



Giunta Regionale della Campania

Ufficio Speciale Centrali Acquisti
e procedure di *finanziamento*
di progetti relativi ad infrastrutture, progettazione

UOD 60.06.02 - Progettazione

**“PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE
DEL RISCHIO IDRAULICO DI INTERESSE REGIONALE
AFFERENTI IL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME SARNO”
(DGR 144/2018)**

Intervento immateriale di monitoraggio e protezione civile

FASE 2

**Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul
Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)
CUP: I92J11000190008 - CIG: 80200789BA**

SOGGETTO ATTUATORE	Regione Campania Ufficio Speciale Centrale Acquisti
R.U.P.	Arch. Luciano Marini
Gruppo di progettazione	Ing. Gennaro Di Prisco Dott. Vincenzo Palmieri
Ufficio Direzione di Esecuzione	Ing. Gennaro Di Prisco Dott. Vincenzo Palmieri
Verifica di conformità	Dott. Francesco di Giuseppe

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

INDICE

ART 1.	PREMESSA.....	4
PARTE PRIMA		6
NORME GENERALI		6
ART 2.	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE	6
2.1.	OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO	6
2.2.	CATEGORIE DEI LAVORI - QUALIFICAZIONE DEI SOGGETTI ESECUTORI.....	7
ART 3.	DESCRIZIONE DEI PUNTI DI INSTALLAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO E DELLE ANALISI DA EFFETTUARE	8
ART 4.	CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA	15
ART 5.	TEMPO UTILE E PENALITÀ IN CASO DI RITARDO.....	15
ART 6.	GARANZIA PROVVISORIA E DEFINITIVA	16
ART 7.	POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI.....	16
ART 8.	SUBAPPALTO.....	16
ART 9.	CONTABILIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' – PAGAMENTI	16
ART 10.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	17
ART 11.	DOMICILIO E RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE.....	18
ART 12.	SPESE DI CONTRATTO	18
ART 13.	CONTROVERSIE	18
ART 14.	INIZIO ATTIVITA' E RAPPORTI CON LA DIREZIONE DI ESECUZIONE	18
ART 15.	SOSPENSIONI E RIPRESE DELLE ATTIVITÀ	19
ART 16.	VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	19
ART 17.	MODIFICHE AL PIANO DI ANALISI	20
ART 18.	DIREZIONE DEL CANTIERE.....	20
ART 19.	DOCUMENTAZIONE DELLE INDAGINI	21
ART 20.	ONERI DIVERSI	21
ART 21.	ULTERIORI ONERI A CARICO DELL'IMPRESA	22
ART 22.	SICUREZZA.....	24
ART 23.	SALVAGUARDIA AMBIENTALE	25
PARTE SECONDA		26
ART 24.	MONITORAGGIO AMBIENTALE DI PROGETTO	26
24.1.	Tipologia di monitoraggio	26
24.2.	Parametri da monitorare	28
24.3.	Campionamento	33
	Affidabilità dei risultati e accreditamento dei laboratori	33
	Metodi analitici.....	34
	Tipo di campionamento.....	36

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE TERZA.....	37
ART 25. COMPUTO METRICO A BASE DI APPALTO – PREZZI PACCHETTI DI INDAGINE	37
ART 26. MODALITÀ DI CONTABILIZZAZIONE	38

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ART 1. PREMESSA

Il presente capitolato è stato redatto per consentire l'affidamento dei Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali (Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio) che si inquadrano nella Fase 2 dell'Intervento nell'ambito del “Programma degli interventi di mitigazione del rischio idraulico di interesse regionale affidenti il bacino idrografico del Fiume Sarno” di cui alla DGR 144/2018.

Il Programma come è noto ha quale scopo la risoluzione delle problematiche connesse con i fenomeni di esondazione ed allagamento che affliggono il vasto territorio attraversato dal fiume Sarno e dai suoi affluenti principali (Solofrana, Alveo Comune Nocerino, Cavaioia, ecc.) in corrispondenza di eventi meteorologici anche di modesta entità. Attualmente il corso del fiume Sarno e dei torrenti ad esso connessi presentano numerosi tratti insufficienti allo smaltimento delle acque provenienti dal bacino idrografico con conseguente necessità di interventi di manutenzione straordinaria e somme urgenze che, con i costi connessi con il pagamento dei danni causati dalle esondazioni, gravano pesantemente sul bilancio regionale senza mai produrre benefici definitivi e risolutivi delle problematiche esistenti.

Il presente capitolato definisce tutti i criteri principali per l'esperimento della gara e per l'esecuzione del PROGETTO IMMATERIALE DI MONITORAGGIO E PROTEZIONE CIVILE - 2^a fase che, in prosecuzione alle attività di 1^a fase, riguarda il rilevamento delle caratteristiche qualitative del corpo idrico in corrispondenza delle medesime stazioni di cui alla precedente fase, per un periodo minimo di 36 mesi.

Nei successivi punti verranno specificati gli importi dell'affidamento con le relative modalità di calcolo, la tipologia dell'affidamento, le modalità di esecuzione, le penali per mancato rispetto dei termini contrattuali e tutte le indicazioni necessarie per il completamento delle attività come richieste.

Il presente Capitolato Speciale d'Appalto si divide in 3 parti:

- **Parte prima:** **Norme generali**
- **Parte seconda:** **Norme tecniche e modalità esecutive**
- **Parte terza:** **Norme di Misurazione e Contabilizzazione**

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolato, si fa riferimento alle disposizioni della normativa statale in materia nonché alle disposizioni del Codice Civile.

Nel seguito con “Stazione Appaltante”, “Committente” o “Amministrazione” si intende la Regione Campania – Ufficio Speciale Centrale Acquisti 60.06.02; con “Impresa” si intende l'affidataria del servizio oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE PRIMA NORME GENERALI

ART 2. PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

2.1. OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto il rilevamento delle caratteristiche qualitative del corpo idrico in corrispondenza di n.14 punti ove risultano già installate stazioni di monitoraggio idropluviometrico realizzate nel corso della Fase 1 del medesimo “Intervento immateriale di monitoraggio e protezione civile”, lungo il Fiume Sarno ed i suoi affluenti principali Solofrana, Calvagnola e Lavinaio. Il periodo di osservazione minimo è di 36 mesi con campionamenti ed analisi che potranno essere comunque indirizzate anche in ulteriori sezioni ed aree ritenute significative nell'ambito dell'intero bacino.

In particolare l'appalto ha per oggetto:

Prelievo di campioni d'acqua dal fiume Sarno ed i suoi affluenti principali Solofrana, Calvagnola e Lavinaio ed analisi delle seguenti caratteristiche/parametri biologiche e chimico – fisiche:

- Biologici - Cadenza prelievo: 2 volte all'anno
- Chimico - fisici di base - Cadenza prelievo: ogni 30 giorni
- Sostanze dell'elenco di priorità Tab. 1/A - Cadenza prelievo: ogni 30 giorni
- Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità Tabella 1/B - Cadenza prelievo: ogni 30 giorni

Le attività sopracitate dovranno essere eseguite complete di ogni e qualsiasi onere nonché qualunque magistero necessario a dare esauritivo compimento alle stesse.

