



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

**APPALTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA LINEA DI
DIGESTIONE ANEROBICA PER LA FRAZIONE ORGANICA DEI
RIFIUTI URBANI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA FINALIZZATA
ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO, A SERVIZIO DELLA
CENTRALE DI RECUPERO INTEGRALE DI RIFIUTI DI SAN ZENO,
AREZZO (AR)**

CAPITOLATO D'ONERI

**Stazione Appaltante: AISA IMPIANTI S.p.a., Strada vicinale dei
Mori, Loc. San Zeno, 52100 Arezzo (AR)**

Perugia, Settembre 2021

Prof. Ing. Francesco Di Maria



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 1

OGGETTO DELL'APPALTO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA



1. Oggetto dell'appalto

1.1 L'appalto ha per oggetto:

- la progettazione esecutiva (**Fase 1**),
- la realizzazione (**Fase 2**),
- l'avviamento (**Fase 3**),
- e il servizio di "service" per 24 mesi (**Fase 4**)

di una nuova linea di digestione anaerobica, da realizzarsi presso il polo impiantistico di trattamento dei rifiuti di San Zeno, Arezzo (AR), in grado di trattare 35.000 t/anno di frazione organica da raccolta differenziata (di seguito anche l'**Impianto**).

La nuova linea di digestione anaerobica è stata autorizzata mediante DGRT n° 1083 03.08.2020 nell'ambito del progetto di "*Riposizionamento dell'impianto di recupero integrale dei rifiuti di San Zeno (AR)*".

1.2 L'Impianto come realizzato dall'Appaltatore dovrà consentire alla Stazione Appaltante, in qualità di gestore del digestore: (i) di acquisire il "*certificato di conformità dell'azienda*" come definito dall'art. 2, comma 2, lett. g) del D.M. 14.11.2019 (Istituzione del sistema nazionale di Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi) per la produzione di biometano avanzato; (ii) di ottenere una produzione di biometano di qualità corrispondente a quella prevista dalla normativa vigente (UNI 16273-1. 2016 e UNI/TS11537:2019) per poter essere immesso in rete; (iii) di ottenere una produzione di biometano di quantità non inferiore a quella dichiarata dall'Appaltatore in sede di gara; (iv) di ottenere una riduzione percentuale della produzione di digestato liquido non superiore a quella dichiarata dall'Appaltatore in sede di gara.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 2

TERMINI DI ESECUZIONE DELLE FASI DELL'APPALTO INTEGRATO



2.1 Termini (iniziali e finali) della progettazione esecutiva (Fase1)

2.1.1 L'oggetto della prestazione relativa alla progettazione esecutiva dei lavori è descritta nel Capitolato Tecnico – Sez. II.

2.1.2 Il termine iniziale per la progettazione esecutiva dei lavori decorre dalla data di stipula del contratto d'appalto; la progettazione esecutiva, compresi i calcoli strutturali delle opere civili e tutto quanto occorra per la presentazione della pratica al Genio Civile, dovrà essere portata a compimento entro e non oltre 30 (trenta) giorni naturali consecutivi.

Entro il suddetto termine la documentazione progettuale indicata nel Capitolato tecnico (cfr. art. 8) dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante per la sua valutazione e validazione.

La Stazione Appaltante dovrà concludere la valutazione entro e non oltre 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di completa consegna della documentazione.

Eventuali non conformità riscontrate dovranno essere risolte dall'Appaltatore nel termine indicato dalla Stazione Appaltante.

La presentazione della pratica al Genio Civile (Settore Sismica della Regione Toscana), è a cura e carico della Stazione Appaltante (inclusi i relativi oneri economici, quali marche da bollo, diritti di segreteria, oneri istruttori, ecc.).

2.1.3 In caso di mancato rispetto dei termini di cui ai capoversi precedenti, sarà applicata una penale dell'1 per mille sull'importo contrattuale della progettazione per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo. Le penali sono cumulabili e l'applicazione delle penali non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante di richiedere l'integrale risarcimento del danno subito a causa del ritardo e/o dell'inadempimento della prestazione.

2.2 Termini (iniziali e finali) dei lavori (Fase 2)

2.2.1 L'oggetto della prestazione relativa all'esecuzione dei lavori è descritto nel Capitolato Tecnico – Sez. III e IV.

2.2.2 Avvenuto l'espletamento della pratica al Genio Civile, la Direzione dei Lavori procederà alla consegna dei lavori.



Della consegna sarà redatto apposito verbale, giorno da cui decorrerà il termine iniziale.

I lavori dovranno essere interamente portati a compimento entro e non oltre **270 (duecentosettanta) giorni naturali consecutivi** (termine finale).

2.2.3 In caso di mancato rispetto dei suddetti termini, sarà applicata una penale dell'1 per mille dell'importo contrattuale dei lavori (Fase 2) per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo.

L'applicazione delle penali non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante di richiedere l'integrale risarcimento del danno subito a causa del ritardo e/o dell'inadempimento della prestazione.

2.3 Termini (iniziali e finali) dell'attività di avviamento (Fase 3)

2.3.1 L'oggetto della prestazione relativa all'attività di avviamento è descritto nel Capitolato Tecnico – Sez. V.

2.3.2. Il termine iniziale per l'esecuzione dell'attività di avviamento decorre dalla data di collaudo dei lavori (Fase 2); il servizio avrà durata di mesi 6 (sei). Per migliore comprensione: se il servizio inizia il giorno 15 del mese di gennaio avrà termine il giorno 14 del mese di luglio.

2.3.3 In caso di mancato rispetto del termine iniziale così come nel caso di inadempimento delle prestazioni comprese nel servizio di avviamento (cfr. artt. 29 e 30 del Capitolato tecnico), sarà applicata una penale dell'1 per mille dell'importo contrattuale del servizio di avviamento (Fase 3) per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo o di mancata prestazione del servizio, mentre il termine finale avrà decorrenza dalla data di effettivo inizio dell'avviamento stesso.

L'applicazione delle penali non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante di richiedere l'integrale risarcimento del danno subito a causa del ritardo e/o dell'inadempimento delle prestazioni.

2.4 Termini (iniziali e finali) del servizio di "service" (Fase 4)

2.4.1 L'oggetto della prestazione relativa al servizio di *service* è



descritto nel Capitolato Tecnico – Sez. VI.

2.4.2 Il termine iniziale per l'esecuzione del servizio decorre dal termine finale dell'avviamento (Fase 3); il servizio avrà durata di 24 mesi. Per migliore comprensione: se il servizio inizia il giorno 15 del mese di gennaio avrà termine il giorno 14 gennaio del secondo anno successivo alla data di inizio.

2.4.3 In caso di ritardato adempimento rispetto al termine iniziale così come nel caso di inadempimento delle prestazioni comprese nel servizio di "service" (cfr. artt. 32 e 33 del Capitolato tecnico), sarà applicata una penale dell'1 per mille dell'importo contrattuale del servizio di "service" (Fase 4) per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo o di malfunzionamento o non funzionamento dell'Impianto.

L'applicazione delle penali non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante di richiedere l'integrale risarcimento del danno subito a causa del ritardo e/o dell'inadempimento delle prestazioni.

CAPITOLO 3

DISCIPLINA ECONOMICA



3.1 Corrispettivo

Il corrispettivo d'appalto è stabilito "a corpo".

Il corrispettivo si intende fisso ed invariabile per l'intera durata dell'appalto e comprensivo di qualsiasi onere e spesa occorrente per eseguire le prestazioni a regola d'arte.

È espressamente esclusa la revisione dei prezzi.

A tal proposito, si precisa che, il computo metrico estimativo dei lavori presente nella documentazione di gara assume valore meramente indicativo, essendo stato redatto ai soli fini della determinazione del valore dei lavori da porre a base di gara, e non potrà in nessun caso costituire, in sede esecutiva, motivo per richieste da parte dell'Appaltatore di maggiori oneri o per variazioni ai lavori rispetto a quanto risultante nei documenti contrattuali.

