

# Istituto Autonomo Case Popolari

Comprensorio di Acireale - VIA DEGLI ULIVI, 19

---

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 77

**OGGETTO: Determina a contrarre affidamento servizio di indagini diagnostiche strutturali in sito e prove di laboratorio inerenti la predisposizione progetto esecutivo intervento lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi popolari siti in Via degli Oleandri, Zafferana Etnea.**

**CIG: Z5236BA51A**

**CUP: C19J21047270002**

L'anno 2022

Il giorno Quindici

del mese di Giugno

### IL DIRETTORE GENERALE

**-Premesso** che con D.D.G. n. 4576 del 31 dicembre 2021, il quale il Dipartimento Regionale alle Infrastrutture e Mobilità, ha approvato il Piano degli Interventi ammissibili a finanziamento di cui al Bando Pubblico avente ad oggetto il Fondo complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Programma di Riqualficazione dell'Edilizia Residenziale Pubblica "Sicuro, verde e sociale", nel quale risulta inserito l'intervento relativo ai lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi siti in Via degli Oleandri, Comune di Zafferana Etnea;

- **Visti** il D.lgs. n. 50/2016 (Codice dei Contratti) e ss.mm.ii.,
- **Visto** il D.lgs. n. 56 del 19/04/2017 "Disposizioni integrative e correttive al D.lgs. n. 50/2016";
- **Vista** la L. 14 giugno 2019 n.55, di conversione, con modificazioni, del D.L. 18 Aprile 2019 n. 32;
- **Visto** il D.P.R. n. 207/2010, nelle parti tuttora vigenti alle quali rimanda l'art. 216 del D.lgs. n. 50/2016 e ss. mm. ii.;
- **Visto** l'art. 32 comma 2 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. che stabilisce l'obbligatorietà della Determina a Contrarre da parte della Stazione Appaltante prima dell'inizio della procedura di gara;
- **Visto** il comma 1 dell'art. 35 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 come modificato dal regolamento delegato (UE)2019/1829 della Commissione del 30 ottobre 2019 che fissa le nuove soglie di rilievo comunitario in € 5.350.000,00 per gli appalti pubblici di lavori e per le concessioni ed in € 214.000,00 per i servizi e le forniture;
- **Vista** la delibera dell'A.n.a.c. n. 206 del 1° marzo 2018 concernente le Linee Guida n.4, di attuazione del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, recanti." Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza Comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici" approvata dal Consiglio dell'Autorità con Delibera n. 1097 del 26 Ottobre 2016, aggiornate al D.lgs. 19 aprile 2017 n.56 con delibera del Consiglio n.206 del 01 marzo 2018;
- **Visto** il D.lgs. 18 aprile 2019 n. 32, convertito in legge con modifiche, dall'art. 1, L. 14 giugno 2019 n. 55 ed in particolare l'art. 1 comma 5, che dispone: "i soggetti attuatori di opere sono autorizzati ad avviare le procedure di affidamento della progettazione o dell'esecuzione dei lavori, nelle more dell'erogazione delle risorse assegnate agli stessi e finalizzati all'opera con provvedimento legislativo o amministrativo";
- **Visto** il Decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", convertito con modificazioni dalla legge 11 settembre 2020, n. 120.
- **Vista** la legge 29 Luglio 2021 n.108: "Conversione in legge, con modificazione, del D.L. 31.05.2021 n.77, recante governance del piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"

**-Premesso** che con Determina dirigenziale n. 57 del 11 maggio 2022, è stato conferito incarico a progettista esterno per predisposizione progetto esecutivo intervento lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi popolari siti in Via degli Oleandri, Zafferana Etnea;

**Visto** la nota Piano di indagini e prove di laboratorio da eseguirsi sulle strutture e la caratterizzazione morfologica, redatta dallo Studio Tecnico Associato CMP Progetti, con sede in Via F. Ciccaglione 64, Catania;

**Considerato** che le indagini diagnostiche e prove di laboratorio in argomento, propedeutiche ai lavori principali, come si evince dalla relazione sul Piano delle indagini da eseguirsi sulle strutture e caratterizzazione geomorfologica redatta dallo Studio Tecnico Associato CMP Progetti:

#### **20.22.1**

**-Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ sulle strutture in cemento armato e/o muratura - N. 1 quantità;**

#### **20.22.02.001**

**-Estrazione di carota o microcarota da strutture in calcestruzzo o muratura. Estrazione di carote su travi e pilastri (n. 8 per palazzina) - N. 40 quantità;**

