PROCEDURA DI GARA PER IL "SERVIZIO DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 26 DEL D.LGS. 50/2016, DEL PROGETTO ESECUTIVO DI COLLETTAMENTO ACQUE FOGNARIE CHIAIANO CAMALDOLI – COLLETTORE VIA CASAPUTANA E CUPA FRAGOLARA E RIFUNZIONALIZZAZIONE VASCA TIRONE" NEL COMUNE DI NAPOLI(NA) DA EFFETTUARSI DA PARTE DI UN ORGANISMO DI CONTROLLO ACCREDITATO AI SENSI DELLA NORMA EUROPEA UNI CEI EN ISO/IEC 17020 O DA SOGGETTI DI CUI ALL'ART. 46 COMMA 1 DEL D.LGS. 50/2016 CHE DISPONGANO DI UN SISTEMA INTERNO DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ

CIG: 72747322C2 - CUP: I68F11000050001

CAPITOLATO TECNICO

Indice

1. Premessa 3
2. Contesto dell'area e sintesi dell'intervento 3
3. Oggetto del servizio 7
4. Prestazioni Richieste 7
5. Livello di progettazione da verificare 7
6. Importo delle opere da realizzare 13
7. Determinazione del corrispettivo 13
8. Modalità di esecuzione della prestazione 14
9. Termini di esecuzione 15
10. Modalità di pagamento delle prestazioni del servizio 16
11. Garanzia del soggetto incaricato dell'attività di verifica 16

1. Premessa

Il progetto esecutivo relativo all'intervento *"Collettamento acque fognarie Camaldoli – Collettore via Casaputana e Cupa Fragolara e rifunzionalizzazione della Vasca Tirone"* ricade nell'Accordo di Programma "Programma strategico per le compensazioni ambientali nella Regione Campania", sottoscritto il 18/07/2008 e modificato dall'atto integrativo dell'08/04/2009. Il finanziamento è stato assentito dal Comitato di Indirizzo e Controllo dell'AdP che ne ha deliberato l'attuazione con verbale del 7/7/2011. Il Comune di Napoli ha sottoscritto l'Accordo Operativo del 4/8/2009, con il quale, tra l'altro, ha individuato l'intervento in oggetto, come prioritario nel settore del potenziamento del ciclo delle acque reflue e riqualificazione ambientale. La Sogesid è stata pertanto incaricata dal Ministero dell'Ambiente di progettare e attuare una serie di interventi compresi nel citato allegato 1 al verbale del 7/7/2001, nel settore idrico e fognario, tra cui quello in oggetto.
Con nota prot. n. 0806618 del 12/12/2016 la Regione Campania ha comunicato la chiusura della Conferenza dei Servizi e, contestualmente, l'approvazione del progetto definitivo con osservazioni e prescrizioni da recepire nel progetto esecutivo.

Il presente Capitolato tecnico, definisce i servizi minimi richiesti dalla Stazione Appaltante indicandone l'estensione, i limiti di competenza e le informazioni utili per lo svolgimento. La consistenza delle attività, riportate nei successivi paragrafi, ha valore esplicativo, ma non limitativo. Pertanto deve intendersi compreso nell'Incarico, anche se non espressamene indicato, tutto quanto è oggetto di esso, completo in ogni parte ed idoneo al conseguimento degli obiettivi specificati nell'articolo 26 del D.Lgs. 50/2016.

Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e delle norme sulla tracciabilità dei pagamenti, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)
72747322C2	I68F11000050001

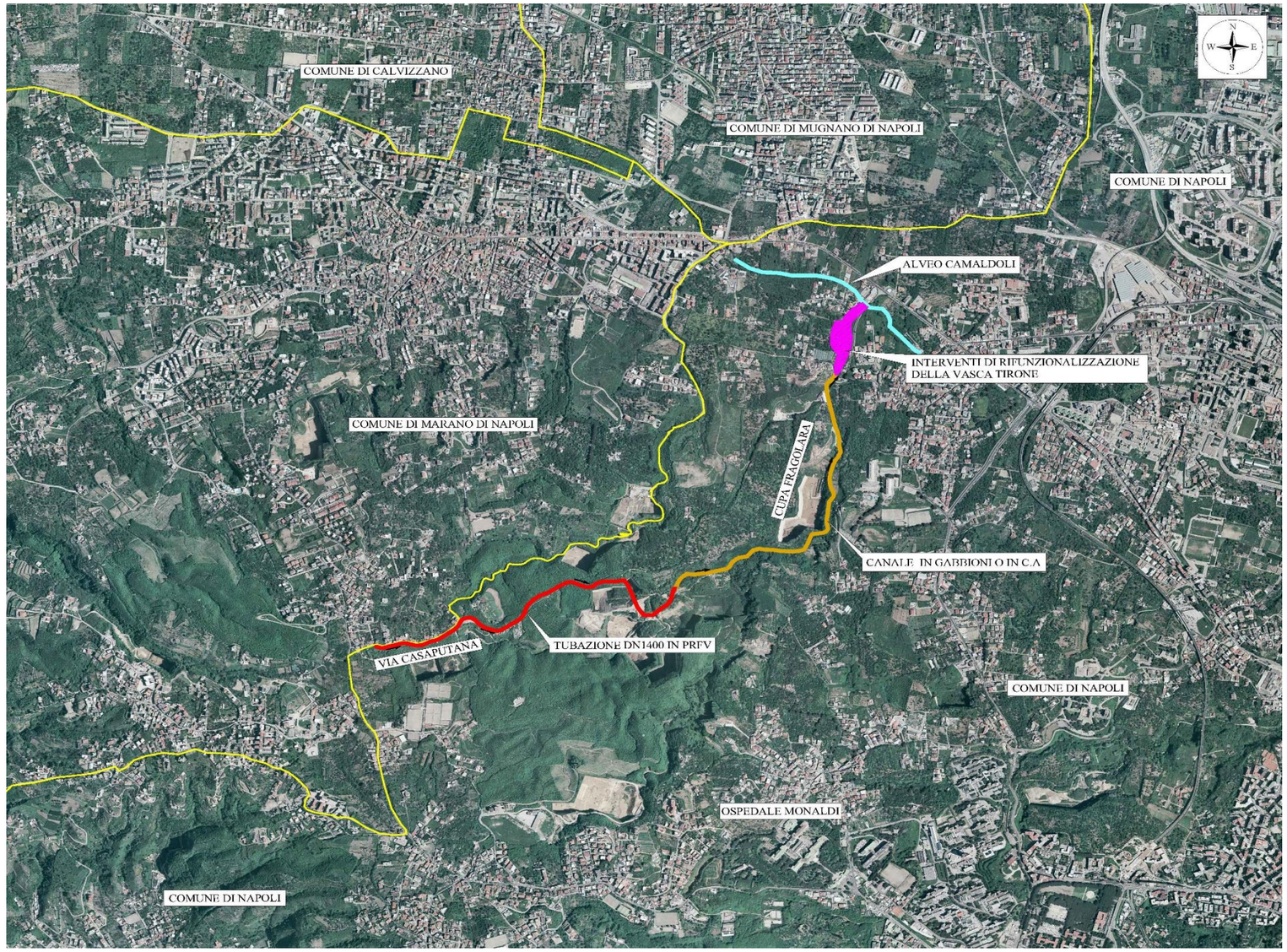
2. Contesto dell'area e sintesi dell'intervento

