



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-189.0.0.-128**

L'anno 2023 il giorno 03 del mese di Maggio il sottoscritto Frongia Gianluigi in qualita' di dirigente di Direzione Facility Management, di concerto con Pesce Geronima in qualita' di dirigente di Direzione Sviluppo Economico, Progetti Di Innovazione e con Varruciu Massimiliano in qualita' di dirigente di Settore Politiche Energetiche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d "REPOWERING" - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA.

Approvazione dei documenti progettuali, dei lavori ed individuazione delle modalità di gara.

MOGE 20935- CUP B39J21034270006 – CIG 9757495B97  
CUI L00856930102202200054

Adottata il 03/05/2023  
Esecutiva dal 03/05/2023

24/04/2023	FRONGIA GIANLUIGI
26/04/2023	VARRUCCIU MASSIMILIANO

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

28/04/2023	FRONGIA GIANLUIGI
28/04/2023	VARRUCCIU MASSIMILIANO
03/05/2023	PESCE GERONIMA

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-189.0.0.-128**

OGGETTO REACT EU - PON METRO “CITTÀ METROPOLITANE” 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d “REPOWERING” - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA.

Approvazione dei documenti progettuali, dei lavori ed individuazione delle modalità di gara.

MOGE 20935- CUP B39J21034270006 – CIG 9757495B97  
CUI L00856930102202200054

I DIRIGENTI RESPONSABILI

**Premesso che:**

- il Comune di Genova è destinatario dei fondi del Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014-2020” (PON Metro), approvato con la citata Decisione della Commissione Europea C(2015)4998 del 14.07.2015 e finanziato dai fondi Strutturali e di Investimento Europei;
- tale Programma è attuato a livello territoriale dall’Autorità Urbana (AU), identificata nel Comune capoluogo dell’area metropolitana e delegata a svolgere le funzioni di Organismo Intermedio (OI) ai sensi degli articoli 2, par. 18, e 123, commi 6 e 7, del Reg. (UE) 1303/2013;
- il Comune di Genova ha aderito al suddetto Programma con Deliberazione di Giunta Comunale DGC 2016-80 del 21/04/2016 e successiva Convenzione di delega sottoscritta in data 11/05/2016, approvando il Piano Operativo dei progetti con successiva Deliberazione di Giunta Comunale n. DGC 2016-110 del 9/06/2016;
- all’interno del Programma, l’esigenza primaria degli interventi è di ridurre il consumo energetico degli edifici pubblici diminuendo allo stesso tempo l’emissione di CO<sub>2</sub> nell’ambito del territorio urbano, attraverso la selezione, sulla base del livello ottimale in funzione dei costi, di interventi esemplari su edifici più energivori;
- sono stati adottati i seguenti atti dal Comune di Genova in ordine al Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014-2020” (PON METRO):

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- la Decisione di Giunta Comunale n. 42/2014 e Deliberazione di Giunta Comunale n. 164/2014 del 17/07/2014 con le quali sono stati approvati gli ambiti di intervento prioritari da inserire nel Programma Operativo Nazionale per le Città Metropolitane (PON METRO 2014- 2020);
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 80, del 21/04/2016, avente ad oggetto: “Approvazione degli atti propedeutici all’avvio del Programma Operativo Nazionale per le Città Metropolitane (PON METRO 2014 - 2020)”;
- la Deliberazione della Giunta Comunale n. 110/9.6.2016 con cui è stato approvato il Piano Operativo dei progetti nell’ambito del Programma Operativo Nazionale per le Città Metropolitane (PON METRO 2014-2020) e contestualmente si è provveduto alla modifica della Deliberazione della Giunta Comunale n. 80/21.4.2016;
- la Determinazione Dirigenziale n. 2018-100.0.0.-2, del 09/01/2018, con cui il Direttore Generale pro tempore del Comune di Genova ha nominato quale Responsabile dell’Organismo Intermedio il Direttore pro tempore della Direzione Innovazione, Qualità e Sviluppo Economico (attualmente Direzione Sviluppo Economico, Progetti d’Innovazione), titolare delle funzioni di coordinamento e gestione dei fondi europei nonché di coordinamento, pianificazione e controllo del Programma PON Metro, identificata quale struttura più idonea all’esercizio delle funzioni delegate;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 37, del 06/03/2018, di aggiornamento del Piano Operativo dei Progetti nell’ambito del Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014/2020” (PON METRO) successivamente integrato con Determinazione Dirigenziale n. 2018-186.0.0.-124, del 10/10/2018, e con Determinazione Dirigenziale n. 2018-186.0.0.-156, del 06/12/2018;
- la Determinazione Dirigenziale n. 2018-186.0.0.-7, del 05.02.2018, con la quale veniva approvato il nuovo Modello Organizzativo e di Funzionamento dell’Organismo Intermedio del Comune di Genova nell’ambito del PON METRO, a seguito della riorganizzazione della macrostruttura dell’Ente approvata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 256, del 28/10/2017, successivamente integrato con Determinazione Dirigenziale n. 2018-186.0.0.-166 del 12/12/2018;
- la Deliberazione della Giunta Comunale n. 30, del 25.02.2021, avente ad oggetto: “Aggiornamento Piano Operativo dei progetti nell’ambito del Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014/2020” (PON METRO);
- la Determinazione Dirigenziale N. 2021-186.0.0.-95, del 16/11/2021, con cui si è proceduto all’approvazione e all’ammissione a finanziamento delle operazioni, a valere sulle corrispondenti Azioni del PON Metro per la quota di spettanza di questa Autorità Urbana, fra le quali l’operazione GE6.1.4.d;

- il Regolamento (UE) 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 ha modificato il Regolamento (UE) n. 1303/2013 stabilendo le modalità di attuazione per quanto riguarda le risorse aggiuntive e le modalità di attuazione per fornire assistenza allo scopo di promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe REACT EU);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con Delibera della Giunta Comunale n. 160 del 10 giugno 2021 l'Amministrazione ha approvato l'adesione al Programma "React EU";

- nel corso dell'anno 2021 il Programma PON Metro, sulla base delle modifiche introdotte dal citato Regolamento (UE) 2020/2221 e dal Regolamento (UE) di esecuzione 2021/439 del 03/03/2021, è stato integrato per effetto delle risorse addizionali destinate all'Italia dallo strumento europeo REACT EU e del conseguente inserimento dell'obiettivo "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia". Sono stati, pertanto, introdotti nuovi assi:

6) Ripresa verde, digitale e resiliente,

7) Ripresa sociale, economica e occupazionale,

8) Assistenza Tecnica;

- con la Deliberazione della Giunta Comunale n. DGC-2021-196 del 29.07.2021 la Giunta Comunale ha preso atto delle modifiche apportate al programma PON METRO 2014-2020, per un incremento finanziario pari a € 81.910.519,88, come da integrazione dell'atto di delega (React EU), pervenuta con nota dell'Agenzia della Coesione Territoriale del 20.07.2021 (aIct.AICT.REGISTRO UFFICIALE. U.0009528.20-07-2021);

- con la Deliberazione n. DGC-2021-215 del 02/09/2021 l'Amministrazione ha provveduto ad individuare i progetti che saranno attuati a valere sulle risorse REACT EU per un importo complessivo pari a euro 81.910.519,88;

- con la Determinazione Dirigenziale N. 2021-186.0.0.-80, del 09/11/2021, si è proceduto all'approvazione delle modifiche al Piano Operativo dei Progetti nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane "PON METRO" 2014-2020;

- con la Determinazione Dirigenziale n. 2022-186.0.0.-74, del 16.06.2022, si è proceduto all'approvazione delle modifiche al Piano Operativo dei Progetti nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane "PON Metro 2014-2020" e alla rettifica dell'ammissione a finanziamento dei progetti GE2.2.1.a, GE6.1.2.c, GE6.1.2.d, GE6.1.2.f, GE6.1.2.h, GE6.1.3.b, GE6.1.4.f e GE6.2.1.a;

- l'Agenzia per la Coesione Territoriale è stata designata Autorità di Gestione (AdG) del Programma ai sensi degli articoli 123 ss. del Reg. (UE) n. 1303/2013.

#### **Dato atto che:**

- all'interno dell'Asse 6 del sopra citato Piano Operativo, rubricato "Ripresa verde, digitale e resiliente" sono previste le seguenti schede progetto:

- GE6.1.4.d "REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d "REPOWERING" - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DE-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA già ammesso a finanziamento con Determinazione Dirigenziale n. 2021-186.0.0.-95, del 16/11/2021;

- per l'avvio e l'attuazione dei già menzionati progetti questa Amministrazione comunale assume la qualifica di "soggetto beneficiario" con titolarità dei procedimenti amministrativi funzionali alla relativa attuazione, in capo alla Struttura competente nelle materie trattate, ovvero il Settore Politiche Energetiche della Direzione Ambiente del Comune di Genova.

**Rilevato che:**

- è stata inserita all'interno del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2023-2025 - annualità 2023, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27 dicembre 2022 una specifica previsione di euro 366.000,00 per le opere in oggetto, dei quali euro 18.300,73 risultano già impegnati con Determinazione Dirigenziale N. 2022- 151.5.0.-16 del 24/05/2022 per il servizio progettazione a livello definitivo per revamping, repowering e per attività di manutenzione straordinaria degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova, alla Società CVD Progetti S.r.l., P.IVA 01865190993, sede legale in Via Eros da Ros, 8, 16167 Genova (MOGE 20935 – CUP B39J21034270006 - CUI L00856930102202200054);

**Premesso altresì che:**

- la Società CVD Progetti S.r.l., come da incarico della Direzione Ambiente – Settore Politiche Energetiche, ha elaborato il progetto definitivo composto dai seguenti elaborati;

DOCUMENTI GENERALI:

- D-Ie R01 Relazione Tecnica Generale
- D-Ie R01/1 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "A. Volta".
- D-Ie R01/2 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "L. Cambiaso".
- D-Ie R01/3 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "N. Sauro".
- D-Ie R02 Disciplinare Tecnico Prestazionale
- D-Ie R03 Computo Metrico Estimativo
- D-Ie R03-1 Computo Metrico
- D-Ie R04 Elenco Prezzi Unitari
- D-Ie R05 Analisi Prezzi Aggiunti
- D-Ie R06 Prime indicazioni e misure sulla Sicurezza
- D-Ie R07 Piano di Manutenzione
- D-Ie R08 Quadro economico
- D-Ie R09 Cronoprogramma

ELABORATI GRAFICI:

- D-Ie T 01/1 Scuola "A. Volta" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 01/2 Scuola "L. Cambiaso" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 01/3 Scuola "N. Sauro" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 02/1 Scuola "A. Volta" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-Ie T 02/2 Scuola "L. Cambiaso" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-Ie T 02/3 Scuola "N. Sauro" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

**Premesso infine che:**

- la documentazione progettuale definitiva come sopra costituita è stata verificata, in contraddittorio con la società che ha curato la progettazione, ovvero la Società CVD Progetti S.r.l., espletando le procedure di verifica, come da allegato verbale Prot. 13/12/2022.0479486.I in data 12/12/2022, ai sensi dell'art. 26 del Codice dei contratti pubblici, con esito positivo, secondo le risultanze del Rapporto Conclusivo di Verifica (prot. n. NP 151486 del 04/04/2023) redatto dal Responsabile Unico del Procedimento, Ing. Massimiliano Varrucchi ai sensi dell'art. 26 c.8 del D.lgs. n. 50/2016;
- viste le risultanze positive del Rapporto Conclusivo di Verifica del Progetto Definitivo di cui sopra, di cui al NP 2023/151486, e accertata la libera disponibilità di aree e immobili oggetto dei lavori con attestazione prot NP 734 del 05/04/2023, di cui all'art. 31, comma 4 lettera e) del Codice a firma dell'Ing. Gianluigi Frongia, il Responsabile Unico del Procedimento, in conformità alle disposizioni previste dall'art. 26 comma 8 dello stesso, con Verbale di Validazione prot. NP 151578 del 04/04/2023, ha proceduto alla validazione del progetto da porre a base di gara;
- detto verbale di validazione del progetto definitivo costituisce titolo edilizio, ai sensi dell'art. 7, comma 1, lett. c), del D.P.R. 380/2001, essendo intervenuta l'approvazione del progetto definitivo con deliberazione di Giunta Comunale n. n. 2022/308 in data 15/12/2022;
- che con la sopracitata DGC n. 308/2022 si rinviava a successivo provvedimento dirigenziale per l'individuazione delle modalità di scelta del contraente e per l'approvazione degli elaborati necessari per l'indizione delle procedure di gara e per l'impegno della spesa;
- per procedere con l'affidamento dei lavori è necessario integrare il progetto definitivo con i seguenti documenti:
  - Capitolato speciale di Appalto
  - Schema di contratto
  - D-Ie R09 (crono)\_1 aggiornato a marzo 2023;
  - Piano di sicurezza e coordinamento

**Preso atto che:**

- è necessario procedere con l'affidamento dei lavori sulla base del progetto definitivo ai sensi dell'art. 216, comma 4 del Codice dei Contratti;
- l'importo complessivo dei lavori ammonta a Euro 366.000,00 di quadro economico, come di seguito riportato:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

## QUADRO ECONOMICO DI SPESA

ai sensi Art. 32 / D.Lgs 207/2010

Importo dei lavori Fase 1		€	€
<b>A. IMPORTO PER LAVORI</b>	A.1	<i>di cui importo lavori di manutenzione impiantistica apparecchi esistenti</i>	€ 105.500,00
		<i>di cui importo lavori impiantistici elettrici e speciali</i>	€ 130.000,00
		<i><b>Totale importo lavori</b></i>	<b>€ 235.500,00</b>
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4.600,00
	A.3	Lavori in economia	€ 16.716,00
	<b>Totale (A.1+A.2+A.3)</b>		<b>€ 256.816,00</b>
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	<b>B</b>	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	<b>€</b>
	B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 0,00
	B.2	Rilievi, diagnosi iniziali, accertamenti e indagini	€ 0,00
	B.3	Allacciamento ai pubblici servizi	
	B.4	Imprevisti (max. 10%)	€ 12.083,68
	B.5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€ 0,00
	B.6	Accantonamento di cui all'articolo 113 del D.Lgs.50/2016 (incentivo)	€ 4.109,06
	B.7	Spese di cui agli articoli 24, comma 4, del D.Lgs.50/2016, spese per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione	€ 0,00
	B.8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione di cui euro 15.000,60 già impegnati con DD 2022-151.5.0-16	€ 27.732,24
	B.9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
	B.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 0,00
	B.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	
	B.12	Oneri del concessionario o contraente generale (progettazione e direzione lavori) e oneri diretti e indiretti (min 6% max 8%)	€ 0,00
	B.13	Opere di mitigazione e compensazione ambientale, monitoraggio ambientale	€ 0,00
	<b>Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+....+B.13)</b>		<b>€ 43.924,98</b>
<b>C. I.V.A.</b>	<b>C</b>	<b>I.V.A.</b>	<b>€</b>
	C.1.1	I.V.A. su Lavori	22% € 56.499,52
	C.1.2	I.V.A. su Lavori	10% € 0,00
	C.1.3	I.V.A. su Lavori	4% € 0,00
	C.2	I.V.A. su Somme a disposizione dell'Amministrazione	22% € 8.759,50
	<b>Totale IVA</b>		<b>€ 65.259,02</b>
<b>TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B+C)</b>			<b>€ 366.000,00</b>

- l'intervento suddetto trova copertura finanziaria per l'importo di € 366.000,00 (dei quali euro 18.300,73, a valere sull'importo indicato al punto B.8 e contestuale quota Iva al punto C.2 del quadro economico, risultano già impegnati per l'incarico di progettazione definitiva con DD 2022/151.5.0/16, ed euro 20.000,00 da riattribuire a seguito di reiscrizione dei fondi a seguito di modifiche dei documenti programmatici e previsionali dell'Ente) mediante il finanziamento del PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE CITTA' METROPOLITANE PON METRO 2014- 2020 - ASSE 6 "Ripresa verde, digitale e resiliente" - Progetto GE6.1.4.d – Repowering "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA” al capitolo 70092 “REACT EU – GE 6.1.4 QUALITÀ DELL'AMBIENTE – LAVORI”, P.d.C 2.2.1.9.999 v.c.e. 810 c.d.c. 2610 “Servizio Smaltimento Rifiuti” C.d.r. 1102 “151.0.0 Ambiente” – Crono 2023/272;

- il mancante importo di € 20.000,00 sarà subordinato alla reiscrizione delle risorse finanziarie che saranno individuate con successive modifiche dei documenti programmatici e previsionali dell'Ente, possibilmente sempre a valere sui fondi del PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE CITTÀ METROPOLITANE PON METRO 2014- 2020 - ASSE 6 “Ripresa verde, digitale e resiliente”
- Progetto GE6.1.4.d – Repowering “MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA”;
- trattandosi di un progetto che richiede una esecuzione omogenea ed unitaria, non si ritiene di procedere alla suddivisione dell'appalto in lotti funzionali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera qq) del Codice;

**Considerato che:**

- in virtù delle caratteristiche dell'appalto pubblico di lavori (avente ad oggetto l'esecuzione di lavori ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera ll) del Codice dei Contratti pubblici, si ritiene necessario e opportuno, procedere all'esecuzione degli stessi mediante contratto “a corpo” ai sensi degli artt. 59 comma 5-bis;
- in considerazione dell'importo dei lavori di € 256.816,00 (di cui € 4.600,00 per oneri della sicurezza ed € 16.716,00 per opere in economia non soggetti a ribasso e manodopera pari ad € 76.572,73) e delle caratteristiche dell'oggetto del contratto, per l'esecuzione dei lavori di cui trattasi non sono ravvisabili a priori elementi obiettivi che consentano margini di miglioramento, pertanto si ritiene opportuno procedere all'affidamento dei lavori in argomento con il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara;
- verrà applicato alla procedura di gara di che trattasi, ai sensi dell'art. 97, comma 8 del Codice dei Contratti pubblici e dell'art. 1 comma 3 del D.L. 76/2020, il criterio dell'esclusione automatica delle offerte che presentino una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia;
- nel rispetto dei principi di cui all'art. 30 del Codice, il suddetto appalto può essere affidato mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera c) del Codice e del Decreto Semplificazioni DL 76/2020 art.1 – comma 2 lettera b, convertito in Legge n. 120/2020, alla quale dovranno essere invitati operatori, da individuare, nel rispetto del principio di rotazione degli inviti e degli affidamenti, utilizzando l'apposito albo telematico aperto per le procedure negoziate del Comune di Genova, in ossequio a quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta Comunale n. 239/2017;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

