



Città Metropolitana di Genova
Direzione Ambiente
Servizio Idrico Integrato
Ufficio Ambito Centro Est



DISCIPLINARE TECNICO
SULLA GESTIONE DEGLI
INVESTIMENTI, DEI LAVORI E DEI
SERVIZI

Indice

INDICE	2
TITOLO I – PREMESSA.....	4
ART. 1 – DEFINIZIONI	4
ART. 2 – OGGETTO	6
ART. 3 – STRUTTURA DEL DISCIPLINARE TECNICO.....	6
TITOLO II – PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI	7
ART. 4 – DISPOSIZIONI GENERALI.....	7
ART. 5 – PIANO D’AMBITO	7
ART. 6 – PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI - SCHEMA, CLASSIFICAZIONE E COMPETENZA	8
ART. 7 – APPROVAZIONE E PROCEDURA DI REDAZIONE DEL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....	9
ART. 8 – PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	10
ART. 9 – COORDINAMENTO E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	10
ART. 10 – ACCORDI, INTESI, OPERE DI URBANIZZAZIONE, CANALIZZAZIONI ED OPERE ACCESSORIE	10
ART. 11 – REVISIONI AL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	10
TITOLO III - PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI	12
ART. 12 – ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE – CRITERI	12
ART. 13 – CALCOLO PRESTAZIONI PROFESSIONALI	13
ART. 14 – COSTI DI COSTRUZIONE DELLE OPERE: METODOLOGIA DI RILEVAMENTO E PREZZARIO.....	14
ART. 15 – VERIFICA DI CONFORMITÀ DEI PROGETTI AL DISCIPLINARE TECNICO	14
ART. 16 – CONFERENZA DEI SERVIZI	15
ART. 17 – INTERVENTI IMPREVISTI.....	16
ART. 18 – INTERVENTI URGENTI.....	16
ART. 19 – INTERVENTI COFINANZIATI – PROTOCOLLI D’INTESA	17
TITOLO IV – AFFIDAMENTO, REALIZZAZIONE, CONTROLLO E COLLAUDO DEGLI INTERVENTI.....	18
ART. 20 – PROCEDURE INIZIO LAVORI	18
ART. 21 – MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI, DEI SERVIZI E DELLE FORNITURE	18
ART. 22 – GARA, IMPORTO DI AGGIUDICAZIONE E CONTO FINALE DEI LAVORI	18
ART. 23 – DIREZIONE LAVORI E COLLAUDO.....	19
ART. 24 – VARIANTI IN CORSO D’OPERA.....	19
ART. 25 – ATTIVITÀ DI CONTROLLO IN FASE DI ESECUZIONE.	20
ART. 26 – PROCEDURA INFORMATICA.....	22
ART. 27 - COMUNICAZIONE TENTATIVI DI LIMITAZIONE/SOSPENSIONE/DISALIMENTAZIONE DELLA FORNITURA	22

ART. 28 – RENDICONTAZIONE TRIMESTRALE	23
ART. 29 – RENDICONTAZIONE FINALE	23
ART. 30 – RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO FINALE DEI LAVORI	23
TITOLO VI – PENALITA’	24
ART. 31 – CAMPO DI APPLICAZIONE	24
ART. 32 – COMPETENZA.....	24
ART. 33 – PROCEDIMENTO	24
ART. 34 – PENALITÀ	25
ART. 35 – RAPPORTI TRA GESTORE E S.O.T.....	28
ART. 36 – PENALI ED EQUILIBRIO DELLA GESTIONE	28
TITOLO VII –DECORRENZA E ABROGAZIONE.....	29
ART. 37 – ENTRATA IN VIGORE	29
ART. 38 – NORMA DI RINVIO.....	29
ALLEGATI	29

TITOLO I – PREMESSA

Art. 1 – Definizioni

Ambito Territoriale Ottimale Centro Est della Città Metropolitana di Genova (di seguito A.T.O.): territorio sul quale è organizzato il Servizio Idrico Integrato.

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente ARERA (di seguito **Autorità**): Autorità amministrativa indipendente alla quale, con legge n. 214 del 2011, sono state attribuite funzioni di regolazione e controllo anche in materia di servizi idrici.

