03/2016, data della liquidazione della società. Per quanto riguarda invece gli edifici interessati dal lotto 2 del progetto, lungo Via dei Pescatori, essi appartengono attualmente a privati e piccole imprese.

Per quanto riguarda l'ubicazione degli edifici oggetto di questo documento, si riporta di seguito uno stralcio della carta Regionale riportante i dati del catasto terreni riguardante l'area.

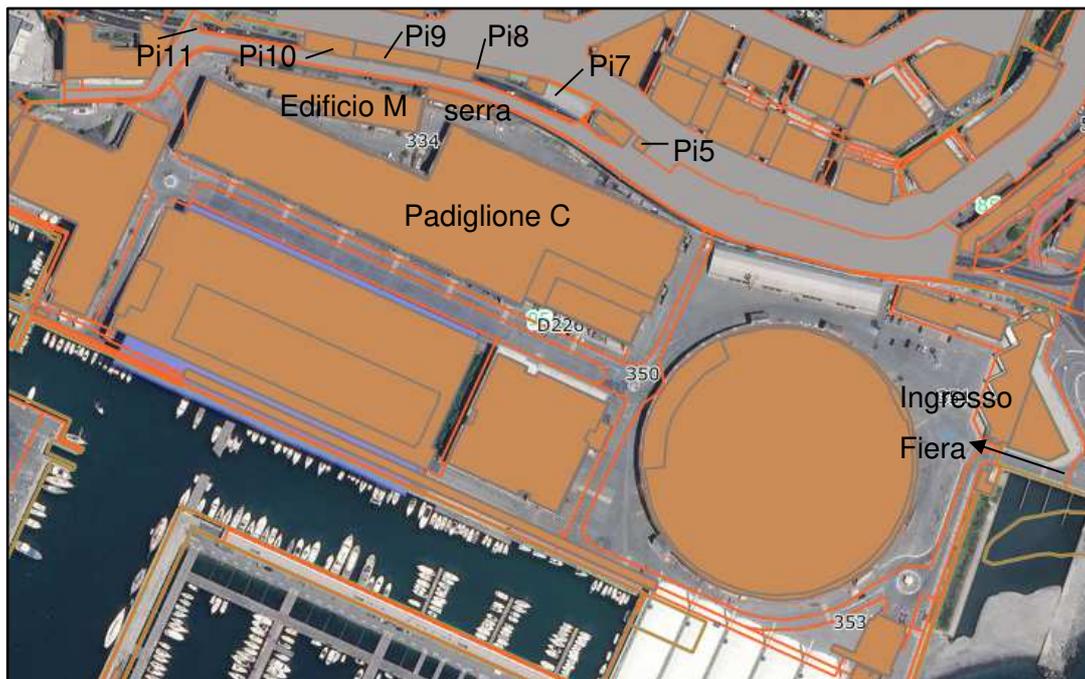


Figura 2. stralcio della carta riportante i dati del database catastale regionale

2.1.1 Esito istruttoria censimento amianto - Edificio M

Dall'istruttoria effettuata in data 19/05/2014 è stata riscontrata la presenza di amianto allo stato friabile presso la Centrale termica del medesimo edificio, l'asbesto è risultato presente all'interno delle coibentazioni delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento.

Le tubazioni suddette risultano essere di vari diametri e trattate superficialmente tramite pitturazione; queste, attraverso cunicoli interrati, che appaiono in discreto stato di conservazione, proseguono agli altri padiglioni S, D e C.

EDIFICIO M	
Destinazione d'uso	magazzino/capannone industriale
Anno di costruzione	dal 1946 al 1964
Area coperta dall'edificio	1750 mq
Presenza di amianto certificata	Sì
Tipologia di amianto presente	Friabile - nelle tubazioni stimate di lunghezza pari a 130 m e spessore pari a circa 6,5 cm - impastato con cemento e gesso
Stato di conservazione	basso danneggiamento, presenti fessure

2.1.2 Esito istruttoria censimento amianto - Padiglione C

Dall'analisi documentale nell'edificio C non è stata riscontrata ad oggi la presenza di amianto a matrice compatta o friabile, questo è affermato sulla base degli esiti del campionamento eseguito all'interno dell'intercapedine lato sud/levante del padiglione, a pianterreno.

In tale intercapedine infatti transitano le tubazioni dell'impianto di riscaldamento che hanno come punto di partenza l'edificio M, a differenza delle restanti tratte di tubazioni, nelle coibentazioni di quelle presenti nel padiglione C non risulta presenza di materiali contenenti amianto, difatti le tubazioni in questo tratto di intercapedine presentano una coibentazione ricoperta da fogli isolanti in PVC duro tipo "Okapak".

In seguito al sopralluogo effettuato in data 4 marzo 2020, ad integrazione di quanto acquisito in fase di ricerca documentale, si ritiene di dover verificare anche altre parti e strutture al fine di completare la mappatura.

2.1.3 Edifici in Via dei Pescatori

Per quanto riguarda gli edifici ubicati sotto della Sopraelevata Aldo Moro, in Via dei Pescatori, gli esigui dati in nostro possesso derivano dalla documentazione concernente la consistenza patrimoniale dei fondi. Di seguito si riporta un breve elenco con le descrizioni dei fabbricati che saranno coinvolti nel Piano di demolizione:

- Pi5 – Prefabbricato della ditta Elettrica service S.r.l., la quale svolge attività di manutenzione tecnica sulle navi, la struttura è in lamiera ed è attualmente adibita a deposito.
- Pi7 – Area in gestione a Nuova Vernazza S.r.l., adibita a deposito, perimetrata da una recinzione in lamiera ondulata su pali di ferro, dotata anche di tettoia.
- Pi8 – Fabbricati di Alfea S.n.c., trattasi di un'area su cui insistono tre fabbricati non accatastati all'interno dei quali si effettua l'attività principale di cromatura di superfici metalliche, l'area scoperta occupa circa 304 m², mentre i fabbricati occupano in totale circa 201 m². Fra questi tre uno risulta in utilizzo da parte di IREN ACQUA S.p.A. per il mantenimento di un impianto di grigliatura per il convogliamento degli scarichi fognari dell'Ospedale Galliera. L'area è in parte perimetrata da una recinzione in lamiera ondulata, in parte dalla muratura intonacata di uno dei fabbricati.
- Pi9 - Fabbricato attualmente in disuso - Trattasi di manufatto costituito da un unico capannone commerciale in calcestruzzo della superficie complessiva di circa 425 m²,

all'interno della struttura è presente un soppalco con alcuni vani separati. Il manufatto risulta essere stato occupato in parte da Lagomarsino Anielli S.r.l. ed in parte da Congiupaintings S.r.l., utilizzato come deposito e luogo di lavorazione colori, è stato riconsegnato il 31.12.2007.

- Pi10 - Centro sverniciatura Barsotti S.n.c., trattasi di capannone ad uso officina di sverniciatura della superficie di 512 m² circa (comprensiva di n. 3 containers e superficie coperta da tettoia), il fabbricato è realizzato per il perimetro in blocchi di calcestruzzo intonacati e presenta al suo interno un piccolo soppalco ad uso ufficio. Della stessa proprietà è un'area scoperta pertinenziale della superficie di 452 m² circa.
- Tra i fabbricati Pi10 e Pi11, è presente un'area scoperta, perimetrata da una recinzione in lamiera, durante il sopralluogo, in corrispondenza di questo tratto di Via dei Pescatori, è stato rinvenuto un deposito non autorizzato di materiali eterogenei.
- Pi11 - Cabina elettrica tramite cui Enel effettua distribuzione di energia elettrica in media tensione, il fabbricato costituito da blocchi in calcestruzzo intonacati, risulta di proprietà della Marina Militare.

3. GESTIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLO SGOMBERO DEGLI EDIFICI

Durante il sopralluogo all'interno delle strutture oggetto di demolizione sono stati rilevati ingenti volumi di materiali eterogenei che dovranno essere oggetto di allontanamento da parte del Comune di Genova.

In particolare, nei locali ispezionati dell'Edificio M e del Padiglione C, si segnala la presenza di:

- Rifiuti ingombranti quali arredi vari, cucinini, forni, frigoriferi, condizionatori, scaffalature in legno e metallo, scrivanie, mensole, sedie etc..
- Materiali da lavoro quali utensili di piccola e media dimensione
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche di vario genere
- Barattoli di vernice e prodotti chimici di vario genere
- Imballaggi e materiali in plastica, cartone e vetro

Analogamente sono stati rilevati materiali misti in corrispondenza dell'impronta della sopraelevata compresa tra la cabina ENEL (Pi11) e le aree di pertinenza del centro sverniciatura Barsotti (Pi10). Trattasi prevalentemente di bancali di legno e pannelli di plastica e rifiuti eterogenei accatastati alla rinfusa, accanto ad una roulotte, anch'essa ubicata tra i suddetti materiali. In fase di sopralluogo ci si è limitati a visionare le aree senza muovere i materiali ivi presenti. Data la tipologia di materiali qui rinvenuti, in fase di sgombero, si dovrà porre attenzione a verificare l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto o di altri rifiuti pericolosi.

Solo a titolo di esempio, non esaustivo, si riporta una raccolta fotografica di quanto visionato.