3.2 Liquidazione del corrispettivo

3.2.1. Corrispettivo della progettazione

3.2.1.1 Il corrispettivo per la progettazione esecutiva (comprensiva dell'elaborazione dei calcoli strutturali e della predisposizione di tutta la documentazione necessaria alla Stazione Appaltante per l'espletamento della pratica al Genio Civile) sarà liquidato all'Appaltatore in unica soluzione ad avvenuto espletamento della pratica al Genio Civile da parte della Stazione Appaltante.

A tal fine, entro 30 giorni dal verificarsi del presupposto di cui sopra, il RUP emetterà il Certificato di pagamento (CP Fase 1).

3.2.1.2 Il corrispettivo potrà essere fatturato dall'Appaltatore esclusivamente dopo l'emissione del Certificato di pagamento Fase 1.

Il pagamento della fattura regolarmente emessa avverrà a mezzo bonifico bancario a 60 giorni data del Certificato di pagamento Fase 1.

3.2.1.3 Il pagamento della fattura è comunque subordinato alle verifiche di regolarità previste dalla vigente normativa.

Si evidenzia che le prestazioni di progettazione oggetto del presente appalto sono ammissibili ai benefici "Impresa 4.0". Tutte le fatture emesse dall'Appaltatore dovranno pertanto riportare la dizione "*Beni*



agevolabili ai sensi dell'art. 1, commi da 1054 a 1058, della Legge di Bilancio 2021 (Legge 30 dicembre 2020, n. 178)".

3.2.1.4 Ai sensi dall'art. 1 del D.L. 50/2017, si applica la disciplina inerente la scissione dei pagamenti dell'IVA (c.d. *split payment*).

3.2.1.5. In caso di richiesta di integrazioni da parte del Genio Civile, nessun compenso aggiuntivo verrà riconosciuto all'Appaltatore per la redazione e presentazione delle eventuali integrazioni, così come non sarà previsto alcun compenso per le revisioni e/o integrazioni della progettazione esecutiva in fase di validazione da parte della Stazione Appaltante.

3.2.1.6. Visti il termine di pagamento e l'importo del corrispettivo relativo alla progettazione in funzione del corrispettivo complessivo dell'Appalto, non viene concessa all'Appaltatore la facoltà di richiedere l'anticipazione del corrispettivo maturando sulla Fase 1.

3.2.2 Corrispettivo per l'esecuzione dei lavori (Fase 2)

3.2.2.1 Modalità di contabilizzazione

Trattandosi di corrispettivo "a corpo", ai fini della contabilizzazione in corso d'opera delle lavorazioni eseguite si farà riferimento alla apposita Tabella di incidenza percentuale (o di percentualizzazione) delle lavorazioni facente parte della documentazione di gara.

Per la contabilizzazione di lavorazioni non complete, farà fede la stima dell'avanzamento delle stesse operata dalla Direzione Lavori in percentuale rispetto all'intero corpo d'opera come definito nella tabella di percentualizzazione.

3.2.2.2 Stati Avanzamento Lavori (SAL)

Il corrispettivo relativo all'esecuzione dei lavori (Fase 2) sarà liquidato a Stati di Avanzamento Lavori (SAL) ogni volta che matureranno corrispettivi per € 1.500.000 (euro un milione cinquecentomila) al lordo di ribasso, IVA esclusa, compresi gli oneri della sicurezza.

Per maggior chiarezza e a titolo di esempio saranno emessi:

1° SAL: al raggiungimento dell'importo (al lordo di ribasso, IVA esclusa) di € 1.500.000 (1,5 milioni);



2° SAL: al raggiungimento dell'importo (progressivo, al lordo di ribasso, IVA esclusa) di € 3.000.000 (3 milioni);

3° SAL: al raggiungimento dell'importo (progressivo, al lordo di ribasso, IVA esclusa) di € 4.500.000 (4,5 milioni) e così procedendo fino al raggiungimento di un importo progressivo (al lordo di ribasso, IVA esclusa) pari ad € 10.000.000 (10 milioni). L'ammontare complessivo progressivo liquidato con l'ultimo SAL non potrà essere superiore a € 10.100.000.

La rimanente parte del corrispettivo contrattuale, costituente la rata di saldo, sarà liquidata a collaudo dei lavori (Fase 2).

In caso di richiesta di anticipazione del corrispettivo contrattuale da parte dell'Appaltatore, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D. Lgs. n. 50/2016, verrà proporzionalmente recuperata secondo il cronoprogramma delle prestazioni oggetto del presente appalto integrato.

3.2.2.3 Procedura di emissione SAL

Al raggiungimento degli importi di cui sopra (€ 1.500.000 al lordo di ribasso, IVA esclusa e compresi gli oneri della sicurezza), quali indicati al paragrafo che precede, l'Appaltatore ne darà tempestiva comunicazione scritta alla Direzione Lavori.

Accertata la sussistenza dei presupposti in parola, la Direzione dei Lavori, in contraddittorio con l'Appaltatore, procederà alla contabilizzazione delle opere eseguite in base all'effettiva esecuzione a regola d'arte delle opere in base alla Tabella di percentualizzazione. Lo Stato di Avanzamento Lavori sarà adottato dal Direttore dei Lavori entro 30 giorni decorrenti dalla ricezione della comunicazione scritta da parte dell'Appaltatore.

La contabilità sarà sottoposta all'Appaltatore per la sua sottoscrizione. Raccolta la firma dell'Appaltatore, il Direttore dei Lavori trasmetterà il SAL al RUP per l'emissione, entro 7 giorni, del Certificato di pagamento (CP Fase 2).

3.2.2.4 Fatturazione e pagamento lavori

Gli Stati Avanzamento Lavori (SAL) potranno essere fatturati



dall'Appaltatore esclusivamente dopo l'emissione del Certificato di pagamento (CP Fase 2) di cui al paragrafo che precede ed esclusivamente per l'importo netto risultante dal CP Fase 2.

La rata di saldo potrà essere fatturata dall'Appaltatore solo dopo l'emissione del certificato di collaudo (Fase 2) ed esclusivamente per l'importo netto ivi risultante. A tal fine, entro 7 giorni dall'emissione del certificato di collaudo il RUP emetterà il Certificato di pagamento Fase 2; l'Appaltatore potrà emettere fattura solo dopo l'emissione del Certificato di pagamento (Fase 2) ed esclusivamente per l'importo risultante dallo stesso. Il pagamento della fattura è comunque subordinato alla previa presentazione della garanzia di cui all'art. 103, comma 6, del D. Lgs. 50/2016. In mancanza di presentazione della garanzia suddetta il pagamento della rata di saldo sarà effettuato nel momento in cui il certificato di collaudo assumerà carattere definitivo [2 anni dall'emissione del certificato di collaudo dei lavori (Fase 2)].

Tutti i pagamenti delle fatture regolarmente emesse dall'Appaltatore avverranno a mezzo bonifico bancario a 60 (sessanta) giorni data Certificato di pagamento.

Ogni pagamento è comunque subordinato alle verifiche di regolarità previdenziali, assistenziali e fiscali previste dalla vigente normativa.

Si evidenzia che i lavori oggetto del presente appalto sono ammissibili ai benefici "Impresa 4.0". Tutte le fatture emesse dall'Appaltatore dovranno pertanto riportare la dizione "*Beni agevolabili ai sensi dell'art. 1, commi da 1054 a 1058, della Legge di Bilancio 2021 (Legge 30 dicembre 2020, n. 178)*".

Ai sensi dall'art. 1 del D.L. 50/2017, si applica la disciplina inerente la scissione dei pagamenti dell'IVA (c.d. *split payment*).