Ente di Governo d'Ambito (di seguito **E.G.A.**): Assemblea dei rappresentanti degli Enti Locali costituenti, definito, altresì, Ente d'Ambito dalla legge regionale n. 1 del 2014. Nell'A.T.O. Centro Est della Città Metropolitana di Genova l'E.G.A. coincide con la Città Metropolitana medesima.

Gestore Unico (di seguito **Gestore**): soggetto a cui è stato affidato il Servizio Idrico Integrato e la responsabilità del coordinamento del servizio ai sensi della Convenzione A.T.O./AMGA (ora IRETI S.p.A.) stipulata il 16.04.2004, nonché di quella aggiuntiva stipulata il 05.10.2009 e della Convenzione programma degli interventi e tariffa servizio idrico integrato per il quadriennio 2016/2019 sottoscritta in data 28.04.2017 e s.m.i.

Piano d'Ambito: documento fondamentale di programmazione costituito dalle seguenti parti: ricognizione delle infrastrutture, modello gestionale ed organizzativo, programma degli interventi e piano economico e finanziario.

Programma degli Interventi (di seguito anche **PdI**): documento di attuazione del Piano d'Ambito in cui sono previsti, altresì, gli interventi programmati su base quadriennale, relativi a tutto il territorio dell'A.T.O. in coerenza con quanto approvato all'interno dello schema regolatorio previsto dall'Autorità.

Responsabile dell'Intervento: personale tecnico del Gestore e/o delle Società Operative Territoriali incaricato di seguire la realizzazione dell'intervento. Per interventi cofinanziati può coincidere col Responsabile Unico del Procedimento.

Responsabile Unico del Procedimento (di seguito R.U.P): soggetto previsto dalla normativa dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, responsabile delle procedure di affidamento e di esecuzione di un intervento.

Servizio Idrico Integrato: insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua per usi civili, nonché di fognatura e depurazione delle acque reflue e di altre attività idriche.

Società Operative Territoriali (di seguito S.O.T.): soggetti a cui è stata riconosciuta la titolarità di tutto o parte del Servizio Idrico Integrato in zone determinate del territorio dell'A.T.O., attraverso il coordinamento del Gestore.

Spese tecniche: prestazioni professionali rese dal Gestore per le attività previste dalla normativa vigente (progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza, collaudo, etc.) ed al cui interno sono comprese sia le prestazioni professionali esterne, fornite da società, raggruppamenti o professionisti esterni al Gestore, sia le prestazioni professionali interne, eseguite da personale alle dipendenze della S.O.T., sia nell'ambito della progettazione e direzione lavori sia per il coordinamento, la sorveglianza e il controllo delle prestazioni esterne.

Tariffa d'Ambito (di seguito tariffa): la tariffa come determinata dalle disposizioni dell'Autorità e comprensiva del servizio di acquedotto, fognatura e depurazione.

Ufficio d'Ambito dell'E.G.A. (di seguito Ufficio d'Ambito): struttura che opera per l'attuazione delle decisioni dell'E.G.A., nonché di quanto previsto dalla Città Metropolitana di Genova. La denominazione Ufficio d'Ambito deriva dalla legge regionale n. 1 del 2014.

Art. 2 – Oggetto

1. Il presente Disciplinare Tecnico contribuisce a regolare, unitamente agli altri documenti previsti dalla normativa vigente, la gestione degli investimenti, dei lavori e dei servizi tra le seguenti Parti:
 - Città Metropolitana di Genova, quale Ente di Governo dell’Ambito Centro Est;
 - IRETI S.p.A. (di seguito “il Gestore”);
2. Il Disciplinare Tecnico costituisce parte integrante della Convenzione (di seguito Convenzione) di affidamento del Servizio Idrico Integrato sottoscritta in data 16.04.2004 tra A.T.O. e AMGA (ora IRETI S.p.A.) nonché della Convenzione aggiuntiva alla predetta sottoscritta in data 05.10.2009 e della Convenzione programma degli interventi e tariffa servizio idrico integrato per il quadriennio 2016/2019 sottoscritta in data 28.04.2017 e s.m.i.
3. Il presente Disciplinare ha per oggetto il Servizio Idrico Integrato svolto dal Gestore all’interno del territorio di propria competenza, così come definito e previsto dalla normativa regolatoria *pro tempore* vigente e dalla Convenzione.