#### **20.11.01**

**Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm 16x16x16) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3/2009 – n. 40 quantità**

#### **20.22.4**

**-Estrazione di barre di armatura da sottoporre a prove di trazione. Sono compresi nel prelievo il ripristino delle aree di indagine con malta espansiva e la sostituzione della barra estratta. UNI EN ISO 6892/2009. - per ogni barra estratta. Estrazione di armatura su travi e pilastri (n. 8 per palazzina) n. 40 quantità**

#### **20.14.01**

**Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento (Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1/2009- n. 40 quantità**

#### **20.22.6**

**-Indagine magnetometrica con pacometro (per ogni elemento investigato) per la misura dello spessore del copriferro in strutture di cemento armato in strutture in cemento armato e la verifica della posizione e delle dimensioni dei ferri di armatura superficiali BS 1881-204/1988- per ogni punto per ogni barra rilevata. Se ne prevedono n. 24 per palazzina – n.120 quantità**

#### **20.23.02.001**

**Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali di precisione e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime sino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Un prova di carico per ogni palazzina – n. 5 quantità**

#### **20.01.08.002**

**-Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con almeno 24 geofoni verticali aventi periodo di oscillazione 4.5 Hz disposti secondo geometria lineare e collegati ad un sismografo multicanale con convertitore A/D a 24 bit per canale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici Vfase - Hz, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), Vfase - Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo, per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m- N. 2 quantità**

**-Considerato** che al fine di garantire una corretta redazione del progetto esecutivo relativo all'intervento relativo ai lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi popolari siti in Via degli Oleandri, Comune di Zafferana Etnea, occorre procedere all'affidamento delle indagini diagnostiche e prove di laboratorio propedeutiche alla progettazione dell'intervento;

Rilevato che l'Ente non ha professionalità e attrezzature idonee interne per procedere all'espletamento del servizio di che trattasi;

-**Visti** il D.Lgs n. 50/2016 “Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE e 2014/24/UE e 2014/25/UE” sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure di appalto degli enti erogatori, nonché il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, come recepito con circolare del 19.04.2016, il Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 50/2016, recante “Nuovo Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture 2014/23/UE e 2014/24/UE e 2014/25/UE;

-**Visto** l’art. 32, comma 2, del D.Lgs 50/2016 “Prima dell’avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le amministrazioni aggiudicatrici decretano o determinano di contrarre, in conformità ai propri ordinamenti, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte;

-**Visto** l’art. 32, del D. Lgs 50/2016 che regola le fasi delle procedure di affidamento dei servizi attraverso l’avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, con cui le amministrazioni aggiudicatrici decretano o determinano di contrarre, in conformità ai propri ordinamenti, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte;

-**Ritenuto** che per l’importo dei lavori a base d’asta di € **38.287,27**, così come elaborato dallo Studio Tecnico Associato CMP Progetti - , nelle more della definizione del finanziamento, come previsto dall’art.1 comma 5 del D.L. 32/2019 convertito con L. 55/2019, possa procedersi con la procedura prevista dal contenuto dell’art.1 comma 2 lettera a) della L. 120/2020, *tramite affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermo restando il rispetto dei principi di cui all’articolo 30 del D. Lgs n. 50/2016* in possesso della iscrizione alla Camera di Commercio per la tipologia di lavori corrispondenti ed in possesso dei requisiti di ordine generale desumibili dall’art. 80 e dei requisiti di ordine tecnico-organizzativo, di cui all’art.90 del DPR 207/2010;

-**Dato atto** che questa Stazione Appaltante nell’espletamento della presente procedura, intende assicurare il rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività, correttezza, libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza e pubblicità, proporzionalità e rotazione, individuando gli Operatori Economici dall’elenco **periodicamente aggiornato a cura del STC (servizio tecnico Centrale) delle aziende di settore dotati anche di laboratori autorizzati di cui all’art. 59 del D. Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. ii., consultando l’appropriato ed idoneo sito “SICURNET.2” che riporta l’elenco di tutte le aziende attive, per ciascuna Regione, con relativa certificazione e decreto di autorizzazione.** In ogni caso questo Ufficio non prenderà in considerazione operatori economici già affidatari e/o semplicemente invitati nel corso dell’anno solare antecedente (periodo di 365 giorni antecedente la data di richiesta di presentazione dell’offerta), favorendo in tal modo una migliore distribuzione delle opportunità agli operatori economici di essere affidatari di un contratto pubblico, per il non consolidarsi di rapporti solo con alcuni Operatori Economici;