È data facoltà all'Appaltatore di chiedere un'anticipazione pari al 20% del corrispettivo contrattuale (Fase 2) previa consegna di apposita polizza fideiussoria redatta nei modi e termini di cui all'art. 35 comma 18 del Codice. L'anticipazione sarà corrisposta entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione e previo ricevimento della garanzia di cui all'art. 35 comma 18 del Codice e della fattura emessa nelle forme di legge.



Il pagamento dell'anticipazione è comunque subordinato alle verifiche di regolarità previste dalla vigente normativa.

3.2.3. Corrispettivo di avviamento (Fase 3)

Il corrispettivo di avviamento sarà liquidato in unica soluzione al termine della fase di avviamento.

A tal fine, entro 30 giorni dal verificarsi del presupposto di cui sopra, il RUP emetterà il Certificato di pagamento (CP Fase 3).

Il corrispettivo potrà essere fatturato dall'Appaltatore esclusivamente dopo l'emissione del Certificato di pagamento (Fase 3).

Il pagamento della fattura regolarmente emessa avverrà a mezzo bonifico bancario a 60 giorni data CP.

Il pagamento è comunque subordinato alle verifiche di regolarità previste dalla vigente normativa ed alla corretta esecuzione del servizio.

Ai sensi dall'art. 1 del D.L. 50/2017, si applica la disciplina inerente la scissione dei pagamenti dell'IVA (c.d. split payment).

Visti il termine di pagamento previsto e l'importo del corrispettivo relativo all'avviamento in funzione del corrispettivo complessivo dell'Appalto, non viene concessa all'Appaltatore la facoltà di richiedere l'anticipazione del corrispettivo maturando sulla Fase 3.

3.2.4 Corrispettivo del servizio di *service* (Fase 4)

Il corrispettivo del servizio di *service* sarà liquidato in quattro rate semestrali posticipate di pari importo, rispettivamente a 6, 12, 18 e 24 mesi dall'avvio del servizio.

A tal fine, entro 30 giorni dal maturarsi di ciascuna rata di cui sopra, il RUP emetterà il Certificato di pagamento (CP).

Il corrispettivo potrà essere fatturato dall'Appaltatore esclusivamente dopo l'emissione del Certificato di pagamento (Fase 4).

Il pagamento della fattura regolarmente emessa avverrà a mezzo bonifico bancario a 60 giorni data CP.

Il pagamento è comunque subordinato alle verifiche di regolarità previste dalla vigente normativa ed alla corretta esecuzione del servizio.



Ai sensi dall'art. 1 del D.L. 50/2017, si applica la disciplina inerente la scissione dei pagamenti dell'IVA (c.d. *split payment*).

Visti i termini di pagamento previsti e l'importo del corrispettivo relativo al servizio di service in funzione del corrispettivo complessivo dell'Appalto, non viene concessa all'Appaltatore la facoltà di richiedere l'anticipazione del corrispettivo maturando sulla Fase 4.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 4

GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE



4.1 Garanzia definitiva

Prima della sottoscrizione del contratto d'appalto, l'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante la garanzia definitiva di cui all'art. 103, comma 1, D. Lgs. 50/2016 nelle forme di legge. L'ammontare della garanzia è calcolato sull'ammontare complessivo del contratto. La garanzia resterà in essere per tutta la durata del contratto, incluso periodo di avviamento e del servizio di *service*.

Non saranno opponibili alla Stazione Appaltante le franchigie e gli scoperti e/o i mancati o ritardati pagamenti dei premi alla compagnia di assicurazione.

4.2 Polizza di responsabilità civile professionale del progettista

Prima della sottoscrizione del contratto d'appalto, l'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante copia della polizza di responsabilità civile professionale del progettista per un importo di massimale non inferiore a Euro 1.000.000,00.

La polizza deve coprire anche i rischi derivanti da errori o omissioni nella redazione del progetto esecutivo, dei calcoli strutturali e della predisposizione di tutta la documentazione necessaria alla Stazione Appaltante per l'espletamento della pratica al Genio Civile, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi e/o danni.

Non saranno opponibili alla Stazione Appaltante le franchigie e gli scoperti e/o i mancati o ritardati pagamenti dei premi alla compagnia di assicurazione.

4.3 Polizza CAR

Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D.Lgs. 50/2016, l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, una polizza di assicurazione che copra la responsabilità civile terzi ed i danni subiti



dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori (polizza CAR), con i seguenti massimali:

- per opere da eseguirsi: somma corrispondente all'importo dei lavori (Fase 2);
- per opere preesistenti: € 500.000,00;
- per costi di demolizione e sgombero: € 200.000,00;
- per responsabilità civile terzi: € 1.000.000,00.

Franchigie, scoperti e mancati e/o ritardati pagamenti dei premi alla/e compagnia/e di assicurazione non saranno opponibili alla Stazione Appaltante.

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori (Fase 2) fino all'emissione del certificato di collaudo dei lavori (Fase 2).

4.4. Polizza per il periodo garanzia

Il periodo di garanzia avrà durata di 24 mesi decorrenti dall'emissione del certificato di collaudo dei lavori (Fase 2).

Non oltre 10 giorni dall'emissione del certificato di collaudo di cui sopra, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Stazione Appaltante polizza assicurativa che tenga indenne quest'ultima da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento (D.Lgs. 50/2016, art. 103, comma 7, penultimo periodo).

La polizza dovrà coprire il periodo di avviamento (Fase 3) e quello di *service* (Fase 4) per complessivi 30 mesi decorrenti dal collaudo dell'impianto e dovrà avere i seguenti massimali:

- per la copertura dei rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia: € 1.000.000;
- per la copertura degli interventi per sostituzione o rifacimento: € 1.000.000.

Franchigie e scoperti e mancati e/o ritardati pagamenti dei premi alla/e compagnia/e di assicurazione non saranno opponibili alla Stazione Appaltante.



4.5. Garanzia rata di saldo

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla presentazione della garanzia di cui all'art. 103, comma 6, del D. Lgs. 50/2016.

La garanzia copre anche gli eventuali indennizzi di cui agli artt. 5.4 e 5.5 che seguono, dovuti dall'Appaltatore per mancato rispetto dei livelli prestazionali dell'Impianto dichiarati in sede di gara dallo stesso.

Non saranno opponibili alla Stazione Appaltante le franchigie e gli scoperti e/o i mancati o ritardati pagamenti dei premi alla compagnia di assicurazione.

4.6 Polizza indennitaria e RCT decennale

Non oltre 10 giorni dall'emissione del certificato di collaudo dei Lavori (Fase 2), l'Appaltatore, ai sensi all'art. 103, comma 8, del D. Lgs. 50/2016, dovrà consegnare alla Stazione Appaltante:

- a) polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi e danni derivanti da difetti costruttivi con massimale pari al 40% dell'importo dell'intero importo contrattuale;
- b) polizza decennale di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con massimale pari a € 1.000.000;

La durata di entrambe le polizze di cui sopra decorre dalla data del certificato di collaudo dei lavori (Fase 2).

Non saranno opponibili alla Stazione Appaltante le franchigie e gli scoperti e/o i mancati o ritardati pagamenti dei premi alla compagnia/e di assicurazione.

4.7. Polizza a garanzia dell'anticipazione del prezzo di appalto

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D. Lgs. n. 50/2016, entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione la Stazione Appaltante, su richiesta dell'Appaltatore, eroga nei suoi confronti un'anticipazione nella misura del 20% del corrispettivo contrattuale relativo alla sola Fase 2.