**Ritenuto pertanto opportuno:**

- dare avvio a procedura negoziata telematica che verrà effettuata attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>, previa registrazione degli operatori economici al portale, con le modalità e i termini che verranno indicati nella lettera d'invito;
- avvalersi della facoltà di poter procedere all'aggiudicazione anche nel caso di una sola offerta valida nell'ambito dell'appalto;
- subordinare l'aggiudicazione dell'appalto di cui trattasi, entro il termine massimo di due mesi dall'invio della lettera di invito, o diverso termine convenuto con l'aggiudicatario, alla reinscrizione da parte del Comune di Genova del finanziamento dell'importo mancante di 20.000,00, necessario per la copertura totale dell'importo del quadro economico, inserendo nelle lettere d'invito che, qualora tale condizione non si verificasse entro il predetto termine, non si potrà procedere all'aggiudicazione, ed il concorrente primo classificato, proposto per l'aggiudicazione, non avrà diritto ad alcuna forma di indennizzo o risarcimento danni per la partecipazione alla gara e/o la mancata aggiudicazione e non potrà pretendere alcunché;
- sarà facoltà dell'amministrazione, nel caso si rendesse necessario dar corso con urgenza all'affidamento dei lavori in oggetto, procedere, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lett.a) del D.L. n. 76/2020 convertito con modificazioni in L. n. 120/2020, all'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D. Lgs. n. 50/2016, nelle more della stipula del contratto;

Dato atto che sono state effettuate positivamente le seguenti verifiche:

- con l'Unità di Autocontrollo e Rendicontazione della Direzione Sviluppo Economico, Progetti di Innovazione:
  - 1) tra entrate e uscite;
  - 2) verifica della coerenza con il Piano Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014-2020";
  - 3) verifica di rispondenza alla normativa di riferimento del Programma;
- con la Stazione Unica Appaltante:
  - 1) verifica di conformità alle regole nazionali e comunitarie in tema di appalti pubblici;
  - 2) verifica adozione procedure corrette per la selezione del contraente;

Dato atto inoltre che copia del presente provvedimento, ad avvenuta esecutività, sarà inoltrata alla Direzione Sviluppo Economico, Progetti d'Innovazione (Unità di Autocontrollo e Rendicontazione) e alla Struttura di Staff Prevenzione Corruzione e Trasparenza;

Preso atto che il Responsabile Unico del Procedimento per quanto concerne la fase di approvazione progettuale è stato l'Ing. Massimiliano Varrucchi, che ha sottoscritto tutta la documentazione ad essa inerente, compresi i verbali di validazione progettuale;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dato atto che il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 50/2016 e art. 5 della Legge 241/1990, per quanto concerne la fase di gara ed esecutiva è l'Ing. Gianluigi Frongia, Direttore della Direzione Facility Management, nominato con Atto datoriali NP. 145074 del 31/03/2023;

Dato atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 42 D.Lgs. 50/2016 e art. 6 bis L. 241/1990;

Dato atto che l'istruttoria del presente atto è stata svolta dall'Ing. Gianluigi Frongia, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del D. Lgs. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;

Considerato che, con la sottoscrizione del presente atto, i dirigenti attestano altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000;

Dato atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

#### **Visti:**

- il Regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012;
- il Regolamento (UE) n. 1303/2013;
- il Regolamento (UE) n. 1301/2013;
- il Regolamento (UE) n. 1011/2014;
- la Legge 7 agosto 1990, n. 241;
- il D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267;
- il D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165;
- il D. Lgs. n. 118/2011
- il D. Lgs. n. 126 del 2014
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 72 del 12.06.2000;
- il Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi del Comune di Genova, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 1121 del 16.07.1998, aggiornato con deliberazione di Giunta Comunale n. 148 del 21/07/2022;
- il Regolamento di Contabilità approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 34, del 04/03/1996, e ss.mm.ii.;
- il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 ss.mm.ii.;
- l'art. 26 del D.L. 17 maggio 2022, n. 50;
- il Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) del Comune di Genova approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 87 del 05 maggio 2022 - TRIENNIO 2022-2024. REVISIONE 2022 quale parte del Piano integrato di Attività e Organizzazione (P.I.A.O.) 2022-2024;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27.12.2022 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2023/2025.
- Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 45 del 17.03.2023 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2023/2025;

**Visti, altresì:**

- l'Accordo di Partenariato Italia 2014-2020 per l'impiego di fondi SIE, adottato con Decisione di esecuzione della Commissione Europea C(2014) 8021 del 29 ottobre 2014;
- la Decisione della Commissione Europea C(2015) 4998 del 14.07.2015 con cui è stato adottato il Programma Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014-2020" (PON Metro).

**DETERMINANO**

- 1) di approvare gli interventi di "Manutenzione Straordinaria degli Impianti Fotovoltaici Installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova" all'interno degli interventi REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING per l'importo complessivo di Quadro Economico di € 366.000,00;
- 2) di dare atto che in data 04/04/2023 il Responsabile di Procedimento della fase progettuale Ing. Massimiliano Varrucchi ha sottoscritto il verbale di Validazione prot. NP/151578 del 04/04/2023 redatto ai sensi dell'art. 26 comma 8 del Codice dei Contratti pubblici, anch'esso allegato come parte integrante del presente provvedimento;
- 3) di approvare la documentazione tecnico-amministrativa da porre a base di gara approvata con DGC n. 308/2022 e dalle successive integrazioni, costituita dai documenti sotto indicati ed allegati quali parti integranti del presente provvedimento:

DOCUMENTI GENERALI:

- D-Ie R01 Relazione Tecnica Generale
- D-Ie R01/1 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "A. Volta".
- D-Ie R01/2 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "L. Cambiaso".
- D-Ie R01/3 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "N. Sauro".
- D-Ie R02 Disciplinare Tecnico Prestazionale
- D-Ie R03 Computo Metrico Estimativo
- D-Ie R03-1 Computo Metrico
- D-Ie R04 Elenco Prezzi Unitari
- D-Ie R05 Analisi Prezzi Aggiunti
- D-Ie R06 Prime indicazioni e misure sulla Sicurezza
- D-Ie R07 Piano di Manutenzione
- D-Ie R08 Quadro economico
- D-Ie R09 (crono)\_1Cronoprogramma aggiornato a marzo 2023
- Capitolato speciale di Appalto
- Schema di contratto
- Piano di sicurezza e coordinamento

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ELABORATI GRAFICI:

- D-Ie T 01/1 Scuola "A. Volta" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 01/2 Scuola "L. Cambiaso" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 01/3 Scuola "N. Sauro" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-Ie T 02/1 Scuola "A. Volta" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-Ie T 02/2 Scuola "L. Cambiaso" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-Ie T 02/3 Scuola "N. Sauro" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico

- 4) di dare atto che, essendo intervenuta l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di che trattasi con Deliberazione di Giunta Comunale n. 2022-308 in data 15/12/2022, con la validazione del progetto definitivo è stato conseguito il necessario titolo edilizio ai sensi dell'art. 7 comma 1, lett. c) del DPR 380/2001;
- 5) di approvare il quadro economico di progetto, come riportato in premessa, per un importo complessivo della spesa di Euro 366.000,00 compresa Iva (al 22%);
- 6) di dare atto che si procederà con l'affidamento dei lavori sulla base del progetto definitivo ai sensi dell'art. 216, comma 4 del Codice dei Contratti,
- 7) di dare atto che l'intervento "GE6.1.4.d "REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d "REPOWERING" - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA", è ricompreso nel PON "CITTÀ METROPOLITANE" – 2014-2020 – Asse 6 "Ripresa verde, digitale e resiliente" – Progetto GE6.1.4.d – "REPOWERING" – "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA" - MOGE 20935 – CUP B39J21034270006 –CIG 9757495-B97 - CUI L00856930102202200054 a valere su risorse PON METRO;
- 8) di procedere all'esecuzione dei lavori di cui trattasi, tramite contratto "a corpo" ai sensi degli artt. 59 comma 5 bis e 148, comma 6, del Codice per l'importo a base di gara pari a € 256.816,00 così suddivisi: € 235.500,00 per i lavori a corpo (manodopera pari ad € 76.572,73), € 4.600,00 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, € 16.716,00 per opere in economia non soggette a ribasso, liquidabili ai sensi di legge, il tutto oltre I.V.A.;
- 9) di aggiudicare i lavori sopra descritti mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36 comma 1 lett. c) del Codice e dell'art. 1 comma 2 lett.b della Legge n. 120/2020 e ss.mm.ii.;
- 10) di procedere all'affidamento dei lavori stessi mediante procedura negoziata, senza previa pubblicazione di bando alla quale dovranno essere invitati almeno trenta operatori, utilizzando l'apposito albo telematico aperto per le procedure negoziate del Comune di Genova costituito sul portale <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>, nel rispetto del prin-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

cipio di rotazione garantito dallo stesso e in ossequio a quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta Comunale n. 239/2017;

- 11) di utilizzare quale criterio di aggiudicazione, per le motivazioni di cui in premessa, il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis, alle condizioni ed oneri del Capitolato Speciale d'Appalto, dello Schema di Contratto allegati al presente provvedimento e del Capitolato Generale approvato con D.M. LL.PP. 19/04/2000 n.145, per quanto ancora vigente e in quanto compatibile con le disposizioni del Codice;
- 12) di applicare il criterio dell'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia determinata secondo le metodologie di cui all'art. 97, commi 2-bis;
- 13) di provvedere a cura della Stazione Appaltante per l'espletamento degli adempimenti relativi alle procedure di gara, di aggiudicazione e di stipula del contratto di appalto;
- 14) di prendere atto che l'intervento suddetto troverà copertura finanziaria mediante il finanziamento del PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE CITTA' METROPOLITANE PON METRO 2014- 2020 - ASSE 6 "Ripresa verde, digitale e resiliente" - Progetto GE6.1.4.d – Repowering "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA" al capitolo 70092 "REACT EU – GE 6.1.4 QUALITA' DELL'AMBIENTE – LAVORI", P.d.C 2.2.1.9.999 v.c.e. 810 c.d.c. 2610 "Servizio Smaltimento Rifiuti" C.d.r. 1102 "151.0.0 Ambiente" – Crono 2023/272;
- 15) che si procederà all'aggiudicazione dell'appalto di cui trattasi, entro il termine massimo di due-mesi dall'invio della lettere di invito, o diverso termine convenuto con l'aggiudicatario, solo subordinatamente alla reiscrizione da parte del Comune di Genova del finanziamento dell'importo mancante di 20.000,00, necessario per la copertura completa dell'importo del quadro economico, inserendo nelle lettere d'invito che, qualora tale condizione non si verificasse entro il predetto termine, non si potrà procedere all'aggiudicazione, ed il concorrente primo classificato, proposto per l'aggiudicazione, non avrà diritto ad alcuna forma di indennizzo o risarcimento danni per la partecipazione alla gara e/o la mancata aggiudicazione e non potrà pretendere alcunché;
- 16) di rinviare a successivo provvedimento di assegnazione l'accertamento e l'impegno di spesa sugli appositi capitoli per interventi finalizzati PON-Metro REACT EU;
- 17) di prendere atto che sarà facoltà dell'amministrazione, nel caso si rendesse necessario dar corso con urgenza all'affidamento dei lavori in oggetto, procedere, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lett.a) del D.L. n. 76/2020 convertito con modificazioni in L. n. 120/2020, all'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D. Lgs. n. 50/2016, nelle more della stipula del contratto;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 18) di provvedere a cura della Direzione Facility Management alla pubblicazione del presente provvedimento sul profilo del Comune di Genova, alla sezione “Amministrazione trasparente” ai sensi dell’art. 29 del codice;
- 19) di dare atto che sono state effettuate positivamente le seguenti verifiche:
- con l’Unità di Autocontrollo e Rendicontazione della Direzione Sviluppo Economico, Progetti di Innovazione:
    - 1) tra entrate e uscite;
    - 2) verifica della coerenza con il Piano Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014-2020”;
    - 3) verifica di rispondenza alla normativa di riferimento del Programma;
  - con la Stazione Unica Appaltante:
    - 1) verifica di conformità alle regole nazionali e comunitarie in tema di appalti pubblici;
    - 2) verifica adozione procedure corrette per la selezione del contraente;
- 20) di dare atto inoltre che copia del presente provvedimento, ad avvenuta esecutività, sarà inoltrata alla Direzione Sviluppo Economico, Progetti d’Innovazione (Unità di Autocontrollo e Rendicontazione) e alla Struttura di Staff Prevenzione Corruzione e Trasparenza;
- 21) di dare atto che il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell’art. 31 del D. Lgs. 50/2016 e art. 5 della Legge 241/1990, è l’Ing. Gianluigi Frongia, Direttore della Direzione Facility Management, nominato con con Atto datoriale NP. 145074 del 31/03/2023;
- 22) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 42 D.Lgs. 50/2016 e art. 6 bis L. 241/1990;
- 23) di dare atto che l’istruttoria del presente atto è stata svolta dall’Ing Gianluigi Frongia, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell’azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell’art. 147 bis del D. Lgs. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all’esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l’esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;
- 24) di dare atto che, con la sottoscrizione del presente atto, i Dirigenti attestano altresì la regolarità e la correttezza dell’azione amministrativa, assieme al responsabile del procedimento, ai sensi dell’art. 147 bis del d. lgs. 267/2000)
- 25) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;

Il Direttore  
Direzione Facility Management  
(Ing. Gianluigi Frongia)

Il Dirigente  
Settore Politiche Energetiche  
(Ing. Massimiliano Varrucchi)

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Il Direttore  
Sviluppo economico, progetti di innovazione  
(Dott.sa Geronima Pesce)

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Finanziato nell'ambito  
della risposta dell'Unione  
alla pandemia di COVID-19



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT**

**OGGETTO: *Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale***

**CUP: B39J21034270006**

**MOGE: 20935**

**CIG: 9757495B97**

## **SCHEMA DI CONTRATTO**

*Genova li, 13/04/2023*

*Il R.U.P.: Ing. Gianluigi Frongia*



COMUNE DI GENOVA

Cronologico n. .... del .....

**COMUNE DI GENOVA**

Scrittura privata in forma elettronica per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori di **Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale**

Tra

il **COMUNE DI GENOVA**, nella veste di stazione appaltante, con sede in Genova, Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato da ..... nato a ..... il giorno ..... e domiciliato presso la sede del Comune, nella qualità di .....

e

**l'Impresa** ..... con sede in ....., CAP ..... di seguito per brevità denominata Impresa ..... o appaltatore, Codice Fiscale, Partita IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Genova n. .... rappresentata da ..... nato a ..... il ..... e domiciliato presso la sede dell'Impresa nella sua qualità di .....

***(in alternativa, in caso di procura)***

e domiciliato/a presso la sede dell' Impresa in qualità di Procuratore Speciale / Generale, munito degli idonei poteri a quanto *infra* in forza di Procura Speciale / Generale autenticata nella sottoscrizione dal Dott. .... Notaio in ....., iscritto presso il Collegio dei Distretti Notarili Riuniti di ..... in data ....., Repertorio n. .... - Raccolta n. ...., registrata all'Agenzia delle Entrate di ..... al n. .... Serie ..... - che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "A" perché ne formi parte integrante e sostanziale;

***(in alternativa, in caso di aggiudicazione a un raggruppamento temporaneo d'impresa)***

- tale Impresa ..... compare nel presente atto in proprio e in qualità di Capogruppo mandataria del Raggruppamento Temporaneo tra le Imprese:

\_\_\_\_\_ , come sopra costituita, per una quota di \_\_\_\_\_

e l'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_, Via/Piazza n. \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_, Codice Fiscale/Partita I.V.A. e numero d'iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di \_\_\_\_\_ numero \_\_\_\_\_, in qualità di mandante per una quota di \_\_\_\_\_;

- tale R.T.I., costituito ai sensi della vigente normativa con contratto di mandato collettivo speciale, gratuito, irrevocabile con rappresentanza a Rogito/autenticato nelle firme dal Dottor \_\_\_\_\_ Notaio in \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, Repertorio n. \_\_\_\_\_, Raccolta n. \_\_\_\_\_ registrato all'Agenzia delle Entrate di \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ - Serie \_\_\_\_\_ che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "\_\_\_" perché ne formi parte integrante e sostanziale.

Detti componenti della cui identità personale io Ufficiale Rogante sono certo

### PREMETTONO

- che l'intervento di cui all'oggetto è finanziato con i fondi di cui al PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE CITTA' METROPOLITANE PON METRO 2014- 2020 - ASSE 6 "....." - Progetto GE6.1.4. d – "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA" al capitolo ..... "PON-METRO lavori progetto" crono ..... "efficientamento energetico edilizia pubblica - PON METRO;

- che con determinazione dirigenziale della Direzione Facility Management n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, esecutiva ai sensi di legge, l'Amministrazione Comunale ha stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura su piattaforma telematica, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 58 e 36 del D.Lgs. 18.04.2016 n.50- Codice dei contratti pubblici (d'ora innanzi, denominato il Codice), al conferimento in appalto dell'esecuzione dei lavori di **Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale** per un importo complessivo dei lavori stessi, da **contabilizzare "a corpo"** di Euro 256.816,00 (duecentocinquantaseimilaottocentesedici/00), di cui: Euro 4.600,00 (quattromilaseicento/00) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso ed Euro 16.716,00 (sedicimilasettentosedici/00) per opere in economia;

- che la procedura di gara si è regolarmente svolta, come riportato nei verbali cronologico n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ e n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_;

- che con determinazione dirigenziale della stessa Direzione Facility Management n. \_\_\_\_\_, adottata in data \_\_\_\_\_, esecutiva in data \_\_\_\_\_, il Comune ha aggiudicato \_\_\_\_\_ l'appalto di cui trattasi all'Impresa/all'R.T.I. \_\_\_\_\_, come sopra generalizzata/o, per il ribasso percentuale offerto, pari al \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_per cento), **sull'importo dei lavori a corpo posto a base di gara** ed il conseguente importo contrattuale di Euro \_\_\_\_\_;

- che il Comune di Genova ha esperito gli adempimenti di cui al D.lgs. n. 159/2011;

- che la Società \_\_\_\_\_ è in possesso di attestazione SOA in corso di validità e sono pertanto in possesso delle categorie richieste per eseguire l'appalto ed inoltre, è in corso di validità i relativi D.U.R.C. regolare;

- che sono stati compiuti gli adempimenti di cui all'art. 76, comma 5, lettera a), del Codice e che sono decorsi almeno trentacinque giorni dall'invio dell'ultima di tali comunicazioni.

**Quanto sopra premesso e confermato quale parte integrante del presente atto, le Parti, come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue.**

## **TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI**

### **Articolo 1. Oggetto del contratto.**

1. Il Comune di Genova affida in appalto a \_\_\_\_\_, che accetta senza riserva alcuna, esecuzione dei lavori di Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale.

2. L'appaltatore, si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati.

### **Articolo 2. Capitolato Speciale d'Appalto.**

1. L'appalto è conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto, delle previsioni delle tavole grafiche progettuali depositate agli atti della Direzione Facility Management \_\_\_\_\_ del Capitolato Speciale d'Appalto unito alla determinazione dirigenziale dello stesso Settore n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, nonché alle condizioni di cui alla determinazione dirigenziale n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ (*inserire estremi provv. di aggiudicazione*, che qui s'intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione avendone preso l'appaltatore piena e completa conoscenza.

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto dal R.U.P in data \_\_\_\_\_, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### **Articolo 3. Ammontare del contratto.**

1. L'importo contrattuale, al netto dell'I.V.A. e fatta salva la liquidazione finale, ammonta a **Euro** \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_): di cui: Euro 4.600,00 (quattromilaseicento/00) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, Euro 16.716,00 (sedicimilasettosedici/00) per opere in economia.