Art. 3 – Struttura del Disciplinare Tecnico

1. Il Disciplinare Tecnico è suddiviso in VII Titoli oltre agli Allegati che ne costituiscono parte integrante:
 - TITOLO I: Premessa.
 - TITOLO II: Programmazione e pianificazione degli interventi.
 - TITOLO III: Progettazione degli interventi.
 - TITOLO IV: Affidamento, realizzazione, controllo e collaudo degli interventi.
 - TITOLO V: Flussi informativi.
 - TITOLO VI: Penalità.
 - TITOLO VII: Decorrenza e abrogazione.
 - ALLEGATI.
2. Costituisce, altresì, parte integrante del presente Disciplinare quanto previsto dal Disciplinare Tecnico “*Criteri di Progettazione e realizzazione degli impianti di depurazione – Procedura d’acquisto forniture, manutenzione e pezzi di ricambio*” approvato con Deliberazione n. 2 del 13.02.2019 da parte del Consiglio Metropolitan di Genova e s.m.i.

TITOLO II – PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Art. 4 – Disposizioni Generali

1. Nella presente Sezione sono indicati i documenti e le modalità attraverso le quali si attuano la programmazione e la pianificazione dei lavori, la realizzazione degli stessi, le eventuali modifiche alla programmazione, i flussi informativi, i documenti che compongono la progettazione, la rendicontazione ed il controllo.
2. Il Gestore è tenuto a specifici obblighi di collaborazione con l'E.G.A. per lo svolgimento delle attività di cui sopra secondo quanto stabilito dal presente Disciplinare, dalle normative vigenti e dalle deliberazioni dell'Autorità. L'attività di controllo è espletata dall'Ufficio d'Ambito.
3. I documenti di riferimento a cui occorre attenersi per lo svolgimento delle suddette attività sono i seguenti:
 - a. Piano d'Ambito;
 - b. Programma degli Interventi;
 - c. Rendicontazione trimestrale;
 - d. Rendicontazione annuale;
 - e. Relazione annuale sullo stato finale dei lavori;
 - f. Prezzari, elenco prezzi unitari o prezzi omnicomprensivi approvati dall'E.G.A. o comunque accettati dall'E.G.A.;
 - g. Provvedimenti dell'Autorità.

Art. 5 – Piano d'Ambito

1. Il Piano d'Ambito, in coerenza con quanto stabilito dai provvedimenti dell'Autorità, nonché dai Piani regionali, stabilisce gli obiettivi da conseguire.
 - a. La definizione degli obiettivi consente all'E.G.A. di conseguire il superamento delle criticità, attraverso la realizzazione dei progetti d'intervento.
 - b. L'elenco delle criticità individuate all'interno dell'A.T.O. è riportato negli aggiornamenti del Programma degli Interventi così come determinato con l'ultimo procedimento tariffario ai sensi della regolazione ARERA *pro tempore* vigente.
 - c. Gli interventi individuati a Piano d'Ambito si realizzano attraverso il Programma degli Interventi di durata stabilita dall'Autorità.
 - d. Con l'aggiornamento annuale dell'inventario dei cespiti, dei lavori in corso e delle prestazioni di qualità tecnica ai sensi della regolazione ARERA, l'Ufficio d'Ambito verifica gli obiettivi raggiunti nell'anno medesimo. Gli obiettivi per ogni annualità saranno conseguentemente rivalutati a conclusione dell'analisi dei risultati raggiunti nell'annualità precedente.
 - e. La procedura di controllo, realizzata dall'Ufficio d'Ambito allo scadere di ogni annualità sugli interventi realizzati dal Gestore, consente di verificare il raggiungimento degli obiettivi

previsti dal Piano d'Ambito di cui al Programma degli Interventi e, contestualmente, di monitorare i conseguenti effetti sulla tariffa alla luce dei lavori effettivamente realizzati.