Detta erogazione è subordinata alla costituzione da parte dell'Appaltatore di apposita garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa nelle forme e nei modi previsti dal citato art. 35 comma 18 di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa. L'importo della garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazioni Appaltante. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi ed esso imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 5

PROCEDURE DI VERIFICA DEI LAVORI E INDENNIZZI PER MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEI LIVELLI PRESTAZIONALI



Il presente capitolo riporta il dettaglio delle procedure di verifica ritenute di particolare rilevanza per l'adempimento del contratto di appalto e la sua esecuzione a regola d'arte nonché le conseguenze per l'Appaltatore in caso di mancato raggiungimento dei livelli prestazionali contrattuali di cui agli artt. 5.3., 5.4. e 5.5. che seguono.

Salvo quanto indicato espressamente a carico della Stazione Appaltante, ogni onere necessario o conseguente alle attività di verifica e/o di collaudo (mezzi, maestranze, saggi, ripristini, etc.) si intende sempre ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

5.1. Procedura di verifica della tenuta in pressione delle tubazioni delle serpentine per il riscaldamento delle biocelle e delle cisterne del digestato liquido (verifica in corso d'opera)

5.1.1. Una volta terminata la posa in opera delle serpentine di tubazioni per il riscaldamento delle biocelle e delle cisterne e prima che vengano inglobate nei getti di calcestruzzo, si procederà ad effettuare la prova di tenuta che avrà le seguenti caratteristiche generali:

Pressione di collaudo $PT = PS * 1.43 = 6 \text{ barg} * 1.43 = 8.58 \text{ barg}$;

Durata della prova = 30 minuti;

Massima riduzione della pressione ammessa = 0 barg.

Fluido di collaudo = acqua a temperatura ambiente.

5.1.2. La procedura di prova verrà eseguita per ogni singola serpentina realizzata da un unico tubo, rispettando la sequenza delle fasi di seguito riportate:

1. collegare ad una delle due sezioni libere del tubo della serpentina la pompa di alimentazione dell'acqua mediante idonea valvola di intercettazione;
2. collegare all'altra estremità libera un raccordo a T con valvole di intercettazione. Collegare ad una delle estremità del raccordo a T il tubo della serpentina, all'altra il manometro, lasciando aperte tutte le valvole di intercettazione;
3. aprire la valvola di intercettazione lato pompa e fare fluire l'acqua nel tubo fino a quando questa non uscirà con continuità dell'altra



- sezione libera del raccordo a T. Assicurarsi di aver rimosso le eventuali bolle d'aria presenti delle serpentine;
4. chiudere la valvola dell'estremità non collegata né al tubo né al manometro del raccordo a T. Una volta riempita d'acqua la tubazione o il recipiente sottoposto alla presente procedura di verifica, non si deve pressurizzare immediatamente. Aspettare 3÷4 min. in modo che l'acqua e l'apparecchio o tubazione siano alla stessa temperatura;
 5. mettere in pressione gradualmente la tubazione mediante pompa dedicata fornita dalla Stazione Appaltante, dotata di manometro certificato, fino al raggiungimento della pressione di prova stabilita di 8,58 barg;
 6. dopo 15'/20' dal raggiungimento della PT stabilita, verificare che la pressione indicata sul manometro non sia calata; se è rimasta invariata, da quel momento può partire la prova ufficiale della durata precedentemente stabilita;
 7. verificare che dopo 30 min la pressione indicata dal manometro non sia variata.

5.1.3 Se la pressione alla fine del tempo di prova non risulta < 8,58 bar allora la verifica si considererà superata con esito positivo.

Se la pressione, alla fine del tempo di prova, dovesse risultare < 8,58 bar bisognerà procedere all'individuazione della/e perdita/e ed alla riparazione della/e stessa/e; successivamente si dovrà ripetere la procedura sopra descritta.

5.1.4 Per l'espletamento della verifica saranno utilizzati manometri certificati che verranno forniti dalla Stazione Appaltante. In caso di apparecchiature con certificazione PED, la procedura di cui sopra verrà integrata secondo quanto stabilito dalla normativa di riferimento.

5.1.5 Fino a che la procedura di prova non avrà avuto esito positivo le serpentine oggetto di verifica dovranno essere lasciate completamente scoperte.

5.2 Procedura di verifica della tenuta in pressione delle



biocelle e delle cisterne del digestato liquido (verifica in corso d'opera)

5.2.1 Una volta completata l'esecuzione di tutte le biocelle (complete di portone, eventuali flange ed attrezzature gettate in opera) e di tutte le cisterne del digestato liquido (complete di portelle di ispezione, flange ed eventuali altre attrezzature gettate in opera), si procederà alla verifica delle caratteristiche prestazionali del manufatto relativamente alla tenuta ai gas. Pertanto, ogni singola biocella e cisterna per la raccolta del digestato liquido verrà sottoposta ad una prova di tenuta in pressione al gas. La prova dovrà essere eseguita prima della posa in opera dell'isolante, ed avrà le seguenti caratteristiche generali:

- Pressione di collaudo = 20 mbarg;
- Durata della prova di tenuta ai gas = 30 minuti;
- Massima riduzione della pressione ammessa a fine prova = 2 mbar (18 mbarg);
- Gas utilizzato per mettere in pressione le biocelle = aria ambiente prelevata dall'esterno.

5.2.2 La procedura di prova verrà eseguita rispettando la sequenza delle fasi di seguito riportate:

a) Procedura verifica biocelle

1. Chiusura del portone;
2. Chiusura di tutte le flange e le tubazioni inghisate o inglobate nel cemento armato con appositi tappi ciechi a perfetta tenuta;
3. Collegare un raccordo a T con due valvole ad una delle flange/tubazioni inghisate;
4. Collegare il ventilatore per l'aria di prova su di un ramo della connessione a T con valvola;
5. Collegare il manometro sull'altro ramo della connessione a T con valvola;
6. Aprire entrambe le valvole di connessione;
7. Attivare il ventilatore fino al raggiungimento della pressione massima di prova di 20 mbar;
8. Chiudere la valvola di collegamento con il ventilatore e spegnere



il ventilatore;

9. Procedere mediante una soluzione di acqua e sapone alla verifica di eventuali perdite presso tutti i possibili punti quali, a titolo di esempio ed in maniera non esaustiva: il bordo perimetrale delle guarnizioni dei portoni; le basi degli eventuali inghisaggi o degli elementi inglobati nel calcestruzzo; i bordi degli attraversamenti del cemento delle tubazioni; i bordi delle carpenterie presenti su solai e pareti; lungo le giunture fra le pareti e fra pareti e solai; solai e pareti;

10. Evidenziare mediante vernici colorate le zone dove si sono rilevate eventuali perdite;

11. Verificare la pressione indicata dal manometro dopo i 30 minuti. Se il calo della pressione è non superiore ai 2 mbar la prova si considera superata.

Se il calo della pressione risulta essere superiore ai 2 mbar allora bisognerà procedere a riparare le perdite e ripetere nuovamente la presente procedura di prova.

Fino a che la procedura di prova non avrà avuto esito positivo nessuna ulteriore lavorazione potrà essere eseguita sulla/e biocella/e oggetto di verifica.

b) Procedura verifica cisterne:

1. Chiusura di tutte le portelle di accesso alle cisterne ed al dissabbiatore;
2. Chiusura di tutte le flange e le tubazioni inghisate con appositi tappi ciechi a perfetta tenuta;
3. Collegare un raccordo a T con due valvole ad una delle flange/tubazioni inglobate e/o inghisate;
4. Collegare il ventilatore per l'aria di prova su di un ramo della connessione a T con valvola;
5. Collegare il manometro sull'altro ramo della connessione a T con valvola;
6. Aprire entrambe le valvole di connessione;
7. Attivare il ventilatore fino al raggiungimento della pressione massima di prova di 20 mbar;



8. Chiudere la valvola di collegamento con il ventilatore e spegnere il ventilatore;
9. Procedere mediante una soluzione di acqua e sapone alla verifica di eventuali perdite presso tutti i possibili punti quali, a titolo di esempio ed in maniera non esaustiva: il bordo perimetrale delle eventuali portelle non sommerse; le basi degli eventuali inghisaggi e/o elementi inglobati nel cemento armato; i bordi degli attraversamenti del cemento delle tubazioni; i bordi delle carpenterie presenti su solai e pareti; lungo le giunture fra le pareti e fra pareti e solai; solai e pareti;
10. Evidenziare mediante vernici colorate le zone dove si sono rilevate eventuali perdite;
11. Verificare la pressione indicata dal manometro dopo 30 minuti.