2. Le eventuali variazioni di prezzo sopravvenute nel corso dell'esecuzione del Contratto saranno valutate dal Comune ai fini della revisione del corrispettivo contrattuale con le modalità ed entro i limiti previsti dall'articolo 106, comma 1, lettera a) del Codice, nel rispetto del D.L. n. 4/2022, convertito in L. n. 25/2022 e s.m.i. e normativa sopravvenuta, ove applicabile ratione temporis. L'articolo 106, comma 1, lettera c), numero 1), D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, si interpreta nel senso che tra le circostanze imprevedute che possono determinare la modifica dell'appalto sono incluse anche quelle che alterano in maniera significativa il costo dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera. Nei predetti casi la stazione appaltante o

l'aggiudicatario possono proporre, senza che sia alterata la natura generale del contratto e ferma restando la piena funzionalità dell'opera, una variante in corso d'opera che assicuri risparmi, rispetto alle previsioni iniziali, da utilizzare esclusivamente in compensazione per far fronte alle variazioni in aumento dei costi dei materiali, fermi in ogni caso i limiti imposti dall'art. 106 del Codice sul divieto di modifiche sostanziali al contratto d'appalto.

3. Il contratto è stipulato interamente **“a corpo”**, per cui il prezzo offerto rimane fisso e non può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la qualità e la quantità effettiva dei lavori eseguiti.

4. L'Appaltatore dichiara l'integrale accettazione dei documenti e degli elaborati progettuali messi a disposizione, e di essere edotto per conoscenza diretta, acquisita secondo l'ordinaria diligenza e tenuto conto della propria autonoma valutazione professionale delle condizioni al contorno dell'intervento e di averne tenuto debito conto nella determinazione del Corrispettivo.

5. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

6. Per gli appalti a corpo e/o corpo e misura, fatto salvo quanto previsto al precedente comma 2, la parte di corrispettivo a corpo resta fissa e invariabile, anche qualora l'importo dei lavori progettati dovesse aumentare rispetto alla stima condotta negli elaborati di gara ed è comprensivo di ogni obbligo, spesa ed onere occorrente, anche se non esplicitamente indicati, per eseguire l'appalto compiutamente e a perfetta regola d'arte, impiegando tecniche e criteri di efficienza e funzionalità più avanzati. Non potrà pertanto essere invocata dall'Appaltatore alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori e si intende accettato dall'Appaltatore in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, stime e a tutto suo rischio, ed è pertanto espressamente convenuto come comprensivo di tutti gli obblighi e oneri posti a suo carico e comunque previsti nei documenti di Gara.

A titolo esemplificativo, il corrispettivo a corpo comprende e remunera:

- tutte le spese ed oneri cui l'Appaltatore andrà incontro per l'esecuzione delle prestazioni, ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: modifiche, integrazioni o adeguamenti progettuali che nascessero dai procedimenti amministrativi necessari o ritenuti comunque opportuni - quali, a titolo di esempio: Conferenze di Servizi, procedimenti autorizzativi ambientali, nulla osta e pareri tecnici di enti, amministrazioni centrali e locali - aumento dei costi dei materiali e della mano d'opera non altrimenti disciplinati dalla normativa applicabile, maggiori oneri e costi derivanti da cause geologiche, idriche e simili, mezzi d'opera, oneri per l'osservanza di tutte le prescrizioni e indicazioni contenute nei documenti contrattuali e nella normativa applicabile, quanto altro occorrente per fornire le prestazioni interamente e perfettamente compiute, nonché spese di trasferta e di soggiorno per partecipare ad incontri con il Committente e con altri soggetti terzi, inclusi gli stakeholders, i concessionari, i verificatori ex art. 26 D.Lgs. n. 50/2016 ed il rispetto dei requisiti e delle condizionalità PNRR, dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), delle prescrizioni in materia del principio del “DNSH” e dei principi trasversali di cui alla normativa vigente in materia di PNRR;

- ogni onere, anche se non espressamente qui stabilito, intendendosi inclusa ogni alea inerente all'esecuzione delle prestazioni che, pertanto, resta esclusivamente a carico dell'Appaltatore, salvo quanto diversamente stabilito dal Contratto e dalla normativa applicabile.

## **TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI**

### **Articolo 4. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.**

1. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa disposizione del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), entro il termine di quarantacinque giorni dalla stipula del contratto.

2. Il Committente si riserva, a suo insindacabile giudizio, di procedere a consegne parziali dei lavori, senza che l'affidatario possa nulla eccepire in merito. L'Appaltatore si obbliga pertanto allo svolgimento di attività "in parallelo", senza che ciò dia luogo a maggiori compensi, indennizzi o risarcimenti a qualsivoglia titolo. Fermo restando quanto previsto al precedente capoverso, il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del primo verbale di consegna, anche parziale, dei lavori stessi e comunque in coerenza con gli elementi della programmazione di dettaglio della Misura PON. L'Appaltatore si obbliga a cooperare attivamente con il Committente in sede di monitoraggio in itinere del corretto avanzamento delle attività, ai fini della precoce individuazione di scostamenti e della messa in campo di eventuali azioni correttive, senza il riconoscimento di maggiori oneri a favore dell'Appaltatore. In caso di consegne parziali le parti definiranno un programma operativo delle opere oggetto di progressiva consegna, allo scopo, condiviso tra le parti di rispettare il termine finale di ultimazione lavori; il Committente potrà valutare, su motivata istanza dell'Appaltatore, i presupposti per la concessione di una proroga dei tempi contrattuali di esecuzione lavori.

### **Articolo 5. Penale per i ritardi.**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori è applicata una penale pari a 1 x1000 (unopermille/00) dell'importo contrattuale corrispondente ad Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

3. In caso di ritardo rispetto ai termini intermedi stabiliti dal programma di esecuzione delle attività, per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura pari allo 0,5‰ (zero virgola cinque per mille) dell'importo contrattuale, che potrà essere trattenuta dal Committente sul primo S.A.L. utile.

4. La misura complessiva di tutte le penali previste dal contratto non può eccedere il 20% (ventipercento) dell'ammontare netto contrattuale. In tal caso la Civica Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

### **Articolo 6. Sospensioni o riprese dei lavori.**

1. È ammessa la sospensione dei lavori per il tempo necessario a farne cessare le cause, nei casi e nei modi stabiliti dall'art. 107 del Codice e con le modalità di cui all'art 10 del Decreto.

2. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori, disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art 107 del Codice, il risarcimento dovuto all'esecutore sarà quantificato sulla base dei criteri di cui all'art 10, comma 2, lettere a), b,) c), e d) del Decreto.

### **Articolo 7. Direzione di cantiere.**

1. La Direzione del cantiere, ai sensi dell'art. 6 del Decreto del Ministero dei LL.PP. 19.04. 2000 n. 145, è assunta da \_\_\_\_\_ di cui *ante*, (oppure) da \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, il \_\_\_\_\_, in qualità di \_\_\_\_\_, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

*(in caso di R.T.I. o CONSORZI inserire capoverso seguente)*

L'assunzione della Direzione di cantiere avviene mediante incarico conferito da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'appaltatore s'impegna a comunicare tempestivamente al Comune le eventuali modifiche del nominativo del Direttore di cantiere.

2. L'appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

3. L'appaltatore medesimo deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

### **Articolo 8 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo**

2. L'Appaltatore potrà richiedere, entro 15 giorni dalla data di consegna dei lavori la corresponsione di un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) del valore del contratto relativo alla quota lavori, pari a Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_). In caso di consegna per stralci di prestazioni, l'anticipazione verrà corrisposta nella predetta percentuale in rapporto al valore delle prestazioni a stralcio oggetto della consegna. La predetta anticipazione sarà erogata subordinatamente alla costituzione di idonea garanzia fideiussoria.

3. All'appaltatore saranno corrisposti pagamenti in acconto in ragione dell'effettivo andamento dei lavori ogni 30 (trenta) giorni, qualunque ne sia il loro ammontare, con le modalità di cui gli artt. 13 e 14 del Decreto, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'art. 30, comma 5-bis, del Codice.

La persona/e abilitata/e a sottoscrivere i documenti contabili é/sono \_\_\_\_\_

L'appaltatore è obbligato a emettere fattura elettronica; in caso di mancato adempimento a tale obbligo il Comune di Genova non potrà liquidare i corrispettivi dovuti e rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano i seguenti dati: il numero d'ordine qualora indicato dalla Civica Amministrazione, il numero di C.I.G. (C.U.P. se previsto) e il codice IPA che è il seguente: **Y6CIW0**.

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

Le Parti stabiliscono che i pagamenti relativi dovranno essere effettuati dal Comune entro i termini di:

- 30 giorni dalla maturazione dello stato di avanzamento per l'emissione del certificato di pagamento;

- 30 giorni dall'emissione del certificato di pagamento per l'ordine di pagamento.

Ciascun pagamento sia nei confronti dell'appaltatore che degli eventuali subappaltatori, sarà subordinato alla verifica della regolarità del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

In caso inadempienza contributiva e/o di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del Codice.

Si procederà al pagamento dei subappaltatori, in conformità a quanto prescritto dall'art. 105 del Codice.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento ed alla emissione del certificato di pagamento.

Il Direttore dei Lavori, a seguito della Certificazione dell'ultimazione degli stessi, compilerà il conto finale dei lavori con le modalità di cui all'art.14, comma 1, lett.e), del Decreto.

All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo, ai sensi dell'art. 113-bis, comma 3, del Codice.

Il pagamento della rata di saldo è comunque subordinato alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa ai sensi dell'art 103, comma 6, del Codice.

Nel caso di pagamenti di importo superiore ad Euro cinquemila, il Comune, prima di effettuare il pagamento a favore del beneficiario, provvederà ad una specifica verifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del D.M.E. e F. n. 40 del 18.01.2008.

3. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 5, della L. n. 136/2010 e s.m.i., il C.U.P. dell'intervento é \_\_\_\_\_ e il C.I.G. attribuito alla gara é \_\_\_\_\_

***(in caso di raggruppamento temporaneo)***

Relativamente all'Impresa Capogruppo, i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ -Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_

Relativamente all'Impresa Mandante i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n.

\_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ -Codice IBAN IT \_\_\_\_\_,  
dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1,  
della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a  
\_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_

***(in caso di impresa singola)***

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono:

\_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a  
\_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_

Tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto devono essere registrati sui conti correnti dedicati anche in via non esclusiva e, salvo quanto previsto dall'art. 3, comma 3, della Legge n. 136/2010 e s.m.i., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni. In particolare i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali, nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi.

L'appaltatore medesimo si impegna a comunicare, ai sensi dell'art. 3, comma 7, della Legge n. 136/2010 e s.m.i., al Comune, entro sette giorni, eventuali modifiche degli estremi indicati e si assume espressamente tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti e derivanti dall'applicazione della Legge n. 136/2010 e s.m.i...

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.

Le fatture digitali che perverranno dall'affidatario del presente contratto dovranno contenere i seguenti elementi:

- CODICE IPA: **Y6CIW0** , identificativo della Direzione Facility Management;
- l'indicazione dell'oggetto specifico dell'affidamento Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale;
- l'indicazione del numero e della data (di adozione) della Determinazione Dirigenziale di Aggiudicazione;
- indicare la dizione "PON..... - ";
- indicare i codici identificativi CUP **B39J21034270006** e **CIG....** nella sezione "dati del contratto / dati dell'ordine di acquisto";

## **Art. 9. Ultimazione dei lavori.**

L'intervenuta ultimazione dei lavori viene accertata e certificata dal Direttore dei Lavori secondo le modalità previste dall'art. 12, comma 1, del Decreto.

Il certificato di ultimazione dei lavori può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

## **Articolo 10. Regolare esecuzione, gratuita manutenzione.**

1.L' accertamento della regolare esecuzione dei lavori, nei modi e nei termini di cui all'art. 102 del Codice, secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto, avviene con l'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione. Le Parti convengono che detta emissione avvenga non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

2. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione degli atti di collaudo da effettuarsi entro i termini di legge; resta nella facoltà della Stazione Appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

## **Articolo 11. Risoluzione del contratto e recesso della Stazione Appaltante.**

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

Costituiscono comunque causa di risoluzione:

1. grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
2. inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
3. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
4. sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
5. subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
6. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
7. proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
8. impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;
9. inadempimento da parte dell'appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i.;
10. in caso di esito interdittivo delle informative antimafia emesse dalla Prefettura per l'aggiudicatario provvisorio o il contraente;
11. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Committenza per il successivo inoltra alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;

12. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Prefettura, ai fini delle necessarie verifiche, dei dati relativi alle società e alle imprese, anche con riferimento agli assetti societari, di cui intende avvalersi nell'affidamento dei servizi di seguito elencati:

- I. estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
- II. confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
- III. noli a freddo di macchinari;
- IV. fornitura di ferro lavorato;
- V. noli a caldo;
- VI. autotrasporti per conto di terzi;
- VII. guardiania dei cantieri;
- VIII. servizi funerari e cimiteriali;
- IX. servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti.

Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'appaltatore ai sensi dell'art.103 del codice, l'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

Ai sensi e con le modalità di cui all'art. 109 del codice, il Comune ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti, nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere e del decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato sulla base del comma 2 del predetto articolo.

### **Articolo 12. Controversie.**

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 205 del codice in tema di accordo bonario.

2. In ottemperanza all'art. 205 comma 2 del Codice, prima dell'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 205 del Codice, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

### **TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI**

#### **Articolo 13. Adempimenti in materia antimafia e applicazione della Convenzione sottoscritta tra la Prefettura, il Comune di Genova in data 22 ottobre 2018**

1. L'affidatario dichiara di non trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento con altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che comporti che le offerte siano imputabili a un unico centro decisionale e di non essersi accordato o di non accordarsi con altri partecipanti alla gara.

2. L'affidatario s'impegna a denunciare ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità a essa formulata prima della gara o nel corso dell'esecuzione dei lavori, anche attraverso suoi agenti, rappresentanti o dipendenti e comunque ogni illecita interferenza nelle procedure di aggiudicazione o nella fase di esecuzione dei lavori.

3. L'affidatario assume l'obbligo di effettuare le comunicazioni alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese

subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza.

4. L'affidatario non si trova nella condizione prevista dall'art. 53 comma 16-ter del D.Lgs. n. 165/2001 (pantouflage o revolving door) in quanto non ha concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e, comunque, non ha attribuito incarichi ad ex dipendenti della stazione appaltante che hanno cessato il loro rapporto di lavoro da meno di tre anni e che negli ultimi tre anni di servizio hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stessa stazione appaltante nei confronti del medesimo affidatario.

#### **Articolo 14. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.**

1. L'Impresa\_\_\_\_\_ ha depositato presso la Stazione Appaltante:

a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, redatto secondo le prescrizioni di cui all'articolo 28 del medesimo Decreto;

b) un proprio Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relativa responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al successivo capoverso.

**qualora l'esecutore sia un R.T.I.:** I documenti di cui sopra, redatti con riferimento alle lavorazioni di competenza, sono stati altresì depositati dall'Impresa mandante\_\_\_\_\_.

La Stazione Appaltante ha messo a disposizione il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, predisposto da\_\_\_\_\_ **(compilare)** in data \_\_\_\_\_, del quale l'appaltatore, avendone sottoscritto per accettazione l'integrale contenuto, assume ogni onere e obbligo. Quest'ultimo ha facoltà altresì di redigerne eventuali integrazioni ai sensi di legge e in ottemperanza a quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto.

2. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al precedente capoverso e il/i Piano/i Operativo/i di Sicurezza di cui alla lettera b), formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati, ma sono depositati agli atti.

#### **Articolo 15. Ulteriori specifici obblighi per gli appalti "PON...."**

1. L'Appaltatore si obbliga:

- al rispetto della tempistica di realizzazione/avanzamento delle attività progettuali nel rispetto del termine finale per l'esecuzione dell'appalto (\_\_\_\_\_) e, ove ritenuto applicabile, delle tempistiche che saranno definite dal cronoprogramma procedurale di misura;

- a fornire le necessarie dichiarazioni funzionali al monitoraggio in itinere del corretto avanzamento dell'attuazione delle attività per la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive;

2. Fatta salva l'applicazione delle penali disciplinata in altri articoli del Contratto, in caso di inottemperanza agli obblighi previsti dal presente articolo saranno applicate le penali di cui al precedente articolo 18.

#### **Articolo 16. Subappalto.**

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

2. I lavori che l'appaltatore ha indicato in sede di offerta di subappaltare, nel rispetto dell'art. 105 del Codice, riguardano le seguenti attività: \_\_\_\_\_ facenti parte della Categoria prevalente (\_\_\_\_\_) e i lavori appartenenti alle Categorie \_\_\_\_\_

#### **Articolo 17. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.**

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore ha prestato apposita garanzia definitiva mediante polizza fidejussoria rilasciata da \_\_\_\_\_ - Agenzia di \_\_\_\_\_. Cod. \_\_\_\_\_ - numero \_\_\_\_\_, emessa in data \_\_\_\_\_ per l'importo di Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_/\_\_\_\_), pari al \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_per cento ***INSERIRE percentuale esatta del conteggio della cauzione***) dell'importo del presente contratto, ***EVENTUALE*** ridotto nella misura del .....% ricorrendo i presupposti di applicazione degli artt. 103 e 93, comma 7, del Codice, avente validità sino a \_\_\_\_\_, comunque fino alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione e- in ogni caso- fino al decorso di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato, con previsione di proroghe semestrali / annuali .

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

#### **Articolo 18. Responsabilità verso terzi e assicurazione.**

1. L'appaltatore assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando il Comune di Genova da ogni responsabilità al riguardo.

2. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 comma 7 del codice, l'appaltatore s'impegna a stipulare / ha stipulato polizza assicurativa che tenga / per tenere indenne il Comune dai rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, con una somma assicurata pari a Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (***inserire importo contrattuale***) e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro **2.500.000,00 (duemilionicinquecentomila/00)**.

Qualora per il mancato rispetto di condizioni previste dalla polizza, secondo quanto stabilito dalla relativa disciplina contrattuale, la garanzia della polizza assicurativa per i danni da esecuzione non sia operante, l'appaltatore sarà direttamente responsabile nei confronti del Comune per i danni da questo subiti in dipendenza dell'esecuzione del contratto d'appalto.

#### **TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI**

#### **Articolo 19. Documenti che fanno parte del contratto.**

1. Fanno parte integrante del presente contratto, sebbene non allegati in quanto non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti del Comune di Genova, avendone comunque le Parti preso diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 per quanto ancora vigente;

- il Cronoprogramma;

- tutti gli elaborati grafici progettuali elencati all'art. 6 del Capitolato Speciale d'Appalto;

- l'elenco dei prezzi unitari individuato ai sensi dell'art. 3 del presente contratto;

- i piani di sicurezza previsto dall'art. 14 del presente contratto;

### **Articolo 20. Elezione del domicilio.**

L'appaltatore, ai sensi dell'art. 2 comma 1 del D.M. n. 145/2000 elegge domicilio, in Genova, presso: .....

### **Articolo 21. Informativa sul trattamento dei dati personali di cui all'art. 13 del Regolamento generale (UE) 2016/679 (di seguito GDPR)**

1. Il Comune di Genova, in qualità di titolare del trattamento dati (con sede in Genova Via Garibaldi 9 - tel. 010/557111; e-mail [urpgenova@comune.genova.it](mailto:urpgenova@comune.genova.it), PEC [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)), tratterà i dati personali conferiti con il presente contratto, con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, e per le finalità previste dal regolamento (UE) n. 679/2016, per i fini connessi al presente atto e dipendenti formalità, ivi incluse le finalità di archiviazione, ricerca storica e analisi a scopi statistici.