La Collina dei Camaldoli è una emergenza altimetrica del Comune di Napoli costituita dall'incontro dei bordi di alcuni antichi crateri vulcanici. Il versante occidentale delimita il cratere di Pianura, il versante settentrionale grava su Chiaiano, il versante meridionale delimita il cratere di Soccavo e il versante orientale degrada nella collina del Vomero. Il crinale della Collina dei Camaldoli rappresenta la linea spartiacque delle aree: Pianura-Soccavo, Chiaiano-Marano e Vomero, nel presente progetto si tratta delle opere rientranti nell'area indicata come Chiaiano-Marano.

Il versante napoletano della collina dei Camaldoli che affaccia su Chiaiano è caratterizzato da una zona verde di notevole pregio ambientale, pur presentando una conformazione morfologica notevolmente alterata dall'azione antropica. Sul versante, infatti, è presente un elevato numero di

cave, utilizzate in passato per l'estrazione della pietra tufacea. L'estrazione del tufo ha inevitabilmente modificato l'originale orografia del pendio e del reticolo idrografico in esso inciso. In particolare diverse aste sono state trasformate in alvei strada utilizzati, un tempo, per l'accesso degli automezzi alle cave.

Si riporta di seguito l'ortofoto rappresentativa dell'area oggetto di intervento.



Confini comunali
Alveo Camaldoli
Tubazione Dn1400
Canale in c.a. o con gabbioni
Vasca Tirone

Figura 1: Ortofoto della zona di intervento

Le aree occupate dalle cave, caratterizzate da pareti sub-verticali in piroclastiti incoerenti al tetto del tufo giallo napoletano, sono soggette frequentemente ad invasione di materiali per fenomeni di trasporto solido. Inoltre le naturali condizioni stratigrafiche e morfologiche delle pendici favoriscono l'innesco di processi erosivi concentrati lungo i fossi di ruscellamento delle acque meteoriche.

L'area urbanizzata localizzata alle pendici settentrionali della collina dei Camaldoli ha subito un'espansione incontrollata negli ultimi anni e, non essendo dotata di una ben distribuita rete di drenaggio, che dove presente risulta generalmente inadeguata, soffre quindi delle notevoli problematiche igienico-sanitarie che ciò determina.

Tra gli aspetti principali trattati nel progetto risalta il ripristino del funzionamento idraulico del bacino idrografico che si avvicini il più possibile a quello naturale originario dell'area, tenendo comunque presente la modifica irreversibile della stessa effettuata dall'uomo e gli strumenti di pianificazione già operanti nell'area. Per fare ciò è stata prevista la realizzazione di un nuovo collettore fognario che raccoglie le acque bianche della nuova rete fognaria urbana, evitando l'immissione in aste ormai interrotte e le convogli alla vasca Tirone attraverso la quale, esse vengono recapitate all'alveo dei Camaldoli.
Dallo studio e dai sopralluoghi effettuati nell'area, è possibile realizzare ciò mediante la realizzazione di un collettore fognario bianco che prende origine da un manufatto terminale già realizzato, presente all'inizio di via Comunale Casaputana. Tale collettore ha la funzione di convogliare, lungo la strada comunale denominata "via Casaputana", le acque bianche provenienti dal derivatore ed è realizzato mediante una tubazione DN1400 in PEAD spiralato con anima in acciaio avente una lunghezza di 1825 m, finché via Casaputana diviene alveo.
Da quel punto, ovvero da quando la suddetta via si inoltra nella selva e attraversa le cave trasformandosi in alveo-strada, le acque sono state convogliate attraverso un canale aperto, riattribuendo all'alveo Casaputana la sua funzione originaria. Tale scelta, di separare la funzione di alveo da quella di strada, risulta essere maggiormente in armonia con il progetto di riqualificazione del territorio della selva di Chiaiano e con le indicazioni che l'Autorità di Bacino detta in caso di alvei naturali, come via Casaputana nel suo tratto vallivo. Nella zona di passaggio dalla tubazione al canale aperto, prima di immettere le portate all'interno del canale aperto, è prevista la realizzazione di un manufatto di raccordo in c.a. al fine di dissipare l'energia cinetica posseduta dalla corrente proveniente da monte.