-**Ritenuto** che per la selezione degli operatori Economici del settore delle indagini diagnostiche risulta conducente fare ricorso all’elenco, periodicamente aggiornato a cura del STC (servizio tecnico Centrale) delle aziende di settore dotati anche di laboratori autorizzati di cui all’art. 59 del D. Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. ii., consultando l’appropriato ed idoneo sito “SICURNET.2” che riporta l’elenco di tutte le aziende attive, per ciascuna Regione, con relativa certificazione e decreto di autorizzazione. Ogni informazione ufficiale cieco lo sto de certificati/autorizzazioni attestati può essere richiesta o verificata direttamente presso il Servizio Tecnico Centrale ([consup.stc@mit.gov.it](mailto:consup.stc@mit.gov.it));

-**Dato** atto che:

l’affidamento in oggetto è inferiore alla soglia comunitaria di cui all’art. 35 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.;

-l’articolo 30, comma 1, del citato Decreto Legislativo 50 del 18/04/2016 e ss.mm.ii. testualmente recita: *“L’affidamento e l’esecuzione di appalti di opere, lavori, servizi, forniture e concessioni, ai sensi del presente codice garantisce la qualità delle prestazioni e si svolge nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza. Nell’affidamento degli appalti e delle concessioni, le stazioni appaltanti rispettano, altresì, i principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità, nonché di pubblicità con le modalità indicate nel presente codice. (. )”;*

l’art.36, commi 1 e 2, lettera a), testualmente recita: *“1. L’affidamento e l’esecuzione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di cui all’articolo 35 avvengono nel rispetto dei principi di cui agli articoli 30, comma 1, 34 e 42, nonché del rispetto del principio di rotazione degli inviti e degli affidamenti e in modo da assicurare l’effettiva possibilità di partecipazione delle microimprese, piccole e medie imprese. Le stazioni appaltanti possono, altresì, applicare le disposizioni di cui all’articolo 50. 2. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 37 e 38 e salva la possibilità di ricorrere alle procedure ordinarie, le stazioni appaltanti procedono all’affidamento di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di cui all’articolo 35,*

*secondo le seguenti modalità: a) per affidamenti di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto anche senza previa consultazione di due o più operatori economici o per i lavori in amministrazione diretta*

**-Considerato** che è intendimento di questa Stazione Appaltante procedere all'affidamento diretto in modalità telematica attraverso la Piattaforma MEPA, secondo la procedura della trattativa diretta di cui ai punti precedenti, con l'adozione del criterio del prezzo più basso, così come previsto dal comma 9-bis dell'art. 36, con consultazione di Operatore Economico in possesso dei requisiti di ordine generale desumibili dall'art. 80 e dei requisiti minimi di cui all'art. 83 commi 1) 4), 5) e 5bis) del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. di seguito riportati:

-idoneità professionale (Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato per la tipologia corrispondente/congruente al servizio da affidare – possesso di certificazione e Decreto di Autorizzazione Ministeriale del Laboratorio di analisi - art.20 L. 1086/71 e Circ. 346/STC del 14/12/1999)

-capacità economica e finanziaria dimostrabile tramite dichiarazione del fatturato globale e del fatturato minimo annuo, nel settore oggetto dell'affidamento, realizzato negli ultimi tre esercizi che non deve risultare inferiore a € 40.000,00);

-capacità tecnica e professionale riscontrabile: 1) da apposito elenco delle attrezzature possedute e qualifica della maestranza e dei tecnici interni alla struttura, idonei ad eseguire il servizio da affidare con adeguato standard di qualità – 2) da documentazione atta a dimostrare di aver eseguito negli ultimi tre anni analogo servizio di importo non inferiore a 40.000,00);

-un livello di adeguata copertura assicurativa contro i rischi professionali;

**L'Idoneità professionale e la capacità tecnica professionale ed economica dovrà essere inserita dall'Operatore Economico nel DGUE, riportando tutte le indicazioni ed i riferimenti, negli appositi quadri del Documento, tali da consentire la verifica da parte della Stazione Appaltante.**

**Considerato** che il termine di esecuzione dei lavori in argomento si concluderà entro 30 (**trenta**) **giorni** dalla determina di aggiudicazione del servizio;

**Considerato**, che in attuazione di quanto disposto dal sopracitato art. 32 del D.Lgs. 50/2016, si sono individuati gli elementi essenziali del contratto ed i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte come di seguito riportato:

- L'oggetto e la finalità sono rappresentati dall'affidamento e la prestazione per l'esecuzione dei lavori: **“Affidamento servizio di indagini diagnostiche strutturali in sito e prove di laboratorio inerenti la predisposizione progetto esecutivo intervento lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi popolari siti in Via degli oleandri, Comune di Zafferana Etnea;**
- Le clausole principali del contratto saranno contenute nella lettera d'invito alla Trattativa diretta;
- Il contratto dovrà essere stipulato, con l'operatore Economico affidatario, secondo quanto previsto per le trattative dirette MEPA;
- Per la modalità di scelta del contraente in considerazione dell'importo dei lavori a base d'asta di €, nelle more **38.287,27** della definizione del finanziamento, come previsto dall'art.1 comma 5 del D.L. 32/2019 convertito con L. 55/2019, si applicherà la procedura prevista dal contenuto all'art.1 comma 2 lettera a) della L. 120/2020, *tramite affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermo restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del D. Lgs n. 50/2016*, in possesso della iscrizione alla Camera di Commercio per la tipologia di lavori corrispondenti ed in possesso dei requisiti di ordine generale desumibili dall'art. 80 e dei requisiti minimi di cui al comma 14 dell'art. 216 che rimanda all'art.90 del DPR 207/2010 di seguito elencati:
  - a) Importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di trasmissione della lettera d'invito, non inferiore all'importo a base di gara pari ad **€ 38.287,27**;
  - b) Costo complessivo sostenuto per il personale dipendente non inferiore al quindici per cento dell'importo dei lavori eseguiti nel quinquennio antecedente la data della lettera d'invito ; nel caso in cui il rapporto tra il suddetto costo e l'importo dei lavori sia inferiore a quanto richiesto, l'importo dei lavori è figurativamente e proporzionalmente ridotto in modo da ristabilire la percentuale richiesta; l'importo dei lavori così figurativamente ridotto vale per la dimostrazione del possesso del requisito di cui alla lettera a);
  - c) Adeguata attrezzatura tecnica.

Nel caso di imprese già in possesso dell'attestazione SOA relativa ai lavori da eseguire, non è richiesta ulteriore dimostrazione circa il possesso dei requisiti.

- La procedura di affidamento verrà espletata interamente in modalità telematica, ai sensi dell'art. 58 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., sul MEPA.

- Il criterio previsto è quello in termini percentuali di ribasso sull'importo dei lavori a base d'asta;
- Il termine di esecuzione dei lavori è fissato in **giorni 30 (trenta)**, naturali, successivi e continui dalla data del verbale di consegna del servizio;
- Il valore economico dei lavori posto a base di gara ascende ad € 38.287,27;
- Che in ordine alla procedura di gara in oggetto, è stato acquisito il seguente codice **CIG: Z5236BA51A**;

**-Richiamato** l'art.59 del DPR n.380/2001;

**-Considerato** il contenuto dell'art. 30 comma 1 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. che prevede per gli affidamenti e l'esecuzione degli appalti di opere, lavori, servizi, forniture e concessioni venga garantita la qualità delle prestazioni e si svolga nel rispetto dei principi di trasparenza, economicità, efficacia, tempestività e correttezza;

**-Ritenuto** che occorre procedere alle indagini diagnostiche e prove di laboratorio, queste ultime in strutture regolarmente autorizzate dal MIT, propedeutiche alla redazione del progetto inerente ai lavori principali evidenziati in oggetto;

**-Ritenuto** che per lo scrivente ai sensi dell'art. 42 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. e nel rispetto dell'art. 7 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 62, non sussiste conflitto di interesse ex art. 6 bis della L. 241/1990 e ss.mm.ii., come introdotto dall'art. 1, comma 41, della L. 6/11/2012 n. 190;