2. La società aggiudicataria \_\_\_\_\_ si impegna a sottoscrivere l'accordo sul trattamento dei dati ai sensi dell'art. 28 del Regolamento Generale UE 2016/679, come previsto dal regolamento comunale in materia di protezione di dati personali e privacy approvato con D.C.C. n.78 del 21 settembre 2021.

### **Articolo 22. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.**

1. Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.), comprese quelle occorse per la procedura di gara svoltasi nei giorni \_\_\_\_\_ in prima seduta e \_\_\_\_\_ **(eventuale... in seconda seduta)** sono a carico dell'appaltatore, che, come sopra costituito, vi si obbliga.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.

3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

4. L'Imposta sul Valore Aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della Stazione Appaltante.

5. La presente scrittura privata non autenticata verrà registrata solo in caso d'uso ai sensi dell'articolo 5 del T.U. approvato con D.P.R. n. 131 del 26 aprile 1986.

Gli effetti della presente scrittura privata, stipulata in modalità elettronica, composta di ..... pagine, il cui allegato è parte integrante e sostanziale pur essendo depositato agli atti, decorrono dalla data dell'ultima sottoscrizione mediante firma elettronica che verrà comunicata alle parti sottoscrittrici mediante posta certificata inviata dalla Stazione Unica Appaltante Settore Lavori.

*Per il Comune di Genova arch. / ing. .... sottoscrizione digitale*

*Per l'Impresa ..... Sig. .... sottoscrizione digitale*



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Finanziato nell'ambito della  
risposta dell'Unione alla  
pandemia di COVID-19



**COMUNE DI GENOVA**

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**OGGETTO: Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale**

**CUP: B39J21034270006**

**MOGE: 20935**

**CIG: 9757495B97**

Il progettista: **Ing. Paolo Villa**

Il RUP: **Ing. Gianluigi Frongia**

*Genova li, 08 marzo 2023*

## **SOMMARIO**

PARTE PRIMA - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	3
Art. 1. Oggetto dell'appalto .....	3
Art.2. Definizione economica dell'appalto .....	3
Art.3. Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto .....	4
Art.4. Qualificazione Lavori.....	4
Art.5. Interpretazione del progetto .....	4
Art.6. Documenti che fanno parte del contratto .....	4
Art.7. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	6
Art.8. Consegna dei lavori .....	6
Art.9. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore .....	6
Art.10. Contabilizzazione dei lavori .....	7
Art.11. Contabilizzazione dei lavori in economia.....	7
Art.12. Variazioni al progetto e al corrispettivo .....	8
Art.13. Contestazioni e riserve .....	8
Art.14. Norme di sicurezza .....	9
Art.15. Subappalti .....	10
Art.16. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.....	10
Art.17. Sinistri .....	11
Art.18. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....	11
Art.19. Norme di riferimento .....	16
Art.20. Prescrizioni generali.....	16
Art.21. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori .....	17
Art.22. Caratteristiche delle forniture e dei materiali .....	17
Art.23. Qualità dei materiali .....	18
Art.24. Specifiche tecniche dei materiali .....	18

## PARTE PRIMA - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

### Art. 1. Oggetto dell'appalto

L'appalto "a corpo" consiste nell'esecuzione di tutti i lavori, forniture e servizi necessari per l'intervento di Repowering impianti fotovoltaici su edifici di proprietà comunale.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto, delle quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

### Art.2. Definizione economica dell'appalto

1. L'importo complessivo stimato dei lavori, delle forniture e dei servizi compresi nell'appalto ammonta a EURO **256.816,00** (diconsi euro duecentocinquantaseimilaottocentosedici/00), come dal seguente prospetto:

<b>A</b>	<b>Lavori a Corpo</b>		Importo
A1.1	<i>Manutenzione impiantistica apparecchi esistenti</i>	Euro	105.500,00
A1.2	<i>Lavori impiantistici elettrici e speciali</i>	Euro	130.000,00
	<b>Totale Lavori (A1.1+A1.2)</b>	<b>Euro</b>	<b>235.500,00</b>
<b>B</b>	<b>Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	Euro	4.600,00
<b>C</b>	<b>Opere in economia</b>	<b>Euro</b>	16.716,00
<b>D</b>	<b>Totale complessivo (A+B+C+D)</b>	<b>Euro</b>	<b>256.816,00</b>

2. La quota riferita al costo della mano d'opera, dedotta dal prezzario della Regione Liguria Luglio 2022, relativa ai lavori in argomento, ammonta ad EURO 76.572,73 (settantaseimilacinquecentosettantadue/73) corrispondente al 32,51% (trentaduevirgolacinquantadueper cento) dell'importo lavori, escluse le opere in economia, al lordo delle spese generali e utili d'impresa.
3. Gli oneri di cui al precedente punto B sono stati determinati ai sensi del punto 4, allegato XV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
4. L'ammontare del punto B rappresenta la stima dei costi della sicurezza e sarà liquidato analiticamente a misura sulla base di quanto effettivamente eseguito o sostenuto, rinunciando ad ogni pretesa per quello non attuato.
5. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 53, comma 4, terzo periodo, del Codice dei Contratti pubblici (d'ora innanzi denominato il Codice).
6. Il presente appalto verrà aggiudicato ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. 50/2016-Codice dei contratti sulla base del criterio del minor prezzo.
7. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

### Art.3. Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto

Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'art. 59, comma 5-bis del Codice.

Le opere, oggetto dell'appalto, interessano interventi di "revamping", che prevedono riefficientamento, ristrutturazione ed adeguamento normativo di impianti obsoleti, ma ancora produttivi, ed interventi di "repowering", che prevedono sostituzione di impianti in disuso, non più produttivi e potenziamento di piccoli impianti.

Gli interventi di "revamping" essenzialmente consistono in:

- Sostituzione di apparecchiature e componenti degradati o malfunzionanti, quali moduli FV, inverter, dispositivi di interfaccia, interruttori di protezione o altri componenti elettrici;
- Installazione di scaricatori di sovratensione, quando mancanti;
- Installazione/riposizionamento di pulsanti di sgancio emergenza ove necessario;
- Riposizionamento di moduli FV, per migliorarne orientamento ed inclinazione;
- Installazione di sistemi di monitoraggio e trasmissione dati di produzione;
- Rispristino di recinzioni e allestimenti a protezione dei componenti gli impianti FV;
- Installazione di scale fisse di accesso ai terrazzi ospitanti il campo FV.

il tutto come meglio descritto nei documenti di cui all'art.6 del presente CSA.

### Art.4. Qualificazione Lavori

Ai fini della qualificazione dell'impresa, per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato, si specifica quanto segue:

<b>CATEGORIA prevalente</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>%</b>
<b>OG9</b>	<b>€ 256.816,00</b>	<b>100 %</b>
<b>CATEGORIE scorporabili</b>		

OG 9 (IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA) classe I

Categoria generale a qualificazione obbligatoria

Divieto di avvalimento ai sensi dell'art 146 del Codice.

Subappaltabile al 49,9%

### Art.5. Interpretazione del progetto

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

### Art.6. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto ancora in vigore;
  - b) il Decreto in data 07 marzo 2018 n. 49 del Ministero Infrastrutture e Trasporti "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e di direttore dell'esecuzione";

- c) il Decreto in data 22 agosto 2017, n. 154 del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo “Regolamento sugli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del d.lgs. n. 42 del 2004, di cui al decreto legislativo n. 50 del 2016”;
- d) il presente capitolato speciale d'appalto;
- e) tutti gli elaborati progettuali sottoelencati:

Relazione Tecnica Generale	<b>D-Ie R01</b>
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “A. Volta”	<b>D-Ie R01/1</b>
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “L. Cambiaso”	<b>D-Ie R01/2</b>
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “N. Sauro”	<b>D-Ie R01/3</b>
Disciplinare Tecnico Prestazionale	<b>D-Ie R02</b>
Computo Metrico Estimativo	<b>D-Ie R03</b>
Computo Metrico	<b>D-Ie R03/1</b>
Elenco Prezzi Unitari	<b>D-Ie R04</b>
Analisi Prezzi Aggiunti	<b>D-Ie R05</b>
Prime indicazioni e misure sulla sicurezza	<b>D-Ie R06</b>
Piano di manutenzione	<b>D-Ie R07</b>
Quadro economico	<b>D-Ie R08</b>
Cronoprogramma lavori	<b>D-Ie R09</b>
<b>Elaborati Grafici</b>	
Scuola A. Volta – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/1</b>
Scuola L. Cambiaso – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/2</b>
Scuola N. Sauro – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/3</b>
Scuola A. Volta – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/1</b>
Scuola L. Cambiaso – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/2</b>
Scuola N. Sauro – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/3</b>

2. Con riguardo alla modalità di appalto “a corpo” rimangono estranee ai rapporti negoziali le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato in virtù della dichiarazione di presa d'atto del concorrente che l'indicazione delle voci e delle quantità non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta che, seppure determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari offerti alle quantità delle varie lavorazioni, resta fisso ed invariabile (art. 2 comma 4).
3. È fatta eccezione al precedente comma per il solo computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza come già specificato all'art. 2 comma 4.
4. Si richiama il disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23 maggio 1924 n. 827 per quanto attiene i documenti già menzionati ma non materialmente allegati al contratto.

## Art.7. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. **Stante la tempistica stringente di esecuzione dei lavori relativi all' appalto in oggetto è richiesta l'esecuzione di interventi in parallelo ed in contemporanea su edifici diversi mediante l'impiego minimo contemporaneo di almeno due squadre di operatori complete ed autonome; una squadra opererà continuativamente alle nuove installazioni e l'altra/altre sulle manutenzioni.**
3. Come disposto all'art. 34 del codice circa i criteri di sostenibilità energetica e ambientale in riferimento ai "materiali" impiegati nella realizzazione delle opere, gli stessi dovranno rispondere ai requisiti di cui al punto 2.4 e relativi sub. (specifiche tecniche dei componenti edilizi), mentre in riferimento al "cantiere", dovranno essere rispettate le specifiche di cui al punto 2.5 e relativi sub. e punto 2.7. e relativi sub riferiti al Decreto 11 ottobre 2017 "Adozione dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" - (Allegato Tecnico 1) e pertanto il predetto decreto per le parti riferibili al presente appalto viene integralmente applicato. E' richiesto inoltre il soddisfacimento dei CAM, qualora pertinenti, attualmente in vigore relativi a:
  - arredo urbano: DM 5 febbraio 2015;
  - illuminazione pubblica (fornitura e progettazione): DM 27 settembre 2017;
  - illuminazione, riscaldamento/raffrescamento: DM 7 marzo 2012;

## Art.8. Consegna dei lavori

1. La consegna dei lavori è disciplinata dall'art. 5 del Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti in data 07/03/2018 n.49 - "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e di direttore dell'esecuzione" (d'ora innanzi, denominato il Decreto).
2. L'Amministrazione potrà procedere, in caso di urgenza, alla consegna dei lavori sotto le riserve di legge di cui all'art. 32, comma 8, del Codice, restando così inteso che l'Appaltatore si obbliga ad accettare la consegna dei lavori anche nelle more della stipulazione del contratto. Il Direttore dei Lavori indicherà espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente, comprese le opere provvisoriale.
3. Ai sensi dell'art 5, comma 12, del Decreto, nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'esecutore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, nei limiti di quanto stabilito dal presente Capitolato Speciale, in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:
  - a) 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
  - b) 0,50 per cento per l'eccedenza fino a 1.549.000 euro;
  - c) 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
4. All'atto della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà aver già consegnato alla Stazione Appaltante la documentazione relativa ai piani di sicurezza previsti D.Lgs. n. 81 del 2008.

## Art.9. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Entro quindici giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'Appaltatore predispose e consegna alla Direzione Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, di cui all'art. 1 comma 1 lettera f) del Decreto, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

Tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Detto programma deve essere coerente con il programma predisposto dalla Stazione Appaltante, e con le obbligazioni contrattuali e deve essere approvato dalla Direzione Lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione Lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - A. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - B. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi, le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
  - C. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere. A tal fine, non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante, o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori, intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;
  - D. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - E. qualora sia richiesto dal Coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

Qualora l'Appaltatore non abbia ottemperato a quanto sopra entro 10 giorni dalla richiesta scritta della Direzione lavori, sarà applicata la stessa penale giornaliera prevista dallo Schema di Contratto per il ritardo sull'ultimazione dei lavori.

### **Art.10. Contabilizzazione dei lavori**

La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata, ai sensi del Decreto 07.03.2018 n° 49, del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Titolo II - Capo IV - Controllo Amministrativo Contabile.

### **Art.11. Contabilizzazione dei lavori in economia**

1. Per i lavori in economia verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova, aumentati del 15% per spese generali e di un ulteriore 10% per utili dell'impresa, per una percentuale complessiva del 26,50%; per gli operai che operano nei settori: **Opere metalmeccaniche, Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento**, si farà riferimento al Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria - Gennaio 2023.
2. Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui all'art. 18, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.
3. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera e noli, sono

liquidati con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente sulla quota delle spese generali ed utili (26,50%).

4. I prezzi dei materiali e dei noli saranno desunti dal Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria - Gennaio 2023 al lordo del ribasso offerto in sede di gara.
5. Dette prestazioni verranno inserite in contabilità nell'acconto immediatamente successivo la loro esecuzione e/o somministrazione.

### **Art.12. Variazioni al progetto e al corrispettivo**

1. Qualora il Comune di Genova, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 106 del Codice, le stesse saranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto, ma se comportano lavorazioni non previste o si debbono impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di "nuovi prezzi", come disposto dall' art. 8 comma 5 del Decreto.
2. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile, salvo quanto disposto dall'articolo 106, comma 1 lettera a), del Codice e fatto salvo quanto stabilito nei commi successivi del presente articolo.
3. Le eventuali variazioni di prezzo sopravvenute nel corso dell'esecuzione del Contratto saranno valutate dal Comune ai fini della revisione del corrispettivo contrattuale con le modalità ed entro i limiti previsti dall'articolo 106, comma 1, lettera a) del Codice, nel rispetto del D.L. n. 4/2022, convertito in L. n. 25/2022 e s.m.i. e normativa sopravvenuta, ove applicabile *ratione temporis*. L'articolo 106, comma 1, lettera c), numero 1), D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, si interpreta nel senso che tra le circostanze imprevedute che possono determinare la modifica dell'appalto sono incluse anche quelle che alterano in maniera significativa il costo dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera. Nei predetti casi la stazione appaltante o l'aggiudicatario possono proporre, senza che sia alterata la natura generale del contratto e ferma restando la piena funzionalità dell'opera, una variante in corso d'opera che assicuri risparmi, rispetto alle previsioni iniziali, da utilizzare esclusivamente in compensazione per far fronte alle variazioni in aumento dei costi dei materiali, fermi in ogni caso i limiti imposti dall'art. 106 del Codice sul divieto di modifiche sostanziali al contratto d'appalto.

### **Art.13. Contestazioni e riserve**

1. L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Il registro di contabilità deve essere firmato dall'appaltatore, con o senza riserve, nel giorno che gli vien presentato, in occasione di ogni stato di avanzamento.
3. Nel caso in cui l'appaltatore non firmi il registro è invitato a farlo entro il termine perentorio di 15 giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne farà espressa menzione nel registro.
4. Se l'appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non sia possibile al momento della formulazione della stessa, egli deve, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, esplicitare la riserva, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità.
5. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
6. Le riserve devono essere iscritte, a pena di decadenza sul primo atto di appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte

anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non riconfermate sul conto finale si intendono abbandonate. Nel caso che l'appaltatore non abbia firmato il registro, nel termine come sopra prefissogli, oppure, avendolo firmato con riserva, non abbia poi esplicitato le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, si avranno come accertati i fatti registrati, e l'appaltatore decadrà dal diritto di far valere in qualunque tempo e modo, riserve o domande che ad essi si riferiscano.

7. Il Direttore dei Lavori dovrà, entro i successivi quindici giorni, scrivere nel registro le proprie controdeduzioni motivando.

#### **Art.14. Norme di sicurezza**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. Le norme per l'installazione di impianti di cantiere, dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici, etc. devono essere conformi ai sensi del D.P.R. 462 del 2001 e del D.M. 37 del 2008.
3. È obbligo dell'Impresa esecutrice trasmettere alla Stazione Appaltante, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavori effettuate all'Inps, all'Inail e alla Cassa edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. È fatto obbligo all'Impresa, altresì, di trasmettere quant'altro richiesto dalla Direzione dei Lavori o dal RUP ai fini del rispetto degli obblighi previsti dalla normativa vigente o dal presente Capitolato Speciale.
4. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
5. L'Amministrazione appaltante fornirà, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, nonché il fascicolo informativo.
6. E' obbligo dell'impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 nonché a quelle impartite dal Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera designato ai sensi del terzo comma dell'art. 90 del medesimo D.Lgs.; nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.
7. In conformità all'art. 100, comma 5, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impresa appaltatrice può presentare, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
8. Entro il medesimo termine di cui sopra, l'appaltatore deve redigere e consegnare alla Civica Amministrazione, il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Detto piano farà parte integrante del contratto di appalto.
9. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
10. Le imprese esecutrici devono comunque, nell'esecuzione dei lavori di qualsiasi genere, adottare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire la tutela della salute e la sicurezza degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché evitare danni ai beni pubblici e privati, secondo quanto disposto dalla vigente normativa.
11. Resta inteso che ogni più ampia responsabilità ricadrà sull'appaltatore, il quale dovrà pertanto provvedere ai risarcimenti del caso, manlevando la Civica Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori, da ogni responsabilità.

12. E' fatto obbligo all'impresa di lasciare il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso per l'attività di vigilanza ed il controllo dell'applicazione delle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro ai componenti del comitato paritetico territoriale costituito a norma del contratto nazionale del lavoro e del contratto integrativo per la circoscrizione territoriale della Provincia di Genova.
13. L'Appaltatore medesimo deve fornire tempestivamente al Coordinatore per la Sicurezza nella fase esecutiva gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 7, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

### **Art.15. Subappalti**

1. Onde consentire una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori possibilmente senza interruzioni o sospensione degli stessi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione entro i termini previsti dall'art. 105 comma 18, del Codice, l'Impresa, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, è tenuta a presentare la seguente documentazione:
  - A) Copia del contratto di subappalto dal quale emerga, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'art. 105 comma 14, del Codice, così come modificato dall'art. 49 del D.L. n. 77/2021 convertito con Legge 108/2021, fermo restando la percentuale massima di Categorie prevalenti subappaltabile pari al 49.99%. A tal fine, per ogni singola attività affidata in subappalto, dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese, a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi.
  - B) Attestazione S.O.A. dell'Impresa subappaltatrice, oppure, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, documentazione a comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del Regolamento.
  - C) Dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del RUP.
2. Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (due per cento) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 Euro, perché la Stazione Appaltante autorizzi o meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'articolo 105, comma 18, del Codice, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.
3. Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, il Comune non procederà al rilascio dell'autorizzazione e provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice. Si evidenzia che, in tale circostanza, eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

### **Art.16. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza**

1. L'Appaltatore è obbligato ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori; esso è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, inclusa la Cassa Edile, ove richiesta, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 105 del Codice.

