



Autorità di Sistema Portuale  
del Mar Tirreno Centro Settentrionale



PORTI DI ROMA E DEL LAZIO · CIVITAVECCHIA · FIUMICINO · GAETA

**SERVIZIO DI DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN  
FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO *DENOMINATO “LAVORI DI  
ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD  
IRONING)”***

***CAPITOLATO PRESTAZIONALE***

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

**PREMESSE**

L'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale (in seguito stazione appaltante) con il presente appalto intende acquisire l'attività professionale necessaria per la Direzione Lavori, assistenza in cantiere, contabilità dei lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione durante la realizzazione dei lavori riguardanti il progetto denominato: "Lavori di elettrificazione delle banchine del Porto di Civitavecchia (Cold Ironing)".

La tipologia contrattuale prevista per l'esecuzione del lavoro di cui sopra è a corpo, il tutto come meglio descritto negli elaborati progettuali, già sviluppati a livello di Fattibilità Tecnica ed Economica. A tal fine si evidenzia che l'intervento sopra citato è stato affidato con appalto integrato per la progettazione definitiva/esecutiva e la realizzazione dei lavori; pertanto, il progetto esecutivo dello stesso sarà reso nella disponibilità dell'operatore economico affidatario del servizio di Direzione lavori e CSE di cui al presente capitolato, solo all'avvenuta ultimazione del progetto esecutivo da parte dell'affidatario del citato appalto integrato, prevista entro 120 giorni dall'avvio del servizio di progettazione.

Il tempo previsto per la realizzazione dei lavori è stimato, in fase di progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, in 720 giorni naturali e consecutivi, fatta salva l'offerta di riduzione temporale fatta in sede di gara. Inoltre, dovranno essere fatte salve anche eventuali variazioni dovute a sospensioni e/o proroghe e/o varianti e/o variazioni che dovessero sopraggiungere in fase esecutiva, oltre ai termini previsti per il collaudo tecnico amministrativo (art. 102 comma 3 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.).

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta, da PFTE è pari ad € **67.864.031,83**, di cui € 66.663.510,74 per lavori ed € 1.200.521,09 per oneri della sicurezza.

Le categorie d'opera di cui si compongono i lavori sono quelle indicate nel seguito:

<i><b>Opere</b></i>	<i><b>Categoria</b></i>	<i><b>Importo comprensivo di oneri della sicurezza (€)</b></i>	<i><b>%</b></i>
Edifici civili e industriali	OG1	2.967.838,85	4,37 %
Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione	OG10	61.117.173,41	90,06 %
Impianti termici e di condizionamento	OS28	2.033.734,82	3,00 %
Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30	1.745.284,75	2,57 %
<b>Totale</b>		<b>67.864.031,83</b>	<b>100,00%</b>

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

Le categorie professionali, determinate ai fini del calcolo della parcella, sono quelle indicate nella tabella di seguito riportata:

Cat. D'opera	Destinazione funzionale delle opere		Importo lavori + O.S.	%
<b>STRUTTURE (A)</b>	Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni	<b>S.03</b>	2.967.838,85 €	4,37%
<b>IMPIANTI (A)</b>	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	<b>IA.02</b>	2.033.734,82 €	3,00%
<b>IMPIANTI (A)</b>	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso	<b>IA.04</b>	1.745.284,75 €	2,57%
<b>IMPIANTI (B)</b>	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.	<b>IB.08</b>	21.920.148,43 €	32,30%
<b>IMPIANTI (B)</b>	Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica	<b>IB.09</b>	39.197.024,98 €	57,76%
<b>TOTALE</b>			<b>67.864.031,83 €</b>	<b>100,00%</b>

L'importo stimato del corrispettivo per lo svolgimento della prestazione di cui al comma 1, posto a base d'asta, calcolato in base alle tariffe professionali, ai sensi del DM 17/06/2016 è pari a € **2.081.569,84**, di cui € 1.720.305,65 per il compenso al netto di spese e oneri, €172.030,57 per compenso integrativo per adozione della metodologia BIM ed € 189.233,62 per spese ed oneri accessori, oltre cassa (Allegato 1 – Calcolo parcella), il tutto come sinteticamente riportato nella tabella sotto riportata:

Cat. D'opera	Destinazione funzionale delle opere	Importo lavori + O.S.	Grado di complessità	Prestazioni affidate	Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Qi)$	Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)	Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)	Totale
<b>STRUTTURE (A)</b>	<b>S.03</b>	2.967.838,85 €	0,95	Qcl.01 - Qcl.05 - Qcl.06 - Qcl.06 - Qcl.10.a - Qcl.12	147.588,39 €	14.758,84 €	16.234,72 €	178.581,95 €
<b>IMPIANTI (A)</b>	<b>IA.02</b>	2.033.734,82 €	0,85	Qcl.01 - Qcl.05 - Qcl.06 - Qcl.06 - Qcl.10.a - Qcl.13	88.924,87 €	8.892,49 €	9.781,74 €	107.599,09 €
<b>IMPIANTI (A)</b>	<b>IA.04</b>	1.745.284,75 €	1,30	Qcl.01 - Qcl.05 - Qcl.06 - Qcl.06 - Qcl.10.a - Qcl.14	120.288,94 €	12.028,89 €	13.231,78 €	145.549,62 €
<b>IMPIANTI (B)</b>	<b>IB.08</b>	21.920.148,43 €	0,50	Qcl.01 - Qcl.05 - Qcl.06 - Qcl.06 - Qcl.10.a - Qcl.15	451.224,40 €	45.122,44 €	49.634,68 €	545.981,52 €
<b>IMPIANTI (B)</b>	<b>IB.09</b>	39.197.024,98 €	0,60	Qcl.01 - Qcl.05 - Qcl.06 - Qcl.06 - Qcl.10.a - Qcl.16	912.279,05 €	91.227,91 €	100.350,70 €	1.103.857,65 €
<b>TOTALE</b>		<b>67.864.031,83 €</b>		<b>Totale</b>	1.720.305,65 €	172.030,57 €	189.233,62 €	<b>2.081.569,84 €</b>