L'importo complessivo delle attività a misura, compresi nell'appalto, ammonta ad Euro € 1.205.155,00 (Euro unmilione duecentocinquecentocinquanta/00) di cui Euro 15.064,44 (Euro quindicimila sessantaquattro/44) di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Nel corso dell'espletamento del servizio l'Amministrazione avrà facoltà di cambiare il programma spazio-temporale di monitoraggio di base in funzione dei risultati delle analisi nonché in funzione di particolari situazioni contingenti.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

In sede di gara ogni soggetto proponente deve dichiarare di aver preso conoscenza della campagna di analisi da effettuare, di concordare sulle indicazioni di cui al presente capitolato, di riconoscerlo perfettamente realizzabile e di assumere infine piena ed intera responsabilità della esecuzione di quanto in esso contenuto.

L'aggiudicatario dovrà eseguire le attività in oggetto in ottemperanza alle Leggi, ai regolamenti vigenti ed alle prescrizioni delle Autorità competenti, in conformità agli ordini che la Direzione di esecuzione impartirà, sulla base delle direttive che i competenti Uffici della Stazione Appaltante ritengano di disporre.

Pertanto, ferma restando ogni altra responsabilità della società a termini di Legge, essa rimane unica e completa responsabile delle analisi e prove di laboratorio e di ogni attività con esse connessa.

L'aggiudicatario si impegna a visitare preventivamente i siti considerando le problematiche connesse con lo svolgimento a regola d'arte del servizio.

2.2. CATEGORIE DEI LAVORI - QUALIFICAZIONE DEI SOGGETTI ESECUTORI

La società alla quale saranno affidate le attività oggetto dell'appalto dovrà dimostrare, in fase di presentazione dell'offerta, di avere maturato esperienza nel campo dei prelievi finalizzati ad indagini ambientali con particolare riferimento al D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e disporre del materiale previsto dalle presenti norme tecniche.

Il laboratorio al quale sarà affidato l'incarico dovrà dichiarare, in fase di presentazione dell'offerta, di possedere i seguenti requisiti:

- 1. Aver realizzato un fatturato minimo annuo, riferito a ciascuno degli ultimi n. 3 (tre) esercizi finanziari disponibili, di importo non inferiore al doppio del valore medio annuale dell'importo posto a base di gara (art. 83 co. 4 e 5 DLgs. 50/2016) ivi compresi gli importi di cui alle opzioni di rinnovo di cui all'art. 4.1 e cioè almeno pari a € 963.436,70 nel settore di attività oggetto dell'appalto;**
- 2. possesso di accreditamento ACCREDIA (Sistema Nazionale per Accreditemento Laboratori) in conformità alla norma UNI CEI ISO/IEC 17025: 2005, per almeno il 60%**

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

delle prove indicate nell'allegato "Elenco parametri da ricercare";

3. possesso di certificazione Sistema di Gestione Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015

4. Aver utilizzato, negli ultimi tre anni, un numero medio annuo di personale tecnico pari ad almeno 10 unità.

In linea sintetica si riporta di seguito la documentazione che dovrà essere richiesta a corredo dell'offerta:

- **certificato di accreditamento per le prove di laboratorio;**
- **elenco della strumentazione posseduta;**
- **elenco delle metodiche utilizzate, con indicazione di eventuali accreditamenti e dei limiti di rilevabilità;**
- **procedure di controllo qualità applicate dal laboratorio per il trasporto, la conservazione e l'analisi dei campioni di materiale;**
- **referenze di lavori svolti, attestanti capacità in analoghe indagini;**
- **convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;**
- **piani di formazione del personale;**
- **procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni;**
- **ulteriori accreditamenti;**

ogni altro documento idoneo ad attestare il possesso dei requisiti.

ART 3. DESCRIZIONE DEI PUNTI DI INSTALLAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO E DELLE ANALISI DA EFFETTUARE

Il progetto di monitoraggio si pone quale obiettivo la continuazione delle attività di cui alla fase 1 con particolare riferimento all'analisi della qualità delle acque (tarato sui parametri di cui si dirà di seguito) in sezioni ritenute significative per il bacino del fiume Sarno e dei suoi corsi

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**d'acqua principali e per gli interventi strutturali previsti nel Programma di interventi di cui alla
DGR 144/2018.**

Sono state già individuate n.14 sezioni ove con la fase 1 risultano realizzate stazioni di monitoraggio idropluviometrico (altezza di pioggia, livello idrico in alveo, velocità superficiale, calcolo della portata defluente) ubicate in corrispondenza delle principali opere di laminazione e abbattimento dei picchi di portata idrica previsti nell'ambito del Programma complessivo di interventi strutturali.

Le stazioni sono state in tal senso distribuite in corrispondenza delle principali confluenze e nelle sezioni immediatamente antecedenti l'ubicazione delle opere di laminazione delle portate.

Si rimanda all'elaborato planimetrico che si allega al presente capitolato per l'individuazione cartografica dei principali punti di stazione fermo restando la possibilità in sede di esecuzione del servizio di richiedere prelievi ed analisi su qualsivoglia sezione del bacino ove si presentano situazioni individuate dalla stazione appaltante come critiche o potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale.

Nel seguito si riporta comunque l'elenco sintetico dei 14 punti di stazione già individuati:

Stazione di monitoraggio	Comune	Ubicazione Sito
1. Stazione N°1 sul T. Solofrana	Montoro (AV)	
2. Stazione N°2 sul T. Solofrana	Montoro (AV)	P.te sulla SP90
3. Stazione N°3 sul T. Calvagnola	Fisciano (SA)	P.te sulla SP24a
4. Stazione N°4 sul T. Calvagnola	Fisciano (SA)	P.te sulla SP254
5. Stazione N°5 sul T. Lavinaio	Fisciano (SA)	P.te sulla SP27b
6. Stazione N°6 sul T. Lavinaio	Mercato S. Severino (SA)	P.te sulla SR ex SS88
7. Stazione N°7 sul T. Solofrana	Nocera inf. (SA)	P.te sulla SP208
8. Stazione N°8 sul T. Cavaioia	Nocera inf. (SA)	P.te Comunale Via M. Pironti
9. Stazione N°9 sul T. Solofrana	Nocera inf. (SA)	P.te Comunale Via Vasca
10. Stazione N°10 sul F. Sarno	Striano (NA)	P.te Circumvesuviana
11. Stazione N°11 sul F. Sarno	Scafati (SA)	P.te sulla SP5
12. Stazione N°12 sul T. Alveo Comune Nocerino	S. Marzano sul Sarno (SA)	P.te Via Guglielmo Marconi
13. Stazione N°13 sul F. Sarno	Scafati (SA)	Attraversam. comunale
14. Stazione N.14 sul T. Cavaioia	Cava de Tirreni (SA)	Attraversam. comunale

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

In corrispondenza delle n.14 sezioni di cui sopra, e comunque in corrispondenza di ulteriori sezioni da individuare a discrezione della stazione appaltante, saranno monitorate le seguenti caratteristiche/parametri biologici e chimico – fisici:

	Monitoraggi Biologici
1	Macrofite
2	Diatomee
3	Macroinvertebrati
4	Pesci
	Monitoraggi chimico - fisici di base
5	PH
6	Colore
7	Materiali totali in sospensione
8	Temperatura
9	Conduttività
10	Odore
11	Nitrati
12	Cloruri
13	Fosfati
14	COD
15	DO (ossigeno disciolto)
16	BOD5
17	Ammoniaca (ammoniaca totale, ammoniaca non ionizzata)
18	Ossigeno di saturazione
19	Ferro disciolto
20	Manganese
21	Rame
22	Zinco
23	Solfati
24	Tensioattivi
25	Fenoli
26	Azoto Kjeldhal
27	Azoto ammoniacale
28	Azoto nitrico
29	Azoto nitroso
30	Azoto totale
31	Coliformi totali e coliformi fecali
32	Fosfato organico
33	Fosforo totale
34	Escherichia coli
35	Fluoruri
36	Boro