#### **Art.17. Sinistri**

1. L'Appaltatore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore. Sono considerati danni causati da forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.
2. L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione. Nessun indennizzo sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere. Resteranno inoltre a totale carico dell'Appaltatore i danni subiti dalle opere provvisorie, dalle opere non ancora misurate o ufficialmente riconosciute, nonché i danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili o di ponti di servizio e, in generale, di quanto altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori. Questi danni dovranno essere denunciati immediatamente ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i cinque giorni da quello dell'evento. L'Appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.
3. L'indennizzo per quanto riguarda i danni alle opere è limitato all'importo dei lavori necessari per le occorrenti riparazioni, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto.

#### **Art.18. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Per la partecipazione alla gara d'appalto di cui al presente Capitolato Speciale, non è riconosciuto alcun compenso, né rimborso spese.
2. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:
  - a) alla esecuzione di rilievi, indagini, saggi e quanto altro occorrente e propedeutico alla formulazione dell'offerta;
  - b) alla formazione del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
  - c) a mantenere nel territorio comunale un adeguato magazzino, che potrà essere ubicato anche all'interno del cantiere, ed essere reperibile direttamente, ovvero a mezzo del Direttore Tecnico del cantiere, al fine di consentire la tempestiva predisposizione, d'intesa con la Direzione Lavori, degli eventuali provvedimenti che si rendessero necessari per cause di forza maggiore interessanti il cantiere in oggetto;
  - d) all'allestimento di un locale, di un locale uso ufficio di cantiere, comprensivo di dotazioni a norma ai sensi del D.Lgs.9 aprile 2008 n.81 e sue successive modificazioni e integrazioni;
  - e) alla fornitura ed al collocamento, nella zona dei lavori in corso, di una tabella del tipo e delle dimensioni prescritte dalla Direzione Lavori;

- f) ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, rottura suolo e per passi carrabili, concessioni e autorizzazioni che saranno rilasciate a titolo gratuito;
- g) ad ottenere autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al DPCM 1° marzo 1991 e s.m.i., nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse e di diritti relativi;
- h) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;
- i) alle opere provvisionali ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.
- j) ai rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori o dal RUP o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio, di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisionali e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle interferenze determinate dall'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati;
- k) alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;
- l) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori; l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superficie degli scavi e delle strutture e fabbricati esistenti in prossimità degli stessi e dovrà di conseguenza operare e predisporre armature di sostegno e di contenimento in maniera e quantità tale da garantire la sicurezza delle opere;
- m) a curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la stazione appaltante da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che dovessero insorgere. Dovrà altresì curare l'esaurimento delle acque superficiali, di infiltrazione o sorgive, per qualunque altezza di battente da essa raggiunta, concorrenti nel sedime di imposta delle opere di cui trattasi, nonché l'esecuzione di opere provvisionali per lo sfogo e la deviazione preventiva di esse dal sedime medesimo, dalle opere e dalle aree di cantiere;
- n) alla conservazione e consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico o storico che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori;
- o) alla protezione del cantiere e dei ponteggi mediante idonei sistemi antintrusione;
- p) all'esecuzione in cantiere e/o presso istituti incaricati, di tutti gli esperimenti, assaggi e controlli che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori sulle opere, materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi, nonché sui campioni da prelevare in opera. Quanto sopra dovrà essere effettuato su incarico della Direzione Lavori a cura di un Laboratorio tecnologico di fiducia dell'Amministrazione. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'Ufficio di direzione munendoli di sigilli a firma della Direzione Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantire l'autenticità; il tutto secondo le norme vigenti;
- q) alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
- r) alla fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;

- s) alla pulizia giornaliera del cantiere anche ai fini antinfortunistici, compreso lo smaltimento di imballaggi e simili;
- t) alla redazione e presentazione di progetti di opere ed impianti nonché delle eventuali varianti che si rendessero necessarie, alla istruzione delle pratiche relative da presentare al I.S.P.E.S.L., alla A.S.L. competente, al Comando Vigili del Fuoco, ed all'esecuzione di lavori di modifica e/o varianti richieste, sino al collaudo delle opere ed impianti con esito positivo;
- u) al pagamento di compensi all'I.S.P.E.S.L., alla A.S.L. competente, al Comando Vigili del Fuoco, relativi a prestazioni per esame suppletivo di progetti o visite di collaudo ripetute, in esito a precedenti verifiche negative;
- v) alla presentazione di progetti degli impianti, ai sensi della Legge n. 17/2007 e successivo regolamento di attuazione approvato con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 22 gennaio 2008 n.37, sottoscritto da tecnico abilitato;
- w) al rilascio di "dichiarazione di conformità" sottoscritte da soggetto abilitato (installatore), e, corredate dal rispettivo progetto sottoscritto da tecnico abilitato, per gli impianti tecnici oggetto di applicazione della legge n. 17/2007;
- x) ad attestare, ad ultimazione di lavori, con apposita certificazione sottoscritta da tecnico abilitato, l'esecuzione degli impianti elettrici nel rispetto ed in conformità alle Leggi 1.3.68 n.186 (norme C.E.I.), n.17/2007 e Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 22 gennaio 2008 n.37;
- y) a denunciare, ove previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, l'impianto di terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, di edifici e di grandi masse metalliche, al competente Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) provvedendo all'assistenza tecnica, ai collaudi relativi, fino all'ottenimento di tutte le certificazioni o verbali di cui l'opera necessita;
- z) al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;
- aa) al mantenimento dell'accesso al cantiere, al libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione per le persone addette a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché per le persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante;
- bb) ad assicurare, su richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia. L'Amministrazione appaltante si riserva altresì di affidare a soggetti terzi la realizzazione, manutenzione e sfruttamento pubblicitario dei teli di copertura dei ponteggi.
- cc) al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia.
- dd) alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, ma provviste od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni, che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore;
- ee) all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione Lavori, senza che l'appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richiedere che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli.

- ff) alla redazione di elaborati grafici, sottoscritti da tecnici abilitati, illustranti lo stato finale dell'opera nelle sue componenti architettoniche, strutturali, ed impiantistiche (di detti elaborati saranno fornite tre copie cartacee, una copia riproducibile in poliestere ed una copia su supporto magnetico);
- gg) alla manutenzione e buona conservazione dei lavori eseguiti, con particolare riferimento degli impianti sino al collaudo;
- hh) alla realizzazione di tutti gli interventi che si rendessero necessari in relazione all'entrata in funzione di impianti la cui realizzazione e/o modifica e/o sostituzione sia prevista nell'ambito delle opere appaltate, al fine di garantirne il relativo corretto funzionamento nonché l'utilizzo da parte dell'utenza e l'accettazione da parte dell'Ente Gestore;
- ii) alla completa e generale pulizia dei locali e/o dei siti oggetto di intervento, durante il corso dei lavori, in corrispondenza di eventuali consegne anticipate e comunque a lavori ultimati;
- jj) a dare la possibilità ai vari Enti gestori delle utenze presenti in sottosuolo (fognarie, acquedottistiche, gas, Enel, telecomunicazioni) di eseguire lavorazioni sulle proprie reti nell'ambito del cantiere;
- kk) a tenere conto delle posizioni in sottosuolo dei sottoservizi indicati nelle planimetrie di massima fornite dagli Enti e dovrà quindi eseguire gli scavi con cautela considerando possibili difformità da quanto rappresentato sugli elaborati grafici; pertanto, nel caso di danni causati alle condotte e relative interruzioni non potrà esimersi dal risponderne;
- ll) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
- mm) a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
- nn) a mantenere ed adeguare anche momentaneamente le condotte degli impianti comunali o dichiarati tali dalla Direzione Lavori;
- oo) a concordare con gli enti preposti, prima e/o durante i lavori, la posa delle condotte per l'impianto di illuminazione pubblica e per lo smaltimento delle acque bianche;
- pp) a sgomberare completamente il cantiere da materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà o di altri, non oltre 15 gg dal verbale di ultimazione dei lavori;
- qq) al risarcimento dei danni di ogni genere, a cose e/o persone, ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori, considerato quanto già espresso al precedente art. 18;
- rr) al rifacimento/ripristino/sostituzione, a sua cura e spese, di tutto ciò non dichiarato idoneo da parte della D.L. (danni dovuti a negligenze e/o inadempienze, causati a materiali forniti e a lavori compiuti da altre ditte);
- ss) a spostare a sua cura e spese eventuali pannelli pubblicitari, fioriere, dissuasori, etc. oltre a quanto già previsto negli elaborati progettuali;
- tt) a spostare a sua cura e spese i contenitori dell'AMIU presenti nella via e nella piazza, tutte le volte che la D.L. ne farà richiesta;
- uu) in caso di richiesta della Civica Amministrazione, l'Appaltatore sarà obbligato ai seguenti oneri particolari: sospensione dei lavori nel periodo compreso tra la festa dell'Immacolata Concezione e l'Epifania in occasione delle festività natalizie, con l'obbligo di ultimazione e messa in sicurezza dei tratti di pavimentazione stradale/pedonale già interessati dai lavori;
- vv) predisposizione previo accordo con la D.L. di pannelli di protezione informativi da collocarsi all'esterno della recinzione di cantiere;
- ww) l'Appaltatore si obbliga ad apportare alla progettazione tutte le integrazioni e/o modifiche che secondo la valutazione del Committente non costituiscono varianti che fossero eventualmente richieste dallo stesso o che risultassero comunque necessarie per la corretta esecuzione delle opere, senza pretendere adeguamenti al suddetto corrispettivo.

Resta a carico dell'Appaltatore la verifica dell'eventuale necessità di disbrigo di pratiche per tutto quanto è posto in capo alla Civica Amministrazione (CA) nelle convenzioni stipulate tra il GSE, E-Distribuzione ed il Comune di Genova



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei



Finanziato nell'ambito della  
risposta dell'Unione alla  
pandemia di COVID-19

## PARTE SECONDA DISCIPLINARE TECNICO PRESTAZIONALE

### Art.19. Norme di riferimento

Gli impianti in argomento verranno realizzati nel rispetto delle disposizioni legislative e delle norme tecniche in vigore, con particolare riferimento a quelle di seguito riportate a titolo esplicativo e non esaustivo.

D.M. 37/08	Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
D.Lgs. 81/08	Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
Legge 186/68	Disposizioni concernenti gli Impianti Elettrici – Regola dell'Arte.
Norma C.E.I. 0-21	Regola tecnica per le connessioni degli utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica
Norma C.E.I. 23-51	Quadri per uso domestico e similare.
Norma C.E.I. 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000 V In c.a. e a 1500 V in c.c.

Verranno inoltre osservate:

- le prescrizioni degli Enti erogatori pubblici;
- le prescrizioni dell'Ispettorato del Lavoro;
- le norme UNI e UNEL per i materiali unificati;
- il marchio di qualità IMQ (dove richiesto).

Oltre alle norme sopra citate, tutti i materiali e tutte le opere risulteranno conformi alle normative ed alle disposizioni prescritte per la loro fabbricazione ed installazione.

Per quanto non espressamente indicato valgono le norme tecniche e di "buona regola dell'arte" relative all'esecuzione degli impianti in argomento.

### Art.20. Prescrizioni generali

1. I lavori saranno realizzati conformemente alle indicazioni dei documenti tecnici di riferimento, nel pieno rispetto delle normative tecniche e legislative vigenti in materia. In particolare tutte le forniture dovranno essere di primaria marca e possedere i requisiti richiesti, sia prestazionali che di installazione, descritti nelle specifiche tecniche facenti parte del presente elaborato.
2. L'Appaltatore deve rendersi partecipe del coordinamento di tutte le operazioni necessarie al corretto andamento delle lavorazioni, anche se non di propria diretta competenza.
3. Prima di iniziare la posa degli impianti di propria pertinenza l'Appaltatore presenta alla Committente le verifiche dimensionali di ciascun sistema e più precisamente:
  - analisi e aggiornamento dei carichi reali previsti per verificare i dimensionamenti generali e delle condutture.
  - verifica dei percorsi principali e secondari, in relazione allo sviluppo delle condutture;
  - calcoli delle portate e delle cadute di tensione dei cavi di alimentazione, a partire dal quadro generale fino al circuito utilizzatore.
4. Prima e/o durante l'esecuzione delle opere dovranno essere eseguite tutte le verifiche, quantitative qualitative e funzionali degli impianti, in modo che esse risultino completi, efficienti

ed affidabili prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori. Tutte le verifiche e prove dovranno essere programmate ed eseguite nei giorni concordati con il Direttore dei Lavori e alla presenza dei rappresentanti dell'Appaltatore. I materiali, le apparecchiature e il personale per tutte le prove saranno a carico dell'Appaltatore.

5. Al termine dei lavori l'Appaltatore si fa carico di eseguire tutte le prove necessarie alla verifica del buon funzionamento dell'impianto, quali, a titolo esemplificativo:

- verifica della continuità della rete di terra;
- verifica del corretto funzionamento degli interruttori differenziali;
- verifica del tempo di intervento degli interruttori differenziali;
- verifiche ed accertamenti occorrenti per stabilire i requisiti richiesti dalla Committente.

I risultati delle verifiche e prove dovranno essere riportati su apposite tabelle/moduli ed allegati alla dichiarazione di conformità degli impianti.

6. Alla fine dei lavori viene rilasciata dall'Appaltatore la dichiarazione di conformità degli impianti alla regola dell'arte, comprensiva degli allegati richiesti ai sensi del D.M. 37/08.

Alla dichiarazione di conformità dovrà quindi essere allegata tutta la documentazione progettuale redatta a cura dell'Appaltatore revisionata ed aggiornata secondo quanto realmente installato e costruito, (disegni e schemi as-built), a firma di tecnico abilitato dell'impresa esecutrice.

La documentazione sarà consegnata in tre copie cartacee e in formato elettronico su CD rom.

7. Al termine dei lavori l'Appaltatore provvede a consegnare alla Committente un manuale d'uso e di manutenzione di tutte le apparecchiature installate. Il manuale, redatto in triplice copia, deve contenere inoltre le specifiche tecniche di ogni materiale od apparato installato.

#### **Art.21. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

L'Appaltatore avrà facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completi a "regola d'arte" nel termine contrattuale, purché essa non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Committente.

La Committente si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna di forniture escluse dall'Appalto, affidate ad altre Imprese, senza che la Ditta possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

#### **Art.22. Caratteristiche delle forniture e dei materiali**

1. I materiali occorrenti per l'esecuzione delle opere proverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché siano riconosciuti della migliore qualità ed in generale dovranno riportare il marchio di approvazione I.M.Q. Inoltre, senza l'opposizione della Committente, nel caso l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegasse materiali di dimensioni, consistenza e qualità superiori a quelle prescritte o di una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto ad alcun aumento di prezzo.

2. L'Appaltatore dovrà demolire e rifare, a sue spese e rischio, i lavori che la Committente riconosce eseguiti senza la necessaria diligenza o con materiali, per qualità, dimensioni e peso, diversi da quelli prescritti.

3. Tutti i componenti dovranno essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondenti perfettamente al servizio a cui sono destinati. Dovranno essere costruttivamente rispondenti alle vigenti normative, con particolare riferimento alle Norme C.E.I., U.N.I., U.N.E.L.. Nella fornitura dei materiali è raccomandata la preferenza ai prodotti nazionali, recanti il Marchio Italiano di qualità (I.M.Q.).

4. La posa in opera di qualsiasi componente consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in cantiere, nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione a qualunque altezza e posizione.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e le cautele del caso; il componente dovrà essere convenientemente protetto, se necessario anche dopo collocato, essendo la

Ditta Appaltatrice unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che possono essere arrecati ai componenti posti in opera.

La Committente si riserva la facoltà di fornire Lei stessa alcuni dei materiali o componenti, che dovranno essere posti in opera.

L'Impresa installatrice provvederà alla loro installazione con la stessa diligenza e cura con cui porrebbe i propri materiali.

5. Per tutti i materiali impiegati dovrà essere presentata apposita scheda tecnica indicante tutte le caratteristiche tecniche costruttive e la rispondenza ai dati di progetto.

La scheda dovrà essere tassativamente approvata dalla D.L., che si riserva 30 gg consecutivi per l'approvazione o meno del materiale proposto senza che il tempo di valutazione ed eventuale rifiuto possa influire sui tempi di lavorazione e consegna delle opere.

Sarà facoltà della Committente, senza che l'Appaltatore possa fare opposizione alcuna, richiedere campionatura di qualsiasi materiale di cui si prevede l'installazione. Si precisa che per gli apparecchi illuminanti dovrà essere tassativamente presentata campionatura funzionante indipendentemente dalla richiesta della Committente.

### **Art.23. Qualità dei materiali**

L'Appaltatore dovrà fornire materiali ed apparecchiature di prima qualità aventi caratteristiche tecniche conformi alle esigenze impiantistiche, requisiti e certificazioni rispondenti alle normative vigenti.

Al fine di meglio individuare ogni componente merceologico, oltre alla descrizione dello stesso, sono rilevabili negli elaborati del progetto esecutivo, i nomi di case costruttrici i cui prodotti presentano le caratteristiche tecniche allineate alle richieste della Committente, che devono ritenersi esclusivamente indicativi e non esclusivi. E' pertanto garantita la possibilità di scelta di altri prodotti aventi caratteristiche equivalenti.

### **Art.24. Specifiche tecniche dei materiali**

I lavori di costruzione degli impianti in argomento dovranno essere realizzati, come già puntualizzato, nel rispetto delle prescrizioni contrattuali, secondo le indicazioni dei documenti di progetto.

In questo paragrafo, in particolare, sono riportate le specifiche tecniche (ST) dei componenti principali dei nuovi impianti, che descrivono nel dettaglio *prestazioni, caratteristiche tecniche e modalità di posa* dei materiali e delle apparecchiature da prevedere nella fornitura.

In ogni caso, i materiali forniti dovranno essere della migliore qualità e di primaria marca, scelta tra quelle indicate nell'elenco delle case costruttrici richieste dalla Committente.

#### **ST. 01 - Quadri elettrici BT**

##### **NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO:**

- CEI 23-51: 2016-04 "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare".

La Norma si applica ai quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare, con corrente nominale non superiore a 125 A, realizzati assemblando involucri vuoti, conformi alla Norma Sperimentale CEI 23-49, oppure classificati GP secondo la Norma CEI EN 60670-24 con dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile, e fornisce le prescrizioni per la realizzazione, la verifica e le prove. Sono inoltre contenuti allegati per la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte, per la verifica dei limiti di sovratemperatura ed alcuni esempi applicativi. Non sono presi in considerazione gli involucri per apparecchi facenti parte di serie per uso domestico e similare, trattati dalla Norma CEI 23-74.

##### **1 - STRUTTURA E COMPOSIZIONE**

Il quadro elettrico dovrà essere del tipo completamente chiuso cassetta o armadio, di forma costruttiva 1, per uso interno e appoggiato a pavimento o fissato a parete, con ispezioni

esclusivamente frontali mediante unica portella per ogni struttura, e dovrà presentare efficace protezione sia contro gli effetti dell'ambiente sia contro gli urti. Salvo diversa indicazione sugli elaborati progettuali, il quadro elettrico dovrà avere un grado di protezione minimo:

- IP 20 all'interno del quadro con entrambe le portelle aperte;
- IP 40 complessivo all'esterno del quadro nella condizione di portelle chiuse.