A valle di tale manufatto si sviluppa poi il canale di progetto che, sia per esigenze di carattere paesaggistico-ambientale che per esigenze di carattere geotecnico, presenta lungo il percorso diverse tipologie di intervento. Nell'ambito delle scelte progettuali effettuate, si è cercato di privilegiare l'utilizzo di gabbioni metallici per la realizzazione delle sponde del canale aperto al fine di preservare lo stato naturale dei luoghi e di mitigare l'impatto ambientale generato dall'opera. Al fine di salvaguardare la stabilità dei pendii in prossimità della sezione del canale di progetto, la disposizione dei gabbioni è stata effettuata in modo da evitare il taglio al piede della scarpata e l'insorgere di instabilità. Tuttavia, nei tratti caratterizzati da un ridotto spazio a disposizione e da condizioni di instabilità dei pendii è risultato necessario realizzare l'opera in c.a.. Nelle zone di passaggio da una tipologia di intervento ad un'altra è stata prevista la realizzazione di opportune opere di raccordo in c.a. in grado di garantire la continuità dell'opera, evitando salti e/o interruzioni, nonchè l'insorgere di fenomeni di sifonamento e di sottopressioni capaci di generare escavazione al di sotto del fondo del canale.

3. Oggetto del servizio

La prestazione ha ad oggetto il: "***Servizio di verifica ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, del progetto esecutivo di Collettamento acque fognarie Chiaiano Camaldoli – collettore via Casaputana e Cupa Fragolara e rifunzionalizzazione vasca Tirone****"* nel comune di Napoli, redatto dalla Sogesid nell'ambito delle attività descritte in premessa, da effettuarsi da parte di un Organismo di Controllo accreditato ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020 o da soggetti di cui all'art. 46 comma 1 del D.Lgs. 50/2016 che dispongano di un sistema interno di controllo della qualità.

Nei paragrafi seguenti saranno illustrate, con maggiore dettaglio, le attività oggetto dell'affidamento.

4. Prestazioni Richieste

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, la verifica oggetto del servizio è finalizzata ad accertare, in contraddittorio con il progettista, l'unità progettuale e a verificare la conformità del progetto esecutivo al progetto definitivo redatto dalla Sogesid S.p.A. (approvato dalla Regione Campania con prescrizioni dettate nel corso della Conferenza dei Servizi), nonché alla normativa vigente.

La verifica, sulla base dei criteri indicati nell'articolo 26 comma 4 del D.Lgs. 50/2016, dovrà accertare in particolare:

a) la completezza della progettazione;
b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
i) la manutenibilità delle opere;

L'Affidatario, nell'ambito delle attività ricomprese nel presente incarico, sulla base degli elementi acquisiti nell'attività di verifica, dovrà fornire specifiche *expertise* al RUP, se richieste, nell'ambito del procedimento di valutazione delle offerte anormalmente basse.

La suddetta verifica dovrà, inoltre, accertare il recepimento delle prescrizioni emesse dai vari Enti nell'ambito dell'iter di approvazione del progetto (vds. recepimento delle osservazioni e prescrizioni dettate nel corso della Conferenza dei Servizi che ha approvato il progetto definitivo).

5. Livello di progettazione da verificare

La verifica riguarderà il livello di progettazione esecutiva redatto dalla Sogesid S.p.A.

Gli elaborati che costituiscono il progetto esecutivo oggetto del presente affidamento sono di seguito elencati:

Prog.			**n° Elab.**	**Descrizione**	**Scala**
ELABORATI DESCRITTIVI					
1	COM208	PE	EE.00	Elenco Elaborati	\\
SEZ. A				**ELABORATI TECNICI**	

2	COM208	PE	A01	Relazione generale	\\
3	COM208	PE	A02	Studio di fattibilità ambientale	\\
4	COM208	PE	A03	Relazione geologica ed idrogeologica	\\
5	COM208	PE	A04	Indagini geognostiche	\\
6	COM208	PE	A05	Relazione di compatibilità idraulica e geologica	\\
7	COM208	PE	A06	Relazione idrologica e idraulica	\\
8	COM208	PE	A07	Relazione archeologica carotaggi	\\
9	COM208	PE	A08	Relazione sulla gestione delle materie	\\
10	COM208	PE	A09	Relazione sulle interferenze	\\
11	COM208	PE	A10	Relazione paesaggistica	\\
12	COM208	PE	A11.01	Relazione Tecnica Generale - Relazione di Calcolo delle Strutture	\\
13	COM208	PE	A11.02	Allegato AC alla Relazione sulle Strutture - Calcoli Canali e Pozzetti e Scatolari	\\
14	COM208	PE	A11.03	Allegato AP alla Relazione sulle Strutture - Calcoli Paratie	\\
15	COM208	PE	A11.04	Allegato AM alla Relazione sulle Strutture - Calcoli Parete di Efflusso e Muri di Sostegno	\\
16	COM208	PE	A11.05	Allegato AG alla Relazione sulle Strutture - Calcoli Muri in Gabbioni	\\
17	COM208	PE	A11.06	Allegato AS alla Relazione sulle Strutture - Verifiche di Stabilità delle Scarpate	\\
18	COM208	PE	A12	Relazione Geotecnica e delle Fondazioni	\\
19	COM208	PE	A13	Relazione Tecnica Illustrativa dei Materiali	\\
20	COM208	PE	A14	Piano di Manutenzione delle Opere Strutturali	\\
SEZ. B				**ELABORATI CONTABILI**	
21	COM208	PE	B01	Elenco prezzi unitari	\\
22	COM208	PE	B02	Analisi nuovi prezzi	\\
23	COM208	PE	B03	Computo metrico	\\
24	COM208	PE	B04	Computo metrico estimativo	\\
25	COM208	PE	B05	Quadro di incidenza della manodopera	\\
26	COM208	PE	B06	Stima degli oneri della sicurezza	\\
27	COM208	PE	B07	Quadro economico riepilogativo	\\
28	COM208	PE	B08	Lista delle categorie e forniture previste per l'opera in appalto	\\
SEZ. C				**ELABORATI TECNICO AMMINISTRATIVI**	
29	COM208	PE	C01	Piano particellare di esproprio descrittivo e grafico	\\
30	COM208	PE	C02	Capitolato speciale d'appalto I Parte	\\
31	COM208	PE	C03	Capitolato speciale d'appalto II Parte	\\
32	COM208	PE	C04	Schema di contratto	\\
33	COM208	PE	C05	Cronoprogramma dei lavori	\\
SEZ. D				**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E PIANO DI MANUTENZIONE**	
34	COM208	PE	D01	Piano di sicurezza e coordinamento - Relazione tecnica generale	\\
35	COM208	PE	D02	Piano di sicurezza e coordinamento - Analisi dei rischi	
36	COM208	PE	D03	Piano di sicurezza e coordinamento - Diagramma Gantt	
37	COM208	PE	D04	Piano di sicurezza e coordinamento - Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	\\
38	COM208	PE	D05	Piano di sicurezza e coordinamento - Area di cantiere fissa e mobile	\\
39	COM208	PE	D06	Piano di manutenzione delle opere - Manuale d'uso	\\
40	COM208	PE	D07	Piano di manutenzione delle opere - Manuale di manutenzione	\\