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

37	Arsenico
38	Cadmio
39	Cromo totale
40	Piombo
41	Selenio
42	Mercurio
43	Bario
44	Cianuro
45	Idrocarburi disciolti o emulsioni
46	Idrocarburi policiclici aromatici
47	Antiparassitari totali
48	Sostanze estraibili con cloroformio
49	Streptococchi fecali e salmonelle
Tabella 1A	
50	Alaclor
51	Alcani, C10-C13, cloro
52	Antiparassitari
53	Ciclo diene
54	Aldrin
55	Dieldrin
56	Endrin
57	Isodrin
58	Antracene
59	Atrazina
60	Benzene
61	Cadmio e composti (in funzione delle
62	classi di durezza) (7)
63	Clorfenvinfos
64	Clorpirifos (Clorpirifos etile)
65	DDT totale (8)
66	p.p'-DDT
67	1,2-Dicloroetano
68	Diclorometano
69	Di(2-etilesilftalato)
70	Difeniletere bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99, 100, 153 e 154)
71	Diuron
72	Endosulfan
73	Esaclorobenzene
74	Esaclorobutadiene
75	Esaclorocicloesano
76	Fluorantene

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

77	Idrocarburi policiclici aromatici (9)
78	Benzo(a)pirene
79	Benzo(b)fluorantene
80	Benzo(k)fluoranthene
81	Benzo(g,h,i)perylene
82	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
83	Isoproturon
84	Mercurio e composti
85	Naftalene
86	Nichel e composti
87	4-Nonilfenolo
88	Ottilfenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo)
89	Pentaclorobenzene
90	Pentaclorofenolo
91	Piombo e composti
92	Simazina
93	Tetracloruro di carbonio
94	Tetracloroetilene
95	Tricloroetilene
96	Tributilstagno composti
97	(Tributilstagno catione)
98	Triclorobenzene (10)
99	Triclorometano
100	Trifluralin
Tabella 1B	
101	Arsenico
102	Azinfos etile
103	Azinfos metile
104	Bentazone
105	2-Cloroanilina
106	3-Cloroanilina
107	4-Cloroanilina
108	Clorobenzene
109	2-Clorofenolo
110	3-Clorofenolo
111	4-Clorofenolo
112	1-Cloro-2-nitrobenzene
113	1-Cloro-3-nitrobenzene
114	1-Cloro-4-nitrobenzene
115	Cloronitrotolueni (4)
116	2-Clorotoluene
117	3-Clorotoluene

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

118	4-Clorotoluene
119	Cromo totale
120	2,4 D
121	Demeton
122	3,4-Dicloroanilina
123	1,2 Diclorobenzene
124	1,3 Diclorobenzene
125	1,4 Diclorobenzene
126	2,4-Diclorofenolo
127	Diclorvos
128	Dimetoato
129	Eptaclor
130	Fenitrothion
131	Fention
132	Linuron
133	Malation
134	MCPA
135	Mecoprop
136	Metamidofos
137	Mevinfos
138	Ometoato
139	Ossidemeton-metile
140	Paration etile
141	Paration metile
142	2,4,5 T
143	Toluene
144	1,1,1 Tricloroetano
145	2,4,5-Triclorofenolo
146	2,4,6-Triclorofenolo
147	Terbutilazina (incluso metabolita)
148	Composti del Trifenilstagno
149	Xileni (5)
150	Pesticidi singoli (6)
151	Pesticidi totali (7)

	Integrazione Tabella 1A D.Lgs. 172/2015
152	Dicofol
153	Acido perfluorottansolfonico e suoi Sali (PFOS)
154	Chinossifen
155	Aclonifen
156	Bifenox

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

157	Cibutrina
158	Cipermetrina
159	Esabromociclododecano (HBCDD)
160	Eptacloro epossido
161	Terbutrina
Diossine e composti diossina-simili	
Congenere Policlorodibenzofurani	
162	2,3,7,8 T4CDD
163	1,2,3,7,8 P5CDD
164	1,2,3,4,7,8 H6CDD
165	1,2,3,6,7,8 H6CDD
166	1,2,3,7,8,9 H6CDD
167	1,2,3,4,6,7,8 H7CD
168	OCDD
Policlorodibenzofurani	
169	2,3,7,8 T4CDF
170	1,2,3,7,8 P5CDF
171	2,3,4,7,8 P5CDF
172	1,2,3,4,7,8 H6CDF
173	1,2,3,6,7,8 H6CDF
174	1,2,3,7,8,9 H6CDF
175	2,3,4,6,7,8 H6CDF
176	1,2,3,4,6,7,8 H7CDF
177	1,2,3,4,7,8,9 H7CDF
178	OCDF
Congenere PCB Diossina simili	
179	PCB 77
180	PCB 81
181	PCB 105
182	PCB 114
183	PCB 118
184	PCB 123
185	PCB 126
186	PCB 156
187	PCB 157
188	PCB 167
189	PCB 169
190	PCB 170
191	PCB 189
Integrazione Tabella 1B	
192	Acido perfluoro butanoico (PFBA)
193	Acido perfluoro pentanoico (PFPeA)
194	Acido perfluoro esanoico (PFHxA)

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

195	Acido perfluoro butansolfonico (PFBS)
196	Acido perfluoro ottanoico (PFOA)

Fermo restando i costi indicati per l'effettuazione del rilevamento dell'intera tabella 1A e della tabella 1B, il presente capitolato di servizi prevede l'ipotesi in corso d'opera che, sulla base delle risultanze ottenute, sia possibile una rimodulazione delle analisi con riferimento a parametri ritenuti più significativi tra quelli previsti.

In tal senso potrebbero ridursi i costi di ogni singola analisi a vantaggio della relativa cadenza che potrebbe utilmente essere ulteriormente ridotta oppure a vantaggio del periodo di osservazione che potrebbe essere aumentato rispetto a quello complessivo previsto nel presente progetto pari a 36 mesi.

Si prevede altresì la possibilità di effettuare prelievi e corrispondenti analisi in tempo reale, su diretto ordine della stazione appaltante, in concomitanza di eventi particolari o criticità idrauliche del reticolo idrografico, compatibilmente con le condizioni di sicurezza del personale che esegue le materiali operazioni di campo.

ART 4. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA

Alla gara si potrà procedere mediante gara aperta ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, in quanto ricorrono le condizioni di cui al comma 3 lettera b) - art.95 del medesimo D.Lgs. 50.

ART 5. TEMPO UTILE E PENALITÀ IN CASO DI RITARDO

Il tempo utile per la consegna dei risultati delle analisi dovrà essere rigorosamente quello indicato per il subcriterio A5, risultato di una valutazione coerente delle analisi da effettuare e delle metodologie condotte dall'operatore economico. Il tempo utile per la consegna dei risultati delle indagini analitiche dovrà essere il minore possibile in relazione alla caratteristica/parametro da ricercare tenuto conto del tempo di risposta delle analisi sui campioni prelevati.

Per ogni giorno di ritardo nella presentazione delle risultanze delle analisi con report e relazioni di laboratorio oltre i tempi indicati nell'offerta tecnica, che verranno appositamente riportati nel contratto di appalto sarà applicata una penale pari all'1 (uno) per mille dell'importo contrattuale

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

da calcolare in quota parte rispetto al valore effettivo delle analisi consegnate con ritardo. Si precisa che per ogni prelievo la consegna dei risultati dovrà avvenire una sola volta, senza consegne parziali di una parte dei parametri, nei tempi indicati con riferimento al subcriterio A5; la penale dell'eventuale ritardo verrà pertanto calcolata con riferimento al valore delle analisi corrispondenti al prelievo le cui risultanze saranno eventualmente consegnate in ritardo. In caso di ritardo superiore a 30 giorni, la Committente potrà disporre la risoluzione del contratto per inadempimento.