Il quadro, ed in particolar modo le porte, dovranno essere sufficientemente rigidi da poter sopportare le sollecitazioni dovute al peso, al funzionamento delle apparecchiature ed alle azioni di apertura/chiusura.

Le porte che dovranno consentire ampia accessibilità, ad esempio essendo del tipo apribile a 180°, dovranno avere cerniere non visibili dall'esterno ed essere dotate di chiusura mediante attrezzo od a chiave. Sui pannelli di chiusura dovranno essere predisposte opportune aperture di ventilazione, munite di reti di protezione, al fine di mantenere la temperatura delle apparecchiature, all'interno del quadro, entro un valore massimo di 50° C.

Il quadro sarà dotato di portelle esterne, con parte trasparente di tipo plexiglass o cristallo temperato, munite di serratura a chiave, incernierate sul fronte del quadro in modo da impedire l'accesso alle apparecchiature da parte di personale non addestrato e nello stesso tempo consentire il controllo della posizione degli interruttori. Tali portelle dovranno essere in esecuzione che assicurino il grado di protezione minimo IP 40.

La distribuzione di potenza ed energia, sia tra gli interruttori principali che tra questi e quelli delle singole utenze, dovrà avvenire in generale attraverso l'uso di bandelle in rame isolate ed adeguatamente protette contro i contatti accidentali, in numero e sezione idonea. Per i circuiti di piccola dimensione, è accettabile in alternativa l'uso di cavi elettrici flessibili, con un massimo di tre apparecchi derivati.

Sempre all'interno di ogni quadro dovrà essere installata una idonea bandella di rame sulla quale dovranno attestarsi i conduttori di protezione provenienti dalle morsettiere; alla stessa bandella saranno da collegare tutte le strutture metalliche (ad eccezione della portella esterna) del quadro mediante idonei ponticelli con conduttore in rame (sezione minima 6 mmq) od analoghi sistemi opportunamente documentati. Tale bandella sarà disposta in modo tale da consentire un facile collegamento ad essa dei conduttori di protezione.

Su ogni quadro dovranno essere previsti opportuni spazi vuoti per l'aggiunta di eventuali interruttori supplementari (20%).

## 2 - APPRESTAMENTI DI SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

Il quadro dovrà essere dotato di un interruttore generale provvisto di comando manuale, che consenta di interrompere simultaneamente la continuità metallica di tutti i conduttori. Esso dovrà portare una chiara indicazione della posizione dell'organo di manovra.

Per garantire la necessaria sicurezza antinfortunistica, il quadro dovrà essere realizzato in ottemperanza ai disposti delle normative inerenti (in particolare le prescrizioni in materia del DPR 547 del 27/4/1955).

## 3 - APPARECCHIATURE (DI COMANDO, PROTEZIONE, ECC.) E RELATIVI CABLAGGI

Il quadro elettrico conterrà le apparecchiature di comando e di protezione dei componenti dell'impianto e, ove richiesto, tutte le apparecchiature necessarie alla misura delle correnti di ciascuna fase e delle tensioni concatenate.

I circuiti elettrici all'interno del quadro sarà realizzato a regola d'arte. Tutti i materiali e gli apparecchi utilizzati nella costruzione del quadro elettrico dovrà essere rispondenti alle prescrizioni delle norme CEI, delle tabelle UNEL e provvisti del marchio italiano di qualità (IMQ), se prevista dalle norme la relativa concessione per il tipo di materiale/apparecchiatura.

Gli interruttori, aventi le caratteristiche indicate nella specifica tecnica N.2, e le altre apparecchiature saranno incassati in apposite finestrate tali da garantire un grado di protezione minimo IP20.

Nel posizionamento delle apparecchiature (interruttori, sezionatori, ecc.), fissate su appositi profilati normalizzati imbullonati alle strutture, devono essere rigorosamente rispettate le distanze di sicurezza sia tra loro che tra queste e la massa metallica.

Quindi le apparecchiature dovranno essere disposte in modo da garantire il loro corretto funzionamento e un'agevole attuazione delle operazioni di manutenzione e/o modifica.

La linea di alimentazione del quadro si attesterà direttamente ai morsetti del relativo interruttore

(sezionatore) generale.

Nella cablatura si dovranno evitare rigorosamente sia le giunzioni intermedie dei conduttori che la posa di tratti di condutture isolate senza ulteriori protezioni, rispetto a parti metalliche che presentino spigoli vivi.

All'interno del quadro i collegamenti fra le varie apparecchiature ed i cavi (in entrata ed in uscita) devono essere cablati in maniera ordinata e razionale, entro apposite canaline portacavi in PVC. Tutti i cavi in uscita devono essere riportati su apposita morsettiera numerata. Il quadro dovrà disporre di morsetti di riserva nella misura di almeno il 30% di quelli impiegati.

Le morsettiere dovranno avere calibro non inferiore alla sezione dei relativi conduttori che devono bloccare e comunque essere adatte per conduttori di sezione non inferiore a 4 mmq.

I conduttori che collegano eventuali apparecchiature installate sulle portelle dovranno essere protetti con spirale flessibile e non dovranno trasmettere sollecitazioni ai morsetti.

All'interno del quadro le apparecchiature dovranno essere contraddistinte mediante indicazioni (sigle) che ne consentano l'immediata individuazione. Le stesse sigle dovranno essere riportate sullo schema elettrico relativo ad ogni quadro elettrico.

Le apparecchiature poste e/o che si affacciano sulla portella interna dovranno essere contraddistinte mediante targhette pantografate, riportanti la denominazione del circuito protetto (per ogni interruttore), costituite da materiale inalterabile nel tempo.

a) Contattori di potenza e ausiliari

I contattori di potenza e ausiliari, ove necessari/richiesti, saranno correttamente dimensionati per i carichi indicati. Quelli dei quadri per le centrali tecnologiche dovranno avere almeno due contatti ausiliari (1NA e 1NC) in più di quelli utilizzati normalmente.

b) Relé termici

La taratura relativa all'utenza da proteggere è da intendersi come valore centrale del campo valori che il relé può coprire. La reinserzione del relé scattato dovrà sempre essere manuale, escludendo pertanto ogni tipo di automatismo di ripristino.

c) Trasformatori

I trasformatori per i servizi ausiliari saranno ad avvolgimenti separati. Essi dovranno essere del tipo impregnati in resina con capacità di sovraccarico istantaneo di almeno il 500%.

d) Selettori, commutatori, ecc.

I selettori ed i commutatori saranno in esecuzione per servizio pesante, per montaggio a bordo macchine, protezione del comando dalla polvere.

e) Morsettiera di potenza

Le morsettiere dovranno avere i morsetti per i conduttori di neutro e per i conduttori di terra chiaramente contraddistinti.

I morsetti devono essere montati su elementi isolanti di materiale ceramico oppure di materiale con caratteristiche equivalenti al materiale ceramico e di sezione superiore a quella del cavo da ospitare.

Ogni morsetto sarà numerato secondo l'ordine di cablaggio. Lo stesso numero dovrà comparire sui cavi in ingresso ed in uscita dal morsetto stesso. La numerazione sarà effettuata con cartellini in plastica, prestampati, alloggiati in astucci trasparenti infilati sui cavi.

## ST. 02 – Interruttori automatici BT

NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO:

CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1) Interruttori automatici per la protezione dalle (ed. 1<sup>a</sup> anno 2004) sovracorrenti per impianti domestici e similari. Parte 1°: interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata.

Questa Norma si applica agli interruttori automatici in aria per il funzionamento a frequenza di rete di 50 o 60 Hz aventi tensione nominale non superiore a 440 V (tra le fasi), corrente nominale non superiore a 125 A e potere di cortocircuito nominale non superiore a 25000 A. Questi interruttori sono destinati alla protezione contro le sovracorrenti delle condutture elettriche degli edifici e applicazioni similari; sono destinati ad essere usati da persone non addestrate e non devono richiedere manutenzione.”

Si fa riferimento agli interruttori automatici (compresi quelli di tipo differenziale) installati a bordo di quadri elettrici (quadri elettrici generali e/o di piano, di zona, quadretti remoti, ecc.). Sono quindi

esclusi i piccoli interruttori installati a bordo di "scatole frutto" e/o gruppi prese (comando e/o protezione di circuiti terminali luce e/o F.M.).

Le caratteristiche (correnti nominali, numero di poli, potere di interruzione, ecc.) di ogni interruttore sono riportate negli elaborati di progetto, in particolare negli schemi dei quadri elettrici.

#### 1 - INTERRUZZORI MAGNETOTERMICI

Tutti gli interruttori in argomento dovranno essere di tipo magnetotermico automatico, costituiranno organo di protezione e/o di sezionamento delle inerenti linee di alimentazione e dei relativi utilizzatori.

Gli interruttori dovranno presentare le seguenti caratteristiche:

- tipo compatto, modulare o scatolato, adatto sia per montaggio su profilato (di supporto) normalizzato che per installazione ad incasso;
- tutti i poli protetti simultaneamente per i tipi bi-tri-polari (non sono ammessi i tipi unipolari);
- curva caratteristica normalizzata e prestazioni riferite ad una temperatura ambiente (quella all'interno del quadro elettrico) di 30°C, questo indipendentemente dai valori a cui fanno riferimento le norme CEI ;
- potere di interruzione minimo di cortocircuito nominale 6000 A con fattore di potenza =  $0,65 \div 0,70$  (secondo norme CEI 23-3), per quelli ad uso domestico e similari; mentre per quelli di uso industriale categoria P2 di prestazioni al cortocircuito secondo norme CEI 17-5.
- grado di protezione minimo IP20, salvo diversa indicazione sui disegni di progetto.

Per i soli interruttori domestici e similari è richiesta la marchiatura IMQ.

Inoltre gli interruttori preposti alla protezione delle linee partenti dal quadro generale dovranno risultare totalmente selettivi (coordinamento amperometrico e cronometrico) rispetto agli interruttori a valle (quelli dei quadri di piano, di zona, ecc.)

Per portate nominali non superiori a 50 A nei circuiti trifase o trifase + neutro a 230/400 V e per portate nominali non superiori a 32A nei circuiti monofase a 230V si installeranno interruttori miniaturizzati modulari del tipo per impianti domestici e similari (secondo norme CEI 23-3).

#### 2 - INTERRUZZORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

Per tutti gli interruttori aventi portata nominale sino a 80 A la protezione differenziale (il cui sgancio deve avvenire senza necessità di energia ausiliaria), ove prevista, sarà realizzata esclusivamente a bordo di interruttori modulari miniaturizzati automatici differenziali con sganciatori di sovracorrente (magnetotermici) incorporati, così come stabilito dalle norme CEI 23-18. L'apparecchiatura predetta, costruita in un unico sistema monoblocco non separabile (salvo manomissione), avrà tutte le caratteristiche precedentemente indicate per i semplici interruttori magnetotermici automatici.

Al fine di garantire la massima continuità di servizio, due interruttori differenziali posti in serie l'uno all'altro dovranno assicurare gradini di selettività (a partire dall'interruttore differenziale posto immediatamente a valle di quello dell'Ente Fornitore).

Per quanto evidente, si precisa che gli interruttori differenziali dovranno garantire una protezione totale ai contatti indiretti e costituire solo protezione addizionale ai contatti diretti.

Così come indicato negli elaborati di progetto, gli interruttori magnetotermici differenziali, che siano installati come protezione più prossima ad utilizzatori dotati

### ST.03 – Tubazioni portacavi

#### TUBI PROTETTIVI IN P.V.C. E RELATIVE CASSETTE DI DERIVAZIONE NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO

- CEI 23-80 Prescrizioni generali
- CEI 23- 81 Tubi protettivi rigidi
- CEI 23-82 Tubi protettivi pieghevoli
- CEI 23-83 Tubi protettivi flessibili

In generale i tubi contenenti le linee elettriche saranno costituiti da materiale termoplastico rigido, di colore nero/grigio, avente resistenza allo schiacciamento di 750 N e quindi con la prima cifra del codice identificativo (di marchiatura), secondo la norma CEI 23-25, pari a 3. Nel caso di tubi "annegati" a pavimento la resistenza allo schiacciamento sarà di 1250 N e quindi con la prima cifra del codice identificativo pari a 4. Le caratteristiche tecnico-prestazionali minime di tali tubi saranno quelle indicate nelle tabelle UNEL 37118÷37120, 37124÷37127 e 371V1.

L'uso di tubi "flessibili", è in generale solo consentito per tratti terminali dei circuiti (ad esempio collegamento da scatola di derivazione ad utilizzatore). Tali tubazioni flessibili dovranno avere le caratteristiche prestazionali minime indicate nelle tabelle UNEL relative, saranno del tipo spiralato, con anima di rinforzo, ed autoestinguenti.

In generale solo ove esistano particolari vincoli e/o difficoltà di posa di suddetto tipo di tubi, a seguito di autorizzazione da parte della D.L., l'Appaltatore potrà utilizzare (al posto di quelli rigidi) tubi flessibili, aventi le caratteristiche sopradescritte.

Eventuali curve dovranno avere un ampio raggio (minimo di 25 cm) e comunque non inferiore al raggio minimo di curvatura dei cavi in esse contenute.

La distanza minima tra il bordo esterno di ogni tubo elettrico e quello di qualsiasi tubo/canale telematico dovrà essere di 20 cm.

Per quanto concerne le modalità di posa in opera i tubi che passeranno nelle cavità predisposte e/o in appositi cavedi verticali saranno in vista, staffati robustamente e rigidamente alla superficie di appoggio.

Il fissaggio sarà realizzato con appositi collari, fissati tramite tasselli ad espansione (interdistanza massima 1,0 m).

Il materiale di supporto alla installazione, gli staffaggi, le bullonerie, ecc. dovrà essere di acciaio zincato o cadmiato.

Negli altri casi i tubi saranno incassati (a parete a soffitto e/o pavimento).

I tubi saranno posati in opera paralleli agli assi geometrici delle strutture evitando, per quanto possibile, accavallamenti.

I tubi, aventi diametro mai inferiore a 16 mm dovranno avere dimensioni in sezione pari almeno al 130% del diametro circoscritto al fascio dei cavi passanti in ogni tubo.

Tutti i tubi dovranno essere collegati mediante interposizione di idonee scatole o cassette di derivazione ispezionabili, eventualmente dotate di morsettiere. Tali cassette saranno previste per ogni giunzione o derivazione ed, in ogni caso:

- a) sui tubi almeno ogni tre curve,
- b) dove occorre un brusco cambio di direzione,
- c) dopo 15 m di tubo rettilineo,
- d) in corrispondenza di ogni utilizzatore fisso collegato direttamente (ad es. apparecchio di illuminazione).

Dovrà essere garantita una agevole sfilabilità dei conduttori.

I tubi non dovranno transitare in prossimità di condutture di fluidi ad elevata temperatura o di distribuzione del gas e non si stufferanno a tubazioni, canali o comunque altri impianti.

Per la posa in vista, le cassette saranno costruite in materiale plastico stampato "autoestinguente" e con una buona resistenza agli urti. Coperchio in materiale plastico, fissato per mezzo di viti, ingresso dei conduttori realizzato mediante bocchettoni pressatubo filettati.

Per la posa incassata le cassette saranno in resina stampata, di forma cubica o parallelepipedica, con coperchio, in resina stampata, fissato per mezzo di viti.

Le tratte di tubi tra le cassette dovranno avere andamento il più possibile rettilineo per assicurare il facile inserimento o la rimozione dei cavi.

#### ST.04 – Cavi Elettrici

Tutti i cavi e i conduttori impiegati nella realizzazione degli impianti elettrici dovranno essere conformi al regolamento CPR.

##### NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO

- CEI UNEL 35016
- UNI EN 13501-6

I cavi progettati, costruiti e collaudati in conformità con le norme CEI/UNEL applicabili in vigore ed in particolare con le seguenti:

- Norme CEI 20-20
- Norme CEI 20-22

Tutte le condutture devono essere protette dalle sovracorrenti conformemente alle norme CEI 64-8

Devono anche essere considerate ed applicate tutte le normative inerenti i componenti ed i materiali utilizzati nonché le regolamentazioni e le normative previste dalla Legislazione Italiana per la prevenzione degli infortuni.

In particolare, nella realizzazione degli impianti elettrici saranno impiegati i seguenti tipi di cavi:

Sigla di designazione: FS17 – 450/700 V

- CEI UNEL 35716 – Costruzione requisiti elettrici, fisici e meccanici
- 2014/35/UE – Direttiva Bassa tensione
- 2011/65/UE – Direttiva RoHS

Descrizione:

- Conduttore: rame rosso, formazione flessibile, classe 5
- Isolamento: PVC, qualità S17
- Colore: nero, blu, marrone, grigio, arancione, rosa, rosso, azzurro, viola, bianco, giallo/verde

Caratteristiche funzionali:

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 450/750 V
- Tensione massima  $U_m$ : 1000 V in c.a.
- Temperatura massima di esercizio: 70°C
- Temperatura minima di esercizio: -10°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito: 160°C

Condizioni di posa

- Temperatura minima di posa: 5°C
- Raggio minimo di curvatura consigliato: 4 volte il diametro del cavo
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 50 N/mm<sup>2</sup> di sezione del rame

Impiego e tipo di posa

Riferimento Guida CEI 20-40:

Installazione entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari, ma solo all'interno di edifici. Installazione fissa entro apparecchi di illuminazione o apparecchiature di interruzione e di comando; in questo caso è ammesso per tensioni fino a 1000 V in c.a. e 750 V in c.c. in rapporto alla terra. Adatto per installazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio. Non adatto per posa all'esterno.

Riferimento Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011/UE e Norma EN 50575:

Date le proprietà di limitare lo sviluppo del fuoco e fumi nocivi, il cavo è adatto per l'alimentazione di energia elettrica nelle costruzioni ed altre opere di ingegneria civile

Sigla di designazione: FS18 - 300/500 V

- CEI UNEL 35720 – Costruzione requisiti elettrici, fisici e meccanici
- EN 50267-2-1 – Gas corrosivi o alogenidrici
- 2014/35/UE – Direttiva Bassa tensione
- 2011/65/UE – Direttiva RoHS

Descrizione:

- Conduttore: rame rosso, formazione flessibile, classe 5
- Isolamento: PVC, qualità S18
- Guaina: PVC, qualità R18
- Colore: marrone

Caratteristiche funzionali:

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 300/500 V
- Temperatura massima di esercizio: 70°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito: 160°C

Condizioni di posa

- Temperatura minima di posa: 0°C
- Raggio minimo di curvatura consigliato: 4 volte il diametro del cavo
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 50 N/mm<sup>2</sup> di sezione del rame

Impiego e tipo di posa

Riferimento Guida CEI 20-40:

Cavo per segnalamento e comando per connessioni alle apparecchiature mobili. Adatto per installazione nei luoghi con pericolo di incendio quali fiere, edilizia civile, commerciale, di pubblico spettacolo. Può essere installato all'interno in ambienti normali o umidi e temporaneamente all'esterno.

Non è ammessa la posa interrata anche se protetta.