Art. 6 – Programma degli Interventi - Schema, classificazione e competenza

1. Lo schema tabellare del Programma degli Interventi è indicato nell'Allegato n. 2, unitamente alla descrizione dei campi necessari alla sua compilazione. Il formato del suddetto Allegato e le informazioni in esso contenute potranno essere modificati in accordo fra le Parti e comunque nel rispetto della regolazione ARERA.
2. Gli interventi che debbono trovare copertura finanziaria negli atti di programmazione si distinguono come segue:
 - a. **Strategici:** sono gli interventi infrastrutturali consistenti in opere la cui realizzazione, che richiede strutturalmente tempistiche pluriennali anche in ragione della relativa complessità tecnica, è considerata prioritaria dall'E.G.A. ai fini del raggiungimento dei livelli di servizio fissati per il pertinente territorio; possono essere ricompresi in questa categoria di opere gli interventi relativi alle attività di acquedotto, di fognatura e di depurazione riferiti a cespiti per i quali sia prevista una vita utile non inferiore a 20 anni;
 - b. **Diffusi:** opere circoscritte ad una limitata porzione di territorio;
 - c. **Manutenzioni minori:** interventi manutentivi straordinari su reti e impianti non riportati come singola voce del Programma degli Interventi.
 - d. **Adeguamento alle misure di sicurezza:** adeguamento alle normative in materia di sicurezza.
 - e. **Imprevisti/urgenti:** lavori non compresi nel Programma degli Interventi ma divenuti necessari e urgenti, attuati dal Gestore previo inserimento nel Programma degli Interventi autorizzato dall'Ufficio d'Ambito.
 - f. **Lavori in sinergia:** lavori non compresi nel Programma degli Interventi ma la cui realizzazione si rende opportuna e conveniente per la concomitanza con altri interventi in corso di qualsiasi natura e/o entità.
 - g. **Acquisto di beni e servizi suddivisi in:**
 - Automezzi (auto, mezzi da lavoro, autospurgo, autobotti, ecc.);
 - Componenti ed apparecchiature di scorta per impianti (ricambi, apparecchi di scorta);
 - Sistemi informatici (HW e SW);
 - Attrezzature d'ufficio (mobilio, attrezzatura d'ufficio);
 - Attività di implementazione e aggiornamento know-how territoriale, miglioramento dei servizi per l'utenza;
 - Attrezzature da lavoro.
 - h. **Misuratori suddivisi in:**
 - Lavori di realizzazione derivazione di utenza e colloco misuratori su richiesta utenza;
 - Lavori di manutenzione straordinaria e di derivazione di utenza e sostituzione misuratori;
 - Sostituzione massiva dei misuratori a seguito delle prescrizioni di legge e dell'Autorità;
 - Lavori di conversione delle utenze a bocca tassata in utenze a contatore.

3. La realizzazione di ogni intervento di cui al comma 2 è di competenza delle singole S.O.T. e avviene attraverso il coordinamento del Gestore.
4. Qualora gli interventi diffusi superino la capacità finanziaria e gestionale della S.O.T. competente, il Gestore li prende in carico e li affida ad un'altra S.O.T. in grado di realizzarli.
5. L'E.G.A., tramite l'Ufficio d'Ambito, può accedere ad eventuali accordi intercorsi tra le S.O.T. che regolano il sistema perequativo.