ART 6. GARANZIA PROVVISORIA E DEFINITIVA

Le modalità di prestazione della cauzione provvisoria e della cauzione definitiva sono regolate dalle prescrizioni del disciplinare di gara e dal contratto.

La cauzione definitiva sarà restituita, ove nulla osti, dopo l'emissione del certificato di verifica di conformità dell'esecuzione di cui all'art. 102 del Codice sugli appalti (50/2016).

ART 7. POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI

L'Appaltatore è obbligato, prima della stipula del contratto o della consegna dei servizi, se questa avvenga in pendenza della predetta stipula, a sottoscrivere una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione (danneggiamento o distruzione di opere di qualunque tipo anche preesistenti) e che fornisca anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei servizi.

La somma assicurata dovrà essere pari ad € 250.000,00 (connessa con le attività di prelievo dei campioni) e per un massimale contro la responsabilità civile verso terzi pari a € 500.000,00.

ART 8. SUBAPPALTO

È consentito il subappalto nei termini consentiti dalla legge (art. 105 del D.Lgs. 50/2016)

ART 9. CONTABILIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ – PAGAMENTI

Per le attività e le prestazioni che formano oggetto dell'affidamento indicati all'articolo 1

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

saranno liquidate all'Impresa rate di acconto e di saldo con le modalità appresso precisate. Il pagamento di ciascuna rata d'acconto - e dell'IVA afferente - sarà effettuato previo accertamento delle attività eseguite da parte del Direttore di Esecuzione e conseguente emissione del certificato di pagamento da parte del Responsabile del procedimento nonché di apposita fattura da parte dell'Impresa.

I pagamenti saranno effettuati con cadenza trimestrale sulla base delle analisi effettivamente completate con risultati consegnati alla stazione appaltante.

L'erogazione degli importi afferenti l'ultimo trimestre delle attività di prelievo ed analisi sulla qualità delle acque sarà effettuato soltanto al termine della intera campagna di monitoraggio tenuto conto dell'eventuale proposta migliorativa di cui al punto B2 dell'offerta economica quantitativa.

Per quanto concerne il saldo delle attività e lo svincolo di tutti gli importi questo sarà corrisposto ad acquisizione del certificato di verifica di conformità finale tenuto conto come ovvio ed opportuno della necessità di provvedere alla verifica anche delle attività oltre i termini del presente capitolato in considerazione delle indicazione di cui alle offerte quantitative del presente capitolato.

ART 10. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In aggiunta a quanto già previsto dal presente capitolato, vengono espressamente riconosciute causa di risoluzione del contratto per inadempimento dell'Appaltatore ai sensi dell'art. 1456 c.c.:

a) la mancata presentazione della cauzione definitiva ovvero la mancata integrazione della stessa all'avverarsi delle condizioni che rendessero ciò necessario; b) il grave ritardo nell'inizio dei servizi; si considera grave il ritardo nell'inizio dei servizi superiore a 15 giorni dalla data del verbale di consegna; c) il grave ritardo nella esecuzione dei servizi; si considera grave un ritardo nell'avanzamento dei servizi contabilizzati superiore a 15 giorni rispetto alle previsioni del cronoprogramma approvato dalla D.L.; d) la grave violazione degli obblighi in materia di sicurezza sul lavoro. In caso di risoluzione la Committente si riserva la facoltà di affidare la prosecuzione dei servizi ai concorrenti classificati nella graduatoria della gara in posizione successiva rispetto all'aggiudicatario.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ART 11. DOMICILIO E RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE

Ai sensi dell'art. 2 del D.M. 145/2000 l'Appaltatore dovrà avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione del contatto; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal Direttore di esecuzione o dal Responsabile unico del procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta legalmente nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1

ART 12. SPESE DI CONTRATTO

Le spese di stipulazione, comprese quelle di bollo e di registro, e di scritturazione del contratto di appalto e suoi allegati e delle copie occorrenti sono a carico dell'Appaltatore.

L'I.V.A. sarà corrisposta nella misura dovuta ai sensi di legge.

ART 13. CONTROVERSIE

Per tutte le controversie che dovessero insorgere fra le parti in relazione al presente appalto e che non potessero essere definite in via bonaria, saranno devolute al giudice ordinario, foro di Napoli.

ART 14. INIZIO ATTIVITA' E RAPPORTI CON LA DIREZIONE DI ESECUZIONE

L'esecuzione dell'appalto avrà inizio dopo il perfezionamento del contratto.

Tuttavia la consegna delle attività all'impresa potrà essere effettuata in pendenza del perfezionamento del contratto stesso, sotto le riserve di legge e con pieno inizio del tempo contrattuale, ai sensi dei commi 8 e 13 dell'art. 32 del Codice (D.Lgs. 50/2016)

Per l'inizio delle attività dovrà essere redatto apposito verbale di avvio da compilare a cura del direttore di esecuzione in contraddittorio con l'esecutore.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

La consegna delle attività, intesa come ordine di immediato inizio delle medesime, potrà essere effettuata in più volte con successivi verbali di consegna parziale mediante successive operazioni. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale, in analogia con quanto stabilito dall'art. 107 del Codice (D.Lgs. 50/2016).

Nel verbale di avvio, in caso di mancata formalizzazione del contratto e di sottoscrizione sotto le riserve di legge, andranno riportati gli estremi della polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi (già inviata all'Amministrazione dieci giorni prima della consegna delle attività).

L'impresa è tenuta a trasmettere all'Amministrazione e al Direttore di esecuzione, prima dell'effettivo inizio delle attività e, comunque, entro cinque giorni dalla consegna delle stesse, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

L'Impresa dovrà inoltre comunicare tempestivamente alla Direzione di esecuzione qualsiasi problema o inconveniente che dovesse insorgere durante l'effettuazione delle attività in programma.

In nessun caso l'Impresa potrà proseguire nel programma di indagini o modificare il programma di indagini senza la preventiva autorizzazione della Direzione di esecuzione.

ART 15. SOSPENSIONI E RIPRESE DELLE ATTIVITÀ

Le sospensioni sono regolamentate dall'art. 107 del Codice, fatta eccezione per il richiamo al responsabile del procedimento.

Qualora la redazione di una perizia di variante non impedisca l'utile prosieguo delle attività non si darà luogo a sospensione delle medesime.

ART 16. VERIFICA DI CONFORMITÀ

Le attività di cui al presente capitolato sono soggette a verifica di conformità da effettuarsi secondo i dettami dell'art. 102 del Codice e tenendo conto di eventuali indicazioni/prescrizioni dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente determinati da attività di controllo e verifica disposta

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

d'ufficio dall'Agenzia e/o richiesta dalla Stazione appaltante.