Figura 3: foto esemplificative della tipologia di materiali rinvenuti durante il sopralluogo

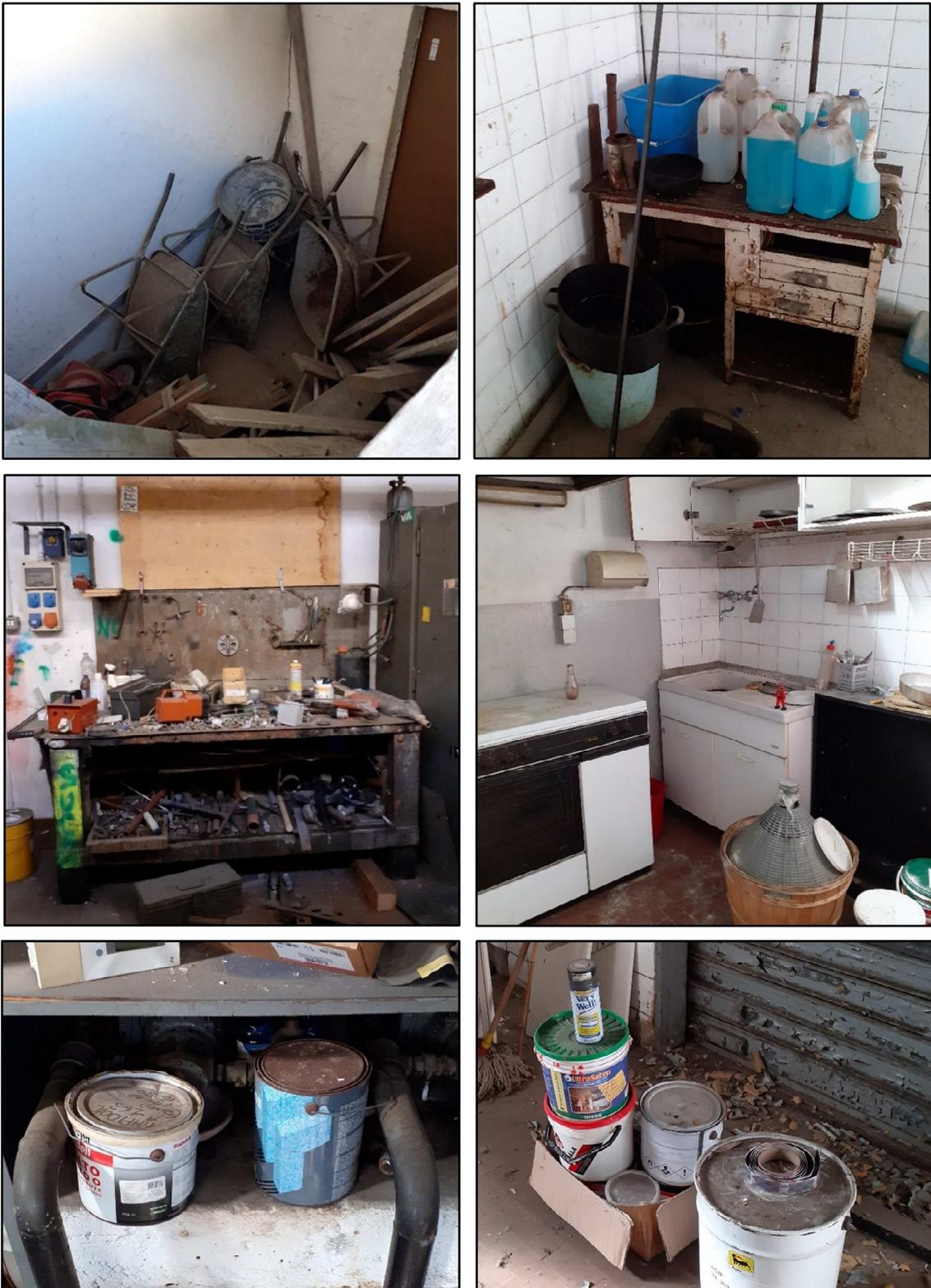


Figura 4: foto esemplificative della tipologia di materiali rinvenuti durante il sopralluogo

Preliminarmente all'esecuzione del presente piano di indagine, i rifiuti abbandonati in alcune porzioni degli spazi all'aperto e in diverse zone all'interno degli edifici M e C dovranno essere oggetto di un'attenta cernita e successiva raccolta in cassoni scarrabili e/o aree dedicate al deposito temporaneo, al fine di poter essere quantificati, caratterizzati, classificati e avviati a smaltimento.

Si dovrà prevedere la possibilità di movimentare in sicurezza i materiali presenti e accatastati in alcune aree da ritenere critiche; ad esempio le aree abbandonate sottostanti la sopraelevata (p.e. utilizzo di muletto, ragno, bobcat).

Per quanto riguarda queste aree, in fase di sopralluogo ci si è limitati a visionarle senza muovere i materiali ivi presenti, data la tipologia di materiali qui rinvenuti, si dovrà porre attenzione a verificare in fase di sgombero l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto all'interno dei misti eterogenei o di altre tipologie di rifiuti pericolosi.

I rifiuti risultanti dalle operazioni di sgombero e riordino del sito, preliminari rispetto alle attività di demolizione vere e proprie, potranno essere correttamente gestiti solo dopo averli classificati (rifiuti urbani o rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi), catalogati in base alla provenienza e alla tipologia (assegnazione del codice CER) e caratterizzati analiticamente per confermare il codice CER e attribuire correttamente le eventuali caratteristiche di pericolo HP.

Se necessario si procederà anche con la verifica dell'idoneità degli impianti selezionati per il conferimento: verifiche di ammissibilità in discarica (test di cessione di cui all'allegato 3 del Decreto 27 settembre 2010) o prove per accertare la conformità al recupero ai sensi del D.M. 5/2/1998, integrato con il D.M. 5 aprile 2006, n. 186.

Il campionamento sarà parte integrante del processo di caratterizzazione/classificazione, è quindi prevista l'esecuzione di campionamenti rappresentativi, preferibilmente da parte del personale del laboratorio incaricato o comunque da parte di addetti formati sulla norma UNI 10802: 2013.

In particolare si procederà con l'esecuzione delle analisi di caratterizzazione nei seguenti casi:

- rifiuti con *codice CER a specchio* - per scegliere quale dei due codici usare ed eventualmente attribuire le caratteristiche di pericolo HP;
- rifiuti con *codice CER pericoloso assoluto* - per attribuire le caratteristiche di pericolo HP pertinenti;
- rifiuti con *codice CER non pericoloso assoluto* - solo nel caso in cui esista il rischio di contaminazione a seguito delle attività di smontaggio o demolizione.

4. PIANIFICAZIONE DELLE INDAGINI SUI MATERIALI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE

4.1 PREMESSA

Ogni locale degli edifici da demolire è stato ispezionato visivamente, in particolare si è cercato di effettuare un'analisi generale degli edifici, identificando ed inventariando tutte le diverse tipologie di materiali presenti, costituenti sia le strutture murarie che gli impianti.

Laddove possibile, sono state rimosse piccole parti dei rivestimenti, o dei materiali visibili superficialmente, per assicurarsi che i materiali sottostanti fossero quelli attesi e ipotizzare preliminarmente la presenza di componenti pericolosi.

Non tutti i materiali possono essere identificati a vista, si sottolinea quindi che durante la fase operativa di campionamento, funzionale alla caratterizzazione chimica dei materiali presenti in sito, occorrerà verificare attentamente l'eventuale presenza di ulteriori matrici, meritevoli di campionamento e analisi, che potrebbero non essere state identificate durante il sopralluogo.

L'ispezione visiva ha consentito in fase preliminare di identificare e localizzare i principali materiali che verranno generati dalla demolizione degli edifici (coperture, travi, solette, basamenti, infissi, rivestimenti per pavimenti, unità di illuminazione, pareti interne, controsoffitti, impianti, ecc.).

In fase di campionamento/indagine si dovrà prestare particolare attenzione a ulteriori materiali/manufatti che potrebbero non essere stati individuati all'atto del sopralluogo ed ai materiali che possono apparire simili, ad esempio nei casi di sistemi eterogenei multistrato (ad es. le coibentazioni delle tubazioni o le coperture impermeabilizzate degli edifici).

In fase di indagine e campionamento saranno effettuati gli idonei interventi di ispezione distruttiva e smontaggi che consentiranno di accertare e verificare quanto preliminarmente valutato.

Le tecniche distruttive sono solitamente: apertura di controsoffitti e pareti, apertura di vani tecnici, foratura dei rivestimenti delle pareti e delle pavimentazioni, smontaggio (parziale) degli impianti tecnici (condotte di ventilazione ecc.), rimozione di rivestimenti dalle superfici, perforazione per osservare la composizione a diverse profondità o qualsiasi altra operazione ritenuta necessaria per ottenere informazioni complete sui materiali.

L'applicazione di prove non distruttive (apparecchiature a ultrasuoni, metal detector, telecamere flessibili per l'ispezione visiva delle zone cave nelle pareti ecc) per individuare la presenza di eventuali materiali nascosti non si ritiene necessaria nel caso specifico in quanto la tipologia degli edifici ed impianti non la rende necessaria.

I campionamenti dovranno essere condotti secondo le modalità indicate nella Norma UNI 10802:2013 e, nel caso dei materiali a sospetta cancerogenicità (MCA, lane minerali), secondo le metodiche indicate dal D.M. 6 settembre 1994.

Tutto il personale incaricato dei campionamenti dovrà essere opportunamente formato ed informato sui rischi connessi all'attività da svolgere e sulla predisposizione delle misure di sicurezza da adottare durante i lavori per operare in sicurezza, con particolare riguardo alla presenza di sostanze pericolose.

È importante sottolineare che tutti i campionamenti dovranno essere svolti secondo specifici protocolli e nel rispetto delle normative vigenti, proteggendosi con l'appropriata dotazione di sicurezza, pertinente al tipo di materiale campionato, con l'obiettivo di evitare l'esposizione individuale e la contaminazione dell'ambiente, operando in contesti dove devono essere assicurate dal Committente le necessarie condizioni di accessibilità e sicurezza.

Si dovrà anche valutare la possibilità di utilizzo di un cestello o di una piattaforma aerea per l'elevazione del personale tecnico e della relativa strumentazione per campionamenti in quota.

Le analisi chimiche dovranno essere eseguite presso laboratorio accreditato ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

Si stima che le attività di indagine potranno avere complessivamente una durata di circa due settimane, operando con almeno due squadre di campionatori.

4.2 STRUTTURE IN CEMENTO, CEMENTO ARMATO E CLS DI GENIO CIVILE (ACCERTAMENTO PRELIMINARE DELL'IDONEITÀ AL RECUPERO DEI DETRITI DA DEMOLIZIONE)

Le attività di indagine sui materiali da costruzione utilizzati per la realizzazione degli edifici e delle strutture a sostegno degli impianti, sono state pianificate al fine di inquadrare in via preliminare la fattibilità e la sostenibilità, sia dal punto di vista ambientale che economico, degli interventi di demolizione che prevedano il riutilizzo (in situ oppure off site) dei materiali di risulta.

Ai sensi del Decreto 5 aprile 2006, n. 186 "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22», la possibilità di avviare a recupero i materiali provenienti dalla demolizione delle strutture esistenti (rifiuti non pericolosi identificati dal CER 17 09 04 "Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03"), verrà accertata, in via preliminare,

eseguendo alcune attività di indagine sui materiali da costruzione utilizzati per la realizzazione degli edifici e delle strutture murarie.

In particolare verrà svolta la caratterizzazione dei materiali ai fini della corretta classificazione e attribuzione del codice CER e l'esecuzione del test di cessione ai sensi del D.M. 5/2/1998, su aliquote prelevate direttamente da pareti e pavimentazioni, tramite l'impiego di una carotatrice elettrica professionale.

Il materiale dovrà essere nuovamente caratterizzato, all'atto delle demolizioni, per la verifica della corretta attribuzione del codice CER e la conferma dell'idoneità al recupero ambientale, campionandolo secondo procedure di quartatura, dopo essere stato macinato, vagliato, selezionato granulometricamente, separato dalla frazione metallica e da frazioni indesiderate e stoccato in cumuli.