## **DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

### **OGGETTO DELLA PRESTAZIONE**

L'intervento per cui si richiede la prestazione professionale, consiste nella realizzazione delle opere per l'elettrificazione delle banchine del Porto di Civitavecchia (Cold Ironing) che comprendono, tra l'altro, a titolo indicativo e non esaustivo:

- Realizzazione di cabine di alimentazione delle navi (Cold Ironing) dedicate al tipo di servizio ed allo specifico Terminal, il più possibile indipendenti in termini di gestione e manutenzione da banchine limitrofe
- Realizzazione di cabine di alimentazione delle navi (Cold Ironing) con architetture impiantistiche orientate alla flessibilità operativa e manutentiva, nonché in grado di offrire massime prestazioni di affidabilità e resilienza nei confronti di guasti alle apparecchiature ed alle reti
- Sistemi distributivi di banchina per l'alimentazione navi che garantiscano massima rapidità nelle operazioni di allaccio nave e la riduzione dei costi di manutenzione dei tempi di fermo impianto per guasti
- Realizzazione di sistemi di monitoraggio energetico in grado di gestire, controllare, anche in termini di Power Quality le forniture di energia alle navi, anche in riferimento ad aspetti contrattuali
- Implementazione di una infrastruttura IT di Controllo e Supervisione industriale basata su SCADA System ad intelligenza distribuita, contenente funzioni di controllo, telecomando ed automazione.

I Lavori sopra elencati, vengono eseguiti nell'ambito demaniale o comunque su aree di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale, nelle quali dovrà essere garantita l'operatività portuale. L'aggiudicatario del contratto, nello svolgimento delle proprie mansioni, dovrà vigilare su tutte le possibili interferenze che si potranno verificare tra le attività lavorative e l'operatività giornaliera del porto, concertando con la Capitaneria di Porto e l'Autorità di Sistema Portuale tutte le soluzioni per eliminare o monitorare le eventuali attività interferenti.

### ***1.1 Obiettivi specifici del servizio***

Il presente servizio attinente all'architettura e all'ingegneria, benché affidato ai sensi del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., dovrà essere effettuato secondo le disposizioni dettate dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. (l'appalto integrato cui afferisce il servizio è stato affidato e contrattualizzato ai sensi del D.Lgs. 50/2016, in osservanza della Circolare del MIT del 12 luglio 2023 denominata "*Il regime giuridico applicabile agli affidamenti relativi a procedure afferenti alle opere PNRR e PNC successivamente al 1 luglio 2023 – Chiarimenti interpretativi e prime indicazioni operative*", che prevede che la normativa applicabile agli affidamenti e contratti PNRR e assimilati è quella derogatoria di cui al regime speciale

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

previsto per gli appalti PNRR, applicabile alla luce del combinato disposto di cui agli articoli 225, comma 8 e 226, comma 2 del D.Lgs. n.36 del 2023), oltre che dal D.P.R. n. 207/2010 per quanto applicabile, dal D.M. n. 49 del 7 marzo 2018 e dal D.Lgs. n. 81 del 09 Aprile 2008 ed ha per oggetto l'esecuzione delle prestazioni di seguito elencate in modo non esaustivo:

- a. Direzione Lavori;
- b. Assistenza Giornaliera in Cantiere;
- c. Misura e Contabilità;
- d. Trattazione delle Riserve;
- e. Assistenza al Collaudo;
- f. Coordinamento per la sicurezza durante la realizzazione dell'opera ai sensi del D. Lgs. n.81/08 e s.m.i.;
- g. Verificare, che il modello BIM contrattuale (predisposto nell'ambito dell'appalto integrato) venga completato e aggiornato da parte dell'Impresa durante la fase di costruzione ad ogni emissione del SAL;
- h. Verifica di attuazione delle prescrizioni previste dalla Delibera CIPE n. 62/2020 (Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari C.C.A.S.I.I.P.) pubblicata sulla GURI serie Generale n.23 del 29.01.2021 con allegato "Schema di Protocollo di Legalità per le Infrastrutture e gli insediamenti prioritari affidati e realizzati tramite appalto e per le altre opera assimilate secondo le modalità previste dall'art. 6 del Decreto interministeriale 21.03.2017".

## ***1.2 Prestazioni***

La Stazione Appaltante espleta il controllo sulla corretta esecuzione dei lavori tramite l'ufficio di direzione lavori costituito dalle figure di seguito indicate:

- N° 1 Direttore dei Lavori
- N° 1 Direttore Operativo
- N° 2 Ispettori di cantiere
- N° 1 Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione.

I componenti dell'ufficio di direzione lavori, fermo restando il gruppo di lavoro come sopra specificato, costituente requisito minimo di partecipazione, potranno essere integrati in sede di gara con offerta tecnica del soggetto aggiudicatario. Si precisa che non è possibile indicare un unico professionista per ricoprire due o più figure, ad eccezione del Direttore dei Lavori o del Direttore Operativo che potrà coincidere con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione purché in possesso dei requisiti previsti per ricoprire anche tale incarico.