5.2.3 Se il calo della pressione è non superiore ai 2 mbar la prova di tenuta ai gas si considera superata.

Nel caso in cui il calo della pressione risulta essere superiore ai 2 mbar, bisognerà procedere a riparare le perdite e ripetere nuovamente la presente procedura di prova.

5.2.4 Tutto il materiale ed il personale necessario verranno messi a disposizione dall'Appaltatore, ad eccezione dei manometri utilizzati per l'espletamento delle verifiche che verranno forniti dalla Stazione Appaltante.

5.2.5 Fino a che la procedura di prova non avrà avuto esito positivo nessuna ulteriore lavorazione potrà essere eseguita sulla/e cisterna/e oggetto di verifica.

5.3 Procedura di verifica della qualità di biometano immesso in rete durante la fase di collaudo.

5.3.1 Completati i lavori, oltre agli altri collaudi (i.e. strutturali), si procederà, fra il 20° ed il 30° giorno dalla data di conclusione dei lavori, all'esecuzione della seguente verifica che ha lo scopo di appurare l'adempimento del contratto per quanto concerne la qualità del biometano immesso in rete. L'analisi della qualità del biometano verrà



effettuata mediante strumentazione e sistema gascromatografico, installati dalla Stazione Appaltante a sua cura e carico nei pressi del punto di immissione in rete. Tali strumenti sono in grado di determinare la composizione del gas in conformità alle norme UNI EN ISO 6974-5:2004, UNI EN ISO 6976:2008, UNI EN ISO 10715:2001. Verranno verificati i parametri di qualità previsti dalla UNI 16273-1:2016 e dalla UNI/TS11537:2019, con riferimento anche ai seguenti componenti:

Componente / Parametro	Valori di accettabilità	Unità di misura
Anidride carbonica	< 2,5	% mol
Ossigeno	< 0,6	% mol
Solfuro di idrogeno	< 5	mg/Sm ³
Zolfo da mercaptani	< 6	mg/Sm ³
Zolfo totale	< 20	mg/Sm ³
Densità relativa	0,555 – 0,7	
Punto di rugiada dell'acqua	< -5	°C
Punto di rugiada degli idrocarburi	< 0	°C
Ossido di carbonio (CO)	< 0,1	% mol
Silicio totale (Si)	0,3 – 1	ppm
Ammoniaca (NH ₃)	< 10	mg/Sm ³
Ammine	< 10	mg/Sm ³
Idrogeno (H ₂)	< 0,5	% Vol
Fluoro (F)	< 3	mg/Sm ³
Cloro (Cl)	< 1	mg/Sm ³
Temperatura minima	> 4	°C
Temperatura massima	< 20	°C

5.3.2 Inoltre, ferme restando le disposizioni di cui alla Delibera 27/2019/R/gas, articolo 3, il biometano, alle condizioni di esercizio, non deve contenere i componenti di seguito elencati:

1. acqua ed idrocarburi in forma liquida, ivi incluso olio da compressore, in quantità tali da recare danni ai materiali utilizzati nel trasporto del gas e rendere il biometano inaccettabile per gli utilizzatori finali;
2. particolato solido in quantità tale da recare danni ai materiali



utilizzati nel trasporto del gas e rendere il biometano inaccettabile per gli utilizzatori finali;

3. altri gas che potrebbero avere effetti sulla sicurezza o integrità del sistema di trasporto.

5.3.3 Nell'eventualità che la qualità del biometano non sia accettabile con riferimento ai parametri di cui al punto 5.3.1. che precede oppure contenga i componenti di cui al punto 5.3.2 che precede (nelle quantità sopra indicate), è onere dell'Appaltatore compiere tutti gli interventi necessari al fine di rimediare a tali circostanze e far sì che la qualità del biometano prodotto corrisponda ai parametri previsti dalla legge e possa essere immesso in rete.

5.3.4 Fino a che la procedura di prova non avrà avuto esito positivo nessuna ulteriore attività di verifica o collaudo potrà essere eseguita sull' Impianto e lo stesso non potrà essere considerato funzionante.

5.4 Procedura di verifica della produzione del biometano – Indennizzo per mancato raggiungimento dei livelli prestazionali

5.4.1 La presente procedura ha lo scopo di verificare l'adempimento del contratto per quanto concerne la quantità di biometano prodotto in base alle caratteristiche del rifiuto trattato e in base a quanto dichiarato dall'Appaltatore in fase di offerta.

5.4.2 La verifica viene svolta a conclusione del collaudo della Fase 2 e ripetuta per due anni dalla data del collaudo della Fase 2 con periodicità semestrale.

5.4.3 A tal fine, a partire dalla data di conclusione dei lavori (Fase 2) ed inizio della fase di avviamento (Fase 3) la Stazione Appaltante provvederà ad effettuare, con cadenza quindicinale (ovvero ogni 15 giorni circa), un campionamento rappresentativo del rifiuto organico conferito e le relative determinazioni analitiche per determinare la qualità del rifiuto immesso nelle biocelle e lo trasmetterà all'Appaltatore.

5.4.4 Tali analisi dei rifiuti verranno svolte da un laboratorio certificato scelto dalla Stazione Appaltante e saranno volte a determinare le seguenti grandezze:



- Umidità secondo la procedura indicata nella UNI 10780:1998 App. C;
- Sostanza Secca secondo la procedura indicata nella UNI 10780:1998 App. C;
- Ceneri secondo la procedura indicata nella UNI EN 13039:2012;
- Solidi Volatili secondo la procedura indicata nella CNR IRSA 2 Q64 Vol. 2 1964.

Le analisi saranno effettuate sui rifiuti dopo i pretrattamenti necessari al loro inserimento nelle biocelle anaerobiche.

5.4.5 Relativamente alle quantità immesse nelle biocelle, considerato che il processo sarà certificato ai sensi del D.M. 29.11.2019 (certificazione di sostenibilità) prima della sua attivazione, si prenderà a riferimento la procedura di rilevazione dei flussi di rifiuto in ingresso approvata dall'ente di certificazione.

5.4.6 Ogni 6 mesi, per due anni, la prima volta immediatamente dopo la conclusione della fase di avviamento (Fase 3), si procederà ad effettuare i seguenti calcoli:

1. Dividere il volume di biometano, con caratteristiche compatibili con l'immissione nella locale rete di distribuzione del gas naturale ed effettivamente prodotto nel semestre precedente alla verifica, per la quantità di rifiuti trattati calcolando gli Sm^3 di biometano per singola tonnellata di rifiuto trattata nelle biocelle. Tale quantità verrà indicata come BR (Sm^3/t).
2. Calcolo della media pesata (in funzione dei flussi di rifiuti trattati dalla data di avvio alla data di verifica), dei valori dell'umidità=UM (% in peso), della sostanza secca=SSM (% in peso) e dei solidi volatili = SVM (% SSM) sulla base di tutti i campioni analizzati a partire dalla data di avvio.
3. Il valore medio dell'umidità calcolato come sopra indicato dovrà essere utilizzato nella tabella sotto riportata per calcolare la produzione di biometano in Sm^3/t . Tale quantità verrà indicata come BT (Sm^3/t). Per valori di UM diversi da quelli tabellati si potrà procedere al calcolo di BT (Sm^3/t) per interpolazione lineare.