ART 17. MODIFICHE AL PIANO DI ANALISI

Il piano di analisi ambientale di cui al presente capitolato presenta tutte le indicazioni generali per l'espletamento del servizio; è facoltà della stazione appaltante la revisione del n.ro di parametri da monitorare oppure la variazione della relativa tempistica di monitoraggio (ad esempio da mensile a quindicinale o settimanale oppure a intervalli più lunghi o ancora ad intervalli più brevi). Tali variazioni potranno determinare la complessiva rimodulazione del periodo di osservazione a base di gara (36 mesi) fermo ed impregiudicato l'eventuale incremento temporale che l'offerente potrà proporre in sede di gara in considerazione di quanto riportato al punto B2 dell'offerta economica quantitativa che resterà fisso ed invariabile come le modalità di contabilizzazione delle attività. Sarà possibile da parte della stazione appaltante, per il tramite del Responsabile del Procedimento o del Direttore di esecuzione del contratto, disporre il prelievo e le analisi in corrispondenza di punti anche diversi da quelli indicati nel progetto, corrispondenti ai punti di installazione delle stazioni di monitoraggio quantitativo, in corrispondenza di particolari situazioni di criticità idraulica ed ambientale lungo l'intero reticolo del bacino del fiume Sarno e dei suoi affluenti principali (Cavaiola, Solofrana, Lavinaio, Calvagnola) con prelievi che potranno essere disposti anche di notte con preavviso minimo di poche ore. Potranno essere previsti anche prelievi in corrispondenza di canali secondari come Rio Sguazzatorio, Controfosso Destro, Canale Marna, torrenti Vesuviani ecc.

ART 18. DIREZIONE DEL CANTIERE

L'Impresa dovrà assicurare la presenza in cantiere durante tutte le operazioni connesse con l'installazione delle stazioni di monitoraggio portate di un laureato in discipline tecnico scientifiche con preparazione ed esperienza professionale nel campo. Il curriculum del responsabile delle attività dovrà essere sottoposto al Committente, e da questa autorizzato, prima dell'inizio delle attività.

L'Impresa dovrà assicurare la presenza in cantiere durante tutte le operazioni di campionamento, preparazione e consegna del campione per l'analisi, di un laureato in

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

discipline tecnico scientifiche con preparazione ed esperienza professionale nel campo. Il curriculum del responsabile delle attività dovrà essere sottoposto al Committente, e da questa autorizzato, prima dell’inizio delle attività.

Dovrà essere altresì nominato un responsabile delle attività di laboratorio che sarà referente per il Committente. Egli sarà responsabile della corretta esecuzione delle analisi, dello stato d’avanzamento, della raccolta dei dati e della loro trasmissione al Committente, nonché della fornitura d’eventuali informazioni e/o documenti integrativi che potranno servire alla definizione particolareggiata delle modalità esecutive e d’eventuali commenti riguardanti i risultati analitici.

ART 19. DOCUMENTAZIONE DELLE INDAGINI

Dovranno essere fornite su supporto cartaceo le schede tecniche descrittive delle attività svolte relative alle fasi di campionatura debitamente compilate (rapporto di campionamento).

I risultati analitici dovranno essere forniti su supporto cartaceo e su file, corredati delle relativa “chain of custody”.

Nella restituzione dei risultati il Laboratorio dovrà dare evidenza della capacità di raggiungere i limiti di rilevabilità previsti dalla normativa e, ove tecnicamente possibile, 10 volte inferiori rispetto ai limiti imposti dal d. lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

I cromatogrammi delle analisi dovranno essere conservati e resi disponibili su richiesta del Committente.

Ai risultati dovranno essere inoltre allegati i reports sul programma di qualità eseguito (blanks, duplicati, spikes ecc.).

ART 20. ONERI DIVERSI

Nella esecuzione delle attività di cui alle presenti Norme Tecniche d’Appalto l’Impresa dovrà tener conto dei seguenti oneri ed adempimenti, compresi e compensati nei prezzi di elenco:

- a) la effettuazione della campagna di indagini relativa ad una stessa zona in fasi successive, sia che questo derivi da esigenze di sviluppo della progettazione o di avanzamento dei lavori di costruzione, sia che questo derivi da supplementi d’indagine che, a suo insindacabile giudizio, la stazione appaltante per il tramite del Responsabile del

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Procedimento e della Direzione di esecuzione ritenesse necessario effettuare, sia ancora che ciò derivi da impedimenti e soggezioni connesse con la disponibilità delle aree e delle autorizzazioni;

- b) la guardiania e custodia delle attrezzature di rilevazione installate e dei campioni prelevati al fine di garantirne la validità ed attendibilità per tutto il periodo di rilevazione previsto;
- c) il trasporto a rifiuto di tutti i materiali di risulta comunque connessi con le attività di indagine;
- d) la realizzazione delle opere di drenaggio necessarie a garantire il regolare deflusso delle acque superficiali al fine di evitare eventuali inconvenienti connessi con il prelievo dei campioni e di prevenire possibili danni alle aree limitrofe a quelle di lavoro;
- e) l'installazione e l'esercizio delle attrezzature necessarie, ove ciò sia richiesto, per il controllo ed il contenimento delle acque di falda;
- f) la ricerca e l'individuazione di sottoservizi di ogni genere, di ordigni bellici, di beni di interesse archeologico e comunque di qualsiasi altro oggetto che potrebbe arrecare danni all'Impresa e/o a terzi, per i quali danni l'Impresa esecutrice sarà unica responsabile, rimanendone invece sollevata in tutti i casi la Committente;
- g) i danni e/o i vandalismi effettuati sulle attrezzature, sui materiali utilizzati per l'esecuzione delle attività.

ART 21. ULTERIORI ONERI A CARICO DELL'IMPRESA

Nella esecuzione delle attività di cui alle presenti Norme Tecniche d'Appalto l'Impresa dovrà altresì tener conto dei seguenti ulteriori oneri

- a) tutte le spese contrattuali relative all'asta ed alla stipulazione del contratto, di bollo, registro, copie del contratto e documenti; ogni spesa per imposte sui materiali esistenti all'atto dell'appalto o successivamente stabilite, sotto qualsiasi forma applicata, anche se per legge sia attribuita all'Amministrazione, intendendosi trasferire sempre all'Appaltatore l'onere e la cura della relativa denuncia ed ammettendo comunque la rivalsa dell'Amministrazione verso l'Appaltatore, ad eccezione delle spese di pubblicazione del bando che restano a carico dell'Amministrazione;
- b) lo studio, l'impianto, il montaggio e lo smontaggio dei cantieri e delle relative macchine ed attrezzature, tali che per modernità e per coordinato impiego assicurino una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere, compresi eventuali baraccamenti per l'alloggio e mensa

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

operai secondo le norme del Ministero del Lavoro nonché la redazione del Piano di sicurezza dei lavoratori;