### **Determina**

1. **che** la narrativa in premessa specificata si intende integralmente riportata nel presente dispositivo, costituendone parte integrante e sostanziale.
2. **di** dare avvio, con la piattaforma elettronica MEPA alla procedura di affidamento del servizio, tramite trattativa diretta, "indagini diagnostiche e prove di laboratorio propedeutiche al servizio di architettura ed ingegneria inerente **la predisposizione progetto esecutivo intervento lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico nei n. 37 alloggi popolari siti in Via degli Oleandri, comune di Zafferana Etnea**, ricorrendo alle modalità del contenuto dell'art.1 comma 2 lettera a) della L. 120/2020 *tramite affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermo restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del D. Lgs n. 50/2016 e in possesso della iscrizione alla Camera di Commercio per la tipologia di lavori corrispondenti ed in possesso dei requisiti di ordine generale desumibili dall'art. 80 e dei requisiti minimi di cui al comma 14 dell'art. 216 che rimanda all'art.90 del DPR 207/2010 di seguito elencati:*
  - a) Importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di trasmissione della lettera d'invito, non inferiore all'importo a base di gara pari ad € 38.287,27;
  - b) Costo complessivo sostenuto per il personale dipendente non inferiore al quindici per cento dell'importo dei lavori eseguiti nel quinquennio antecedente la data della lettera d'invito ; nel caso in cui il rapporto tra il suddetto costo e l'importo dei lavori sia inferiore a quanto richiesto, l'importo dei lavori è figurativamente e proporzionalmente ridotto in modo da ristabilire la percentuale richiesta; l'importo dei lavori così figurativamente ridotto vale per la dimostrazione del possesso del requisito di cui alla lettera a);
  - c) Adeguata attrezzatura tecnica.
3. di autorizzare, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. a) del D.Lgs. 50/2016, la trattativa diretta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), della fornitura del servizio di cui al punto precedente all'operatore economico ditta BETONTEST S.R.L., con sede legale in Via B. Spadaro n. 45, 97014 Ispica (RG) *selezionata dall'elenco periodicamente aggiornato a cura del STC (servizio tecnico Centrale) delle aziende di settore dotati anche di laboratori autorizzati di cui all'art. 59 del D. Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. ii., consultando l'appropriato ed idoneo sito "SICURNET.2" che riporta l'elenco di tutte le aziende attive, per ciascuna Regione, con relativa certificazione e decreto di autorizzazione*
4. **che** le indagini diagnostiche e prove in laboratorio riguarderanno le seguenti attività, distinte per corpi di fabbrica:

#### **20.22.1**

**-Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ sulle strutture in cemento armato e/o muratura - N. 1 quantità;**

#### **20.22.02.001**

**-Estrazione di carota o microcarota da strutture in calcestruzzo o muratura. Estrazione di carote su travi e pilastri (n. 8 per palazzina) - N. 40 quantità;**

#### 20.11.01

Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm 16x16x16) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3/2009 – n. 40 quantità

#### 20.22.4

-Estrazione di barre di armatura da sottoporre a prove di trazione. Sono compresi nel prelievo il ripristino delle aree di indagine con malta espansiva e la sostituzione della barra estratta. UNI EN ISO 6892/2009. - per ogni barra estratta. Estrazione di armatura su travi e pilastri (n. 8 per palazzina) n. 40 quantità

#### 20.14.01

Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento (Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1/2009- n. 40 quantità

#### 20.22.6

-Indagine magnetometrica con pacometro (per ogni elemento investigato) per la misura dello spessore del copriferro in strutture di cemento armato in strutture in cemento armato e la verifica della posizione e delle dimensioni dei ferri di armatura superficiali BS 1881-204/1988- per ogni punto per ogni barra rilevata. Se ne prevedono n. 24 per palazzina – n.120 quantità

#### 20.23.02.001

Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali di precisione e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime sino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Un prova di carico per ogni palazzina – n. 5 quantità

#### 20.01.08.002

-Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con almeno 24 geofoni verticali aventi periodo di oscillazione 4.5 Hz disposti secondo geometria lineare e collegati ad un sismografo multicanale con convertitore A/D a 24 bit per canale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici  $V_{fase} - Hz$ , l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali),  $V_{fase} - Hz$ , restituzione di profili  $V_s$  del sottosuolo, per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m- N. 2 quantità

5. il contratto verrà stipulato secondo quanto previsto per le trattative dirette MEPA ;
6. di pubblicare la presente determina a contrarre sul sito istituzionale di questo Ufficio;
7. che il presente provvedimento è rilevante ai fini dell'amministrazione trasparente di cui al D.lgs. n. 33/2013 e ss.mm.ii.;
8. che per quanto non disciplinato dalla presente determina, si applicano le norme generali in materia di contratti pubblici;
9. che contro il presente provvedimento è ammesso ricorso al T.A.R. entro trenta giorni dalla pubblicazione sul sito istituzionale di questo Ufficio.

*f.to Il Direttore Generale  
(Avv. Maria Trovato)*