I compiti specifici del Direttore dei Lavori sono espletati secondo quanto previsto dalla normativa vigente ed individuabili nei seguenti ambiti non esaustivi:

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

- controllare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte secondo i canoni della tecnica delle costruzioni;
- controllare che i lavori siano eseguiti in totale conformità al progetto ed alle condizioni del contratto;
- procedere all'accettazione dei materiali forniti dall'appaltatore, i quali devono essere rispondenti alle prescrizioni del contratto ed all'esigenza di non pregiudicare la qualità e funzionalità dell'opera;
- impartire all'esecutore tutte le disposizioni e le istruzioni operative necessarie tramite ordini di servizio, che devono essere comunicati al RUP, nonché annotati, con sintetiche motivazioni, che riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguite alla base dell'ordine, nel giornale dei lavori;
- controllare il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori;
- redigere il processo verbale di accertamento di fatti o di esperimento di prove e le relazioni per il RUP;
- Verificare, che il modello BIM contrattuale (predisposto nell'ambito dell'appalto integrato) venga completato e aggiornato da parte dell'Impresa durante la fase di costruzione ad ogni emissione del SAL.

Come detto, il direttore dei lavori si avvarrà, per svolgere correttamente il suo mandato, di almeno n.1 direttore operativo e di almeno n. 2 ispettori di cantiere, oltre al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva.

Il Direttore dei Lavori rimane, comunque, interlocutore in via esclusiva sia con il RUP che con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

In particolare, l'aggiudicatario del servizio dovrà assicurare l'attività di direzione lavori, il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico – contabile ed amministrativo dell'esecuzione dell'intervento, l'assistenza al collaudo e svolgerà tutte le attività e i compiti demandati dalla normativa vigente in materia.

Dovrà tenere costantemente informato il Responsabile del Procedimento in merito agli aspetti organizzativi e gestionali del cantiere, affinché la conduzione e l'esecuzione dei lavori non intralcino lo svolgimento dell'attività in essere.

In ogni caso, vi è l'obbligo del Direttore dei lavori di assicurare **la presenza giornaliera e continua in cantiere di almeno due delle figure facenti parte dell'ufficio di direzione Lavori, tra gli ispettori di cantiere ed il direttore operativo** onde assolvere alle funzioni che tale presenza richiede, quali, appunto, la redazione della contabilità dei lavori ed il minuzioso controllo sulla conformità dell'esecuzione rispetto al progetto, nonché la verifica dell'attuazione delle prescrizioni previste dalla Delibera CIPE n. 62/2020 (Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari C.C.A.S.I.I.P.).

## DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"

Si indicano nel seguito la presenza minima che dovrà comunque essere garantita da ciascuna figura componente l'ufficio D.L. in cantiere.

Figura	Presenza in cantiera minima richiesta* (giorni per settimana)	Reperibilità telefonica richiesta
Direttore dei Lavori	1	7gg/7gg - 24h/24h
Direttore Operativo	2	Orario lavorativo
Ispettore di cantiere 1	4	Orario lavorativo
Ispettore di cantiere 2	4	Orario lavorativo
Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione	1	7gg/7gg - 24h/24h

**\*salvo diverse disposizioni da parte della Stazione Appaltante e/o eventuali condizioni operative che richiedano una presenza maggiore**

Le presenze dovranno essere opportunamente comprovate mediante la compilazione e sottoscrizione di appositi rapporti di lavoro da trasmettere settimanalmente alla Stazione Appaltante.

Resta inteso che una delle figure di cui al gruppo di lavoro dovrà svolgere la mansione di addetto alla verifica di attuazione delle prescrizioni previste dal protocollo di Legalità e dal Protocollo MGO (tale figura può eventualmente coincidere con una delle figure sopra indicate).

Il Direttore di Lavori per gli atti compiuti nell'esercizio delle sue funzioni non risponde direttamente nei confronti dell'appaltatore; egli è organo della Stazione Appaltante, ed in quanto tale i suoi atti sono riferibili a questa che perciò è responsabile nei confronti dell'appaltatore.

La Stazione Appaltante, per i comportamenti negligenti del Direttore dei Lavori che abbiano determinato danni all'appaltatore e/o a terzi e di cui questi le chiedano ristoro, ha azione di regresso nei confronti del direttore dei lavori secondo i principi generali del diritto civile.

### ***1.3 Determinazione parcella***

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative al già menzionato servizio applicando le tabelle del DM 17/06/2016 ed è stato utilizzato il valore dell'opera risultante da Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica al fine di individuare l'importo di affidamento da porre a base di gara la procedura di affidamento dei servizi di ingegneria e architettura.

Prestazioni ai fini del calcolo:

*Esecuzione dei lavori*

QcI.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione (art.148, d.P.R. 207/10)

QcI.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

QcI.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)



**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

QcI.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

QcI.10a: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/2010)

QcI.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

Per un importo complessivo pari ad € **2.081.569,84, oltre cassa** (comprensivo di spese e oneri accessori), il tutto come meglio indicato nel calcolo parcella che allegato al presente capitolato ne forma parte integrante.

***1.4 Compiti delle figure costituenti l'ufficio di Direzione Lavori***

Il **direttore dei lavori**, con l'ufficio di direzione lavori è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto. Il direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il direttore dei lavori riceve dal RUP le disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori. Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal RUP al direttore dei lavori resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'esecutore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto. Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP, il direttore dei lavori opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento. Il direttore dei lavori impartisce all'esecutore tutte le disposizioni e le istruzioni operative necessarie tramite ordini di servizio, che devono essere comunicati al RUP, nonché annotati, con sintetiche motivazioni, che riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguite alla base dell'ordine, nel giornale dei lavori. L'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.