Le attività condotte e gli esiti dei controlli analitici forniranno comunque un valido supporto decisionale nel caso in cui si intendesse programmare un intervento di riutilizzo in situ del materiale proveniente dalla demolizione degli edifici e delle strutture attualmente esistenti nell'area, per operazioni di parziale riempimento.

4.2.1 Modalità di campionamento e punti di prelievo

Il prelievo dei campioni dalle strutture murarie destinate alla demolizione, verrà eseguito mediante l'impiego di una carotatrice elettrica professionale adatta alla foratura di materiali da edilizia (laterizi, calcestruzzo, pietre naturali, ecc).

I fori saranno eseguiti ad umido utilizzando una tazza diamantata del diametro di 80 mm e lunghezza massima di 500 mm.

Durante l'esecuzione del foro la tazza consentirà il taglio della muratura trattenendo al suo interno il materiale forato comunemente detto "carota", successivamente asportato ed avviato al laboratorio di analisi.

Le operazioni di campionamento prevederanno l'esecuzione di fori sia verticali, per il prelievo di materiale dalle coperture, dalle solette e dai basamenti, sia orizzontali, per il prelievo di materiale da muri, sostegni e pilastri, con le seguenti modalità:

1. Esecuzione di un foro con martello tassellatore del diametro 15 mm.
2. Inserimento nel foro di un tassello in acciaio e fissaggio del supporto di ancoraggio della carotatrice (asta filettata).

3. Fissaggio del basamento della carotatrice all'asta di ancoraggio.
4. Regolazione dell'inclinazione del basamento per la messa in bolla del dispositivo di carotaggio.
5. Utilizzo di acqua corrente pulita necessaria per il raffreddamento della punta diamantata.
6. Carotaggio della muratura.
7. Estrazione della carota, catalogazione ed avviamento al laboratorio di analisi.

In base alle evidenze emerse nel corso del sopralluogo, sulla scorta di considerazioni sulle diverse tipologie di edifici e impianti presenti nell'area, sulle caratteristiche delle strutture in cemento, cemento armato o calcestruzzo, e in relazione all'accessibilità dei luoghi e alla necessità di eseguire prelievi in condizioni di sicurezza, per lo scopo dell'indagine sono stati considerati sufficienti n. 52 prelievi, 49 edifici e 3 nei sottoservizi (numero potenzialmente suscettibile di incrementi a seguito di valutazioni da condurre nel corso delle indagini), suddivisi tra pareti, pilastri di sostegno, pavimentazioni e basamenti delle diverse strutture, edifici, impianti e reparti, elencati al capitolo 5 ed ubicati nei punti indicati nelle planimetrie allegate.

Per quanto possibile, vista la natura dei materiali e la modalità di prelievo, si cercherà di seguire, per la preparazione dei campioni da sottoporre al test di cessione, le procedure finalizzate ad ottenere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802, "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

Per la caratterizzazione dei materiali ai fini della corretta classificazione, l'attribuzione del codice CER e la verifica dell'idoneità al recupero, su tutti i campioni verranno eseguite le seguenti analisi:

- metalli (As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn),
- idrocarburi alifatici pesanti,
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA),
- policlorobifenili (PCB),
- amianto,
- esecuzione del test di cessione ai sensi dell'allegato 3 al D.M. 5/2/1998, integrato con il D.M. 5 aprile 2006, n. 186, con l'analisi dell'eluato per la verifica del rispetto dei limiti di cui alla tabella dell'allegato 3 al D.M. 5/2/98.

Con approccio cautelativo, al fine di assicurare condizioni maggiormente spinte di eluizione, le aliquote da sottoporre alle prove di cessione verranno ulteriormente frantumate in laboratorio fino

ad una granulometria di circa $0,2 \div 0,5$ cm, significativamente inferiore a quella del materiale da avviare a riutilizzo.

Per la determinazione del test di cessione si prevede l'applicazione dell'appendice A alla norma UNI 10802, secondo la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2.

4.3 MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)

Dallo studio documentale emerge che nel sito sono presenti materiali contenenti amianto, occorrerà pertanto applicare protocolli per il lavoro in presenza di sostanze pericolose e adottare misure volte a proteggere i lavoratori durante le attività in cantiere, soprattutto durante le fasi distrutti vedi campionamento.

Alcuni campionamenti di conferma di queste matrici permetteranno di effettuare una nuova valutazione su questi materiali ed integrare e verificare le informazioni raccolte durante lo studio documentale.

I prelievi saranno eseguiti con attrezzature manuali (pinze, cesoie, taglierini), operando sui materiali accessibili, in alcuni casi i campionamenti saranno agevolati da semplici operazioni di disassemblaggio manuale eseguite con chiavi, cacciaviti e pinze.

La maggior parte dei manufatti individuati nel corso del sopralluogo, in cui si ipotizza la presenza di amianto, possono essere indagati eseguendo i prelievi al piano di calpestio.

Per consentire il campionamento in quota si potranno utilizzare gli accessi esistenti, rampe e pianerottoli intermedi, dopo averne verificato la stabilità e le condizioni di sicurezza, oppure operare ad altezze raggiungibili con una scala portatile in condizioni di sicurezza (utilizzo di imbragatura e cintura di sicurezza), in alcuni casi potrebbe essere necessario l'utilizzo di piattaforme elevabili.

Verrà minimizzata l'area di campionamento prelevando la minor quantità possibile di materiale, i punti di campionamento saranno evidenziati sul posto con etichette adesive o vernice e le parti danneggiate dal prelievo, al termine delle operazioni, saranno isolate con opportuno sigillante polimerico al fine di evitare la dispersione di fibre in aria.

Per ogni punto di prelievo sarà raccolta la documentazione fotografica, esemplificativa sia del contesto in cui si è operato che del dettaglio del manufatto sottoposto a campionamento.

Ogni manufatto sottoposto a campionamento sarà identificato con un codice di riferimento che verrà riportato nelle schede di campionamento, nella planimetria del layout dell'edificio o

dell'impianto e nei rapporti di prova, tale codice di riferimento avrà il compito di correlare il manufatto, alla percentuale di amianto riscontrata nel campione e alla corretta ubicazione presso l'edificio o l'impianto.

Per ogni manufatto o matrice sottoposti a campionamento verrà predisposta una scheda che riporterà le seguenti informazioni:

- codice di riferimento del campione prelevato
- descrizione della tipologia della matrice campionata
- ubicazione del manufatto (reparto, edificio)
- localizzazione (impianto o componente in cui è presente la matrice campionata)
- tipo di matrice (friabile o compatta)
- stato di conservazione (integro non suscettibile di deterioramento, integro suscettibile di deterioramento, danneggiato)
- eventuali annotazioni
- informazioni sulla presenza di amianto (presenza/assenza, risultato delle analisi in percentuale, tipo di amianto, classificazione del materiale secondo i criteri del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS), indicazioni di pericolo e pittogramma)
- numero di riferimento del rapporto di prova
- foto (contesto in cui si trova il manufatto e dettaglio del punto di prelievo)

I campionamenti verranno condotti in sicurezza, in base a quanto indicato nella specifica procedura che verrà richiesta alla ditta a cui saranno affidati i lavori.

In particolare gli operatori saranno dotati dei D.P.I. necessari (semimaschera con filtro P3, tuta di carta plastificata a perdere, guanti a perdere, copriscarpe a perdere), come già accennato provvederanno a minimizzare l'area di prelievo prelevando la minor quantità possibile di materiale, ed assicurando preventivamente l'umidificazione dell'area interessata.

Come già detto un opportuno sigillante polimerico sarà impiegato, al termine delle operazioni, al fine di evitare la dispersione di fibre in aria e a sigillare il punto di prelievo.

Il prelievo di campioni interesserà aree già valutate in fase di notifica del censimento amianto, ad esempio all'interno dei locali della centrale termica (in particolare: coibentazione pareti caldaie, pannelli isolanti in testa ai bruciatori, guarnizione della testata delle caldaie, coibentazione delle canne fumarie, etc..).

I prelievi per la verifica della presenza di MCA saranno inoltre estesi agli impianti ed ai locali visionati in fase di sopralluogo quali, a titolo di elenco non esaustivo, i seguenti:

Progetto Waterfront di Levante

Piano di indagine per la caratterizzazione e la classificazione dei materiali derivanti dalle demolizioni

- coibentazione tubazioni esterne (edificio M ed edificio C),
- guarnizioni e coibentazioni tubazioni centrale idrica attigua al locale caldaie,
- guarnizioni e coibentazioni tubazioni impianto di condizionamento,
- sigillature degli infissi (edificio M ed edificio C),
- guaina della copertura edificio M e soletta di copertura,
- pavimentazione in linoleum nel Padiglione C,
- impermeabilizzazione copertura Padiglione C,
- porte tagliafuoco,
- elementi presenti nei quadri e nelle apparecchiature elettriche (isolanti, sezionatori elettrici),
- coperture edifici in Via dei Pescatori,
- materiali sospetti abbandonati in alcune delle strutture presenti in Via dei Pescatori,
- tubazioni in eternit/cemento amianto, pluviali verticali/orizzontali e condotte interrato.

In fase di pianificazione dell'intervento, in base a quanto appreso dalla documentazione visionata e a quanto verificato nel corso del sopralluogo, sono ritenuti sufficienti per gli scopi delle indagini n. 48 prelievi di materiali a sospetto contenuto di amianto (40 edifici e 8 sottoservizi). Non si esclude la necessità, da accertare nel corso dell'intervento, di verificare la presenza di amianto in ulteriori manufatti, incrementando il numero di campioni da prelevare ed analizzare.

La determinazione del contenuto di amianto verrà eseguita in conformità al Decreto del Ministero della Sanità del 6 settembre 1994, secondo metodi analitici ufficiali, presso laboratorio certificato.

A scopo esemplificativo e non esaustivo si riportano di seguito alcune foto effettuate durante l'ultimo sopralluogo, le quali mostrano alcuni dei punti dove si prevede di effettuare i campionamenti.



Figura 5. foto esemplificative della tipologia di materiali potenzialmente contenenti amianto

Progetto Waterfront di Levante

Piano di indagine per la caratterizzazione e la classificazione dei materiali derivanti dalle demolizioni

4.4 MATERIALI COIBENTI IN LANA MINERALE (CLM)

Nel caso delle lane minerali (CLM) l'approccio nella scelta dei punti significativi e delle modalità di prelievo ricalca quanto illustrato nel caso della mappatura dei MCA, anche riguardo alle cautele e precauzioni per il personale addetto.

I prelievi verranno eseguiti con attrezzature manuali (pinze, cesoie, taglierini), operando sui materiali accessibili, in alcuni casi i campionamenti saranno agevolati da semplici operazioni di disassemblaggio manuale eseguite con chiavi, cacciaviti e pinze, utensili da taglio elettrici.