Riferimento Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011/UE e Norma EN 50575:

Date le proprietà di limitare lo sviluppo del fuoco e l'emissione di calore, il cavo è adatto per l'alimentazione di energia elettrica nelle costruzioni ed altre opere di ingegneria civile.

Sigla di designazione: FG16OR16 – 0,6/1 kV

- CEI 20 – 13 Costruzione requisiti elettrici, fisici e meccanici
- IEC 605023-1 Costruzione requisiti elettrici, fisici e meccanici
- CEI UNEL 35318 – Costruzione requisiti elettrici, fisici e meccanici
- 2014/35/UE – Direttiva Bassa tensione
- 2011/65/UE – Direttiva RoHS

Descrizione:

- Conduttore: rame rosso, formazione flessibile, classe 5
- Isolamento: gomma, qualità G16
- Riempitivo termoplastico, pebnetrante tra le anime (cavi multipolari)
- Guaina: PVC, qualità R116
- Colore: grigio

Caratteristiche funzionali:

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 600/1000 V
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C

Condizioni di posa

- Temperatura minima di posa: 0°C
- Raggio minimo di curvatura consigliato: 4 volte il diametro del cavo
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 50 N/mm<sup>2</sup> di sezione del rame

Impiego e tipo di posa

Riferimento Guida CEI 20-67 per quanto applicabile:

Il cavo è adatto per l'alimentazione di energia nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Per posa fissa all'interno e all'esterno, anche in ambienti bagnati; per posa interrata diretta e indiretta. Per all'installazione all'aria aperta, su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi simili. Adatto per installazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio

## ST.05 – Impianto di messa a terra

### NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO

CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V

CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario

### RETE DI CONDUTTORI DI PROTEZIONE

Attraverso i conduttori di protezione si dovranno collegare al collettore di terra:

- tutte le masse degli utilizzatori dell'impianto (esclusi gli apparecchi illuminanti alimentati dal circuito di sicurezza elettricamente separato), compreso il polo di terra delle prese di F.M.;
- tutte le masse, come le strutture metalliche, facenti parte dell'impianto elettrico (quali: carcasse dei quadri di distribuzione, canali portacavi metallici, tubi metallici, ecc.);

Collegamenti dal collettore ai quadri elettrici

La barra di terra di ogni quadro elettrico sarà collegata con idoneo conduttore di protezione al collettore di terra.

Collegamenti dai quadri alle masse degli utilizzatori

Per i collegamenti in cavo, dalle barre di terra, installate a bordo di ogni quadro, si dovrà derivare la rete dei conduttori di protezione che collega le masse dei vari utilizzatori.

Tale rete sarà costituita da conduttori in rame isolati in PVC di colore giallo-verde.

I conduttori dovranno essere posati entro la stessa conduttura dei cavi di alimentazione dell'impianto, oppure, nel caso di cavi multipolari, per sezioni sino a 16 mmq saranno inglobati nella stessa formazione del cavo.

1.2.2. Le sezioni minime dei conduttori di protezione dovranno essere scelte secondo i seguenti criteri:

a) per conduttori di fase di sezione minore o uguale a 16 mmq, il conduttore di protezione deve essere di sezione pari al conduttore di fase;

b) per conduttori di fase di sezione maggiore a 16 mmq, il conduttore di protezione deve essere di sezione pari alla metà della sezione del conduttore di fase con un minimo di 16 mmq.

Le connessioni dei conduttori di protezione devono essere accessibili per ispezioni e prove. I conduttori di protezione saranno sempre protetti meccanicamente attraverso posa in tubo o canalette.

## 2 - COLLEGAMENTI DI EQUIPOTENZIALITA'

Dovranno essere collegate all'impianto di terra tutte le masse estranee (ad es. tubazioni e canali dell'impianto di climatizzazione, dell'impianto gas e dell'impianto adduzione acqua potabile, parti strutturali metalliche dell'edificio) presenti nei locali oggetto di intervento.

Ove possibile per le costruzioni esistenti e sempre nelle nuove costruzioni dovranno essere collegate (almeno in un punto) all'impianto di messa a terra le armature delle strutture statiche in c.a.

Le sezioni minime dei conduttori equipotenziali saranno quelle prescritte dalle norme vigenti

### ST.06 – Moduli Fotovoltaici

Costituiti da celle fotovoltaiche al silicio cristallino, monocristalline e/o policristalline, opportunamente collegate tra di loro in moduli, protette dagli agenti atmosferici da una lastra di vetro temperato con elevate caratteristiche ottiche ed antiriflesso e da uno strato plastificato posteriore con cornice in alluminio anodizzato con fori di drenaggio.

- Caratteristiche moduli: Pn=235W celle policristalline (tipo Yingli Solar YL235P-29b)

Potenza nominale	Wp	235	W
Tensione a circuito aperto	V <sub>oc</sub>	37,0	V
Corrente di corto circuito	I <sub>sc</sub>	8,54	A
Tensione alla max potenza	V <sub>mpp</sub>	29,5	V
Corrente alla max potenza	I <sub>mpp</sub>	7,97	A
Efficienza	η	≥14,4	%
Lunghezza	m	1.650	mm
Larghezza	m	990	mm
Spessore	mm	50	mm
Peso	kg	19,8	kg
Tipo di terminale. Cavo precablato			

- Caratteristiche moduli: Pn=300W celle monocristalline (tipo: Qcells - Q.Peak G4.1)

Potenza nominale	Wp	300	W
Tensione a circuito aperto	V <sub>oc</sub>	39,76	V
Corrente di corto circuito	I <sub>sc</sub>	9,77	A
Tensione alla max potenza	V <sub>mpp</sub>	32,41	V
Corrente alla max potenza	I <sub>mpp</sub>	9,26	A
Efficienza	η	≥18,0	%
Lunghezza	m	1.670	mm
Larghezza	m	1.000	mm
Spessore	mm	32	mm

Peso	kg	18,8	kg
Tipo di terminale. Cavo precablato			

- Caratteristiche moduli: Pn=400W celle monocristalline (tipo: Qcells – Q.Peak Duo ML G10)

Potenza nominale	Wp	400	W
Tensione a circuito aperto	V <sub>oc</sub>	42,71	V
Corrente di corto circuito	I <sub>sc</sub>	11,35	A
Tensione alla max potenza	V <sub>mpp</sub>	36,73	V
Corrente alla max potenza	I <sub>mpp</sub>	10,89	A
Efficienza	η	≥22,3	%
Lunghezza	m	1.717	mm
Larghezza	m	1.046	mm
Spessore	mm	32	mm
Peso	kg	19,9	kg
Tipo di terminale. Cavo precablato			

### ST.07 – Inverter Solari

Il gruppo di conversione è composto dai convertitori statici (inverter).

Il convertitore c.c./c.a. utilizzato è idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura sono compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); conforme alla norma CEI 0-21.

Ingresso lato cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra (sistema IT).

Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8. Conformità marchio CE.

Protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico.

Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP66).

Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto.

Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore PV.

Efficienza massima ≥ 90 % al 70% della potenza nominale.

- Caratteristiche inverter: Pn=3.500 W – Monofase (Tipo: Fronius Primo 3,6-1)

<u>Dati di ingresso:</u>	
Potenza nominale CC	5.500 W
Gamme di tensione MPP	200-800 V
Tensione massima da PV	1.000V
Corrente di ingresso massima A/B	12/12 A
Numero di stringhe collegabili	2

<b>Dati di uscita:</b>	
Potenza nominale CA	3.680 W
Potenza di uscita massima	3.680 VA
Efficienza massima	98,0 %
Efficienza europea	96,8 %
Tensione di rete/freq.	230 V - 50 Hz - monofase
Fattore di potenza	1
<b>Dati generali:</b>	
Grado di protezione (min)	IP 66
Gamma temperatura ambiente	da - 40 °C a + 55 °C
Dimensioni	431x645x204 mm
Peso	21,5 kg

- Caratteristiche inverter: Pn=6.000 W – Monofase (Tipo: Fronius Primo 6.0-1)

<b>Dati di ingresso:</b>	
Potenza nominale CC	9.000 W
Gamme di tensione MPP	240-800 V
Tensione massima da PV	1.000V
Corrente di ingresso massima A/B	18/18 A
Numero di stringhe collegabili	2
<b>Dati di uscita:</b>	
Potenza nominale CA	6.000 W
Potenza di uscita massima	6.000 VA
Efficienza massima	98,1 %
Efficienza europea	97,3 %
Tensione di rete/freq.	230 V - 50 Hz - monofase
Fattore di potenza	1
<b>Dati generali:</b>	
Grado di protezione (min)	IP 66
Gamma temperatura ambiente	da - 40 °C a + 55 °C
Dimensioni	431x645x204 mm
Peso	21,5 kg

- Caratteristiche inverter: Pn=10.000 W – Trifase (Tipo: Fronius Symo 10.0-3-M)

<b>Dati di ingresso:</b>	
Potenza nominale CC	15.000 W
Gamme di tensione MPP	270-800 V
Tensione massima da PV	1.000V
Corrente di ingresso massima A/B	27/16,5 A
Numero di stringhe collegabili	2
<b>Dati di uscita:</b>	
Potenza nominale CA	10.000 W
Potenza di uscita massima	10.000 VA
Efficienza massima	98,0 %
Efficienza europea	97,4 %
Tensione di rete/freq.	230 V/400 V - 50 Hz - trifase
Fattore di potenza	1
<b>Dati generali:</b>	
Grado di protezione (min)	IP 66
Gamma temperatura ambiente	da - 40 °C a + 60 °C
Dimensioni	510x725x225 mm

Peso	34,8 kg
------	---------

- Caratteristiche inverter: Pn=17.500 W – Trifase (Tipo: Fronius Symo 17.5-3-M)

<b>Dati di ingresso:</b>	
Potenza nominale CC	26.300 W
Gamme di tensione MPP	200-1.000 V
Tensione massima da PV	1.000V
Corrente di ingresso massima A/B	33/27 A
Numero di stringhe collegabili	2
<b>Dati di uscita:</b>	
Potenza nominale CA	17.500 W
Potenza di uscita massima	17.500 VA
Efficienza massima	98,1 %
Efficienza europea	97,8 %
Tensione di rete/freq.	230 V/400 V - 50 Hz - trifase
Fattore di potenza	1
<b>Dati generali:</b>	
Grado di protezione (min)	IP 66
Gamma temperatura ambiente	da - 40 °C a + 60 °C
Dimensioni	510x725x225 mm
Peso	43,4 kg

- Caratteristiche inverter: Pn=20.000 W – Trifase (Tipo: Fronius Symo 20.0-3-M)

<b>Dati di ingresso:</b>	
Potenza nominale CC	30.000 W
Gamme di tensione MPP	200-1.000 V
Tensione massima da PV	1.000V
Corrente di ingresso massima A/B	33/27 A
Numero di stringhe collegabili	2
<b>Dati di uscita:</b>	
Potenza nominale CA	20.000 W
Potenza di uscita massima	20.000 VA
Efficienza massima	98,1 %
Efficienza europea	97,9 %
Tensione di rete/freq.	230 V/400 V - 50 Hz - trifase
Fattore di potenza	1
<b>Dati generali:</b>	
Grado di protezione (min)	IP 66
Gamma temperatura ambiente	da - 40 °C a + 60 °C
Dimensioni	510x725x225 mm
Peso	43,4 kg

### ST.08 – Dispositivo di interfaccia

Relè di protezione di interfaccia conforme alla norma CEI 0-21 con comunicazione modbus RTU integrata (tipo: ABB CM-UFD.M22M).

In accordo alla norma CEI 0-21 il dispositivo può essere utilizzato in tutti gli impianti connessi in BT. Il relè è necessario in tutti gli impianti di produzione con potenze di impianto > 11,08 kW.

#### Caratteristiche principali:

- Monitoraggio monofase e trifase in sistemi 2,3 e 4 fili della rete elettrica in CA;
- Protezione di massima/minima frequenza doppia soglia;

- Protezione di minima tensione doppia soglia;
- Protezione di massima tensione e massima tensione media;
- Derivata di Frequenza selezionabile;
- Monitoraggio del conduttore di neutro;
- Tensione nom. selezionabile e impostazione soglie con valori da 100/173 a 230/400 V c.a.;
- Elevata precisione di misura con principio RMS;
- Ingressi dedicati per telescatto e per abilitazione soglie di frequenza;
- Gestione integrata della funzione di riscalzo.

#### Caratteristiche funzionamento:

- Tensione di alimentazione 24-240 V CC 110-240 V CA (-15, +10%);
- Buffer di 5 secondi in assenza di tensione ausiliaria secondo CEI 0-21 esterno (CP-B);
- Consumo 1,6 W 24Vcc / 5,4 VA 230Vca;
- Intervallo di misura sopra-/sotto tensione (L-N) 0 -312 V CA;
- Intervallo di misura sopra-/sotto frequenza (L-L) 0 - 540 V CA;
- Precisione della misura di tensione  $\leq 0,5 \% \pm 0,5$  V del valore misurato;
- Precisione della misura di frequenza  $\pm 0,02$  Hz;
- Relè di uscita 250 V CA - 5 A;
- Ingressi Auto alimentati, lunghezza massima cavi non schermati 10 m;
- Dimensioni 108 x 90 x 67 mm;
- Temperatura di funzionamento -20...+60 °C;
- Standard di riferimento CEI 0-21.

#### ST.09 – Limitatori di Sovratensione (SPD)

Limitatore di sovratensione SPD (tipo: Chint OBV5-C40)

L'SPD è di tipo a varistore, consente di limitare il valore della sovratensione a livelli standardizzati. La sua installazione deve essere eseguita in parallelo alla linea DC.

Ogni dispositivo è provvisto di un contatto ausiliario che indica l'intervento dello stesso e che quindi permette la remotizzazione della segnalazione.

#### Caratteristiche elettriche

- Tensione di esercizio  $U_n$  500VDC/800VDC/1000VDC;
- Tensione massima  $U_c$  530VDC/840VDC/1060VDC;
- Corrente nominale di scarica  $I_n$  20kA;
- Corrente massima di scarica  $I_{max}$  40kA;
- Livello di protezione a  $I_n$  1,5kV/3,2kV/3,2kV;

#### Caratteristiche meccaniche

- Dimensioni (LxHxP) mm 54x90x66;
- Connessione conduttori da 4-25mmq;
- Stato SPD un indicatore per polo: verde ok/rosso intervenuto;
- Montaggio Guida DIN 35mm;
- Temperatura di funzionamento -40° / 85°C;
- Grado di protezione Ip20;
- Normative di riferimento: IEC/EN 61643-1 - SPD Bassa tensione classe II.

#### ST.10 – Sistema di monitoraggio energia

Sistema di monitoraggio dell'energia prodotta da un impianto FV (tipo: Solar Log Base 15).

Il sistema utilizza la funzione di analisi bus, con cui è possibile misurare e valutare la qualità del segnale della comunicazione di inverter (RS485).

Struttura modulare: A seconda delle esigenze, le funzioni di ogni impianto FV possono essere raggruppate singolarmente. In base alle esigenze del gestore dell'impianto è possibile aggiungere elementi di interfaccia e diverse licenze software.

Funzionalità VPN: Trasmissione possibile tramite trasferimento VPN sicuro, senza altro hardware.

Smart Energy: Registrazione e rappresentazione del consumo di corrente propria. Attivazione e visualizzazione di singole utenze per l'ottimizzazione del consumo di corrente propria.

Gestione dell'immissione: Garantisce il rispetto delle disposizioni di legge. Regolazione dell'immissione con analisi dinamica del consumo di corrente propria.

Le funzioni del sistema, con riconoscimento degli errori dell'impianto, ottimizzano i cicli di lavoro e accelerano la diagnosi degli errori.

Il sistema deve offrire una rappresentazione indicativa di tutte le informazioni importanti sull'impianto, quali resa o performance. A tal fine la lavagna può essere configurata in modo personalizzato con diversi widget. Con lo slideshow si possono presentare tutte le lavagne disponibili. Questa funzione soddisfa anche i requisiti per la visualizzazione dell'impianto FV secondo lo standard energetico KfW 40 Plus.

Deve essere compatibile con tutti i comuni produttori di inverter.

Fornisce in tempo reale una raccolta intelligente delle singole informazioni relative all'impianto, rilevanti per l'analisi degli errori.

Tali informazioni si configurano dai tool seguenti: configurazione dei componenti, andamento dell'impianto, valori giornalieri, visualizzazione aggiornata nel display e una "Heat Map" della comunicazione dei componenti, per consentire di eliminare l'errore in modo più semplice e più veloce e garantire un corretto funzionamento dell'impianto.

Nell'area della gestione degli impianti ed utenti, a ogni impianto è possibile assegnare un utente, con diritti individuali.

I singoli impianti possono essere raggruppati ed assegnati ad un gruppo utente. Le impostazioni e le assegnazioni dei diritti sono effettuabili per tutti i segmenti.

Selezionando un impianto ne vengono visualizzate immediatamente le caratteristiche, in questo modo è possibile generarle nel dettaglio, senza perdere la visione di insieme.

### ST.11 –Visualizzazione Parametri Elettrici Impianto FV

Sistema per la visualizzazione locale dei parametri elettrici degli impianti FV, tramite display (tipo: EGC Italy).

Il sistema necessita di un visualizzatore multiplo da quadro, da porre sul lato CA dell'impianto di produzione e da un apposito display, da installare in posizione visibile agli utenti, che accedono all'edificio, collegati tramite porta seriale.

Caratteristiche componenti:

#### Visualizzatore multiplo da quadro (tipo: EGC MPM100C)

Visualizza potenza istantanea, energia totale e parziale prodotta, ore di produzione, CO2 evitata, TEP risparmiati, ricavi economici, dati identificativi dell'impianto.

- ingressi voltmetrici 230/400VAC
- ingressi amperometrici per TA 50-100-200-400-800-1600/5A (TA non compresi nella fornitura)
- uscita seriale per display DG700, DG1000
- contenitore modulare 9U montaggio su barra DIN

#### Display gigante (tipo: EGC DG700)

Versione standard, sfondo display di serie, dimensioni 70x50 cm.

- digit led H=57mm colore rosso
- 3 righe di visualizzazione: potenza istantanea (kW)/energia totale prodotta (kWh/MWh)/CO2 evitata (kg/t)
- ingresso dati tipo S0 1/10/100/1000 impulsi/kWh da visualizzatore di energia prodotta
- ingresso dati da visualizzatore MPM100C.



COMUNE DI GENOVA



## DIREZIONE AMBIENTE SETTORE POLITICHE ENERGETICHE

OGGETTO: REACT-EU-PON METRO "CITTA' METROPOLITANE" 2014-2020-ASSE 6-PROGETTO GE 6.1.4.d REPOWERING. Servizio di progettazione a livello definitivo per revamping, repowering degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova.

CUP:B39J21034270006

Codice MOGE: 020935

### RAPPORTO CONCLUSIVO DI VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO

(ai sensi dell'art.26 del d.lgs 18 aprile 2016 n.50)

Il sottoscritto responsabile del Procedimento Ing. Massimiliano Varrucchi in contraddittorio con il progettista incaricato Ing. Paolo Villa, procede alla verifica della documentazione progettuale definitiva dell'intervento in oggetto.