Art. 7 – Approvazione e procedura di redazione del Programma degli Interventi

1. Il Programma degli Interventi è predisposto per ciascun periodo regolatorio stabilito dall'Autorità.
2. L'avvio della procedura avviene con l'invio di una nota da parte dell'Ufficio d'Ambito, indirizzata al Comitato d'Ambito, ai Comuni, al Gestore e alle S.O.T. nella quale sono indicate le modalità di proposta degli interventi necessari per il periodo regolatorio come da Allegato n. 2, nonché il termine entro il quale le proposte di tutti i Comuni, attraverso il Comitato d'Ambito, devono pervenire obbligatoriamente all'Ufficio d'Ambito.
3. L'Ufficio d'Ambito, successivamente, trasmette una comunicazione al Gestore contenente le proposte pervenute. Il Gestore, entro 35 (trentacinque) giorni lavorativi dal ricevimento della nota da parte dell'Ufficio d'Ambito dovrà preparare e trasmettere la bozza del Programma degli Interventi.
4. Il Gestore raccoglie le richieste delle S.O.T. e dei Comuni, e predispone la bozza del Programma degli Interventi in conformità agli Obiettivi di Qualità Tecnica e Commerciale previsti dall'Autorità, in coerenza con i criteri di fattibilità tecnica e di sostenibilità tecnica e finanziaria, indicando le tempistiche necessarie alla realizzazione degli interventi. Tale proposta è trasmessa all'Ufficio d'Ambito secondo le tempistiche descritte dalla nota di cui al comma 3.
5. Per la verifica della bozza del Programma degli Interventi, l'Ufficio d'Ambito svolge almeno una riunione alla quale partecipano il Comitato d'Ambito, il Gestore e le S.O.T.
6. Il Gestore, a seguito della/e riunione/i di cui al comma 5, redige la proposta di Programma degli Interventi e la trasmette, tramite PEC, all'Ufficio d'Ambito.
7. L'Ufficio d'Ambito, ricevuta la proposta di Programma degli Interventi, ne verifica in contraddittorio con il Gestore la coerenza con le previsioni del Piano d'Ambito e con le disposizioni dell'Autorità, e la trasmette all'E.G.A. per l'approvazione.
8. L'E.G.A. approva o respinge la proposta di Programma degli Interventi.
9. In caso di mancata approvazione della proposta del Programma degli Interventi, l'Ufficio d'Ambito ne dà informativa al Gestore chiedendone la revisione. Il processo di redazione e approvazione della proposta si riavvia secondo quanto previsto al comma 2.
10. In caso di approvazione da parte dell'E.G.A. di una proposta di Programma degli Interventi modificata rispetto a quella trasmessa ai sensi del comma 3, l'Ufficio d'Ambito ne dà informativa al Gestore tramite PEC. Qualora il Gestore condivida il Programma degli Interventi approvato dall'E.G.A. invierà, tramite PEC, formale accettazione all'Ufficio d'Ambito. Qualora invece il Gestore ravvisi impedimenti normativi, tecnici e/o finanziari all'esecuzione del Programma degli Interventi o a parti di esso, dovrà fornire opportuna documentazione all'Ufficio d'Ambito che esprimerà il parere definitivo.
11. Sulla base della programmazione approvata, il Gestore cura la progettazione delle opere e ne aggiorna il valore economico secondo la procedura di cui all'art.12.

12. L'inosservanza, da parte del Gestore, delle modalità di comunicazione di cui al comma 3 e/o di predisposizione della proposta complessiva di Programma degli Interventi, comporta rispettivamente l'applicazione di penalità ai sensi dell'art. 34, comma 1, lett. a e b. del presente Disciplinare.

Art. 8 – Pianificazione degli interventi

1. Il Gestore, su richiesta dell'Ufficio d'Ambito, fornisce l'elenco delle progettazioni in corso.
2. Il Gestore svilupperà la documentazione progettuale secondo quanto previsto dal Titolo III del presente Disciplinare Tecnico.
3. Il mancato rispetto immotivato da parte del Gestore della tempistica di realizzazione degli interventi nel quadriennio di riferimento comporta l'applicazione di penalità ai sensi dell'art. 34, comma 2 del presente Disciplinare.

Art. 9 – Coordinamento e pianificazione degli interventi

1. Qualora il Gestore venga a conoscenza di interventi che rendano opportuno e conveniente la realizzazione in sinergia di opere non previste dal Programma degli Interventi, ne dà comunicazione all'Ufficio d'Ambito e propone l'inserimento di un apposito intervento nel Programma degli Interventi corrente. L'Ufficio d'Ambito valuta la proposta e si esprime in merito entro 30 giorni dal ricevimento della comunicazione.