- c) l'approvvigionamento di energia elettrica con eventuale allaccio alla rete ENEL di alimentazione e, in caso di mancato allaccio o di mancanza di tensione in detta rete, con adatti gruppi elettrogeni ad inserzione automatica; dovrà essere disponibile tutta l'energia occorrente per l'alimentazione di tutte le macchine del cantiere e degli altri impianti sussidiari, comunque dislocati, restando l'Appaltatore responsabile della piena e continua efficienza dell'alimentazione;
- d) tutte le spese di provvista d'acqua per i lavori ed ogni altra necessità dell'Appaltatore, nonché la fornitura, il noleggio e il rimborso spese degli apparecchi di peso e misura dei materiali e la provvista degli stacci e vagli per granulometria degli inerti;
- e) la costruzione e la manutenzione, quali parti integranti del cantiere, di adatti baraccamenti per le maestranze con corredo di locali e servizi accessori; l'approntamento di servizi igienici sanitari in relazione alle caratteristiche del lavoro;
- f) lo svolgimento, compreso spese ed oneri, di tutte le pratiche e le autorizzazioni occorrenti presso i vari Enti (ENEL, USL, ISPEL, Ispettorato del Lavoro, VV.F., ANAS, Amm.ne Provinciale, Amministrazioni Comunali ecc.) sia per le installazioni di cantiere che per le opere da realizzare; in particolare, sarà cura dell'Appaltatore ottenere il rilascio delle relative concessioni, permessi, convenzioni, sulla base di quanto previsto nel presente capitolato, eventualmente non ancora acquisiti da parte dell'amministrazione precedente;
- g) la messa in sicurezza del cantiere ai sensi della normativa vigente;
- h) tutti gli oneri per l'occupazione temporanea dei terreni occorrenti per l'impianto del cantiere ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati, per strade provvisorie e di servizio, provvedendo inoltre a propria cura e spese a tutti i permessi o licenze necessari; tutti gli indennizzi ai proprietari per aprire le vie di accesso, gli scoli e per la sistemazione dei terreni al termine dei lavori; la conservazione delle vie e passaggi anche privati, che venissero interessati per le opere, provvedendo all'uopo, a sue spese con opere provvisorie;
- i) ove risulti necessario per l'esecuzione del servizio lo smacchiamento e la bonifica, incluso taglio alberi ed estirpazione ceppaie, il taglio delle siepi, la demolizione e la ricostruzione dei muri di confine, il ripristino e mantenimento delle recinzioni;
- j) la fornitura e l'installazione su più punti indicati dalla stazione appaltante, a cura e spese dell'Appaltatore, di tabella indicativa dei servizi in corso, come da normativa di attuazione

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

del Programma POR FESR 2014-2020; l'Appaltatore si impegna a provvedere alla buona conservazione della tabella durante l'esecuzione ed al ritiro della stessa alla conclusione del servizio;

- k) tutti i mezzi necessari per il trasporto del personale e materiali dell'Appaltatore;
- l) la reperibilità del Direttore Tecnico 24 ore su 24 e per ogni giorno (anche non lavorativo) dall'inizio dei lavori fino alla data di consegna delle opere all'Amministrazione.

Nell'esecuzione delle attività dovranno essere osservate tutte le norme di cui alle vigenti leggi, decreti, regolamenti, circolari e ordinanze emesse per le rispettive competenze dello Stato, della Regione, della Provincia, dei Comune e degli Enti dipendenti dallo Stato, e che comunque possono interessare direttamente o indirettamente l'oggetto del presente appalto.

L'impresa dichiara espressamente che, nello stabilire il ribasso offerto per l'esecuzione delle attività, ha tenuto conto di tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati.

Quando l'impresa non adempia a tutti questi obblighi, l'Amministrazione, ove non dia corso alla rescissione contrattuale, sarà in diritto previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nel presente capitolato, di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'impresa.

In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'impresa, essi saranno fatti d'ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa sostenuta sul successivo acconto.

Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'Amministrazione.

Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica.

ART 22. SICUREZZA

L'impresa è tenuta all'osservanza delle misure generali di tutela previste dall'art. 15 capo III del D.Lgs. 81/2008 e sue successive modificazioni ed integrazioni e dovrà valutare, sulla base delle conoscenze disponibili, la scelta delle attrezzature di lavoro nonché l'idonea sistemazione del sito di lavoro atto a garantire la sicurezza e la salute dei propri lavoratori. L'impresa, nella

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

valutazione del rischio di cui all'art 17 del D.Lgs. 81/08, dovrà tenere conto anche dei pericoli per la salute umana derivante da possibili esposizioni a sostanze tossico-nocive.

All'atto dell'aggiudicazione, e comunque prima della consegna delle attività, l'impresa deve redigere e consegnare alla Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. n.163/06, un Piano di sicurezza sostitutivo (PSS) del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo non sia previsto ai sensi del decreto legislativo 81/08 e ss.mm.ii ovvero un piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione delle attività, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo 81/08 e ss.mm.ii., con i contenuti di cui all'allegato XV del D.Lgs 81/08.

Nell'impianto del cantiere, anche momentaneo per il solo prelievo dei campioni per qualsivoglia tipologia di indagini, dovranno essere adottate tutte le misure e le precauzioni necessarie a garantire la sicurezza dei luoghi interessati dai servizi.

ART 23. SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Nel corso delle operazioni di campo necessarie per prelievi e campionamenti dovrà essere curata la manutenzione e la pulizia delle macchine e delle attrezzature impiegate al fine di non arrecare danni all'ambiente circostante.

Tutte le operazioni di cantiere dovranno avvenire senza dispersione incontrollata sul suolo, nel sottosuolo e nei corpi idrici superficiali. Le acque e i fanghi andranno gestite in vasche in terra impermeabilizzate e/o in altro idoneo contenitore fuori terra, di volumetria adeguata, opportunamente raccordato alla bocca foro.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE SECONDA

NORME TECNICHE E MODALITÀ ESECUTIVE

ART 24. MONITORAGGIO AMBIENTALE DI PROGETTO

La tipologia di monitoraggio per lo stato ecologico e chimico che si propone per il progetto in questione, rappresenta una continuazione del monitoraggio già condotto della precedente Fase 1 che ha previsto anche la realizzazione di n.14 stazioni idropluviometriche oltre che un onitoraggio sulla qualità delle acque. Nel seguito si riportano gli elementi progettuali già richiamati per la precedente fase 1 che rappresentano la base anche del monitoraggio di cui al presente capitolato.

24.1. Tipologia di monitoraggio

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il monitoraggio si suddivide in tre diverse tipologie:

1. sorveglianza;
2. operativo;
3. indagine.

Per i corpi idrici classificati a rischio, il monitoraggio prescritto è quello operativo.

Pertanto, in considerazione della classificazione del fiume Sarno **si prevede di effettuare un monitoraggio di tipo operativo.**

Pertanto, come da allegato I alla parte terza del D.Ls. 152/2006 e s.m.i il monitoraggio operativo per i corpi idrici superficiali presenta i seguenti minimi:

ELEMENTI DI QUALITA'	
BIOLOGICI	OPERATIVO
Macrofite	2 volte
Diatomee	2 volte, in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Macroinvertebrati		3 volte
Pesci		1 volta
IDROMORFOLOGICI		OPERATIVO
Continuità		1 volta
Idrologia		Continuo
Morfologia	alterazione morfologica	1 volta
	caratterizzazione degli habitat prevalenti	1 volta in coincidenza con uno dei campionamenti dei macroinvertebrati
FISICO-CHIMICI E CHIMICI		OPERATIVO
Condizioni termiche		Trimestrale e comunque in Coincidenza del campionamento dei macroinvertebrati e/o delle diatomee.
Ossigenazione		
Conducibilità		
Stato dei nutrienti		
Stato di acidificazione		
Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità		Trimestrale nella matrice acqua. Nell'anno del monitoraggio biologico i campionamenti sono effettuati possibilmente in coincidenza con quelli dei macroinvertebrati e/o delle diatomee.
Sostanze dell'elenco di priorità		Mensile nella matrice acqua

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

24.2. Parametri da monitorare

Relativamente ai parametri biologici, fisico-chimici e chimici di cui al precedente paragrafo saranno oggetto di monitoraggio i seguenti parametri:

	Monitoraggi Biologici
1	Macrofite
2	Diatomee
3	Macroinvertebrati
4	Pesci
	Monitoraggi chimico - fisici di base
5	PH
6	Colore
7	Materiali totali in sospensione
8	Temperatura
9	Conduttività
10	Odore
11	Nitrati
12	Cloruri
13	Fosfati
14	COD
15	DO (ossigeno disciolto)
16	BOD5
17	Ammoniaca (ammoniaca totale, ammoniaca non ionizzata)
18	Ossigeno di saturazione
19	Ferro disciolto
20	Manganese
21	Rame
22	Zinco
23	Solfati
24	Tensioattivi
25	Fenoli
26	Azoto Kjeldhal
27	Azoto ammoniacale
28	Azoto nitrico
29	Azoto nitroso
30	Azoto totale
31	Coliformi totali e coliformi fecali
32	Fosfato organico
33	Fosforo totale
34	Escherichia coli

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

35	Fluoruri
36	Boro
37	Arsenico
38	Cadmio
39	Cromo totale
40	Piombo
41	Selenio
42	Mercurio
43	Bario
44	Cianuro
45	Idrocarburi disciolti o emulsioni
46	Idrocarburi policiclici aromatici
47	Antiparassitari totali
48	Sostanze estraibili con cloroformio
49	Streptococchi fecali e salmonelle
Tabella 1A Sostanze appartenenti all'elenco di priorità Allegato parte terza D.lgs 152/2006	
50	Alaclor
51	Alcani, C10-C13, cloro
52	Antiparassitari
53	Ciclo diene
54	Aldrin
55	Dieldrin
56	Endrin
57	Isodrin
58	Antracene
59	Atrazina
60	Benzene
61	Cadmio e composti (in funzione delle
62	classi di durezza) (7)
63	Clorfenvinfos
64	Clorpirifos (Clorpirifos etile)
65	DDT totale (8)
66	p.p'-DDT
67	1,2-Dicloroetano
68	Diclorometano
69	Di(2-etilesilftalato)
70	Difeniletere bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99, 100, 153 e 154)
71	Diuron
72	Endosulfan
73	Esaclorobenzene

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

74	Esaclorobutadiene
75	Esaclorocicloesano
76	Fluorantene
77	Idrocarburi policiclici aromatici (9)
78	Benzo(a)pirene
79	Benzo(b)fluorantene
80	Benzo(k)fluoranthene
81	Benzo(g,h,i)perylene
82	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
83	Isoproturon
84	Mercurio e composti
85	Naftalene
86	Nichel e composti
87	4-Nonilfenolo
88	Ottifenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo)
89	Pentaclorobenzene
90	Pentaclorofenolo
91	Piombo e composti
92	Simazina
93	Tetracloruro di carbonio
94	Tetracloroetilene
95	Tricloroetilene
96	Tributilstagno composti
97	(Tributilstagno catione)
98	Triclorobenzeni (10)
99	Triclorometano
100	Trifluralin
Tabella 1B Sostanze non appartenenti all'elenco di priorità Allegato parte terza D.lgs 152/2006	
101	Arsenico
102	Azinfos etile
103	Azinfos metile
104	Bentazone
105	2-Cloroanilina
106	3-Cloroanilina
107	4-Cloroanilina
108	Clorobenzene
109	2-Clorofenolo
110	3-Clorofenolo
111	4-Clorofenolo
112	1-Cloro-2-nitrobenzene
113	1-Cloro-3-nitrobenzene

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

114	1-Cloro-4-nitrobenzene
115	Cloronitrotolueni (4)
116	2-Clorotoluene
117	3-Clorotoluene
118	4-Clorotoluene
119	Cromo totale
120	2,4 D
121	Demeton
122	3,4-Dicloroanilina
123	1,2 Diclorobenzene
124	1,3 Diclorobenzene
125	1,4 Diclorobenzene
126	2,4-Diclorofenolo
127	Diclorvos
128	Dimetoato
129	Eptaclor
130	Fenitrothion
131	Fention
132	Linuron
133	Malation
134	MCPA
135	Mecoprop
136	Metamidofos
137	Mevinfos
138	Ometoato
139	Ossidemeton-metile
140	Paration etile
141	Paration metile
142	2,4,5 T
143	Toluene
144	1,1,1 Tricloroetano
145	2,4,5-Triclorofenolo
146	2,4,6-Triclorofenolo
147	Terbutilazina (incluso metabolita)
148	Composti del Trifenilstagno
149	Xileni (5)
150	Pesticidi singoli (6)
151	Pesticidi totali (7)

	Integrazione Tabella 1A D.Lgs. 172/2015
152	Dicofol

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

153	Acido perfluorottansolfonico e suoi Sali (PFOS)
154	Chinossifen
155	Aclonifen
156	Bifenox
157	Cibutrina
158	Cipermetrina
159	Esabromociclododecano (HBCDD)
160	Eptacloro epossido
161	Terbutrina
Diossine e composti diossina-simili	
Congenere Policlorodibenzofurani	
162	2,3,7,8 T4CDD
163	1,2,3,7,8 P5CDD
164	1,2,3,4,7,8 H6CDD
165	1,2,3,6,7,8 H6CDD
166	1,2,3,7,8,9 H6CDD
167	1,2,3,4,6,7,8 H7CD
168	OCDD
Policlorodibenzofurani	
169	2,3,7,8 T4CDF
170	1,2,3,7,8 P5CDF
171	2,3,4,7,8 P5CDF
172	1,2,3,4,7,8 H6CDF
173	1,2,3,6,7,8 H6CDF
174	1,2,3,7,8,9 H6CDF
175	2,3,4,6,7,8 H6CDF
176	1,2,3,4,6,7,8 H7CDF
177	1,2,3,4,7,8,9 H7CDF
178	OCDF
Congenere PCB Diossina simili	
179	PCB 77
180	PCB 81
181	PCB 105
182	PCB 114
183	PCB 118
184	PCB 123
185	PCB 126
186	PCB 156
187	PCB 157
188	PCB 167
189	PCB 169
190	PCB 170
191	PCB 189

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

	Integrazione Tabella 1B
192	Acido perfluoro butanoico (PFBA)
193	Acido perfluoro pentanoico (PFPeA)
194	Acido perfluoro esanoico (PFHxA)
195	Acido perfluoro butansolfonico (PFBS)
196	Acido perfluoro ottanoico (PFOA)

24.3. Campionamento

Affidabilità dei risultati e accreditamento dei laboratori

Sia per i metodi di natura chimica che per quelli di natura biologica l'affidabilità e la precisione dei risultati devono essere assicurati dalle procedure di qualità interne ai laboratori che effettuano le attività di campionamento ed analisi.

Per assicurare che i dati prodotti dai laboratori siano affidabili, rappresentativi ed assicurino una corretta valutazione dello stato dei corpi idrici, i laboratori che svolgeranno le attività di monitoraggio devono essere accreditati ed operare in modo conforme a quanto richiesto dalla UNI CEN ISO 17025.

I laboratori devono essere accreditati per l'analisi di tutti i parametri e non solo per quelli di maggiore rilevanza ed operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:

- campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
- documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall' ISPRA o da CNR-IRSA per i corpi idrici fluviali e lacustri;
- procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla ISO GUIDE 43-1;
- convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
- piani di formazione del personale;
- procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.

Resta ferma l'opportunità di ogni concorrente di garantire in sede di gara un minimo di parametri accreditati pari al 70%, quale requisito minimo di partecipazione, fermo restando la necessità di

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
 (Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

provvedere all'effettuazione di ogni analisi attraverso laboratori accreditati che dovranno eventualmente essere già indicati in sede di gara quali subappaltatori nei termini e secondo le modalità stabilite dalla legge.

Metodi analitici

I metodi di campionamento devono rispettare le prescrizioni del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

In particolare, i metodi per il campionamento degli elementi di qualità biologica devono rispettare le prescrizioni contenute nel manuale APAT 46/2007 e quaderni e notiziari CNR- IRSA.