Il direttore dei lavori controlla il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori. Il direttore dei lavori redige inoltre il processo verbale di accertamento di fatti o di esperimento di prove e le relazioni per il RUP.

Il direttore dei lavori, per l'accettazione di materiali, esegue tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal capitolato speciale d'appalto, rifiutando in qualunque tempo i materiali e i componenti che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. I materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori.



**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

Con riferimento ai lavori affidati in subappalto, il direttore dei lavori, con l'ausilio del direttore operativo e degli ispettori di cantiere, svolge le seguenti funzioni:

- verifica la presenza in cantiere delle imprese subappaltatrici autorizzate, nonché dei subcontraenti, che non sono subappaltatori, i cui nominativi sono stati comunicati alla stazione appaltante ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del codice;
- controlla che i subappaltatori e i subcontraenti svolgano effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del contratto stipulato;
- registra le contestazioni dell'esecutore sulla regolarità dei lavori eseguiti dal subappaltatore e, ai fini della sospensione dei pagamenti all'esecutore, determina la misura della quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione;
- provvede, senza indugio e comunque entro le ventiquattro ore, alla segnalazione al RUP dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, delle disposizioni di cui all'articolo 105 del codice.

In caso di ricorso all'istituto dell'avvalimento da parte dell'esecutore, il direttore dei lavori coadiuva il RUP nello svolgimento delle attività di verifica dei requisiti di capacità tecnica, ai sensi dell'articolo 89, comma 9, del codice.

Il direttore dei lavori esegue inoltre le seguenti attività di controllo:

- a) in caso di risoluzione contrattuale, cura, su richiesta del RUP, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna;
- b) fornisce indicazioni al RUP per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto, nonché per le valutazioni inerenti alla risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del codice;
- c) accerta che si sia data applicazione alla normativa vigente in merito al deposito dei progetti strutturali delle costruzioni e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
- d) determina in contraddittorio con l'esecutore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto;
- e) redige apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori e adotta i provvedimenti idonei a ridurre per la stazione appaltante le conseguenze dannose;
- f) redige processo verbale alla presenza dell'esecutore dei danni cagionati da forza maggiore, al fine di accertare:
  - 1) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
  - 2) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
  - 3) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
  - 4) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
  - 5) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

In caso di modifiche, variazioni e varianti contrattuali, il direttore dei lavori fornisce al RUP l'ausilio necessario per gli accertamenti in ordine alla sussistenza delle condizioni di cui all'articolo 106 del codice. Con riferimento ai casi indicati dall'articolo 106, comma 1, lettera c) del codice, il direttore dei

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

lavori descrive la situazione di fatto ai fini dell'accertamento da parte del RUP della sua non imputabilità alla stazione appaltante, della sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e delle ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Il direttore dei lavori propone al RUP le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al RUP, nei casi e alle condizioni previste dall'articolo 106 del codice. Il direttore dei lavori risponde delle conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire modifiche o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni gravi a persone o cose o a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti.

Nel caso in cui la stazione appaltante disponga variazioni in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, il DL deve comunicarlo all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

Il direttore dei lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP.

Il direttore dei lavori, entro dieci giorni dalla proposta dell'esecutore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, di variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere.

Il direttore dei lavori, per la gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e delle riserve, si attiene alla relativa disciplina prevista dalla stazione appaltante e riportata nel capitolato d'appalto.

In caso di sospensione dei lavori ai sensi dell'articolo 107 del codice, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il direttore dei lavori procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori.

Il direttore dei lavori è responsabile nei confronti della stazione appaltante di un'eventuale sospensione illegittima dal medesimo ordinata per circostanze non previste dall'articolo 107 del codice.

Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà, il direttore dei lavori compila una relazione nella quale descrive il fatto e le presumibili cause e adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose. Tale relazione è trasmessa senza indugio al RUP.

Il direttore dei lavori, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione. In sede di collaudo il direttore dei lavori:

- a) fornisce all'organo di collaudo i chiarimenti e le spiegazioni di cui dovesse necessitare e trasmette allo stesso la documentazione relativa all'esecuzione dei lavori;
- b) assiste i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- c) esamina e approva il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti.

La contabilità dei lavori dovrà essere redatta nei tempi e nei modi indicati al capo IV del D.M. 49/2018 e s.m.i. In particolare, il direttore dei lavori effettua il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera, attraverso la compilazione con precisione e tempestività dei documenti contabili, con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa. A tal fine provvede a classificare e misurare le lavorazioni eseguite, nonché a trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità e per le conseguenti operazioni di calcolo che consentono di individuare il progredire della spesa. Ferma restando la disciplina dei termini e delle modalità di pagamento dell'esecutore contenuta nella documentazione di gara e nel contratto di appalto, il direttore dei lavori provvede all'accertamento e alla registrazione di tutti i fatti producenti spesa contemporaneamente al loro accadere, affinché possa sempre:

- a) rilasciare gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel contratto, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- b) controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate.

Spetta al Direttore Lavori la predisposizione e la tenuta dei documenti contabili che devono essere firmati contestualmente alla compilazione, nello specifico, a titolo indicativo e non esaustivo:

- il giornale dei lavori in cui sono annotati, tra l'altro, l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni, la qualifica e il numero degli operai impiegati, l'attrezzatura tecnica impiegata, l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore, l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, le disposizioni di servizio e gli ordini di servizio, le relazioni indirizzate al RUP, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove.
- i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste che contengono la misurazione e classificazione delle lavorazioni effettuate dal direttore dei lavori.
- il registro di contabilità che contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del direttore dei lavori.
- lo stato di avanzamento lavori (SAL) che riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora.
- il conto finale dei lavori.