Art. 10 – Accordi, intese, opere di urbanizzazione, canalizzazioni ed opere accessorie

1. Il Gestore esprime il proprio parere tecnico sulle opere di nuova urbanizzazione e, sulla base del suddetto parere, l'Ufficio d'Ambito esprime il proprio assenso in merito alla realizzazione delle opere inerenti al Servizio Idrico Integrato da inserire nel Programma degli Interventi conseguenti ai programmi di nuova urbanizzazione.
2. Tali opere potranno essere eseguite direttamente anche dal Gestore o dalle S.O.T. La gestione del servizio e delle infrastrutture di cui trattasi saranno poste a carico del Gestore, previo collaudo da parte di quest'ultimo. Tali opere costituiranno una variazione di perimetro in carico al Gestore.

Art. 11 – Revisioni al Programma degli Interventi

1. Si definisce **variazione significativa del costo** la modifica del costo complessivo dell'intervento qualora si verifichi una variazione in aumento:

- a. per gli interventi di cui alle lett. a) e b) dell'art. 6 comma 2, un incremento dell'importo complessivo netto dell'intervento superiore al 20% dell'importo comunicato all'Ufficio d'Ambito o che comporti un impatto superiore all'1% del totale degli importi del Programma degli Interventi dell'anno o superiore al 0,25% dell'importo del Programma degli Interventi per il quadriennio di riferimento.
 - b. per gli interventi di cui alle lett. da c) a h) dell'art. 6 comma 2, una variazione totale superiore al 5% del valore pianificato annualmente per l'insieme di tali interventi a Programma degli Interventi.
2. Si definisce **modifica** l'inserimento o l'eliminazione di un intervento nel Programma degli Interventi. La modifica può comportare come conseguenza aumenti o diminuzioni dell'importo totale del Programma degli Interventi approvato.
 3. Si definisce **stato di avanzamento dei costi dell'intervento** la progressione del costo cumulato imputabile all'intervento nell'intervallo di tempo considerato.
 4. Si definisce **stato % dei costi dell'intervento** la percentuale ottenuta rapportando lo stato di avanzamento dei costi dell'intervento o della sommatoria degli interventi di cui al comma 3, in un determinato periodo di riferimento, al costo globale complessivo aggiornato dell'intervento o della somma degli interventi.
 5. Il Gestore deve sottoporre all'Ufficio d'Ambito le richieste di benestare alla variazione significativa del costo o di modifica annuale e/o pluriennale del Programma degli Interventi, di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo, adeguatamente motivate, per la conseguente valutazione ed eventuale approvazione.
 6. Il consuntivo dello stato di avanzamento dei costi dell'intervento viene comunicato trimestralmente, attraverso la rendicontazione di cui al successivo art. 28.
 7. Qualora all'atto della consuntivazione contabile annuale si rilevasse la mancata richiesta di autorizzazione di cui al comma 5, si applica una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 3.
 8. Per gli interventi di cui alle lettere da a) ad f) dell'art. 6 comma 2, eventuali scostamenti tra lo stato di avanzamento dei costi degli interventi e la relativa pianificazione annuale a Programma degli Interventi non costituiscono né variazione significativa del costo né modifica.
 9. Il mancato riconoscimento tariffario è previsto esclusivamente per gli interventi che, oltre a non essere previsti nel Programma degli Interventi, o non sono stati successivamente approvati dall'Ufficio d'Ambito o non attengono alla gestione del Servizio Idrico Integrato.

TITOLO III - PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Art. 12 – Attività di progettazione – Criteri