I prelievi verranno eseguiti al piano di calpestio o in quota utilizzando gli accessi ancora esistenti, rampe e pianerottoli intermedi, dopo averne verificato la stabilità e le condizioni di sicurezza o ad altezze raggiungibili con una scala portatile in condizioni di sicurezza (utilizzo di imbragatura e cintura di sicurezza).

Verrà minimizzata l'area di campionamento prelevando la minor quantità possibile di materiale, i punti di campionamento saranno evidenziati sul posto con etichette adesive o vernice.

Se possibile, i punti di prelievo verranno ubicati in porzioni di coibentazione già visibilmente danneggiata in modo da non creare ulteriori zone a potenziale dispersione di fibre in aria.

Come per i campioni di MCA, per ogni punto di prelievo sarà raccolta la documentazione fotografica esemplificativa sia del contesto in cui si è operato che del dettaglio del manufatto sottoposto a campionamento.

Ogni manufatto campionato sarà identificato con il codice di riferimento riportato nelle schede di campionamento, nella planimetria del layout dell'impianto e nei rapporti di prova, tale codice di riferimento sarà correlato al manufatto, ai risultati delle analisi di caratterizzazione e alla corretta ubicazione presso il reparto o l'edificio dove è stato rinvenuto.

Per ogni manufatto o matrice sottoposti a campionamento verrà predisposta una scheda che riporterà le seguenti informazioni:

- codice di riferimento del campione prelevato
- descrizione della tipologia della matrice campionata
- ubicazione del manufatto (reparto, edificio)
- localizzazione (impianto o componente in cui è presente la matrice campionata)
- tipo di matrice (friabile o compatta)
- stato di conservazione (integro non suscettibile di deterioramento, integro suscettibile di deterioramento, danneggiato)

- eventuali annotazioni
- informazioni sulla presenza di fibre artificiali pericolose (presenza/assenza, classificazione delle fibre artificiali vetrose (FAV) secondo i criteri del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS), indicazioni di pericolo e pittogramma)
- numero di riferimento del rapporto di prova
- codice CER associabile
- foto (contesto in cui si trova il manufatto e dettaglio del punto di prelievo)

Per agevolare le fasi di gestione dei rifiuti che saranno prodotti dalle attività di rimozione delle coibentazioni e consentire la corretta pianificazione degli smaltimenti con la relativa previsione di spesa, su tutti i campioni di coibenti in lane minerali prelevati verranno eseguite, oltre alle determinazioni per accertare eventuali caratteristiche di pericolosità (fibre artificiali vetrose, tenore ossidi alcalini, diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza), anche le analisi standard finalizzate alla caratterizzazione del rifiuto, all'attribuzione del codice CER e allo smaltimento:

- metalli (As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn)
- idrocarburi pesanti
- amianto

In base agli esiti analitici sarà possibile caratterizzare come rifiuto i manufatti e classificarli in via preliminare attribuendo il codice CER e le caratteristiche di pericolosità (frasi HP).

Nel corso del sopralluogo è stata ipotizzata una presenza di coibenti tale da richiedere, in fase di pianificazione preliminare dell'intervento, un numero pari a circa n. 19 campionamenti e analisi che, si ritiene, possa fornire un quadro affidabile sulla localizzazione e sulle caratteristiche delle lane minerali.

I punti di campionamento saranno distribuiti al fine di indagare i seguenti contesti (elenco non esaustivo)

- coibentazione tubazioni esterne che corrono sui perimetri degli edifici M e C,
- coibentazioni impianti condizionamento,
- coibentazione delle canne fumarie delle caldaie,
- coibentazione pareti caldaie,
- coibentazioni tubazioni centrale idrica attigua al locale caldaie,
- guaine di impermeabilizzazione delle coperture degli edifici M e C,

- porte tagliafuoco,
- isolanti in impianti elettrici.

All'atto dell'intervento, sulla base di ulteriori approfondimenti e considerazioni sull'omogeneità delle coibentazioni e sulla facilità di riconoscimento e localizzazione, verrà giudicata l'eventuale necessità di incrementare il numero di campionamenti.

4.5 MATTONI E MALTE REFRATTARIE (RFT)

Sulla base di quanto visionato e appreso nel corso del sopralluogo, in fase di pianificazione preliminare dell'intervento si ipotizzata una limitata presenza di refrattari, al momento accertata solo nel rivestimento interno delle quattro caldaie della centrale termica.

Il numero di campioni necessario, ipotizzato pari a 4, sarà eventualmente incrementato all'atto dell'intervento, nel caso venissero individuati altri impianti termici dotati di rivestimenti refrattari.

Come per i campioni MCA e CLM, per ogni punto di prelievo sarà raccolta la documentazione fotografica esemplificativa sia del contesto in cui si è operato che del dettaglio del refrattario sottoposto a campionamento.

Ogni refrattario campionato verrà identificato con un codice di riferimento che sarà riportato nelle schede di campionamento, nella planimetria del layout della cementeria e nei rapporti di prova, tale codice di riferimento correla il materiale, ai risultati delle analisi di caratterizzazione e alla corretta ubicazione presso l'edificio e l'impianto.

Per ogni refrattario sottoposto a campionamento verrà predisposta una scheda che riporterà le seguenti informazioni:

- codice di riferimento del campione prelevato
- descrizione della tipologia della matrice campionata
- ubicazione del manufatto (reparto, edificio)
- localizzazione (impianto o componente in cui è presente la matrice campionata)
- stato di conservazione (integro non suscettibile di deterioramento, integro suscettibile di deterioramento, danneggiato)
- eventuali annotazioni
- informazioni sulla presenza di amianto o di fibre artificiali vetrose (FAV)
- numero di riferimento del rapporto di prova
- codice CER associabile
- foto (contesto in cui si trova il manufatto e dettaglio del punto di prelievo)

Oltre alla verifica della presenza di sostanze pericolose per la salute e/o per l'ambiente, i campionamenti e i controlli analitici su queste matrici saranno finalizzati alla corretta gestione in fase di smaltimento o recupero.

Su tutti i campioni RFT (mattoni refrattari) prelevati verranno eseguite, oltre alle determinazioni per accertare eventuali caratteristiche di pericolosità (amianto, fibre artificiali vetrose, composizione in ossidi, diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza), anche le analisi standard finalizzate alla caratterizzazione del rifiuto, all'attribuzione del codice CER e allo smaltimento o recupero:

- metalli (As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Ni, Pb, Cu, V, Zn);
- idrocarburi pesanti;
- IPA;
- caratterizzazione delle tipologie dei refrattari attraverso l'analisi della composizione in ossidi, per la verifica dell'idoneità ad essere avviati a operazioni di recupero in cicli produttivi;
- individuazione della tipologia di discarica idonea a riceverli (esecuzione del test di cessione con analisi dell'eluato secondo quanto indicato nel Decreto 27 settembre 2010).

4.6 IMPIANTI ELETTRICI, FLUIDI OLEOSI, LUBRIFICANTI, COMBUSTIBILI

Durante il sopralluogo sono stati visionati i locali tecnici che ospitano i quadri elettrici e i trasformatori, la distribuzione degli impianti negli edifici è indicata nelle planimetrie generali della Fiera di Genova.

Queste tipologie di impianti, soprattutto i più datati, possono contenere sostanze pericolose, essenzialmente amianto e PCB, in questi ambiti il Piano di indagini prevede controlli specifici e verifiche.

In particolare, è stata accertata la presenza di almeno due cabine trasformatori, probabilmente installate in tempi diversi, non tutte contenenti oli dielettrici o fluidi isolanti.

Solo all'atto dell'esecuzione delle indagini, operando sul macchinario con gli opportuni utensili, si potrà accertare l'effettiva possibilità di eseguire prelievi di liquidi e solo in occasione delle operazioni di smontaggio/demolizione degli impianti elettrici si potrà verificare la presenza di altri componenti potenzialmente contenenti PCB (p.e. interruttori, condensatori), la cui individuazione all'atto del sopralluogo è risultata problematica.

È quindi probabile che il numero di campioni di oli da apparecchiature elettriche da prelevare e analizzare, al momento previsto pari a 31, sarà suscettibile di variazioni.

Sulla base di quanto visionato nel corso del sopralluogo riguardo alle altre tipologie di fluidi oleosi generalmente presenti negli impianti (oli idraulici, oli per compressori, oli diatermici, grassi e lubrificanti, olio motore), non è stata ipotizzata una presenza significativa di tali miscele pericolose.

Nell'impossibilità di escludere la presenza, ad esempio, di serbatoi di piccole dimensioni, di impianti dismessi non bonificati oppure di depositi di fusti contenenti oli esausti, si ritiene di dover prevedere il prelievo e l'analisi di circa n. 5 campioni di queste matrici, per fornire le informazioni necessarie per la pianificazione delle operazioni di rimozione/demolizione degli impianti e smaltimento dei rifiuti prodotti.

Sui fluidi oleosi, indipendentemente dalla provenienza e dalle caratteristiche, verranno ricercati i parametri standard finalizzati alla caratterizzazione del rifiuto, all'attribuzione del codice CER e allo smaltimento:

- residuo a 600°C,
- metalli,
- policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT),
- solventi clorurati
- markers cancerogeni (BTESX, IPA)
- eventuali parametri aggiuntivi desunti dalle schede di sicurezza, se disponibili.

A completamento delle valutazioni sull'impianto elettrico si segnala l'opportunità di verificare la presenza di PCB nelle guaine dei cavi elettrici (procedendo "a campione", per tipologia di cavo) e con la verifica della presenza di amianto o fibre artificiali vetrose negli elementi isolanti che verranno rinvenuti all'interno dei quadri elettrici e degli impianti di alimentazione.

Infine, si segnala che durante il sopralluogo preliminare è stato stimato un numero di neon indicativamente pari a

1. Padiglione C: circa 1600 unità
2. Edificio M: circa 80 unità
3. Edifici di Via dei Pescatori: circa 15 unità

4.6.1 Carburanti e combustibili

Riguardo ai combustibili non è stata riscontrata la presenza di ulteriori stoccaggi rispetto al deposito di olio combustibile costituito da due serbatoi interrati della volumetria di 40 m³ ciascuno ubicati all'esterno della centrale termica dell'edificio M, come mostrato nella figura sottostante, stralcio della planimetria indicante l'esatta locazione dei sottoservizi di tutta l'area della Fiera.