Il direttore dei lavori, in caso di delega al direttore operativo o agli ispettori di cantiere, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dei predetti soggetti delegati.

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

Il direttore dei lavori conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

I ***direttori operativi*** collaborano con il direttore dei lavori nel verificare che le lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali. Essi rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori. Ai direttori operativi possono essere affidati dal direttore dei lavori, fra gli altri, i seguenti compiti:

- a. verificare che l'esecutore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- b. programmare e coordinare le attività dell'ispettore dei lavori;
- c. curare l'aggiornamento del cronoprogramma generale e particolareggiato dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali proponendo i necessari interventi correttivi;
- d. assistere il direttore dei lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti progettuali o esecutivi;
- e. individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e proponendo al direttore dei lavori le adeguate azioni correttive;
- f. assistere i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- g. esaminare e approvare il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;
- h. direzione di lavorazioni specialistiche.

Gli ***ispettori di cantiere*** collaborano con il direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel capitolato speciale di appalto. La posizione di ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un turno di lavoro. Essi sono presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni. Essi rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori. Agli ispettori possono essere affidati fra gli altri i seguenti compiti:

- a. la verifica dei documenti di accompagnamento delle forniture di materiali per assicurare che siano conformi alle prescrizioni ed approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore;
- b. la verifica, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
- c. il controllo sulla attività dei subappaltatori;
- d. il controllo sulla regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni ed alle specifiche tecniche contrattuali;
- e. l'assistenza alle prove di laboratorio;
- f. l'assistenza ai collaudi dei lavori ed alle prove di messa in esercizio ed accettazione degli impianti;
- g. la predisposizione degli atti contabili e l'esecuzione delle misurazioni quando siano stati incaricati dal direttore dei lavori;

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

- h. l'assistenza al coordinatore per l'esecuzione.

Al *coordinatore per l'esecuzione dei lavori* spettano i compiti di cui all'art. 92 comma 1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ovvero, a titolo indicativo e non esaustivo, il CSE:

- a. verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b. verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d. verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e. segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni di legge e alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- f. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Inoltre, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà:

- g. verificare il piano di sicurezza e coordinamento allegato al progetto esecutivo e adeguare il piano e il fascicolo in relazione all'offerta tecnica presentata dalla ditta appaltatrice in fase di appalto, all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- h. trasmettere formalmente, per conto della stazione appaltante/direttore dei lavori, a tutte le imprese esecutrici presenti a vario titolo in cantiere, il piano di sicurezza e coordinamento con prova dell'avvenuto ricevimento, unitamente all'invito esplicito alle stesse imprese a presentare eventuali proposte integrative che esse ritengano possano meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza;
- i. per conto della stazione appaltante/direttore dei lavori, richiede una dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifiche, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

- j. pronunciarsi sulle proposte di cui alla lettera h) entro i successivi 10 giorni; nel caso le proposte non siano accolte, trasmettere immediatamente il relativo diniego, adeguatamente motivato, al responsabile dei lavori e all'impresa; nel caso di accoglimento, totale o parziale, delle proposte, il piano di sicurezza e coordinamento deve essere immediatamente adeguato e ritrasmesso alla stazione appaltante/direttore dei lavori e alle imprese. Qualora il coordinatore per l'esecuzione non si pronunci nel termine previsto, le proposte s'intendono respinte. In nessun caso le proposte di cui alla lettera h), possono comportare modifiche o adeguamenti dei prezzi di aggiudicazione o dei costi per la sicurezza come già determinati;
- k. sottoscrivere, previa verifica, gli stati di avanzamento lavori garantendo pertanto la liquidazione della relativa quota parte di oneri della sicurezza;
- l. produrre, a lavori ultimati, i documenti aggiornati relativi all'opera eseguita con versione definitiva del fascicolo su supporto cartaceo e magnetico.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori raccoglie, verifica e conserva le seguenti informazioni relative al cantiere:

- i nominativi delle ditte e dell'organico impegnato e di tutte le figure che hanno preso parte al cantiere (maestranze, tecnici, fornitori, visitatori);
- i nominativi dei soggetti preposti alla prevenzione aziendale;
- copia delle segnalazioni degli infortuni avvenuti nel cantiere;
- copia del piano di sicurezza e coordinamento, del fascicolo e dei piani operativi di sicurezza e delle relative integrazioni e adeguamenti;
- copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e delle prescrizioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori partecipa e collabora alle azioni di coordinamento con le altre attività lavorative presenti o interferenti con il cantiere e laddove riscontri direttamente le necessità di attuare le azioni di coordinamento, dovrà segnalare l'esigenza, disponendo, se del caso, ai relativi provvedimenti. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà partecipare periodicamente alle riunioni con il RUP e con la Direzione Lavori, dove fornirà rendicontazione sulle criticità affrontate nelle fasi lavorative nel periodo antecedente la riunione periodica, in particolar modo su tutte le attività che hanno comportato interferenze; dovrà inoltre esporre le criticità per le lavorazioni previste fino alla data della riunione successiva.

Il coordinatore assume la responsabilità per le funzioni ad esso assegnate dalla normativa sulla sicurezza, operando in piena autonomia, garantendo l'opportuna e necessaria presenza in cantiere e rendendo edotto il RUP, con rapporti informativi da trasmettere tempestivamente rispetto all'eventuale accertamento di inosservanze alle disposizioni di legge e/o alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.



## DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"

### OBBLIGHI DEL CONTRAENTE

Indipendentemente dalla natura giuridica dell'affidatario, l'incarico dovrà essere espletato da professionisti iscritti in appositi ordini degli albi professionali personalmente responsabili e nominativamente indicati in sede di presentazione dell'offerta con la specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

In caso di raggruppamenti temporanei già costituiti dovrà essere allegato l'atto di mandato speciale con rappresentanza a uno dei componenti il raggruppamento designato quale capogruppo, tale mandato dovrà risultare da scrittura privata autenticata.

In caso di raggruppamenti temporanei non ancora costituiti dovrà essere allegato l'atto di impegno a costituire l'associazione in caso di affidamento, con l'indicazione del mandatario capogruppo designato.

In particolare, il concorrente dovrà indicare, espressamente in rapporto all'oggetto del presente capitolato, i nominativi dei responsabili per le seguenti prestazioni, indicando altresì numero e data di iscrizione al relativo Albo professionale di appartenenza. Si precisa che non è possibile indicare un unico professionista per ricoprire due o più figure.

Figura	Ordine di appartenenza richiesto	Requisito anzianità iscrizione albo <sup>1</sup>
<b>Direttore dei Lavori</b>	Albo Ingegneri	Da almeno 10 anni
<b>Direttore Operativo</b>	Albo Ingegneri	Da almeno 5 anni
<b>Ispettore di cantiere (n.1)</b>	Albo Ingegneri/Architetti	Da almeno 2 anni
<b>Ispettore di cantiere (n.2)</b>	Albo Ingegneri/Architetti o Albo Geometri	Da almeno 2 anni
<b>Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione</b>	Albo Ingegneri/Architetti Tecnico abilitato quale Coordinatore della sicurezza nei cantieri ai sensi del Titolo IV D. Lgs. 81/08 e s.m.i. (in possesso dei requisiti di cui all'Art. 98 del D. Lgs. 81/08)	Da almeno 5 anni

- Direttore dei Lavori con compiti di coordinamento dell'ufficio di direzione lavori
- Direttore operativo;
- Ispettori di cantiere (n. 2 figure);
- Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione

L'Operatore Economico si impegna a rispettare tutto quanto offerto e dichiarato in sede di gara ed a garantire una presenza continuativa durante le ore di attività del cantiere del personale dell'ufficio di direzione lavori.

<sup>1</sup> L'anzianità di iscrizione all'albo decorre dalla data di pubblicazione del bando



## **DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

I componenti dell'ufficio di direzione lavori, fermo restando il gruppo di lavoro come sopra specificato, costituente requisito minimo di partecipazione, potranno essere integrati in sede di gara con offerta tecnica del soggetto aggiudicatario.

Resta inteso che una delle figure di cui al gruppo di lavoro dovrà svolgere la mansione di addetto alla verifica di attuazione delle prescrizioni previste dal protocollo di Legalità e dal protocollo MGO (tale figura può eventualmente coincidere con una delle figure sopra indicate).

L'offerta tecnica, così come formulata dall'offerente, costituisce infatti obbligazione contrattuale, formando parte integrante del contratto di appalto.

### **VARIANTI CONTRATTUALI**

Il Direttore dei Lavori, ovvero l'ufficio di direzione lavori istituito, laddove dovesse essere necessario per le motivazioni di cui all'art. 120 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. apportare modifiche, nonché varianti, durante il periodo di efficacia del contratto di appalto dei lavori, procederà alla redazione degli elaborati di variante tecnici ed economici e gli atti amministrativi conseguenti (atto di sottomissione, concordamento NP, etc.). Per la prestazione di predisposizione della variante sarà riconosciuto un onorario aggiuntivo, calcolato ai sensi del D.M. 17 giugno 2016 come modificato dal D.Lgs.36/2023 allegato I.13, e soggetto al medesimo ribasso offerto in sede di gara.

### **PROTOCOLLO DI LEGALITA'**

Il soggetto affidatario dell'incarico di cui al presente capitolato prestazionale è obbligato a rispettare quanto dettato dal protocollo di Legalità per le Infrastrutture e gli insediamenti prioritari affidati e realizzati tramite appalto e per le altre opera assimilate secondo le modalità previste dall'art. 6 del Decreto interministeriale 21.03.2017", di cui alla Delibera CIPE n. 62/2020 (Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari C.C.A.S.I.I.P.) pubblicata sulla GURI serie Generale n.23 del 29.01.2021.

### **SUBAPPALTO**

Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto nonché la prevalente esecuzione delle medesime. L'affidatario deve eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto personalmente. Ciò in ragione dell'esigenza di garantire un rapporto diretto, efficiente ed efficace tra professionista e Stazione Appaltante. Non è ammesso il subappalto a cascata. L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

## **DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

### **TERMINI PER L'ESPLETAMENTO DELL'INCARICO**

Il termine per l'espletamento dell'incarico di Direzione Lavori, misura e contabilità e Coordinamento in fase di Esecuzione è fissato alla data di sottoscrizione del **Certificato di collaudo tecnico amministrativo**.