1. Il Gestore è responsabile della definizione del processo inerente tutte le fasi di progettazione necessarie e del coordinamento delle S.O.T.
2. Le S.O.T. sono tenute ad agire di concerto con il Gestore.
3. Le S.O.T., sotto propria responsabilità, redigono gli atti progettuali ritenuti necessari e sono tenute ad integrarli sulla base delle richieste dell'Ufficio d'Ambito.
4. Le variazioni, rispetto al valore di prima programmazione, del costo dell'intervento rilevate al termine dell'attività progettuale vengono comunicate all'Ufficio d'Ambito che, previa attività di verifica di conformità al presente Disciplinare tecnico, eventualmente predispone un aggiornamento del Programma degli Interventi.
5. Per tutti gli interventi di cui all'art. 6, comma 2, lett. a), b), e) ed f) la documentazione progettuale da produrre a cura della S.O.T. per l'ottenimento dell'assenso da parte dell'Ufficio d'Ambito varia in funzione della complessità e dalla tipologia dell'intervento previsto a Programma degli Interventi. In particolare:
 - a. per interventi il cui importo dei lavori sia inferiore a Euro 100.000,00 (centomila/00), o superiore in caso di accordo tra le Parti, la documentazione da prodursi all'Ente d'Ambito, potrà essere composta dai soli elaborati progettuali necessari all'ottenimento delle autorizzazioni da parte di Enti terzi, locali o nazionali, corredata da una valutazione economica dell'importo di massima;
 - b. per interventi il cui importo dei lavori sia superiore a Euro 100.000,00 (centomila/00), la documentazione minima da produrre all'Ente d'Ambito è costituita da quanto indicato di seguito:
 - Relazione illustrativa contenente la descrizione dettagliata dell'intervento con allegata documentazione fotografica;
 - Planimetria generale e disegni ritenuti indispensabili, nelle opportune scale;
 - Profilo longitudinale (per interventi a rete a gravità);
 - Computo metrico estimativo, redatto a misura;
 - Quadro economico, contenente la valorizzazione economica dell'intervento.
6. Per gli interventi di cui all'art. 6, comma 2, lett. a) e b), il Responsabile dell'Intervento può, con atto motivato, stabilire che un livello della progettazione sia assorbito da quello successivo, a condizione che ne contenga tutti gli elementi; il Responsabile dell'Intervento può stabilire, sempre con atto motivato, che il lavoro sia appaltato sulla base della sola progettazione definitiva.
7. Il progetto deve riportare sul frontespizio la data di emissione, il nominativo e la firma del progettista.
8. Per tutti gli interventi di cui all'art. 6, comma 2, lett. c) e d) di importo pari o inferiore a Euro 20.000,00 (ventimila/00) se lavori, di importo pari o inferiore a Euro 40.000,00 (quarantamila/00) se relativo ad acquisti per la sostituzione di una macchina singola o la singola sezione di impianto o la sostituzione rete, ovvero per importi anche superiori per casi singoli concordati con l'Ufficio d'Ambito, è previsto l'invio da parte del Gestore di una scheda semplificata riportante una breve descrizione dell'intervento, la motivazione e l'importo previsto.

9. Per tutti gli interventi di cui all'art. 6, comma 2, lett. g) e h) non è necessario produrre documentazione progettuale. Resta esclusa l'ipotesi di acquisti massivi per i quali deve essere richiesta all'Ufficio d'Ambito preventiva autorizzazione corredata da apposita documentazione comprovante le spese da sostenere.