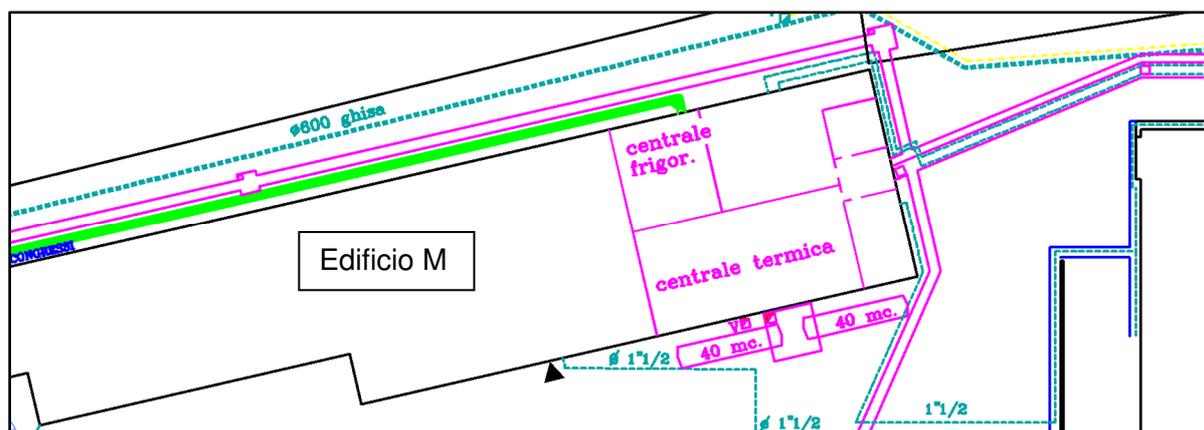


Figura 6. stralcio della planimetria riportante l'ubicazione dei sottoservizi della Fiera di Genova

All'interno del locale caldaie, nella sala pompe, è presente un serbatoio fuori terra, della capacità di circa 1,5 m³, che aveva probabilmente la funzione di polmone per il trasferimento dell'olio combustibile denso e riscaldato ai bruciatori delle caldaie.

Non si ritiene di dover prevedere il prelievo di campioni di residui idrocarburici dal serbatoio o dalle altre parti dell'impianto di distribuzione dell'olio combustibile, dal momento che, in ogni caso, il serbatoio andrà ispezionato, bonificato e certificato gas free preliminarmente alle operazioni di rimozione/demolizione, anche tutte le tubazioni di movimentazione del combustibile andranno bonificate prima di procedere alla loro rimozione.

Nell'ambito dell'esecuzione del presente piano di indagini non sono previste attività di verifica sul contenuto dei due serbatoi interrati da 40 m³.

Dato che tale area sarà oggetto di scavo per la realizzazione del canale, si ritiene che verrà incaricata una ditta specializzata per la rimozione del combustibile residuo, se presente, e delle morchie, la bonifica e la pulizia dei serbatoi e il rilascio della certificazione gas free propedeutica alle operazioni di rimozione.

L'accertamento degli scenari di potenziale contaminazione dei terreni nell'intorno dei serbatoi interrati dell'olio combustibile esula dalle finalità del presente piano di indagini e andrà condotto nell'ambito dell'esecuzione di un piano di indagini preliminari specifiche o all'atto della rimozione dei serbatoi.

Progetto Waterfront di Levante

4.7 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Durante la demolizione si prevede la rimozione dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento del Padiglione C. Saranno quindi compresi nell'inventario dei materiali anche quelli costituenti le varie parti del suddetto: pompa di calore e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc.

Occorrerà prevedere l'intervento di una Ditta specializzata e autorizzata allo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto e il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei.

Verranno individuate eventuali bombole di gas di refrigerante presenti e adeguatamente avviate allo smaltimento.

Per quanto riguarda il Padiglione C, l'impianto di condizionamento pare risalga all'anno di fabbricazione 2001, è marcato RC Group e, da quanto riportato sulle etichette, conterrebbe come gas refrigerante la sostanza R407C, miscela di gas fluorurati a effetto serra soggetti a limiti di emissione/segnalazione.

Parti dell'impianto saranno preventivamente sottoposte a prelievi per la verifica della presenza di materiali contenuti amianto.

4.8 GUAINE BITUMINOSE

Verranno prelevati campioni provenienti dalle impermeabilizzazioni delle coperture dell'edificio M e dell'edificio C, selezionandoli in base a valutazioni visive sull'omogeneità dei materiali, si ritiene sufficiente un numero di campioni da prelevare ed analizzare pari a 1 per l'edificio M e pari a 2 per l'edificio C.

Si procederà anche all'ispezione ed al prelievo, se necessario, degli strati sottostanti le guaine al fine di verificare l'eventuale presenza di altre tipologie di isolamenti (analisi di MCA e fibre artificiali vetrose).

Su tutti i campioni prelevati verranno eseguite, oltre alle determinazioni per accertare eventuali caratteristiche di pericolosità (amianto, fibre artificiali vetrose, composizione in ossidi, diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza), anche le analisi standard finalizzate alla caratterizzazione del rifiuto, all'attribuzione del codice CER e allo smaltimento:

- metalli (As, Cd, Cr totale, Ni, Pb, Cu, Zn),
- BTESX,
- idrocarburi pesanti,
- IPA



Figura 7: foto rappresentanti le tipologie di copertura dei tetti, rispettivamente dell'edificio M a sinistra e del padiglione C a destra

4.9 ISPEZIONE SERVIZI INTERRATI

In fase di sopralluogo preliminare, come già accennato, non è stato possibile accertare la tipologia e qualità dei sottoservizi, pertanto le indagini pre-demolizione dovranno essere estese anche alle tubazioni interrate, per la verifica della presenza di eventuali condotte realizzate in cemento amianto (p.e. rete idrica) ed il riscontro della presenza di cavi o altre utenze a sospetto contenuto di sostanze pericolose (p.e. idrocarburi, PCB).

Si procederà quindi anche all'ispezione ed al prelievo di parti di tubazioni interrate e di altri materiali eventualmente presenti per sottoporli ad adeguate analisi.



Figura 8: foto esemplificative della tipologia di servizi interrati rinvenuta durante il sopralluogo

Il numero di campioni potrà essere definito solo in fase di indagine, ad oggi si ipotizza di dover prelevare almeno 8 campioni per l'identificazione della potenziale presenza di amianto e almeno 6 per accertare la presenza/assenza di altre sostanze pericolose.

5. RIEPILOGO PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Le seguenti tabelle riportano l'elenco indicativo dei campioni da prelevare, suddivisi nelle diverse aree degli edifici, nelle planimetrie in allegato è indicata l'ubicazione delle aree di campionamento e il dettaglio dei punti di prelievo.

Tabella 1: edificio M - punti di prelievo materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)

Localizzazione	Materiale/struttura	N. campioni stimati
EDIFICIO M - stanza A (centrale termica)	Pavimentazione	2
	Muri interni/perimetrali e pavimento secondo piano	2
EDIFICIO M - stanza B e Bb	Pavimentazione	1
	Soffitto	2
	Muri interni/perimetrali	1
EDIFICIO M - stanza C	Pavimentazione	1
EDIFICIO M - stanza D	Muri interni	1
TOT		10

Tabella 2: edificio M e serra- punti di prelievo materiali contenenti amianto (MCA), materiali coibenti in lana minerale (CLM), mattoni e malte refrattarie (RFT)

Localizzazione	Materiale/struttura	N. campioni stimati
EDIFICIO M - stanza A (centrale termica)	Porte tagliafuoco	1
	Pannelli isolanti	4
	Sezionatori	1
	Coibentazioni	8
	Guarnizioni	7
	Rivestimento interno caldaie (RFT)	4
EDIFICIO M - stanza C	Tubazioni riscaldamento	1
EDIFICIO M - stanza D	Stucchi delle finestre	1
	Coibentazioni - cappa cucina	1
	Porta tagliafuoco	1
EDIFICIO M - tetto	Guaina copertura tetto	1
EDIFICIO M - esterno	Camini- canne fumarie	2
	Pluviale esterno	1
	Tubazione interrata acque	1
	Tubazioni esterne edificio	1
EDIFICIO M – serra esterna	Camini- canne fumarie	1
TOT		36

Tabella 3: edificio M - punti di prelievo oli dielettrici, idraulici e lubrificanti, cavi elettrici, guaine bituminose

Localizzazione	Materiale/struttura	N. campioni stimati
EDIFICIO M - stanza A (centrale termica)	QE	2
	Cavi elettrici	1
EDIFICIO M - stanza C	Cavi elettrici - impianto	1
EDIFICIO M - stanza D	QE/RAEE	1
TOT		5

Tabella 4: edificio Padiglione C - punti di prelievo materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)

Localizzazione	Materiale/strutture	N. campioni stimati
PADIGLIONE C - piano seminterrato	Pavimentazione	1
	Colonne/muri	1
	Travi soffitti	1
PADIGLIONE C - piano terra ed esterno	Pavimentazione	1
	Muri	4
	Soffitto	1
	Travi soffitto	1
	Struttura CLS esterna	1
	Struttura esterna ragno	1
PADIGLIONE C - piano uno	Pavimentazione	1
	Muri	2
	Soffitto	1
	Travi soffitto	1
PADIGLIONE C - galleria	Pavimentazione	1
	Travi soffitto	1
PADIGLIONE C - tetto	Tetto	2
PADIGLIONE C - cabine elettriche	Pavimentazione	3
TOT		24

Tabella 5: edificio Padiglione C - punti di prelievo materiali contenenti amianto (MCA), materiali coibenti in lana minerale (CLM), mattoni e malte refrattarie (RFT)

Localizzazione	Materiale/strutture	N. campioni stimati
PADIGLIONE C - piano seminterrato	Coibentazioni canali impianto di condizionamento	1
	Filtri	1
	Tubazioni verticali lato colonna	1
	QE-locale tecnico	1
PADIGLIONE C - piano terra ed esterno	Sezionatori	1
	Porte tagliafuoco	1
	Coibentazioni areazione	1
	Coibentazioni/guarnizioni impianto esterno	3
	Pluviali esterni	1
PADIGLIONE C - piano uno	Filtri	1
	Coibentazioni	1
	Sezionatori	1
PADIGLIONE C - galleria	Linoleum	2
	Coibentazioni tubature areazione	1
PADIGLIONE C - tetto	Ricopertura pavimento tetto	1
	Guaina tetto	1
	Coibentazioni tubature areazione	1
PADIGLIONE C - cabine elettriche	Pavimento flottante	1
	Porte tagliafuoco	1
	Sezionatori elettrici	1
	Coibentazioni tubature areazione	1
	Giunture tubazioni areazione	1
	TOT	25

Tabella 6: edificio Padiglione C - punti di prelievo oli dielettrici, idraulici e lubrificanti, cavi elettrici, guaine bituminose

Localizzazione	Materiale/strutture	N. campioni stimati
PADIGLIONE C - piano seminterrato	QE	3
PADIGLIONE C - piano terra	QE	1
PADIGLIONE C - piano uno	QE/batterie	1
	Guaine cavi	1
PADIGLIONE C - galleria	QE/batterie	1
PADIGLIONE C - tetto	QE/batterie	1
PADIGLIONE C - cabine elettriche	Cavi elettrici	4
	Interruttori	3
	QE/batterie/ trasformatori	6
PADIGLIONE c - cabina enel	QE	1
	TOT	22