### **MODALITÀ DI PAGAMENTO**

L'ammontare del compenso dovuto per l'esecuzione dell'incarico oggetto del presente appalto sarà corrisposto con le seguenti modalità di pagamento:

- a. Pagamenti in acconto pari al **10% (dieci per cento)** dell'onorario offerto alla sottoscrizione del verbale di avvio del contratto;
- b. Pagamenti in acconto fino al **80% (ottanta per cento)** dell'onorario offerto, proporzionalmente al progresso dei lavori eseguiti, risultante dai SAL, tale pagamento proporzionale sarà effettuato in corrispondenza della liquidazione del certificato di pagamento dei lavori emesso dal RUP;
- c. Pagamento del saldo corrispondente al residuo **5% (cinque per cento)** del totale dell'onorario offerto, in seguito all'approvazione degli elaborati AS BUILT e del manuale d'uso e manutenzione (corredato da tutti gli allegati necessari) redatti dall'appaltatore;
- d. Pagamento del saldo corrispondente al residuo **5% (cinque per cento)** del totale dell'onorario offerto, in seguito alla sottoscrizione del certificato di collaudo tecnico amministrativo.

### **PENALI**

La contabilità finale ed i documenti relativi all'esecuzione del Certificato di Collaudo dovranno essere redatti, salvo diverse disposizioni normative, entro 90 giorni dall'ultimazione dei lavori. Per ogni giorno di ritardo rispetto a tale termine sarà applicata una penale corrispondente all'uno (1) per mille del corrispettivo professionale. Saranno inoltre a carico del professionista gli oneri aggiuntivi che la stazione appaltante dovrà sostenere a causa di tale ritardo.

1. Il Direttore Lavori dovrà, entro 45 giorni dal verificarsi delle condizioni di pagamento, redigere la contabilità ed emettere lo stato di avanzamento lavori, per ogni giorno di ritardo rispetto a tale termine sarà applicata una penale corrispondente all'uno per mille del corrispettivo professionale.
2. Le penali di cui al presente articolo, saranno contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

### **RISOLUZIONE E RECESSO**

Fermi e richiamati gli artt. 122 e 123 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., in materia di risoluzione e recesso, la Stazione Appaltante procederà a risolvere il contratto nei casi di grave inadempimento alle prestazioni tutte dovute, salvo il risarcimento del maggior danno.

**DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE DEL PORTO DI  
CIVITAVECCHIA (COLD IRONING)"**

**RESPONSABILITÀ CIVILE E POLIZZA ASSICURATIVA**

Per qualsiasi danno che dovesse derivare dall'esecuzione dell'incarico professionale, la Stazione Appaltante riterrà responsabile il soggetto aggiudicatario dell'incarico, sia questo professionista singolo, associato, Società o Raggruppamento. In caso di Società o Raggruppamento, la responsabilità si estende anche ai professionisti singoli nominativamente indicati nelle schede di partecipazione.

All'atto della stipulazione del contratto, l'aggiudicatario deve presentare la garanzia definitiva da calcolare sull'importo contrattuale, secondo le misure e le modalità previste dall'articolo 117 del Codice.

Sono inoltre obbligatorie adeguate coperture assicurative:

- ciascuna figura della Direzione Lavori dovrà munirsi di polizza di responsabilità civile professionale per danni a terzi, per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza per un massimale non inferiore ad € 5.000.000,00. Tale copertura deve essere garantita per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo definitivo.

**Il Responsabile del Procedimento**

*Ing. Daniela Mancini*

Valore dell'opera (V)

**2,967,838.85**

Categoria d'opera

**Strutture (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.57646278\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Strutture, Opere infrastrutturali puntuali**

S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione (art.148, d.P.R. 207/10)

$(V:2967838.85 \times P:5.57646278\% \times G:0.95 \times Q:0.380) = 59745.65$

Qcl.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

$(V:2967838.85 \times P:5.57646278\% \times G:0.95 \times Q:0.100) = 15722.54$

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

$(V:2967838.85 \times P:5.57646278\% \times G:0.95 \times Q:0.060) = 9433.52$

Qcl.10a <sup>(2)</sup>: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).

$(V:500000.00 \times P:8.25305561\% \times G:0.95 \times Q_i:0.0450) + (V:2467838.85 \times P:5.77378810\% \times G:0.95 \times Q_i:0.0900) = 13946.80$

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

$(V:2967838.85 \times P:5.57646278\% \times G:0.95 \times Q:0.250) = 39306.35$

---

**Esecuzione dei lavori: = 138,154.87**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**138,154.87**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**13,815.49**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**15,197.04**

Valore dell'opera (V)

**2,967,838.85**

Categoria d'opera

**Strutture (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.57646278\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Strutture, Opere infrastrutturali puntuali**

S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:2967838.85 x P:5.57646278% x G:0.95 x Q:0.060) = **9433.52**

---

**Esecuzione dei lavori: = 9,433.52**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**9,433.52**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**943.35**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**1,037.69**

Valore dell'opera (V)

**2,033,734.82**

Categoria d'opera

**Impianti (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.99696913\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni**

IA.02 - Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico

Grado di complessità (G): **0.85**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)

(V:2033734.82 x P:5.99696913% x G:0.85 x Q:0.320) = **33173.79**

Qcl.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

(V:2033734.82 x P:5.99696913% x G:0.85 x Q:0.100) = **10366.81**

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:2033734.82 x P:5.99696913% x G:0.85 x Q:0.060) = **6220.08**

Qcl.10a <sup>(2)</sup>: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).