Il progetto è costituito dai seguenti elaborati:

#### DOCUMENTI GENERALI:

- D-le R01 Relazione Tecnica Generale
- D-le R01/1 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "A. Volta".
- D-le R01/2 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "L. Cambiaso".
- D-le R01/3 Relazione Tecnica Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola "N. Sauro".
- D-le R02 Disciplinare Tecnico Prestazionale
- D-le R03 Computo Metrico Estimativo
- D-le R04 Elenco Prezzi Unitari
- D-le R05 Analisi Prezzi Aggiunti
- D-le R06 Prime indicazioni e misure sulla Sicurezza
- D-le R07 Piano di Manutenzione
- D-le R08 Quadro economico
- D-le R09 Cronoprogramma

#### ELABORATI GRAFICI:

- D-le T 01/1 Scuola "A. Volta" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-le T 01/2 Scuola "L. Cambiaso" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-le T 01/3 Scuola "N. Sauro" Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature
- D-le T 02/1 Scuola "A. Volta" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-le T 02/2 Scuola "L. Cambiaso" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico
- D-le T 02/3 Scuola "N. Sauro" Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico

c\_d969.Comune di Genova - Prot. 13/12/2022.0479486.I



Comune di Genova | Direzione Ambiente |  
Settore Politiche Energetiche | Ufficio Gestione Energetica Territoriale  
Via di Francia, 1 | Palazzo Matitone | Piano 15° |  
16149 Genova | Tel. 01055 73435 - 77874 - 73835 |  
[energymanager@comune.genova.it](mailto:energymanager@comune.genova.it)





COMUNE DI GENOVA



Il progetto risulta redatto correttamente e in particolare:

- I prezzi unitari sono desunti dai listini ufficiali vigenti;
- Sono state sviluppate le analisi prezzi non compresi nei listini ufficiali;
- I prezzi unitari che saranno assunti a base dei computi metrici estimativi degli interventi sono coerenti con le analisi prezzi e con i prezzi assunti come riferimento;
- I metodi di misura utilizzati sono standard.

Si procede inoltre alla seguente verifica:

- a) la corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
- b) la completezza della documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento;
- c) la completezza, adeguatezza e chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici, previsti dal Regolamento approvato con il D.P.R. 207/2010;
- d) la rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera nei tempi previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori.

Visto che i documenti previsionali e programmatici per tale intervento riportano la somma complessiva di Quadro Economico pari a Euro 366.000,00 IVA inclusa

Il sottoscritto Verificatore, considerato che la documentazione risulta rispondente a quanto stabilito dall'Art.2 commi 4. 5 del D.Lgs. 50/2016, esprime parere favorevole alla documentazione progettuale definitiva elaborata.

Letto, approvato e sottoscritto.

Genova 12/12/2022

IL PROGETTISTA

Ing. Paolo Villa

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Massimiliano Varrucci



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: REACT-EU-PON METRO "CITTA' METROPOLITANE" 2014-2020-ASSE 6-PROGETTO GE 6.1.4.d REPOWERING. Servizio di progettazione a livello definitivo per revamping, repowering degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova.**

**CUP: B39J21034270006 Codice MOGE: 020935**

### **VERBALE DI COSTATAZIONE DEI LUOGHI**

Il giorno 04 del mese di aprile dell'anno 2023, il sottoscritto Ing. Gianluigi Frongia, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento dei lavori in oggetto, dopo attenta verifica della situazione dei luoghi e della documentazione progettuale,

#### **ATTESTA**

Che nel momento in cui verranno iniziati gli interventi saranno garantite le seguenti condizioni:

- di accessibilità delle aree e degli immobili interessate dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati tecnici, sulla scorta dei quali sono state approvate le opere;
- di assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione dei lavori;
- di conseguente realizzabilità dell'opera anche in relazione alla disponibilità delle aree e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

Per quanto sopra può darsi avvio alle procedure di scelta del contraente.

**IL RUP**

(Ing. Gianluigi Frongia)

.....



COMUNE DI GENOVA



**Prot. n. 151486**

**Oggetto:** REACT EU - PON METRO “CITTÀ METROPOLITANE” 2014-2020 – ASSE 6 PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING. Servizio di progettazione a livello definitivo per revamping, repowering degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova.

CUP B39J21034270006

MOGE 20935

**RAPPORTO CONCLUSIVO DI VERIFICA DELLA**  
**DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE**

(ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D-Lgs. 50/2016)

Il sottoscritto Responsabile del Procedimento Ing. Massimiliano Varrucchi,

- viste le risultanze del verbale di verifica redatto in data 13/12/2022 prot. 0479486, in contraddittorio con il progettista Ing. Paolo Villa

DICHIARA

conclusa con esito positivo la procedura di verifica della documentazione progettuale dei lavori in oggetto.

Genova, 04.04.2023

Il Dirigente  
Ing. Massimiliano Varrucchi  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA



**Prot. n. 151578**

**Oggetto:** REACT EU - PON METRO “CITTÀ METROPOLITANE” 2014-2020 – ASSE 6 PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING. Servizio di progettazione a livello definitivo per revamping, repowering degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova.

CUP B39J21034270006

MOGE 20935

### **VALIDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE**

(ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D.Lgs. 50/2016)

Il sottoscritto Responsabile del Procedimento Ing. Massimiliano Varruciu,

- viste le risultanze positive del rapporto conclusivo di verifica redatto in data 04.04.2023;

DICHIARA

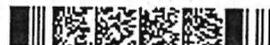
**conclusa con esito positivo** la procedura di validazione della documentazione progettuale dei lavori in oggetto.

Genova, 04.04.2023

Il Dirigente  
Ing. Massimiliano Varruciu  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA



**OGGETTO:** Lavori inerenti le attività di revamping, repowering e per attività di manutenzione straordinaria degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova nell'ambito finanziata dai fondi del programma PON-Metro React EU -Scheda Progetto "GE.6.1.4.d". CUP: B39J21034270006 - CUI: L00856930102202200054 MOGE: 20935

➤ **Attribuzione delle funzioni di Responsabile Unico del Procedimento.**

Al Direttore  
Direzione Facility Management  
*Ing. Gianluigi Frongia*

e, p.c. Al Responsabile  
Settore Politiche Energetiche  
*Ing. Massimiliano Varrucchi*

Alla Direzione  
Sviluppo del Personale e Formazione

Alla SUA  
Settore Beni e Servizi  
Ufficio Assicurazioni

Visti:

- artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;
- art. 107 D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;
- artt. 4 e 35 bis D.Lgs. 30 marzo 2001 n. 165;
- art. 31 D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50;
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
- art. 6 L. 7 agosto 1990 n. 241;
- Linee Guida Anac n. 3/2016 e s.m.i.;
- Provvedimento del Sindaco N. ORD-2022-86 del 31/03/2022 con il quale è stato conferito al sottoscritto l'incarico di Direttore dell'Area Servizi Tecnici ed Operativi;
- Deliberazione n. 87 del 5 maggio 2022 della Giunta Comunale di approvazione del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza;
- Atto del Direttore Generale di autorizzazione alla nomina e alla modifica dei Rup e Rup\_Project Manager, se dirigenti e dei dipendenti di supporto al Rup, al Direttore dell'Area Servizi Tecnici e Operativi, Arch. Ferdinando De Fornari (Prot. 129674 del 22/03/2023).



COMUNE DI GENOVA

Premesso che nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane "PON METRO" all'interno dell'Asse 6, dedicato alle azioni di efficienza energetica, è prevista la scheda progetto GE 6.1.4.d "Repowering", attuata a titolarità del Settore Politiche Energetiche della Direzione Ambiente del Comune di Genova con risorse a valere sul Programma PON-Metro Città Metropolitane REACT EU pari ad Euro 366.000,00, ammesso a finanziamento con Determinazione Dirigenziale n. 2021-186.0.0.-95 del 16/11/2021;

In riferimento all'intervento in oggetto, il sottoscritto Direttore dell'Area Servizi Tecnici e Operativi, Ferdinando De Fornari, con il presente atto formale ex art.31 D.Lgs. n. 50/2016,

#### nomina

in sostituzione del RUP Ing. Massimiliano Varrucchi (giusto atto di nomina Prot. 93478/I del 10.3.2022 del Direttore della Direzione Ambiente), **l'Ing. Gianluigi Frongia**, dipendente di ruolo di questo Comune con la qualifica di Dirigente della Direzione Facility Management nell'ambito dell'Area Servizi Tecnici ed Operativi, giusto provvedimento del sindaco n. ORD-2023-67 del 01/03/2023, **Responsabile Unico del Procedimento**, con le competenze e le funzioni tutte, così come descritte dall'art.31 D.Lgs. n. 50/201, dalle Linee Guida Anac n. 3/2016 e s.m.i. di attuazione del citato Decreto, dall'art.6 della L.7 agosto 1990 n. 241, nonché con il ruolo e le funzioni di Responsabile dei lavori ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., che qui si intendono interamente richiamate, con decorrenza dal 31/03/2023 e fino all'individuazione di eventuale altro soggetto.

Tale compito viene affidato alla persona indicata al fine di garantire un'efficace ed equilibrata distribuzione dei carichi di lavoro e tenuto conto dell'inquadramento giuridico e delle specifiche competenze professionali e tecniche possedute dal nominando Responsabile, avuto riguardo anche dell'importo dei lavori in oggetto, secondo le disposizioni contenute nelle citate Linee Guida Anac n. 3/2016 e s.m.i..

L'ufficio di RUP è obbligatorio e non può essere rifiutato.

Si rammenta che il RUP, nell'esercizio delle sue funzioni, è qualificabile come pubblico ufficiale e che i relativi compiti devono essere svolti nel rispetto di quanto previsto dal D.P.R. n. 62/2013, Regolamento applicativo dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante il codice di comportamento dei dipendenti pubblici, nonché nel rispetto dalle specifiche disposizioni contenute nel Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza del Comune di Genova di cui alla Deliberazione n. 87 del 5 maggio 2022 della Giunta Comunale.



COMUNE DI GENOVA

La persona designata con la sottoscrizione del presente atto accetta la nomina a Responsabile Unico di procedimento (R.U.P.) per gli interventi sopra citati e dichiara di non versare nelle ipotesi di cui al comma 2 dell'art.42 del D.Lgs. 50/2016 (conflitto di interesse), e di non essere stato condannato, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro II del codice penale, ai sensi dell'art.26bis del D.Lgs. n.165/2001.

Distinti saluti

Il Direttore  
Area Servizi Tecnici e Operativi  
Arch. Ferdinando De Fornari

Per notifica  
Il RUP  
Ing. Gianluigi Frongia

# COMUNE DI GENOVA

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

### ELENCO DOCUMENTI

**OGGETTO:** REACT EU - PON METRO “CITTÀ METROPOLITANE” 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING - Servizio di progettazione a livello definitivo per revamping, repowering e per attività di manutenzione straordinaria degli impianti fotovoltaici installati su proprietà del Comune di Genova e di titolarità operativa del Comune di Genova

**COMMITTENTE:** COMUNE DI GENOVA  
Via di Francia, 1  
16149- Genova

**PROGETTO:** Ing. Paolo Villa  
Ordine Ingegneri Genova n. 5829A



Genova, Dicembre 2022  
Rev.: 1

Doc.: D-Ie R 00

**CVD PROGETTI S.r.l.**

**PROGETTAZIONE E SERVIZI INTEGRATI DI INGEGNERIA PER IMPIANTI TECNICI**

Dott. Ing. Paolo Villa - Per. Ind. Franco Cevasco - Dott. Ing. Massimo De Falco

16167 GENOVA, Residence Savoia & Savoia, via Eros da Ros, 8 - Tel/fax: 010 3291563

CF/P.IVA/CCIAA: 01865190993 - REA: 441347

IMPIANTI ELETTRICI e SPECIALI						
DESCRIZIONE	N° Tav.	Rev	Data	Scala	File	F.to
<b>Documenti</b>						
Relazione Tecnica Generale	<b>D-Ie R01</b>	0	10.22	----	D-Ie R 01	A4
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “A. Volta”	<b>D-Ie R01/1</b>	0	10.22	----	D-Ie R 01/1	A4
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “L. Cambiaso”	<b>D-Ie R01/2</b>	0	10.22	----	D-Ie R 01/2	A4
Relazione Tecnica – Progetto Impianto Fotovoltaico Scuola “N. Sauro”	<b>D-Ie R01/3</b>	0	10.22	----	D-Ie R 01/2	A4
Disciplinare Tecnico Prestazionale	<b>D-Ie R02</b>	0	10.22	----	D-Ie R 02	A4
Computo Metrico Estimativo	<b>D-Ie R03</b>	0	10.22	----	D-Ie R 03	A4
Computo Metrico	<b>D-Ie R03/1</b>					
Elenco Prezzi Unitari	<b>D-Ie R04</b>	0	10.22	----	D-Ie R 04	A4
Analisi Prezzi Aggiunti	<b>D-Ie R05</b>	0	10.22	----	D-Ie R 05	A4
Prime indicazioni e misure sulla sicurezza	<b>D-Ie R06</b>	0	10.22	----	D-Ie R 06	A4
Piano di manutenzione	<b>D-Ie R07</b>	0	10.22	----	D-Ie R 07	A4
Quadro economico	<b>D-Ie R08</b>	0	10.22	----	D-Ie R08	A4
Cronoprogramma lavori	<b>D-Ie R09</b>	0	12.22	----	D-Ie R09	A3
<b>Elaborati Grafici</b>						
Scuola A. Volta – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/1</b>	0	10.22	----	D.Ie T 1/1	A2
Scuola L. Cambiaso – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/2</b>	0	10.22	----	D.Ie T 01/2	A2
Scuola N. Sauro – Impianto Fotovoltaico Planimetria Ubicazione Apparecchiature	<b>D Ie T 01/3</b>	0	10.22	----	D.Ie T 01/3	A2
Scuola A. Volta – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/1</b>	0	10.22	----	D.Ie T 2/1	A2+
Scuola L. Cambiaso – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/2</b>	0	10.22	----	D.Ie T 2/1	A2+
Scuola N. Sauro – Schema a Blocchi Impianto Fotovoltaico	<b>D Ie T 02/3</b>	0	10.22	----	D.Ie T 2/1_	A2+

\*\*\*



COMUNE DI GENOVA



**SCHEDA PER IL CONTROLLO DELLE ENTRATE e NORMATIVA UE E NAZIONALE  
RESPONSABILE DEL CONTROLLO:  
Unità Autocontrollo e Rendicontazione**

<b>ASSE</b>	<b>OPERAZIONE SOTTOPOSTA A VERIFICA</b>	<b>CUP</b>
<b>6</b>	<b>GE6.1.4.d</b>	<b>B39J21034270006</b>
<b>INTERVENTO</b>	<b>REPOWERING</b>	

<b>RUP</b>	<b>DIREZIONE RESPONSABILE DELL'ATTUAZIONE</b>
Ing. Massimiliano Varrucchi (Rup di scheda) Ing. Gianluigi Frongia (Rup di procedura)	<b>DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT</b>

<b>RIFERIMENTI DEL PROVVEDIMENTO</b>	<b>DATA DI RICEZIONE DEL PROVVEDIMENTO</b>
OGGETTO: REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA. Approvazione dei documenti progettuali, dei lavori ed individuazione delle modalità di gara MOGE 20935- CUP B39J21034270006 – CIG 9757495B97 - CUI L00856930102202200054	<b>14/04/2023</b>

**METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VERIFICA**

La verifica è stata effettuata al fine di accertare la coerenza con:

- Il capitolo di entrata e i relativi codici
- La corrispondenza con le entrate
- X Il Programma PON Metro Città Metropolitane 2014-2020
- I criteri di selezione delle operazioni adottati dal Comitato di Sorveglianza
- Le Linee guida del Gruppo di lavoro.....
- X La normativa UE di riferimento del Programma.....

<b>ESITO DELLA VERIFICA</b>	<b>DATA INVIO</b>
<b>POSITIVO</b>	<b>17/04/2023</b>

**OSSERVAZIONI**

<b>CONTROLLANTE Nome Cognome</b>	Carlotta Pasanisi
--------------------------------------	-------------------

Firma del Responsabile  
Anna Maria Manfrè



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA PER IL CONTROLLO DELLE PROCEDURE IN MATERIA DI APPALTI PUBBLICI

**RESPONSABILE DEL CONTROLLO:**

*Unità Appalti Pubblici e Aiuti di Stato - Stazione Unica Appaltante*

ASSE	OPERAZIONE SOTTOPOSTA A VERIFICA	CUP
6	GE6.1.4.d	B39J21034270006
INTERVENTO	REPOWERING	

RUP	DIREZIONE RESPONSABILE DELL'ATTUAZIONE
Ing. Massimiliano Varrucchi (Rup di scheda) Ing. Gianluigi Frongia (Rup di procedura)	DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT

RIFERIMENTI DEL PROVVEDIMENTO	DATA DI RICEZIONE DEL PROVVEDIMENTO
OGGETTO: REACT EU - PON METRO "CITTÀ METROPOLITANE" 2014-2020 – ASSE 6 – PROGETTO GE6.1.4.d REPOWERING - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA E DI TITOLARITÀ OPERATIVA DEL COMUNE DI GENOVA. Approvazione dei documenti progettuali, dei lavori ed individuazione delle modalità di gara MOGE 20935- CUP B39J21034270006 – CIG 9757495B97 - CUI L00856930102202200054.	27/04/2023

**METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VERIFICA**

**Verifica del rispetto dei requisiti indicati nella sez. A – Procedura Adottata dell'Allegato 13.2 al Manuale delle procedure dell'autorità di gestione con particolare riferimento ai seguenti item:**

- La procedura di affidamento è rispettosa dei principi di economicità, efficacia, tempestività, correttezza, libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità ed adeguata pubblicità;
- La procedura per l'individuazione degli offerenti indicata dal RUP è rispettosa della normativa comunitaria ed italiana vigenti, i principi generali relativi ai contratti ed in base alle direttive del Piano Comunale di Prevenzione della Corruzione;
- Sono state rispettate le norme relative all'acquisizione tramite centrali di acquisto o tramite gli strumenti messi a disposizione dal Consip S.p.A., laddove necessario o conveniente;
- E' stato adeguatamente motivato l'acquisto da effettuare tramite autonome procedure di gara;
- E' stato rispettato l'obbligo di suddividere gli appalti, ove possibile ed economicamente conveniente, in lotti funzionali;
- Verifica del rispetto delle indicazioni in merito all'individuazione dell Commissioni di gara ai sensi all'art. 77 D.Lgs. n. 50/2016 e dell D.G.C. n. 216 del 08/10/2020.

**Verifica del rispetto dei requisiti indicati nella sez. B – Valutazione offerte e aggiudicazione dell'Allegato 13.2 al Manuale**



COMUNE DI GENOVA



**delle procedure dell'autorità di gestione, come risultante dall'attestazione fornita dalla struttura**

- La procedura descritta in determina e allegati è conforme alle dichiarazioni fornite dalla Struttura in sede di compilazione autovalutativa della scheda.

ESITO DELLA VERIFICA	DATA INVIO
POSITIVO	28/04/2023

**OSSERVAZIONI**

<b>CONTROLLANTE</b> Nome Cognome	Cinzia Marino
-------------------------------------	---------------

Firma del Responsabile  
Dott.ssa Cinzia Marino