Tabella 7: edifici di Via dei Pescatori - punti di prelievo punti di prelievo materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)

Localizzazione	Materiale/strutture	N. campioni stimati
Pi5	Pavimentazione	1
Pi7	Pavimentazione	1
Pi8	Pavimentazione	2
	Soffitto	1
	Muri	3
Pi9	Pavimentazione	1
	Muri	1
	Soffitto	1
Pi10	Pavimentazione	1
	Muri	2
Spazio tra Pi10 e Pi11	Pavimentazione	1
	TOT	15

Tabella 8: edifici di Via dei Pescatori - punti di prelievo materiali contenenti amianto (MCA), materiali coibenti in lana minerale (CLM), mattoni e malte refrattarie (RFT)

Localizzazione	Materiale/strutture	N. campioni stimati
Pi9	Piano uno edificio	1
Spazio tra Pi10 e Pi11	Materiali	1
	TOT	2

Tabella 9: sottoservizi - punti di prelievo materiali contenenti amianto (MCA) ed altri materiali contenenti sostanze pericolose, tra i quali oli dielettrici, idraulici e lubrificanti, cavi elettrici, guaine bituminose, combustibili, asfalto ed inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)

Localizzazione	Materiale/sostanze	N. campioni stimati
Da identificare	Materiali contenenti amianto (MCA)	8
Da identificare	Oli dielettrici, idraulici e lubrificanti, cavi elettrici, guaine bituminose, combustibili	4
Da identificare	Asfalto, materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)	3
	TOT	15

Tabella 10: riepilogo generale punti di campionamento

Materiali/sostanze	EDIFICIO M	PADIGLIONE C	EDIFICI da Pi5 a Pi 12 (escluso Pi6) VIA DEI PESCATORI	Sottoservizi	TOT
Materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)	10	24	15	3	52
Mattoni e malte refrattarie (RFT)	4	0	0	0	4
Materiali contenenti amianto (MCA), materiali coibenti in lana minerale (CLM)	32	25	2	8	67
Oli dielettrici, idraulici e lubrificanti, cavi elettrici, guaine bituminose, combustibili	5	22	0	4	31

6. RIEPILOGO ANALISI DI LABORATORIO

La tabella seguente riporta la selezione delle matrici da campionare e le indicazioni sui parametri da analizzare in laboratorio.

L'elenco dei parametri riportato in tabella è da ritenersi il set analitico minimo da applicare, indispensabile per la caratterizzazione dei materiali che deriveranno dalle demolizioni.

Tabella 11: parametri da determinare sui materiali derivanti dalla demolizione

Tipologia di materiale campionato	Set analitico	N analisi
Strutture in materiali inerti, cemento, cemento armato e calcestruzzo (CLS)	metalli (As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn) idrocarburi alifatici pesanti (C>12) idrocarburi policiclici aromatici (IPA) policlorobifenili (PCB) amianto test di cessione ai sensi dell'allegato 3 al D.M. 5/2/1998, integrato con il D.M. 5 aprile 2006, n. 186, con l'analisi dell'eluato per la determinazione dei parametri di cui alla tabella dell'allegato 3 al D.M. 5/2/98	52
Materiali contenenti amianto (MCA)	determinazione quali-quantitativa del contenuto di amianto	48
Materiali coibenti in lana minerale (CLM)	fibre artificiali vetrose tenore ossidi alcalini diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza) metalli (As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn) idrocarburi pesanti amianto	19
Mattoni e malte refrattarie (RFT)	fibre artificiali vetrose composizione in ossidi diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza) amianto metalli (As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Ni, Pb, Cu, V, Zn); idrocarburi alifatici pesanti (C>12) idrocarburi policiclici aromatici (IPA) test di cessione con analisi dell'eluato secondo quanto indicato nel Decreto 27 settembre 2010 (criteri di ammissibilità in discarica)	4

Tipologia di materiale campionato	Set analitico	N analisi
Oli isolanti, oli dielettrici, oli idraulici, oli diatermici, fluidi lubrificanti, combustibili	residuo a 600°C metalli policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT) solventi clorurati idrocarburi aromatici leggeri (BTESX) idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (eventuali parametri aggiuntivi desunti dalle schede di sicurezza, ove disponibili)	31
Guaine dei cavi elettrici	policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT)	
Guaine bituminose	amianto fibre artificiali vetrose composizione in ossidi diametro medio geometrico delle fibre pesato sulla lunghezza metalli (As, Cd, Cr totale, Ni, Pb, Cu, Zn), idrocarburi aromatici leggeri (BTESX) idrocarburi alifatici pesanti (C>12) idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	

A quanto sopra riportato si aggiungono le analisi necessarie per la caratterizzazione dei rifiuti già attualmente presenti nelle aree di intervento e che saranno oggetto delle attività di riordino e sgombero preliminare del sito.

L'attività analitica prenderà in considerazione la determinazione di parametri da scegliere, ai sensi della normativa vigente, in base alle caratteristiche e alla provenienza presunta del rifiuto.

Si ipotizza di dover caratterizzare, ai fini dello smaltimento, non meno di 20 tipologie di rifiuti derivanti dallo sgombero degli spazi esterni agli edifici, dei locali all'interno degli edifici M, C e delle strutture presenti in Via dei Pescatori.

7. RIEPILOGO DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI CHE VERRANNO PRODOTTI

Si riporta, nella tabella sottostante, un elenco preliminare e non esaustivo dei possibili codici CER da attribuire ai diversi materiali presenti in sito, nel momento in cui verranno identificati come rifiuti e ai materiali derivanti dallo smontaggio/demolizione degli impianti e dalla demolizione degli edifici.

Tabella 12: elenco dei possibili codici CER derivanti dallo sgombero e riordino del sito, dallo strip out degli impianti e dalla demolizione degli edifici

CODICE CER	Descrizione
	13 OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)
	13 01 scarti di oli per circuiti idraulici
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici
	13 02 scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti
13 02 05*	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
13 02 06*	oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione
	13 03 oli isolanti e oli termo vettori di scarto
13 03 07*	oli isolanti e termovettori minerali non clorurati
13 03 08*	oli sintetici isolanti e oli termovettori
	13 07 residui di combustibili liquidi
13 07 01*	rifiuti di carburanti liquidi - olio combustibile e carburante diesel
	14 SOLVENTI ORGANICI, REFRIGERANTI E PROPELLENTI DI SCARTO (tranne 07 e 08)
	14 06 solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto
14 06 01*	clorofluorocarburi, HCFC, HFC
	15 RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)
	15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi in materiali compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 01 07	imballaggi in vetro
15 01 09	imballaggi in materia tessile
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
	15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
	16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO

CODICE CER	Descrizione
	16 02 rifiuti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
16 02 09*	trasformatori e condensatori contenenti PCB
16 02 10*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
16 02 12*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
	16 06 batterie ed accumulatori
16 06 01 *	batterie al piombo
16 06 02 *	batterie al nichel-cadmio
16 06 03 *	batterie contenenti mercurio
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)
16 06 05	altre batterie ed accumulatori
	16 07 rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)
16 07 08*	rifiuti contenenti olio
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
	17 RIFIUTI DALLE ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI)
	17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
17 01 01	cemento
17 01 02	mattoni
17 01 03	mattonelle e ceramiche
17 01 06 *	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
	17 02 legno, vetro e plastica
17 02 01	legno
17 02 02	vetro
17 02 03	plastica
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
	17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
	17 04 metalli (incluse le loro leghe)
17 04 01	rame, bronzo, ottone
17 04 02	alluminio
17 04 03	piombo
17 04 04	zinco
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 07	metalli misti

Progetto Waterfront di Levante

Piano di indagine per la caratterizzazione e la classificazione dei materiali derivanti dalle demolizioni

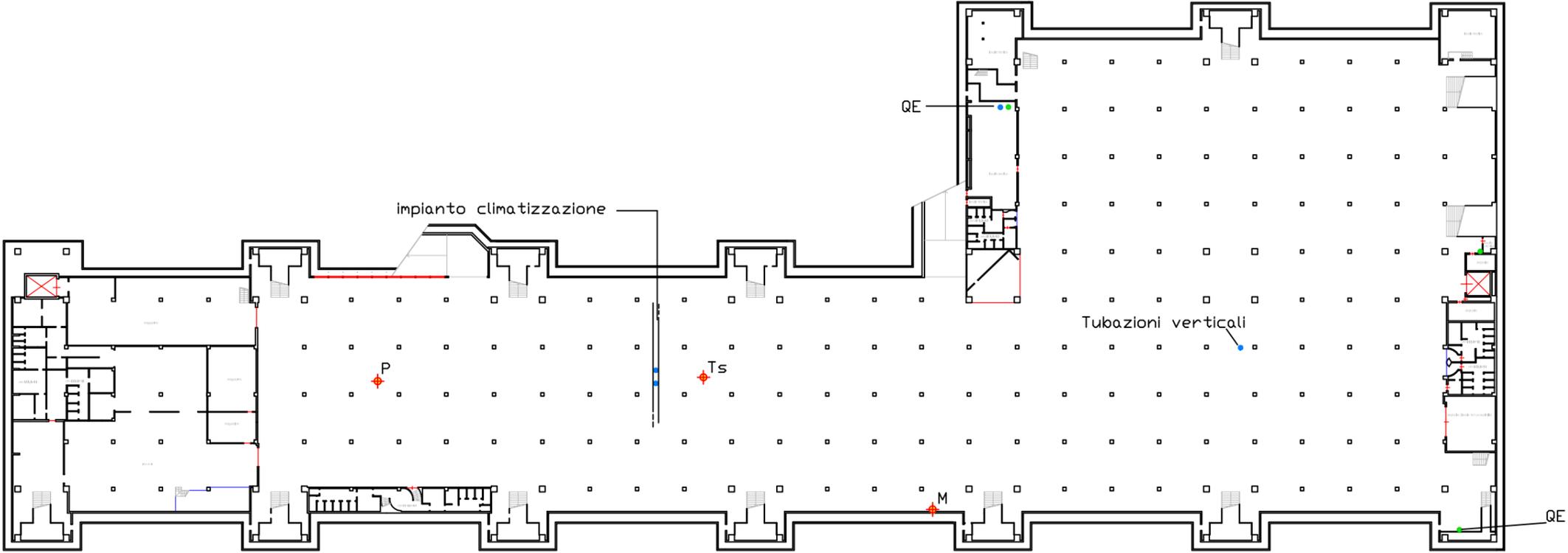
CODICE CER	Descrizione
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 04 09*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
	17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
17 05 03 *	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
	17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
17 06 01 *	materiali isolanti contenenti amianto
17 06 03 *	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
17 06 05 *	materiali da costruzione contenenti amianto
17 08 00	materiali da costruzione a base di gesso
	17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
17 09 02 *	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Tecnici	Firma
<p align="center">Ing. Barbara Giojelli</p>	
 <p>SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.</p>	
<p align="center">Dott.ssa Carolina Bello</p>	
 <p>SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.</p>	