41	COM208	PE	D08	Piano di manutenzione delle opere - Programma di manutenzione	\\
ELABORATI GRAFICI					
EG.01				**TAVOLE DI INQUADRAMENTO GENERALE**	
42	COM208	PE	EG.01.01	Corografia di inquadramento	1:25000
43	COM208	PE	EG.01.02	Planimetria generale di progetto su ortofoto	1:10000
44	COM208	PE	EG.01.03	Stralcio strumento di pianificazione urbanistica -PRG di Napoli	1:5000
45	COM208	PE	EG.01.04	Stralcio dello strumento di pianificazione urbanistica - aree di interesse archeologico	1:5000
46	COM208	PE	EG.01.05	Perimetrazione del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli	1:5000
47	COM208	PE	EG.01.06.01	Profilo geologico n. 1 di 4	1:2000/200
48	COM208	PE	EG.01.06.02	Profilo geologico n. 2 di 4	1:2000/200
49	COM208	PE	EG.01.06.03	Profilo geologico n. 3 di 4	1:2000/200
50	COM208	PE	EG.01.06.04	Profilo geologico n. 4 di 4	1:2000/200
51	COM208	PE	EG.01.07	Carta geologica	1:5000
52	COM208	PE	EG.01.08	Carta geomorfologica	1:5000
53	COM208	PE	EG.01.09	Carta idrogeologica	1:5000
54	COM208	PE	EG.01.10	Carta rischio frana	1:5000
55	COM208	PE	EG.01.11	Carta rischio idraulico	1:5000
56	COM208	PE	EG.01.12	Carta pericolosità idraulica	1:5000
57	COM208	PE	EG.01.13	Carta pericolosità frana	1:5000
58	COM208	PE	EG.01.14	Planimetria dei bacini colanti	1:5000
59	COM208	PE	EG.01.15.01	Planimetria delle interferenze con i sottoservizi - Tavola 1 di 2	1:200
60	COM208	PE	EG.01.15.02	Planimetria delle interferenze con i sottoservizi - Tavola 2 di 2	1:200
EG.02				**TAVOLE DI RILIEVO**	
61	COM208	PE	EG.02.01	Planimetria generale di rilievo e quadro di unione	1:5000
62	COM208	PE	EG.02.02.01	Planimetria di rilievo n.1 di 8 (da picc.1 a picc.10)	1:500
63	COM208	PE	EG.02.02.02	Planimetria di rilievo n.2 di 8 (da picc.10 a picc.26)	1:500
64	COM208	PE	EG.02.02.03	Planimetria di rilievo n.3 di 8 (da picc.26 a picc.40)	1:500
65	COM208	PE	EG.02.02.04	Planimetria di rilievo n.4 di 8 (da picc.40 a picc.66)	1:500
66	COM208	PE	EG.02.02.05	Planimetria di rilievo n.5 di 8 (da picc.66 a picc.79)	1:500
67	COM208	PE	EG.02.02.06	Planimetria di rilievo n.6 di 8 (da picc.79 a picc.94)	1:500
68	COM208	PE	EG.02.02.07	Planimetria di rilievo n.7 di 8 (da picc.94 a picc.112)	1:500
69	COM208	PE	EG.02.02.08	Planimetria di rilievo n.8 di 8 (da picc.112 a picc.114)	1:500
70	COM208	PE	EG.02.03.01	Profilo longitudinale n.1 di 7 (da picc.1 a picc.10)	1:500/50
71	COM208	PE	EG.02.03.02	Profilo longitudinale n.2 di 7 (da picc.10 a picc.26)	1:500/50
72	COM208	PE	EG.02.03.03	Profilo longitudinale n.3 di 7 (da picc.26 a picc.40)	1:500/50
73	COM208	PE	EG.02.03.04	Profilo longitudinale n.4 di 7 (da picc.40 a picc.66)	1:500/50
74	COM208	PE	EG.02.03.05	Profilo longitudinale n.5 di 7 (da picc.66 a picc.79)	1:500/50
75	COM208	PE	EG.02.03.06	Profilo longitudinale n.6 di 7 (da picc.79 a picc.94)	1:500/50
76	COM208	PE	EG.02.03.07	Profilo longitudinale n.7 di 7 (da picc.94 a picc.114)	1:500/50
77	COM208	PE	EG.02.04.01	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_1 - SZ_12	1:100
78	COM208	PE	EG.02.04.02	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_13 - SZ_24	1:100
79	COM208	PE	EG.02.04.03	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_25 - SZ_37	1:100
80	COM208	PE	EG.02.04.04	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_38- SZ_53	1:100
81	COM208	PE	EG.02.04.05	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_54 - SZ_68	1:100