5.4.7 La verifica si considererà superata con esito positivo se e solo se:



$$R_{bm} * (1 - 0,02) \leq BR * 88,6 / SVM.$$

UM (% in peso)	SS (% in peso)	BT (Stm ³ /t)
75	25	46
70	30	56
65	35	70

Dove: R_{bm}: resa in biometano dichiarata dall'Appaltatore in fase di gara (u.m.: Stm³/t).

5.4.8 Ai fini della presente procedura di verifica, al fine di verificare la produzione di biometano dei rifiuti trattati, potrà essere utilizzato, unitamente alla procedura su riportata, anche il test GB21 secondo la norma tecnica DIN 38414-S8.

5.4.9 In caso di esito negativo della verifica, al termine del biennio decorrente dal collaudo dei lavori (Fase 2), l'Appaltatore sarà tenuto al pagamento di una somma a titolo di risarcimento (di seguito anche "**Indennizzo BM**") calcolata in funzione della mancata riscossione dei proventi conseguenti all'immissione del biometano in rete, subita dalla Stazione Appaltante a causa del mancato raggiungimento dei livelli prestazionali indicati dall'Appaltatore nella propria offerta in sede di gara, calcolata sulla media delle risultanze delle verifiche effettuate alla fine del biennio, determinata come segue:

- 1) Calcolo degli Sm³ effettivamente immessi (nel seguito: A)
- 2) Calcolo degli Sm³ attesi in base a quanto dichiarato dall'Appaltatore in fase di gara (R_{bm}*Tonnellate di rifiuti inseriti nel semestre di verifica) (nel seguito: B)
- 3) Calcolo della differenza D=A-B (u.m. Sm³)
- 4) Calcolo della mancata riscossione dei proventi come segue: D*0,75 €/Sm³ = G.

5.4.10 L'Indennizzo non sarà dovuto, se, al termine del biennio decorrente dal collaudo dei lavori (Fase 2), la verifica darà esito positivo.

5.4.11 Per il pagamento dell'Indennizzo la Stazione Appaltante, a suo



insindacabile giudizio, potrà rivalersi su qualunque somma dovuta all'Appaltatore in adempimento del contratto di Appalto ivi compresa la rata di saldo ove l'Appaltatore non abbia consegnato la garanzia prevista dall'art. 4.5 che precede e/o escutere e/o attivare le garanzie prestate dall'Appaltatore.

5.4.12 Verranno effettuate analoghe verifiche negli anni successivi al primo biennio, con le conseguenze di cui sopra.

5.5 Procedura di verifica della produzione di digestato liquido - Indennizzo per mancato raggiungimento dei livelli prestazionali

5.5.1 La presente procedura ha lo scopo di verificare l'adempimento del contratto per quanto concerne la quantità di digestato liquido rispetto alle percentuali dichiarate dall'Appaltatore in fase di offerta.

5.5.2 La verifica viene svolta a conclusione del collaudo della Fase 2 viene ripetuta per due anni dalla data del collaudo della Fase 2, con periodicità semestrale.

5.5.3 A partire dalla data di conclusione dei lavori ed inizio della fase di avviamento e fino al termine delle operazioni di verifica, la Stazione Appaltante provvederà ad effettuare con cadenza quindicinale (ovvero ogni 15 giorni circa), un campionamento rappresentativo del rifiuto organico conferito e le relative determinazioni analitiche per determinare la qualità del rifiuto immesso nelle biocelle.

5.5.4 Tali analisi dei rifiuti verranno svolte da un laboratorio certificato scelto dalla Stazione Appaltante e saranno volte a determinare le seguenti grandezze:

- Umidità secondo la procedura indicata nella UNI 10780:1998 App. C;
- Sostanza Secca secondo la procedura indicata nella UNI 10780:1998 App. C;
- Ceneri secondo la procedura indicata nella UNI EN 13039:2012;
- Solidi Volatili secondo la procedura indicata nella CNR IRSA 2 Q64 Vol. 2 1964.

Le analisi saranno effettuate sui rifiuti dopo i pretrattamenti necessari



al loro inserimento nelle biocelle anaerobiche.

5.5.6 Relativamente alle quantità immesse nelle biocelle, considerato che il processo sarà certificato ai sensi del D.M. 29.11.2019 (certificazione di sostenibilità) prima della sua attivazione, si prenderà a riferimento la procedura di rilevazione dei flussi di rifiuto in ingresso approvata dall'ente di certificazione. Ogni 6 mesi si procederà ad effettuare i seguenti calcoli.

5.5.7 Durante lo stesso periodo, con la stessa cadenza e tramite lo stesso laboratorio accreditato, la Stazione Appaltante procederà a prelevare un campione rappresentativo della frazione solida del digestato al fine di verificarne l'umidità secondo la procedura indicata nella UNI 10780:1998 App. C. Il valore medio dell'umidità del digestato dovrà essere non superiore al 75% in peso sul tal quale come prescritto nel capitolato tecnico.

5.5.8 Viene calcolato il digestato liquido smaltito dalla Stazione Appaltante nel semestre di riferimento (DS, U.M. t). Farà fede esclusivamente la quantità riportata nei formulari di trasporto a smaltimento. La Stazione Appaltante si impegna a mantenere il livello di riempimento di ciascun serbatoio ad un valore non inferiore a 85%, fatta eccezione per eventuali manutenzioni straordinarie. In tal caso gli smaltimenti, eccedenti, da ciò derivanti verranno sottratti.

DS dovrà essere diviso con il peso totale di rifiuti inseriti nelle biocelle durante il corrispondente semestre di riferimento e sarà indicato come PFORSU ed espresso in tonnellate.

5.5.9 Si procederà quindi a calcolare il numero percentuale PDS (%) applicando la formula di seguito riportata:

$$PDS = (DS/PFORSU) * 100 (\%)$$

5.5.10 Si procede, poi, al calcolo dell'umidità media pesata del rifiuto inserito nelle biocelle durante il semestre di verifica (UM %).

UM% così determinato consentirà di calcolare, per interpolazione lineare sulla tabella compilata dall'Appaltatore in fase di gara, il quantitativo % massimo dichiarato dall'Appaltatore (G %).

5.5.11 Se $PDS \leq G$ e se l'umidità media della frazione solida del digestato durante lo stesso periodo è $\leq 75\%$, la verifica è conforme.



5.5.12 In caso di esito negativo della verifica, al termine del biennio decorrente dalla fine dell'avviamento, l'Appaltatore sarà tenuto al pagamento di una somma a titolo di risarcimento (di seguito anche "**Indennizzo DL**"), calcolata in funzione dei maggiori oneri di smaltimento gravanti sulla Stazione Appaltante a causa del mancato raggiungimento dei livelli prestazionali, calcolata sulla media delle risultanze delle verifiche effettuate alla fine del biennio, determinata come segue:

$$\text{Indennizzo DL (€)} = (G-PDS) \times \text{PFORSU} \times 40 \text{ (€/t)}$$

5.5.13 L'indennizzo DL non sarà dovuto, se, al termine del biennio, la verifica darà esito positivo.

5.5.14 Per il pagamento dell'Indennizzo DL la Stazione Appaltante, a suo insindacabile giudizio potrà rivalersi su qualunque somma dovuta all'Appaltatore in adempimento del contratto di Appalto ivi compresa la rata di saldo, ove l'Appaltatore non abbia consegnato la garanzia prevista dall'art. 4.5 che precede, e/o escutere e/o attivare le garanzie prestate dall'Appaltatore.