04						
03						
02						
01						
00	APR 2020	Progetto Fattibilità Tecnico Economica	S. Di Pompeo	S. Di Pompeo	F. Ragusa	S. L. Possati
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA										
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE								
Comittente ASSESSORATO AL BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E VERDE PUBBLICO ASSESSORATO ALL'URBANISTICA, DEMANIO E PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE		Codice Progetto 15.21.04								
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A. Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma C.F. e P.IVA n° 07025291001									
Progetto Architettonico - Restauro e risanamento conservativo STUDIO DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA GNUDI Via Gabriele D'Annunzio n.2/15 - 16121 Genova C.F. e P.IVA n° 02856460106 		RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Mirco GRASSI								
Progetto Strutturale - Stradale - Impianti - Cantierizzazione e Sicurezza 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A. Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma C.F. e P.IVA n° 07025291001 										
Studio trasportistico SYSTEMATICA S.r.l. Via Lovanio n.8 - 20121 Milano C.F. e P.IVA n° 03040720165 										
Geologia STUDIO ASSOCIATO BELLINI Via Galata n.9/1 - 16121 Genova C.F. e P.IVA n° 01270990995 										
Consulenza specialistica										
Intervento/Opera <div style="text-align: center; font-weight: bold;"> RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE Nuova viabilità e pista ciclabile, riqualificazione intradosso sopraelevata e mura storiche (MOGE 20412) Demolizione padiglioni C e M, demolizione edifici in via dei Pescatori (MOGE 20411) Altre opere - infrastrutture per la mobilità e parcheggio (MOGE 20414) </div>										
Oggetto della tavola PIANO INDAGINI E RILIEVI INDAGINI AMBIENTALI - BONIFICA E DEMOLIZIONE EDIFICI ESISTENTI (MOGE 020411) Allegati report		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Municipio Medio Levante</td> <td>VIII</td> </tr> <tr> <td>Quartiere FOCE</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>N° progr. tav. 107</td> <td>N° tot. tav. 2</td> </tr> <tr> <td>Scala Rel</td> <td>Data Aprile 2020</td> </tr> </table>	Municipio Medio Levante	VIII	Quartiere FOCE	15	N° progr. tav. 107	N° tot. tav. 2	Scala Rel	Data Aprile 2020
Municipio Medio Levante	VIII									
Quartiere FOCE	15									
N° progr. tav. 107	N° tot. tav. 2									
Scala Rel	Data Aprile 2020									
Tavola n° <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">20411.PI.IA.107</div>										
Livello Progettazione	FATTIBILITA' ARCHITETTONICA									
Codice MOGE MOGE_20411	Codice CUP B38H19006020001	Codice identificativo tavola PF.20411.PI.IA.AL.001								

PADIGLIONE C - SEMINTERRATO

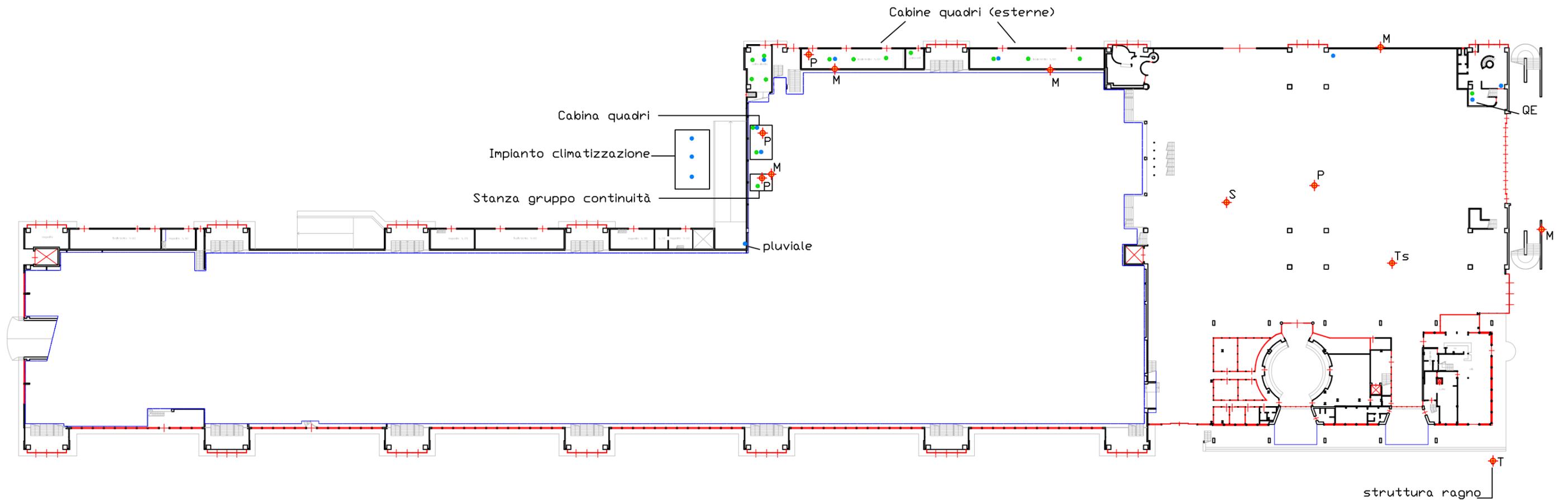


PUNTI DI CAMPIONAMENTO

- N. 4 • MCA/CLM
- N. 3 • Fluidi oleosi
- N. 3 ◆ CARDTAGGI - inerti
(M=muro, P=pavimento, S=soffitto, Ts=travi soffitto)

COMUNE DI GENOVA		Data		
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE		Marzo 2020		
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI		Allegato 1a		
Ubicazione dei punti di campionamento - Padiglione C - SEMINTERRATO		Scala -		
 SIGE s.r.l. Via Castel Morrone 15H 16161 Genova	Committente: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Elaborazione disegni: Ing. Barbara Giojelli Dott.ssa Carolina Bello	Formato di stampa A3

PADIGLIONE C - PIANO TERRA

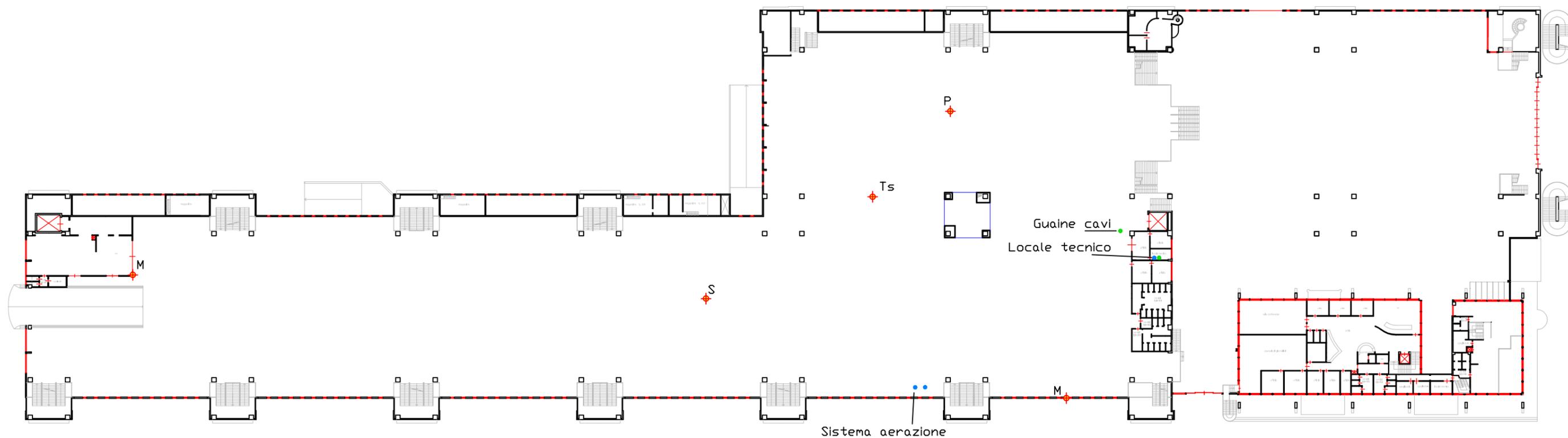


PUNTI DI CAMPIONAMENTO

- N. 12 • MCA/CLM
- N. 15 • Fluidi oleosi
- N. 12 ♦ CARDTAGGI - inerti
(M=muro, P=pavimento, S=soffitto, Ts=travi soffitto)

COMUNE DI GENOVA		Data
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE		Marzo 2020
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI		Allegato 1b
Ubicazione dei punti di campionamento - Padiglione C - Piano terra		Scala -
SIGE s.r.l. Via Castel Morrone 15H 16161 Genova	Committente: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma
Elaborazione disegni: Ing. Barbara Gioielli Dott.ssa Carolina Bello		Formato di stampa A3

PADIGLIONE C - PIANO PRIMO

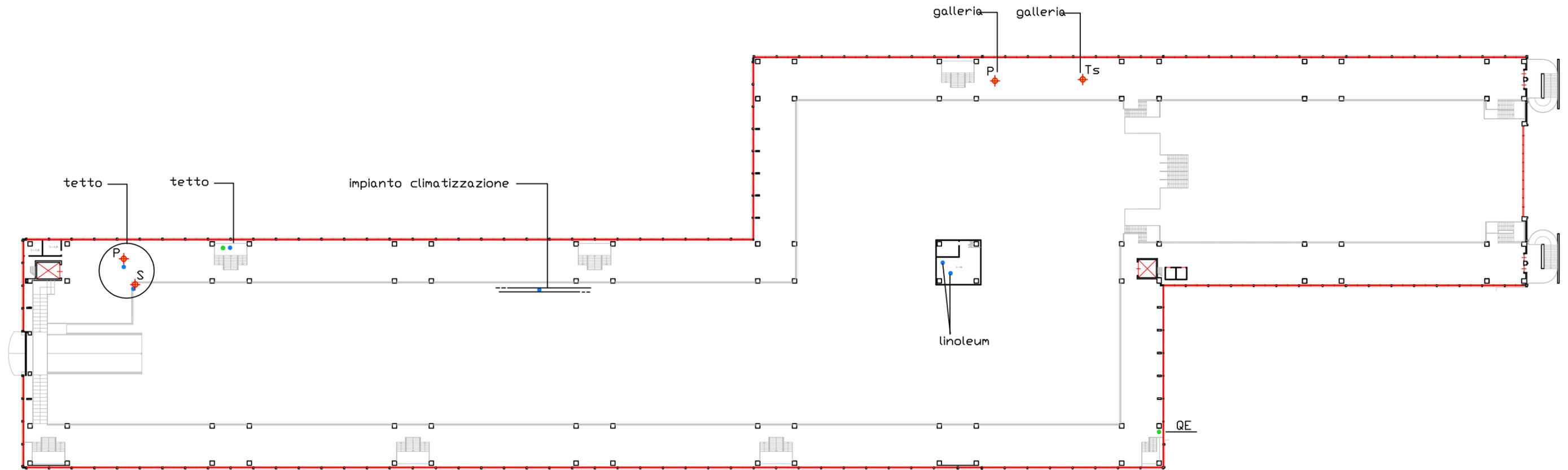


PUNTI DI CAMPIONAMENTO

- N. 3 • MCA/CLM
- N. 2 • Fluidi oleosi
- N. 5 ♦ CARDTAGGI - inerti
(M=muro, P=pavimento, S=soffitto, Ts=travi soffitto)