82	COM208	PE	EG.02.04.06	Sezioni trasversali di rilievo : SZ_69 - SZ_84	1:100
83	COM208	PE	EG.02.04.07	Sezioni trasversali di rilievo : Vasca Tirone - SZ_85 - SZ_92	1:100
84	COM208	PE	EG.02.04.08	Sezioni trasversali di rilievo : Vasca Tirone - SZ_93- SZ_101	1:100
85	COM208	PE	EG.02.05.01	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 1 di 11	1:200
86	COM208	PE	EG.02.05.02	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 2 di 11	1:200
87	COM208	PE	EG.02.05.03	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav.n. 3 di 11	1:200
88	COM208	PE	EG.02.05.04	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav.n. 4 di 11	1:200
89	COM208	PE	EG.02.05.05	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 5 di 11	1:200
90	COM208	PE	EG.02.05.06	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 6 di 11	1:200
91	COM208	PE	EG.02.05.07	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 7 di 11	1:200
92	COM208	PE	EG.02.05.08	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 8 di 11	1:200
93	COM208	PE	EG.02.05.09	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 9 di 11	1:200
94	COM208	PE	EG.02.05.10	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav.n. 10 di 11	1:200
95	COM208	PE	EG.02.05.11	Stralcio planimetrico con rilievo fotografico tav. n. 11 di 11	1:200
EG.03				**TAVOLE DI PROGETTO**	
96	COM208	PE	EG.03.01	Planimetria generale di progetto e quadro di unione	1:5000
97	COM208	PE	EG.03.02.01	Planimetria di progetto n.1 di 8 (da picc.1 a picc.10)	1:500
98	COM208	PE	EG.03.02.02	Planimetria di progetto n.2 di 8 (da picc.10 a picc.26)	1:500
99	COM208	PE	EG.03.02.03	Planimetria di progetto n.3 di 8 (da picc.26 a picc.40)	1:500
100	COM208	PE	EG.03.02.04	Planimetria di progetto n.4 di 8 (da picc.40 a picc.66)	1:500
101	COM208	PE	EG.03.02.05	Planimetria di progetto n.5 di 8 (da picc.66 a picc.79)	1:500
102	COM208	PE	EG.03.02.06	Planimetria di progetto n.6 di 8 (da picc.79 a picc.94)	1:500
103	COM208	PE	EG.03.02.07	Planimetria di progetto n.7 di 8 (da picc.94 a picc.112)	1:500
104	COM208	PE	EG.03.02.08	Planimetria di progetto n.8 di 8 (da picc.112 a picc.114)	1:500
105	COM208	PE	EG.03.03.01	Profilo longitudinale di progetto n.1 di 7(da picc.1 a picc.10)	1:500/50
106	COM208	PE	EG.03.03.02	Profilo longitudinale di progetto n.2 di 7 (da picc.10 a picc.25)	1:500/50
107	COM208	PE	EG.03.03.03	Profilo longitudinale di progetto n.3 di 7 (da picc.25 a picc.40)	1:500/50
108	COM208	PE	EG.03.03.04	Profilo longitudinale di progetto n.4 di 7 (da picc.40 a picc.66)	1:500/50
109	COM208	PE	EG.03.03.05	Profilo longitudinale di progetto n.5 di 7 (da picc.66 a picc.79)	1:500/50
110	COM208	PE	EG.03.03.06	Profilo longitudinale di progetto n.6 di 7 (da picc.79 a picc.94)	1:500/50
111	COM208	PE	EG.03.03.07	Profilo longitudinale di progetto n.7 di 7 (da picc.94 a picc.114)	1:500/50
112	COM208	PE	EG.03.04.01	Sezioni trasversali di progetto : condotta (SZ_1 - SZ_12)	1:100
113	COM208	PE	EG.03.04.02	Sezioni trasversali di progetto : condotta (SZ_13 - SZ_24)	1:100
114	COM208	PE	EG.03.04.03	Sezioni trasversali di progetto : condotta (SZ_25 - SZ_37)	1:100
115	COM208	PE	EG.03.05.01	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_38 - 41bis)	1:200;1:100
116	COM208	PE	EG.03.05.02	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_42 - 45)	1:200;1:100
117	COM208	PE	EG.03.05.03	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_45bis - 48bis)	1:200;1:100
118	COM208	PE	EG.03.05.04	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_49 - 52bis)	1:200;1:100
119	COM208	PE	EG.03.05.05	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_53 - 55)	1:200;1:100
120	COM208	PE	EG.03.05.06	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_56 - 58bis)	1:200;1:100
121	COM208	PE	EG.03.05.07	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_59 - 63)	1:200;1:100
122	COM208	PE	EG.03.05.08	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_63bis - 66)	1:200;1:100
123	COM208	PE	EG.03.05.09	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_67 - 69)	1:200;1:100