5.5.15 Verranno effettuate analoghe verifiche negli anni successivi al primo biennio, con le conseguenze di cui sopra.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 6

DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE A LAVORI ULTIMATI



6.1 Documentazione da presentare a lavori ultimati

6.1.1 Entro 25 giorni dall'ultimazione dei lavori constatata in apposito verbale della Direzione Lavori, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori tutta la documentazione prevista dalla normativa vigente tra cui, a titolo di esempio ed in maniera non esaustiva, quella di seguito elencata:

- Dichiarazione CE di conformità alla Direttiva macchine 2006/42/CE di ogni macchina installata;
- Manuale di uso e manutenzione di ogni macchina, strumento o apparato installato;
- Certificati di calibrazione di ogni strumento installato;
- Lista ricambi di ogni macchina o apparato installato;
- Dichiarazione CE di conformità alla Direttiva macchine 2006/42/CE dell'insieme delle macchine costituenti il biodigestore, il sistema di upgrading, la torcia e tutto quanto contenuto all'interno dei limiti di fornitura;
- Marcatura CE dell'insieme di cui sopra;
- Manuale di uso e manutenzione dell'insieme di cui sopra, comprendente le procedure di gestione, le procedure di manutenzione e le procedure di emergenza per emergenze prevedibili, fra queste ultime come minimo la perdita di gas nocivi e/o infiammabili, l'incendio e l'esplosione;
- Elaborati grafici As Built di tutto quanto realizzato (planimetrie, viste, sezioni, lay-out di processo, ecc.);
- Classificazione delle zone ATEX in conformità alle norme CEI vigenti effettuata da professionista competente e documentazione della relativa idoneità delle apparecchiature in esse installate ex direttiva 2014/34/UE;
- Verifica della protezione da scariche atmosferiche effettuata da professionista competente riguardante tutti i volumi ed apparati oggetto di appalto e la loro eventuale interazione con i volumi esistenti. La verifica dovrà essere eseguita in conformità alle norme CEI vigenti e occorrerà che sia verificato il raggiungimento



- del livello di sicurezza richiesto per le persone ed anche il livello di sicurezza per garantire la funzionalità di strutture ed impianti, quest'ultima verifica dovrà effettuarsi tramite il calcolo della frequenza di danno F che, secondo le indicazioni della guida CEI 81-29, non dovrà essere superiore al valore tollerabile F_t di 0,1;
- Dichiarazione di conformità di cui all'art. 7 del DM 37/2008 per ciascuno degli impianti realizzati e ricompresi fra quelli di cui all'art. 1 del medesimo DM (es. elettrico, elettronico, protezione scariche atmosferiche, antincendio, distribuzione gas, ecc.), con i previsti allegati obbligatori, fra questi il progetto che, nei casi stabiliti, dovrà essere redatto da un professionista iscritto agli albi professionali secondo le specifiche competenze;
 - Fascicoli tecnici delle opere civili;
 - Copia delle pratiche depositate presso il Genio Civile;
 - Certificazioni previste dalla normativa vigente per i materiali utilizzati;
 - Certificazioni previste dalla normativa vigente per le strutture in calcestruzzo armato;
 - Certificazioni previste dalla normativa vigente per le strutture prefabbricate;
 - Certificazioni e manuali previsti dalla normativa vigente di tutte le attrezzature (montate in quota e non) installate per la sicurezza degli operatori (es.: linee vita, ecc.);
 - Elaborato grafico del P&ID con indicazione degli strumenti e delle valvole con una legenda che illustri chiaramente i suddetti strumenti e valvole;
 - Schemi degli impianti elettrici;
 - PSC.

6.1.2 Tutti gli oneri per la predisposizione della documentazione relativa ai lavori eseguiti sono a carico dell'Appaltatore.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 7

DISCIPLINA DELLE RISERVE



7.1 Forma e contenuto delle riserve

7.1.1 L'Appaltatore è sempre tenuto ad eseguire i lavori e le prestazioni oggetto del presente appalto in conformità a leggi, regolamenti ed ai documenti di gara ed è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo e svolgimento dei lavori, quale che sia la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

7.1.2 Le riserve, a pena di decadenza, sono iscritte sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle successivo all'insorgenza del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel Registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi del fatto pregiudizievole.

7.1.3 Le riserve non espressamente confermate sul Conto Finale si intendono abbandonate.

7.1.4 Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'Appaltatore ritiene gli siano dovute.

7.1.5 La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

7.2 Iscrizione delle riserve sul registro di contabilità

7.2.1 Il Registro di contabilità è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

7.2.2 Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, la Stazione Appaltante ne farà espressa menzione nel registro.

7.2.3 Se l'Appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni,



le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda.

Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia firmato il registro nel termine di cui al soprastante comma 7.2.1, oppure abbia fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, l'Appaltatore decade dal diritto di far valere, in qualunque tempo e modo, riserve relative ai fatti e/o al periodo oggetto di registrazione.

7.3 Valutazione delle riserve

7.3.1. Sulle riserve iscritte dall'Appaltatore la Stazione Appaltante si esprimerà entro 60 giorni dall'emissione del Certificato di collaudo.

7.3.2 È preclusa all'Appaltatore ogni azione giudiziaria in relazione alle riserve sino ad avvenuto decorso di tale termine.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CAPITOLO 8

ALTRE DISPOSIZIONI



8.1 Subappalto

8.1.1 Il subappalto è disciplinato dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 ed è ammesso nei seguenti limiti:

Attività	Subappalto
PROGETTAZIONE	Non consentito (*)
LAVORI - OS 14 - OG 1 - OS 30	30% dell'importo dei lavori della categoria } 50% dell'importo di tutti i lavori dell'appalto
AVVIAMENTO	Non consentito (**)
SERVICE	50%

(*) Fatto salvo quanto previsto dall'art. 31, c. 8, del Codice.

(**) Fatto salvo quanto previsto dall'art. 89, c. 1, secondo periodo, del Codice: qualora il concorrente sia ricorso all'avvalimento per soddisfare il requisito dell'esperienza professionale, l'ausiliare dovrà eseguire direttamente le prestazioni per le quali tali requisiti sono richiesti.

8.2 Tracciabilità dei flussi finanziari

8.2.1 L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i., tra cui la comunicazione alla Stazione Appaltante delle coordinate dei conti correnti dedicati alle commesse pubbliche entro sette giorni dalla loro accensione, comunicando altresì generalità e codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti.

8.2.2 L'Appaltatore si impegna inoltre:

- a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modifica relativa ai dati trasmessi;
- ad esporre in fattura il codice CIG indicato in contratto. La mancata o errata indicazione del codice CIG facoltizza la Stazione Appaltante a non procedere a pagamenti sino ad avvenuta regolarizzazione della fattura.

8.3. Dichiarazione ai sensi del D.Lgs. 231/01 (parti terze) e informazioni sulla politica integrata qualità, ambiente, sicurezza e responsabilità sociale di AISA IMPIANTI

8.3.1 AISA IMPIANTI S.P.A. dichiara di avere approvato il proprio modello organizzativo contenente Codice Etico Comportamentale, ai sensi del D.Lgs. 231/01, con delibera del Consiglio di Amministrazione



di AISA IMPIANTI in data 02.01.2013, e quindi richiede a tutti i propri aventi causa a qualsiasi titolo (parti terze) di conformare i propri comportamenti ai principi ed obiettivi di qualità e legalità dettati dalla suddetta normativa, ed assunti da AISA IMPIANTI nei precetti citati.

8.3.2 Ogni parte terza si obbliga di conseguenza, nell'espletamento dell'attività oggetto del contratto, ad uniformarsi al rispetto dei criteri di comportamento indicati, la cui violazione costituirà inadempimento contrattuale ai sensi del Codice Civile. In particolare, la contestazione dell'inadempimento di cui trattasi darà luogo alla facoltà di AISA IMPIANTI di risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art.1456 c.c.