COMUNE DI GENOVA		Data Marzo 2020	
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE		Allegato 1c	
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI		Scala —	
Ubicazione dei punti di campionamento - Padiglione C- Piano primo		Formato di stampa A3	
 SIGE s.r.l. Via Castel Morrone 15H 16161 Genova	Committente: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Elaborazione disegni: Ing. Barbara Giojelli Dott.ssa Carolina Bello

PADIGLIONE C - GALLERIA SECONDO PIANO E TETTO

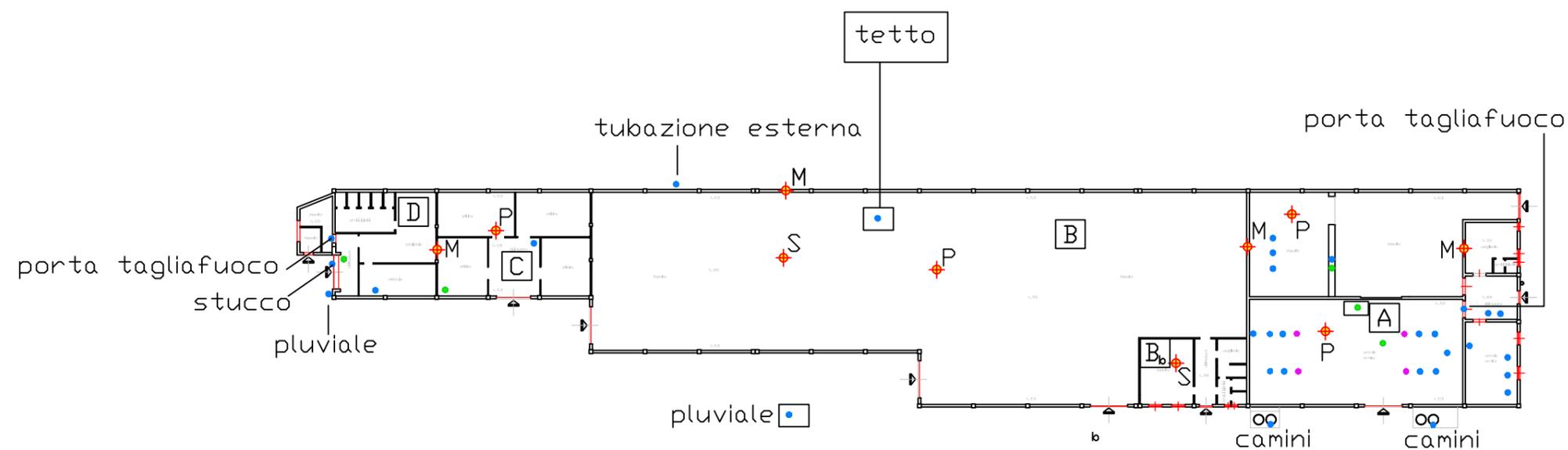


PUNTI DI CAMPIONAMENTO

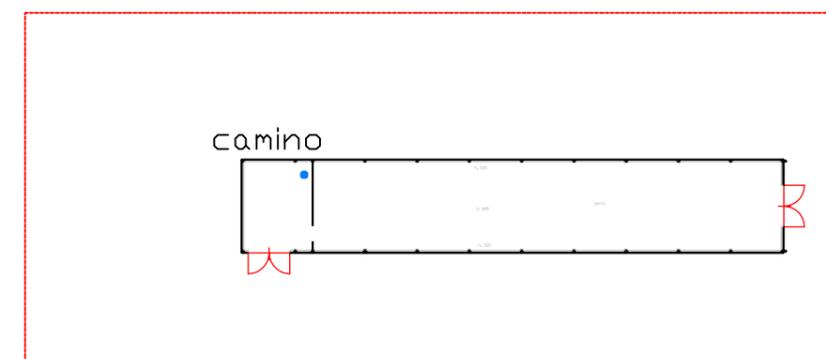
- N. 6 • MCA/CLM
- N. 2 • Fluidi oleosi
- N. 4 ◆ INERTI
(M=muro, P=pavimento, S=soffitto, Ts=travi soffitto)

COMUNE DI GENOVA				Data
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE				Marzo 2020
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI				Allegato 1d
Ubicazione dei punti di campionamento - Padiglione C- Galleria secondo piano e tetto				Scala -
 SIGE s.r.l. Via Castel Morone 15H 16161 Genova	Committente: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Elaborazione disegni: Ing. Barbara Giojelli Dott.ssa Carolina Bello	Formato di stampa A3

EDIFICIO M



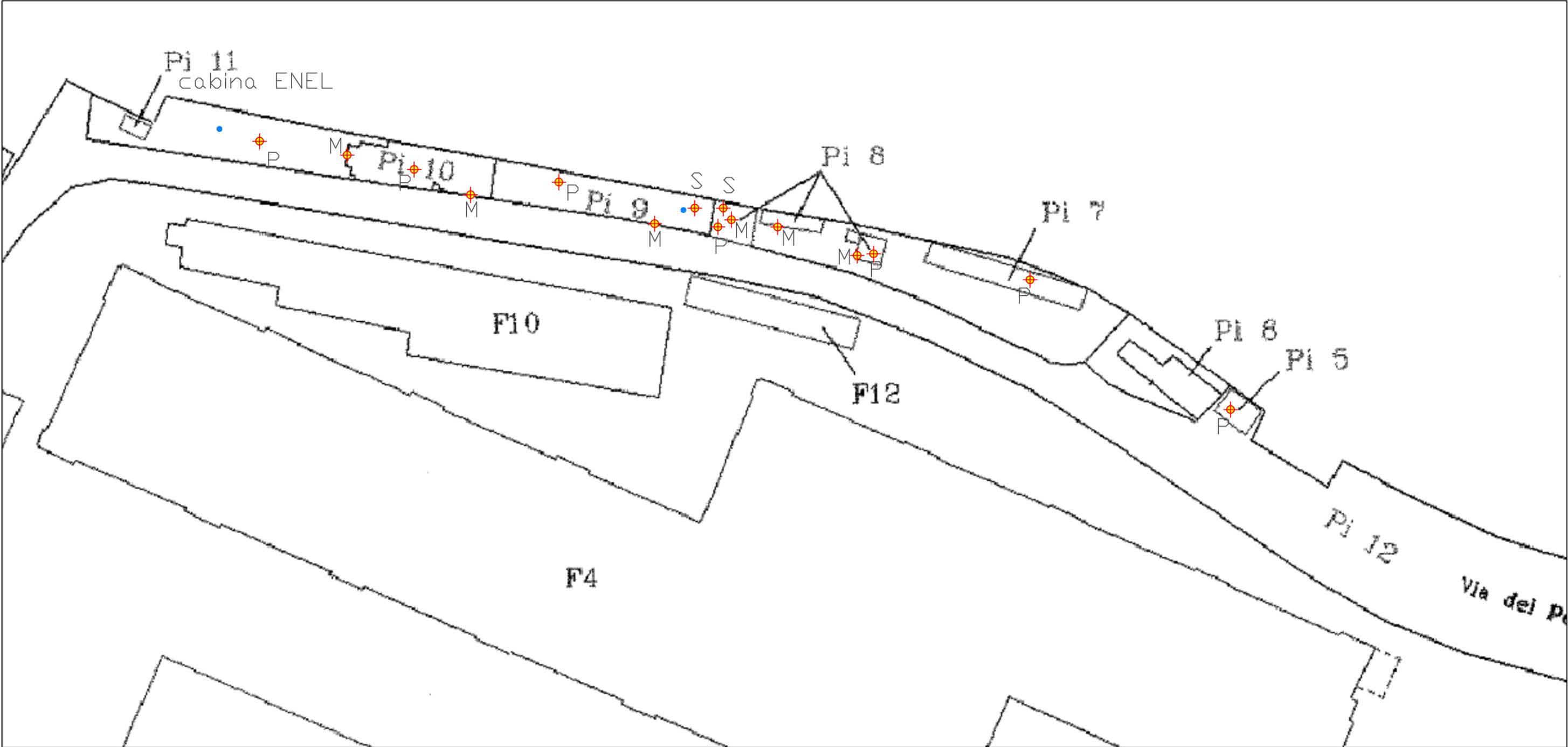
SERRA



PUNTI DI CAMPIONAMENTO

- N. 32 • MCA/CLM
 - N. 3 • RFT
 - N. 5 • Fluidi oleosi
 - N. 10 ♦ CAROTAGGI - Inerti
- (M=muro, P=pavimento, S=soffitto)

COMUNE DI GENOVA				Data
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE				Marzo 2020
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI				Allegato 2
Ubicazione dei punti di campionamento - Planimetria edificio M				Scala ---
SIGE S.r.l. Via Castelli Morone 15H 16161 Genova	Committente: STI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: STI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Elaborazione disegni: Ing. Barbara Giusti Dott.ssa Carolina Bello	Formato di stampa A3



EDIFICI VIA DEI PESCATORI

PUNTI DI CAMPIONAMENTO

- N. 2 • MCA/CLM
- N. 7 ♦ CAROTAGGI - Prelievo inerti
(M=muro, P=pavimento, S=soffitto)

COMUNE DI GENOVA		Data
PROGETTO WATERFRONT DI LEVANTE		Marzo 2020
PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE E LA CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DERIVANTI DALLE DEMOLIZIONI		Allegato 3
Ubicazione dei punti di campionamento - Planimetria edifici in Via dei Pescatori		Scala -
 SIGE s.r.l. Via Castel Morone 15H 16161 Genova	Committente: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma	Disegno fornito da: 3TI Progetti S.p.A. Lungotevere V. Gassman 22 00146 Roma
Elaborazione disegni: Ing. Barbara Giojelli Dott.ssa Carolina Bello		Formato di stampa A3