124	COM208	PE	EG.03.05.10	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_69bis - 72)	1:200;1:100
125	COM208	PE	EG.03.05.11	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_72bis - 75)	1:200;1:100
126	COM208	PE	EG.03.05.12	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_76 - 78)	1:200;1:100
127	COM208	PE	EG.03.05.13	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_78bis - 80)	1:200;1:100
128	COM208	PE	EG.03.05.14	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_80bis - 82)	1:200;1:100
129	COM208	PE	EG.03.05.15	Sezioni trasversali e stralcio planimetrico di progetto: canale (SZ_83 - 84)	1:200;1:100
130	COM208	PE	EG.03.06.01	Sezioni trasversali di progetto : Vasca Tirone (SZ_85 - SZ_89)	1:200;1:100
131	COM208	PE	EG.03.06.02	Sezioni trasversali di progetto : Vasca Tirone (SZ_90 - SZ_93)	1:200;1:100
132	COM208	PE	EG.03.06.03	Sezioni trasversali di progetto : Vasca Tirone (SZ_94 - SZ_101)	1:200;1:100
133	COM208	PE	EG.03.07	Manufatto di raccordo tubazione-canale: stralcio planimentrico, pianta e sezioni	1:200;1:50
134	COM208	PE	EG.03.08.01	Elementi di raccordo canale in c.a - Gabbioni: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari	1:500 ;1:50
135	COM208	PE	EG.03.08.02	Elementi di raccordo canale in c.a - Attraversamento ponte esistente: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari	1:500 ;1:50
136	COM208	PE	EG.03.08.03	Elementi di raccordo canale in c.a con pali - Gabbioni: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari	1:500 ;1:50
137	COM208	PE	EG.03.09	Attraversamento canale in c.a. n°1 e rampe di accesso: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari	1:500 ;1:100; 1:50
138	COM208	PE	EG.03.10.01	Rampe di accesso al canale: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari 1 e 2	1:500 ;1:50
139	COM208	PE	EG.03.10.02	Rampe di accesso al canale: stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolare 3	1:500 ;1:50
140	COM208	PE	EG.03.11	Attraversamenti canale in c.a. n° 2 : stralcio planimetrico, piante, sezioni e particolari.	1:500 ;1:50
141	COM208	PE	EG.03.12	Vasca Tirone: planimetria e profilo longitudinale	1:500; 1:500/50
142	COM208	PE	EG.03.13	Vasca Tirone - Parete di efflusso in c.a.: prospetto e sezioni.	1:20;1:50
143	COM208	PE	EG.03.14	Vasca Tirone - Tratto di immissione in vasca e confluenza alveo Camaldoli : stralcio planimetrico e sezione longitudinale	1:50
144	COM208	PE	EG.03.15	Rampe di accesso vasca Tirone, stralcio planimetrico, pianta, sezioni e particolari	1:50
145	COM208	PE	EG.03.16	Manufatti di ispezione e salto: pianta, sezioni e particolari costruttivi	1:25
146	COM208	PE	EG.03.17	Sezioni di posa tubazione e canale	1:50
147	COM208	PE	EG.03.18	Particolari costruttivi. Opere di ingegneria naturalistica	varie
148	COM208	PE	EG.03.19	Alveo Camaldoli: tratto a valle dell'immissione di Vasca Tirone - Planimetria e profilo longitudinale	1:500; 1:500/50
149	COM208	PE	EG.03.20	Alveo Camaldoli: tratto a valle dell'immissione di Vasca Tirone - Sezioni trasversali	1:100
150	COM208	PE	EG.03.21.01	OPERE STRUTTURALI VIA CINQUE CERCOLE: MURO DI SOSTEGNO PICCH. 3b÷9b/10b÷12	1:25
151	COM208	PE	EG.03.21.02	OPERE STRUTTURALI VIA CINQUE CERCOLE : PARATIA DI PALI PICCH. 9b÷10b	1:100 - 1:50 - 1:25 - 1:10
152	COM208	PE	EG.03.21.03	OPERE STRUTTURALI VIA CINQUE CERCOLE: PARATIA DI PALI PICCH. 13÷14	1:50 - 1:25 - 1:10
153	COM208	PE	EG.03.21.04	OPERE STRUTTURALI VIA CINQUE CERCOLE E VIA CUPA VIRTO: POZZETTI DI LINEA E DI SALTO	1:25 -1:50

154	COM208	PE	EG.03.21.05	OPERE STRUTTURALI DISCESA CUPA VIRTO: PARATIA DI PALI E CANALE SCATOLARE PICCH. 41a÷56	1:50 - 1:25 - 1:10
155	COM208	PE	EG.03.21.06	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO: MANUFATTO DI RACCORDO	1:25 -1:50
156	COM208	PE	EG.03.21.07	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO: MANUFATTO TIPO 2 (PICCH. 61bis÷61ter e 62a÷62c)	1:25 - 1:10
157	COM208	PE	EG.03.21.08	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO: MANUFATTI TIPO 1 (PICCH. 61ter÷62a)	1:25 - 1:10
158	COM208	PE	EG.03.21.09	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO: PARATIA DI PALI SEZ. 40 (PICCH. 62b÷63a)	1:100 - 1:50 - 1:25 - 1:10
159	COM208	PE	EG.03.21.10	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO: MURO DI SOSTEGNO SEZ. 41bis (PICCH. 64a÷64b)	1:25 - 1:100
160	COM208	PE	EG.03.21.11	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA VIRTO E FRAGOLARA: MANUFATTO TIPO 4 e 4' (PICCH. 69bis÷71 - 94÷96a - 98b÷107a) TIPO 4" (PICCH. 96a÷98a), TIPO 4a (PICCH. 80a÷80b)	1:50 - 1:25 - 1:10
161	COM208	PE	EG.03.21.12	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: MANUFATTO TIPO 5 (PICCH. 89bis÷91bis e 91ter÷93bis)	1:50 - 1:25 - 1:10
162	COM208	PE	EG.03.21.13	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: MANUFATTO TIPO 6 (PICCH. 91bis÷91ter)	1:50 - 1:25 - 1:10
163	COM208	PE	EG.03.21.14	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: SCATOLARE PER ATTRAVERSAMENTO N. 1 MANUFATTO - TIPO 4"' (PICCH. 98a÷98b)	1:100 - 1:50 - 1:25
164	COM208	PE	EG.03.21.15	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: SCATOLARE PER ATTRAVERSAMENTO N. 2 MANUFATTO - TIPO 7' (PICCH. 107a÷109a)	1:25 - 1:100
165	COM208	PE	EG.03.21.16	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: MANUFATTO TIPO 7 (PICCH. 109a÷112)	1:25
166	COM208	PE	EG.03.21.17	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: PARTICOLARE DEL RACCORDO CANALE IN C.A - CANALE IN GABBIONI	1:50
167	COM208	PE	EG.03.21.18	OPERE STRUTTURALI VIA CUPA FRAGOLARA: MANUFATTO PER ATTRAVERSAMENTO VIA TIRONE - TIPO 8 (PICCH. 112÷113a)	1:100 - 1:50 - 1:25 - 1:10
168	COM208	PE	EG.03.21.19	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: MANUFATTO PER FORMAZIONE RAMPA A	1:25 -1:50 - 1:100
169	COM208	PE	EG.03.21.20	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: PARATIA PROTEZIONE VIA TIRONE (PICCH. sx115a÷dx117a) - PLANIMETRIA E SEZIONE TRASVERSALE	1:200 - 1:50 - 1:10
170	COM208	PE	EG.03.21.21	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: PARETE DI EFFLUSSO	1:200 - 1:50 - 1:25 - 1:10
171	COM208	PE	EG.03.21.22	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: FORMAZIONE RAMPA B (PICCH. dx127a÷dx128a) - PLANIMETRIA, PIANTA E SEZIONE LONGITUDINALE	1:200 - 1:100
172	COM208	PE	EG.03.21.23	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: FORMAZIONE RAMPA B (PICCH. dx127a÷dx128a) - SEZIONI TRASVERSALE B-B E C-C	1:50 - 1:25 - 1:10
173	COM208	PE	EG.03.21.24	OPERE STRUTTURALI INTERNE ALLA VASCA TIRONE: PARATIA PROTEZIONE VIA PENDINO (PICCH. dx128a÷dx130a)	1:200 - 1:50 - 1:25 - 1:10
174	COM208	PE	EG.03.21.25	OPERE STRUTTURALI: GABBIONATE A SCATOLA METALLICA E SCARPATE TIPO	1:100