Mentre per i parametri chimici si fa riferimento a quanto riportato nei Manuali e Linee Guida APAT/CNR – IRSA 29/2003 e successivi aggiornamenti e in “Metodologie analitiche di riferimento - programma di Monitoraggio per il controllo dell'Ambiente Marino Costiero - triennio 2001/2003 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, ICRAM, Roma 20011 e successivi aggiornamenti.

Per le sostanze dell'elenco di priorità i riferimenti normativi sono riportati nella tabella 3,9 dell'allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 3,9 allegato I parte terza D.Lgs 152/2006

Sostanze dell'elenco di priorità Metodi analitici

Alaclor	EN ISO 6468: 1996; ISO 11370:2000; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31
Antracene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Atrazina	EN ISO 11369:1997; EN ISO 10695:2000; ISO 11370:2000; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31
Benzene	ISO 15680:2003; ISO 11423-1:1997; APAT 5140 (2003)
Cadmio e composti	EN ISO 5961:1994; ISO 17294-2:2003; ISO 15586:2003; APAT 3120 (2003); Istisan 07/31
C10-13-cloroalcani	
Clorfenvinfos	DIN EN 12918:1999; ISO 11370:2000; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31
Clorpyrifos (-etil, -metil)	DIN EN 12918:1999; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
 (Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1,2-Dicloroetano	EN ISO 10301:1997; ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Diclorometano	EN ISO 10301:1997; ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Ftalato di bis(2-etilesile) (DEHP)	ISO 18856:2004
Diuron	EN ISO 11369:1997; APAT 5050 (2003) con LC/MS
Endosulfan	EN ISO 6468:1996; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31
Fluorantene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Esaclorobenzene	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Esaclorobutadiene	EN ISO 10301:1997; APAT 5150 (2003)
Esaclorocicloesano	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Isoproturon	EN ISO 11369:1997; APAT 5050 (2003) con LC/MS
Piombo e composti	ISO 17294-2:2003; ISO 11885:2007; ISO 15586:2003; APAT 3230 (2003); Istisan 07/31
Mercurio e composti	EN 1483:1997; EN 12338:1998; EN 13506:2001; APAT 3200 (2003) ; Istisan 07/31
Naftalene	ISO 17993:2002; ISO 15680:2003; APAT 5080 (2003)
Nichel e composti	ISO 17294-2:2003; ISO 11885:2007; ISO 15586:2003; APAT 3220 (2003); Istisan 07/31
Nonilfenoli	ISO 18857-1:2005
Octilfenoli	ISO 18857-1:2005
Pentaclorobenzene	EN ISO 6468:1996
Pentaclorofenolo	EN 12673:1998; ISO 8165-2:1999
Idrocarburi policiclici aromatici	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Benzo(a)pirene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Benzo(b)fluorantene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Benzo(g,h,i)perilene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Benzo(k)fluorantene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Indeno(1,2,3-cd)pirene	ISO 17993:2002; APAT 5080 (2003); Istisan 07/31
Simazina	EN ISO 11369:1997; EN ISO 10695:2000; ISO 11370:2000; APAT 5060 (2003); Istisan 07/31
Composti del tributilstagno	ISO 17353:2004
Triclorobenzeni	EN ISO 6468:1996; ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Triclorometano (Cloroformio)	EN ISO 10301:1997; ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Trifluralin	EN ISO 10695:2000; ISO 11370:2000
DDT Totale	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Aldrin	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Endrin	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Isodrin	EN ISO 6468:1996
Dieldrin	EN ISO 6468:1996; APAT 5090 (2003); Istisan 07/31
Tetracloroetilene	EN ISO 10301:1997; EN ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Tetraclorometano (Tetracloruro di Carbonio)	EN ISO 10301:1997; EN ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)
Tricloroetilene	EN ISO 10301:1997; EN ISO 15680:2003; APAT 5150 (2003)

Tipo di campionamento

Il campionamento previsto è di tipo manuale con prelievi sistematici di tipo istantaneo effettuato con campionatori manuali. La modalità di campionamento, il controllo di qualità, la conservazione del campione devono rispettare quanto dettato nel manuale APAT/IRSA/CNR 29/2003 in materia di acque superficiali.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaioia, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE TERZA

NORME DI CONTABILIZZAZIONE DEI SERVIZI

**ART 25. COMPUTO METRICO A BASE DI APPALTO – PREZZI PACCHETTI DI
INDAGINE**

Il computo metrico estimativo relativo alle indagini analitiche di cui al presente capitolato è riportato in allegato 1 al presente capitolato; le quantità devono intendersi indicative e non vincolanti per la Direzione di esecuzione.

Il Computo metrico è stato sviluppato applicando alle quantità i prezzi unitari per pacchetti di indagine di analisi biologiche, chimico-fisiche e delle sostanze di cui alle tabelle 1A e 1B derivati dall'appalto di cui alla fase 1, le relative integrazioni e aggiornamenti ISTAT, nonché da analisi dirette di mercato.

Nel dettaglio di seguito si riporta l'elenco prezzi dei pacchetti con il riferimento approvativo afferente la fase 1 e l'eventuale aggiornamento ISTAT debitamente calcolato con riferimento al periodo di tempo intercorso tra l'approvazione e la redazione del presente capitolato.

Art.	Tipo di ricerca	Prov. Approv.	U.m.	Costo unitario Fase 1	Agg. ISTAT	Costo aggiornato	Costo arrotondato di gara
P01	Monitoraggio biologico	Det. ARCADIS n. 521 del 23/12/14	a corpo	€ 2.000,00	1,65%	€ 2.033,00	€ 2.033,00
P02	Ricerca Parametri chimici - fisici	Det. ARCADIS n. 521 del 23/12/14	a corpo	€ 540,00	1,65%	€ 548,91	€ 550,00
P03	Ricerca Parametri tabella 1A	Det. ARCADIS n. 521 del 23/12/14	a corpo	€ 510,00	1,65%	€ 518,42	€ 520,00
P04	Ricerca Parametri tabella 1B	Det. ARCADIS n. 521 del 23/12/14	a corpo	€ 380,00	1,65%	€ 386,27	€ 387,50
P05	Ricerca Parametri aggiuntivi tabella 1A e 1B (Dlgs 172/2015)	Det. ARCADIS n.92 del 24/02/2017	a corpo	€ 1.470,00	//		€ 1.470,00

Per la partecipazione alla gara saranno redatte apposite liste di prezzi unitari da parte di ogni offerente che dettagliano le singole analisi di ogni pacchetto di cui al monitoraggio ambientale.

Servizi di campionamento ed analisi per la valutazione della qualità delle acque sul Fiume Sarno e sugli affluenti principali
(Solofrana, Cavaiola, Calvagnola e Lavinaio)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ART 26. MODALITÀ DI CONTABILIZZAZIONE

La contabilizzazione delle indagini, a cura del direttore di esecuzione nominato dall'amministrazione, sarà effettuata a misura secondo le norme precedentemente riportate e sulla base del computo metrico redatto dalla stazione appaltante riportato in allegato 1.

L'importo a misura afferente le attività di campionamento ed analisi per il monitoraggio ambientale verrà contabilizzato in virtù delle analisi effettivamente rese secondo l'elenco prezzi debitamente compilato in sede di gara dall'offerente (cfr. art. 25) secondo la tempistica di cui al richiamato art.9.

Le liste servizi da predisporre per l'effettuazione della gara sulla base dei computi di stima dovranno essere allegati al contratto di appalto costituendone parte integrante e sostanziale.