8.3.2 AISA IMPIANTI ha inoltre approvato una Politica per la gestione della Qualità, dell'Ambiente, della Sicurezza nel lavoro e di Responsabilità Sociale conformemente agli standard di cui alle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, UNI ISO 45001, SA 8000, alla quale ha uniformato tutte le proprie attività, il cui contenuto è reso noto ai soggetti che lavorano per essa e a tutti gli interessati.

8.3.3 L'estratto del Modello Organizzativo di cui al D.Lgs. 231/2001 e la Politica Integrata Qualità, Ambiente, Sicurezza e Responsabilità Sociale sono disponibili per la consultazione nel sito aziendale www.aisaimpianti.it.

8.4 Responsabilità sociale

8.4.1 La Stazione Appaltante ha implementato un sistema di gestione per la Responsabilità Sociale secondo la norma SA 8000, standard internazionale che definisce pratiche e comportamenti in tema di lavoro, in particolare con riferimento a:

- lavoro minorile;
- lavoro obbligato;
- salute e sicurezza sul lavoro;
- libertà di associazione e diritto alla contrattazione collettiva;
- discriminazione;
- procedure disciplinari;
- orario di lavoro;



- retribuzione.

8.4.2 I contraenti della Stazione Appaltante sono tenuti a rispettare i principi contenuti nello standard SA 8000 e a consentire, qualora richiesto da AISA IMPIANTI, l'effettuazione di audit presso le proprie sedi ai fini della verifica dell'osservanza di tali principi.

8.5 Obbligo di riservatezza

8.5.1 L'Appaltatore dovrà mantenere la più completa riservatezza, confidenzialità e segretezza su qualsiasi notizia informazione, dato o documento di cui lo stesso verrà in possesso o di cui venga a conoscenza, o comunque abbia raccolto o trattato, nel corso dell'esecuzione del contratto che, per normativa, natura o altra circostanza, sia da reputare coperto da riservatezza.

8.5.2 Ai fini del contratto sono "Informazioni Riservate" tutte le informazioni, in qualunque forma (cartacea, elettronica o verbale) che siano:

- Relative ad attività passate, presenti o future riguardanti l'impresa, la ricerca, lo sviluppo, le attività commerciali, le attività anche non a fine di lucro, i prodotti, i servizi, le conoscenze tecniche ed informatiche, i know-how e i segreti industriali, qualunque forma essi assumano, nonché le informazioni su clienti, i progetti e i piani di organizzazione degli stessi, i progetti commerciali, ivi incluse le informazioni rivelate o sviluppate per finalità di cui al contratto, la cui divulgazione non autorizzata all'esterno dell'ambito di distribuzione consentito, ovvero la perdita, la manomissione o l'uso indebito comportino e/o potrebbero comportare un grave rischio e/o un danno per la Stazione Appaltante;
- Identificate per iscritto come "riservate" ovvero che si possano ragionevolmente identificare o considerare come "riservate".

8.5.3 Non sono considerate riservate, indipendentemente dalla loro classificazione, le informazioni che siano, o siano diventate in corso d'opera, di dominio pubblico per causa non imputabile all'Appaltatore.

8.5.4 L'Appaltatore si impegna a non utilizzare per scopi diversi da quelli individuati nel contratto le Informazioni Riservate fornite dalla



Stazione Appaltante nello svolgimento delle attività oggetto del medesimo e di non divulgarle ai propri dipendenti e/o collaboratori se non per adempiere esclusivamente alle finalità strettamente legate all'esecuzione del contratto.

8.5.5 L'Appaltatore potrà rivelare e comunicare le Informazioni Riservate laddove tale adempimento sia prescritto ai sensi di un ordine dell'autorità giudiziaria o da qualsiasi altro atto di un'autorità pubblica avente forza di legge. Qualora l'Appaltatore riceva tale richiesta di "rilevazione per obbligo di legge" deve dare comunicazione scritta e tempestiva alla Stazione Appaltante al fine di concedere a quest'ultimo una ragionevole opportunità di ottenere una misura cautelare.

8.5.6 Tutte le Informazioni Riservate, in qualsiasi forma esse siano, sono e rimangono di esclusiva proprietà della Stazione Appaltante.

8.5.7 L'Appaltatore si obbliga a custodire con la massima diligenza, per sé e per i propri aventi causa, ogni Informazione Riservata, sia essa su supporto informatico o cartaceo, in qualsivoglia modo acquisita o prodotta, per tutto il periodo di durata del contratto e a distruggere irreversibilmente da qualsiasi supporto (cartaceo e/o digitale) dette Informazioni Riservate entro e non oltre giorni 30 (trenta) dalla cessazione, per qualsivoglia motivo, degli effetti del contratto o, se precedente, su richiesta della Stazione Appaltante, dando allo stesso contestuale prova scritta dell'avvenuta eliminazione. L'Appaltatore, inoltre, dovrà assicurarsi che analogamente procedano gli eventuali subfornitori (ove autorizzati) e/o terzi che per suo tramite siano venuti in possesso di uno o più dei predetti dati e/o delle informazioni e/o dei documenti, dandone ugualmente prova scritta alla Stazione Appaltante.

8.5.8 È altresì vietata sia all'Appaltatore sia ai suoi dipendenti e/o ai suoi consulenti e/o agli eventuali subfornitori, ovvero a qualunque soggetto terzo che con l'Appaltatore abbia un rapporto contrattuale o di fatto, la copia, la duplicazione, la riproduzione e/o l'asportazione non autorizzata di qualsiasi Informazione Riservata, sia in formato elettronico che cartaceo, fatta eccezione esclusivamente per quelli che sono ai suddetti oggettivamente necessari per la realizzazione



dell'attività di cui al contratto.

8.5.8 L'Appaltatore risponde, con diretta assunzione di responsabilità, dei comportamenti in violazione di quanto previsto dal presente articolo assunti dal personale in servizio presso la propria struttura o da eventuali terzi incaricati.

8.5.9 In particolare, l'Appaltatore si impegna a manlevare e tenere indenne la Stazione Appaltante da qualsiasi perdita, costo e passività o danno da quest'ultimo sostenuto, quali, in via meramente esemplificativa e non esaustiva, qualsiasi perdita, costo e passività sostenuto a seguito dell'esame preliminare, discussione o transazione di una pretesa (effettiva o potenziale) asserente tale passività, nonché qualsiasi costo sostenuto dalla Stazione Appaltante per far valere i propri diritti derivanti dal presente articolo con riferimento, diretto o indiretto, ad una violazione o presunta violazione da parte dell'Appaltatore, del personale in servizio presso l'Appaltatore o da eventuali dallo stesso terzi incaricati, delle obbligazioni derivanti dal presente articolo.

8.5.10 Le Parti espressamente riconoscono ed accettano che il risarcimento dei danni non costituisce un adeguato rimedio per la violazione dei presenti obblighi di riservatezza. In caso di potenziale o attuale violazione del presente articolo, la Stazione Appaltante si riserva ogni e più ampio diritto a tutela dei propri interessi.

8.5.11 Le Parti convengono espressamente che i suddetti obblighi di riservatezza saranno validi e vincolanti sino alla data di cessazione, per qualsivoglia motivo, del contratto e per un ulteriore periodo di 5 (cinque) anni.

8.6 Normativa applicabile

Il presente appalto è soggetto alla disciplina di cui al D.Lgs 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e correlata normativa.

8.7 Foro competente

Foro esclusivamente competente per qualsivoglia controversia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

contrattuale attinente al presente appalto è quello di Arezzo (AR).
Peraltro, qualora per questioni connesse al presente contratto la Stazione Appaltante fosse citata da terzi di fronte a giudice di Foro diverso, quest'ultimo sarà comunque competente in relazione alla eventuale connessa chiamata in causa operata dalla Stazione Appaltante nei confronti dell'Appaltatore.