Il presente Capitolato disciplina pertanto le condizioni generali, le modalità ed i termini per l'esecuzione delle prestazioni inerenti l'attività di verifica del Progetto Esecutivo.

Nelle attività di verifica oggetto del presente affidamento si intendono comprese, restando invariato il corrispettivo, anche tutti gli incontri intermedi che si terranno presso gli uffici Sogesid di Roma e la stesura dei relativi rapporti aventi ad oggetto le revisioni della documentazione progettuale che dovranno eventualmente essere effettuate per consentire un aggiornamento in progress degli elaborati progettuali da parte del progettista al fine di giungere ad una verifica positiva della progettazione esecutiva in oggetto.

6. Importo delle opere da realizzare

L'importo dell'intervento ammonta a complessivi € 14.800.000,00 di cui € 9.977.109,31 per lavori e € 4.822.891,08 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Le classi e categorie dell'intervento ai sensi del D.M. 17/06/2016 sono le seguenti:

classi e categorie D.M.17/06/2016	importo
D.05	**€ 3.740.065,42**
S.04	**€ 6.237.043,89**
totale	**€ 9.977.109,31**

7. Determinazione del corrispettivo

Per la determinazione del corrispettivo delle prestazioni si sono tenuti in conto tutti i costi necessari alla realizzazione del servizio.

Il calcolo del corrispettivo da porre a base di gara è stato determinato utilizzando, come criterio-base di riferimento, la stima del corrispettivo delle attività di supporto al Responsabile del procedimento per la verifica del progetto esecutivo, secondo quanto indicato nel D.M. 17/6/2016.

Tale corrispettivo, comprensivo di spese ed oneri accessori, ammonta ad **€ 69.302,80** determinato secondo la tabella seguente:

classi e categorie D.M.17/06/2016	Importo Lavori	Competenze per attività di verifica secondo D.M.17/06/2016
D.05	€ 3.740.065,42	**€ 25.650,06**
S.04	€ 6.237.043,89	**€ 43.652,74**
Totale	€ 9.977.109,31	**€ 69.302,80**

La verifica da effettuarsi ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. riguarda il solo **livello esecutivo** della progettazione del "*Collettamento acque fognarie Chiaiano Camaldoli – collettore via Casaputana e Cupa Fragolara e rifunzionalizzazione vasca Tirone*" nel Comune di Napoli, pertanto si pone quale corrispettivo da porre a base di gara per il servizio in oggetto l'importo di **€ 69.302,80** (Euro sessantanovemilatrecentodue/80) oltre IVA ed oneri previdenziali come per legge.

Si allega il prospetto relativo alla modalità di calcolo del corrispettivo delle prestazioni oggetto di appalto (**Allegato A**). Detto calcolo è valido ai soli fini della verifica da parte del partecipante della congruità dell'importo determinato, che rimane fisso ed invariabile, non potendo subire variazioni di sorta sulla base delle risultanze dell'iter di verifica ed approvazione del progetto.

8. Modalità di esecuzione della prestazione

È onere della Stazione Appaltante mettere a disposizione dell'Aggiudicatario del Servizio la documentazione, su supporto informatico, relativa al Progetto esecutivo di "*Collettamento acque fognarie Chiaiano Camaldoli – collettore via Casaputana e Cupa Fragolara e rifunzionalizzazione vasca Tirone*" redatto dalla Sogesid.

La verifica deve essere effettuata dall'Affidatario sulla totalità dei documenti progettuali del "*Collettamento acque fognarie Chiaiano Camaldoli – collettore via Casaputana e Cupa Fragolara e rifunzionalizzazione vasca Tirone*" con riferimento a tutte le opere e non "a campione".

La verifica deve essere condotta con riferimento ai seguenti aspetti:

a) affidabilità;

b) completezza ed adeguatezza;

c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;

d) compatibilità.

In riferimento alle modalità di espletamento, il servizio dovrà comprendere a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti attività:

a) pianificazione e programmazione delle Attività di Controllo del progetto esecutivo mediante un Piano delle Attività che, nel rispetto dei tempi contrattuali, è finalizzato alla definizione dei tempi di svolgimento delle azioni specifiche per ogni singolo ambito specialistico ed a consentire un eventuale aggiornamento in progress degli elaborati progettuali da parte del progettista. Tale Piano dovrà essere redatto prima dell'avvio dei controlli e dovrà essere mantenuto aggiornato durante il suo svolgimento. L'aggiornamento del piano delle attività dovrà essere finalizzato ad un generale monitoraggio dell'avanzamento del processo di verifica ed eventuale adeguamento della progettazione con l'individuazione degli scostamenti e delle attività correttive necessarie per il riallineamento della progettazione;
b) gestione della documentazione prodotta dai soggetti impegnati sulle attività di progettazione/verifica/approvazione al fine di garantire la costante disponibilità, la conservabilità e l'accessibilità di tutti i documenti prodotti sia in itinere che in emissione finale.

Nel corso delle attività oggetto del presente affidamento potranno essere emessi documenti "di lavoro" quali, ad esempio: rapporti di esame dei documenti, rapporti di analisi e valutazione, rapporti di riunione, rapporti di resoconto delle attività alla Stazione Appaltante, secondo quanto concordato con la stessa. I documenti di lavoro devono essere trasmessi alla Stazione Appaltante entro **2 giorni** da ciascuna riunione o evento.