(V:500000.00 x P:8.25305561% x G:0.85 x Qi:0.0350) + (V:1533734.82 x P:6.35505689% x G:0.85 x Qi:0.0700) = **7027.09**

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

(V:2033734.82 x P:5.99696913% x G:0.85 x Q:0.250) = **25917.02**

---

**Esecuzione dei lavori: = 82,704.79**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**82,704.79**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**8,270.48**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**9,097.53**

Valore dell'opera (V)

**2,033,734.82**

Categoria d'opera

**Impianti (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.99696913\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni**

IA.02 - Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico

Grado di complessità (G): **0.85**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:2033734.82 x P:5.99696913% x G:0.85 x Q:0.060) = **6220.08**

---

**Esecuzione dei lavori: = 6,220.08**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\Sigma(V \times P \times G \times Q_i)$

**6,220.08**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**622.01**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**684.21**



Valore dell'opera (V)

**1,745,284.75**

Categoria d'opera

**Impianti (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 6.18605657\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota**

IA.04 - Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso

Grado di complessità (G): **1.30**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione (art.148, d.P.R. 207/10)

(V:1745284.75 x P:6.18605657% x G:1.30 x Q:0.320) = **44913.15**

Qcl.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

(V:1745284.75 x P:6.18605657% x G:1.30 x Q:0.100) = **14035.36**

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:1745284.75 x P:6.18605657% x G:1.30 x Q:0.060) = **8421.22**

Qcl.10a <sup>(2)</sup>: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).

(V:500000.00 x P:8.25305561% x G:1.30 x Qi:0.0350) + (V:1245284.75 x P:6.64663698% x G:1.30 x Qi:0.0700) = **9409.60**

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

(V:1745284.75 x P:6.18605657% x G:1.30 x Q:0.250) = **35088.40**

---

**Esecuzione dei lavori: = 111,867.72**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**111,867.72**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**11,186.77**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**12,305.45**

Valore dell'opera (V)

**1,745,284.75**

Categoria d'opera

**Impianti (A)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 6.18605657\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota**

IA.04 - Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso

Grado di complessità (G): **1.30**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

QcI.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

$(V:1745284.75 \times P:6.18605657\% \times G:1.30 \times Q:0.060) = 8421.22$

---

**Esecuzione dei lavori: = 8,421.22**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**8,421.22**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**842.12**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**926.33**

Valore dell'opera (V)

**21,920,148.43**

Categoria d'opera

**Impianti (B)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 4.15787747\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche**

IB.08 - Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.

Grado di complessità (G): **0.50**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)

(V:21920148.43 x P:4.15787747% x G:0.50 x Q:0.450) = **205067.91**

Qcl.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

(V:21920148.43 x P:4.15787747% x G:0.50 x Q:0.100) = **45570.65**

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:21920148.43 x P:4.15787747% x G:0.50 x Q:0.060) = **27342.39**

Qcl.10a <sup>(2)</sup>: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).

(V:500000.00 x P:8.25305561% x G:0.50 x Qi:0.0350) + (V:21420148.43 x P:4.16861380% x G:0.50 x Qi:0.0700) = **31974.46**

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

(V:21920148.43 x P:4.15787747% x G:0.50 x Q:0.250) = **113926.61**

---

**Esecuzione dei lavori: = 423,882.01**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**423,882.01**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**42,388.20**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**46,627.02**

Valore dell'opera (V)

**21,920,148.43**

Categoria d'opera

**Impianti (B)**Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 4.15787747\%$ 

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche**

IB.08 - Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.

Grado di complessità (G): **0.50**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:21920148.43 x P:4.15787747% x G:0.50 x Q:0.060) = **27342.39**

---

**Esecuzione dei lavori: = 27,342.39**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **27,342.39**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**2,734.24**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**3,007.66**

Valore dell'opera (V)

**39,197,024.98**

Categoria d'opera

**Impianti (B)**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 3.91769583\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche**

IB.09 - Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica

Grado di complessità (G): **0.60**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)

(V:39197024.98 x P:3.91769583% x G:0.60 x Q:0.450) = **414617.46**

Qcl.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)

(V:39197024.98 x P:3.91769583% x G:0.60 x Q:0.100) = **92137.21**

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:39197024.98 x P:3.91769583% x G:0.60 x Q:0.060) = **55282.33**

Qcl.10a <sup>(2)</sup>: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).

(V:500000.00 x P:8.25305561% x G:0.60 x Qi:0.0350) + (V:38697024.98 x P:3.92242055% x G:0.60 x Qi:0.0700) = **64616.69**

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

(V:39197024.98 x P:3.91769583% x G:0.60 x Q:0.250) = **230343.03**

---

**Esecuzione dei lavori: = 856,996.72**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**856,996.72**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**85,699.67**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**94,269.64**

Valore dell'opera (V)

**39,197,024.98**

Categoria d'opera

**Impianti (B)**Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} = 3.91769583\%$ 

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche**

IB.09 - Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica

Grado di complessità (G): **0.60**

## Prestazioni affidate

### Esecuzione dei lavori

Qcl.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)

(V:39197024.98 x P:3.91769583% x G:0.60 x Q:0.060) = **55282.33**

---

**Esecuzione dei lavori: = 55,282.33**

---

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **55,282.33**

---

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

**5,528.23**

---

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

**6,081.06**

importi parziali: 138,154.87 + 13,815.49 + 15,197.04 + 9,433.52 + 943.35 + 1,037.69 + 82,704.79 + 8,270.48 + 9,097.53 + 6,220.08 + 622.01 + 684.21 + 111,867.72 + 11,186.77 + 12,305.45 + 8,421.22 + 842.12 + 926.33 + 423,882.01 + 42,388.20 + 46,627.02 + 27,342.39 + 2,734.24 + 3,007.66 + 856,996.72 + 85,699.67 + 94,269.64 + 55,282.33 + 5,528.23 + 6,081.06

**Importo totale: 2,081,569.84**