Le risultanze delle verifiche effettuate per le varie componenti dell'opera ed ambiti funzionali saranno riportate in appositi rapporti di verifica. Al termine della prima fase di verifica saranno dunque emessi dei Rapporti di Verifica Intermedi, propedeutici alle controdeduzioni del progettista ed al contraddittorio.

I rapporti intermedi possono riportare pareri sospensivi e/o condizionati, purché vengano indicate, nei rapporti stessi, le attività e le migliorie che i Progettisti dovranno effettuare per il superamento di tali non conformità.

L'aggiudicatario, nell'ambito del Rapporto Conclusivo, sulla scorta dell'esito delle verifiche effettuate, oltre a dar conto di tutto quanto esaminato secondo i criteri e metodi previsti dalle norme e dal presente Capitolato, dovrà espressamente attestare di aver accertato e verificato la conformità del progetto alle finalità indicate all'art. 26 del D. Lgs. 50/2016 e del presente Capitolato.

Nello svolgimento delle attività costituenti l'incarico, il RUP avrà come unico referente operativo un coordinatore del gruppo di lavoro di verifica incaricato dall'Aggiudicatario ed indicato in sede di offerta, laureato in ingegneria o architettura, abilitato all'esercizio della professione da almeno dieci anni ed iscritto al relativo albo professionale, che si avvarrà di responsabili specifici per le attività specialistiche.

L'Appaltatore, nel rispetto di tutto quanto indicato ai precedenti articoli si obbliga a:

a) svolgere l'Attività di Controllo nel rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato tecnico e dal D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
b) osservare tutte le norme di legge e di regolamento vigenti per la realizzazione del servizio oggetto dell'appalto e tener conto delle indicazioni, disposizioni e/o direttive che potranno essere impartite dalla Stazione Appaltante esclusivamente per il tramite del Responsabile del Procedimento;
c) eseguire l'Attività di Controllo nel rispetto del proprio Sistema di Gestione per la Qualità (in accordo con le norme europee della serie UNI EN ISO 9001);
d) partecipare alle riunioni indette dal RUP presso la sede della Stazione Appaltante, ogni qualvolta se ne riscontri la necessità al fine di verificare il corretto svolgimento dell'incarico ed il rispetto dei tempi fissati per la sua conclusione.

9. Termini di esecuzione

Il servizio di verifica inizierà con ordine di servizio del RUP ed il suo svolgimento, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, deve essere documentato attraverso la redazione di appositi rapporti intermedi di verifica, da eseguirsi in contraddittorio con il progettista.

Entro **7 (sette)** giorni dalla data di consegna degli elaborati della progettazione esecutiva da parte del RUP, l'Affidatario dovrà redigere un Piano delle Attività finalizzato alla definizione dei tempi di svolgimento delle azioni specifiche per ogni singolo ambito specialistico ed a consentire un eventuale aggiornamento in progress degli elaborati progettuali da parte del progettista.

Il rapporto conclusivo di verifica del progetto esecutivo ai fini della validazione dovrà essere consegnato entro **20 (venti)** giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di formale consegna

all'Aggiudicatario degli elaborati della progettazione esecutiva da parte del RUP su supporto informatico.

Nel caso di integrazioni e/o modifiche da apportare alla progettazione esecutiva, richieste nell'ambito dei rapporti intermedi di verifica, i suddetti tempi si intendono automaticamente sospesi, previa valutazione del RUP.

10. Modalità di pagamento delle prestazioni del servizio

Il corrispettivo di contratto, al netto del ribasso offerto sarà erogato, a mezzo bonifico bancario dietro presentazione di regolare fattura che dovrà riportare il CIG, con le seguenti modalità:

1) 20% dell'importo alla consegna del primo rapporto di verifica;
2) 70% alla consegna del rapporto conclusivo di verifica;
3) 10% alla consegna dei lavori all'impresa appaltatrice e comunque entro 6 mesi dalla data del rapporto conclusivo di verifica.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 7, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. l'Affidatario avrà l'obbligo di comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi di uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la Poste Italiane S.p.A. dedicati, anche in via non esclusiva, alla presente procedura, entro e non oltre sette giorni dalla loro accensione o della loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla stessa, nonché nello stesso termine, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Dovrà, altresì, essere comunicata ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

Con la sottoscrizione dell'incarico l'Affidatario si assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. e, ove ciò sia espressamente consentito, si impegnerà a far assumere i predetti obblighi anche ad eventuali subfornitori o subcontraenti nonché a dare notizia alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura competente per territorio della violazione dei predetti obblighi da parte dei suindicati soggetti.

Il mancato rispetto di quanto disposto in osservanza della predetta Legge comporterà, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., l'immediata risoluzione dell'affidamento.

11. Garanzia del soggetto incaricato dell'attività di verifica

Il soggetto incaricato dell'attività di verifica deve essere munito dalla data di accettazione dell'incarico e prima della stipula del contratto, di una polizza di responsabilità civile professionale, estesa al danno all'opera, dovuta ad errori od omissioni nello svolgimento dell'attività di verifica, aventi le seguenti caratteristiche:

a) nel caso di polizza specifica limitata all'incarico di verifica, la polizza deve avere durata fino alla data di rilascio del certificato di collaudo (durata stimata presuntivamente in anni 5, rinnovabili di tre anni in tre anni ove non sia intervenuto il rilascio del certificato di collaudo), con un massimale di 2.500.000 euro (duemilionicinquecentomila/00) in considerazione della particolare complessità delle opere;
b) nel caso in cui il soggetto incaricato dell'attività di verifica sia coperto da una polizza professionale generale per l'intera attività, detta polizza deve essere integrata attraverso

idonea dichiarazione della compagnia di assicurazione che garantisca le condizioni di cui alla lettera a) per lo specifico progetto.

ALLEGATO – CALCOLO CORRISPETTIVI SECONDO D.M. 17/6/2016