Art. 13 – Calcolo prestazioni professionali

1. Il calcolo delle prestazioni professionali indicate con il termine “Spese tecniche” e contenute all'interno della voce “Somme a disposizione” presente all'interno del quadro economico, rese dal Gestore per le attività previste dalla normativa vigente (progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza, collaudo, etc.), è effettuato con le seguenti metodologie:
 - a. Per gli interventi le cui progettazioni sono condotte ai sensi dell'art.12, comma 5 lett. a), il calcolo delle prestazioni professionali rese dal Gestore avviene nella misura del 5% calcolato sull'importo lordo dei lavori, comprensivo degli oneri di sicurezza con un valore minimo pari ad Euro 3.000,00 (tremila/00).
 - b. Per gli interventi le cui progettazioni sono condotte ai sensi dell'art.12, comma 5 lett. b), il calcolo avviene ai sensi del d. lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e s.m.i. Tale calcolo deve essere presentato obbligatoriamente dal Gestore all'Ufficio d'Ambito, in maniera chiara ed esplicita, in modo da evidenziare tutti i passaggi operativi che hanno portato all'importo finale, indicando puntualmente categorie e classi di lavoro con i relativi importi, interpolazioni lineari, maggiorazioni e quanto altro si renda necessario per la determinazione del calcolo di cui sopra. La percentuale di ribasso per la sola progettazione è stabilita nella misura del 40% su detto importo. Le restanti prestazioni non sono soggette a ribasso preventivo.
2. Con l'adozione delle metodologie di calcolo di cui al comma 1 si intendono compensate le seguenti componenti di costo:
 - a. Prestazioni professionali esterne, fornite da società, raggruppamenti o professionisti esterni al Gestore;
 - b. Prestazioni professionali interne, eseguite da personale alle dipendenze della S.O.T., sia nell'ambito della progettazione e della direzione lavori sia per il coordinamento, la sorveglianza e il controllo delle prestazioni esterne.
3. Salvo fatti particolari e documentate eccezioni dovute a cause non imputabili integralmente ed esclusivamente alla S.O.T., l'Ufficio d'Ambito non riconoscerà alla stessa alcun ulteriore onere rispetto alle spese definite come al comma 1, lett. a) e b).
4. Al fine di semplificare il metodo di calcolo, il Gestore e l'Ufficio d'Ambito si impegnano entro il 31/12/2021 a verificare, in parallelo e in via sperimentale, un nuovo metodo di calcolo fermo restando che sino a definizione di nuovo accordo rimarrà vigente il sistema di calcolo delle prestazioni professionali definito al comma 1 del presente articolo.
5. Il suddetto metodo di calcolo in sperimentazione, contenuto nell'Allegato n. 3, è basato su un sistema ad una o più soglie del costo massimo delle prestazioni professionali rese dal Gestore espresse come formula algebrica o in formato tabellare o, qualora la/le soglia/e siano espresse in valore percentuale, tale percentuale verrà calcolata in base all'importo lordo delle opere a base d'asta.

Art. 14 – Costi di costruzione delle opere: metodologia di rilevamento e prezzario

1. L'E.G.A. adotta un proprio prezzario denominato "*Prezzario delle Opere Edili ed Impiantistiche dell'A.T.O. Centro Est della Città Metropolitana di Genova*". Qualora fosse necessario utilizzare prezzi non compresi nel suddetto documento, si utilizza il "*Prezzario Regionale delle opere edili ed impiantistiche*".
2. Costituiscono eccezione i progetti che utilizzano un prezzario di gara diverso previsto dalle relative procedure autorizzative.
3. I prezzi corrispondenti a lavorazioni non previste nei prezzari di cui ai commi 1 e 2, sono presentati dal Gestore all'Ufficio d'Ambito e concordati in contraddittorio. I nuovi prezzi devono essere sottoposti all'approvazione dall'Ufficio d'Ambito nell'ambito dell'*iter* approvativo di un progetto e devono essere corredati di apposita analisi prezzi.
4. Qualora non si giunga ad un accordo sul prezzo di cui al comma 3, l'Ufficio d'Ambito determina il relativo prezzo entro i successivi 15 (quindici) giorni e lo comunica al Gestore per la sua conseguente applicazione.
5. Il Gestore e le S.O.T. devono applicare i prezzi contenuti nel prezzario di cui ai commi 1 e 2 e/o applicare nuovi prezzi solo se approvati dall'Ufficio d'Ambito. Il mancato rispetto da parte del Gestore di quanto previsto nel presente articolo non consente la conclusione positiva della verifica di conformità ai sensi dell'art. 15 del presente Disciplinare.
6. Per l'uso dei diritti di esercizio e mantenimento di canalizzazioni e opere accessorie, il Gestore deve conformarsi alle condizioni contenute nel presente Disciplinare e ai regolamenti dei singoli Comuni compresi nell'Ambito.
7. L'esercizio dei diritti sulle vie che non appartengono al demanio pubblico è subordinato all'esistenza delle autorizzazioni necessarie e all'ottenimento delle stesse da parte del Gestore.
8. Il Gestore rivolge istanza al Comune per ottenere la concessione del diritto di posa su terreno di proprietà comunale delle tubazioni e canalizzazioni principali e secondarie inerenti al Servizio Idrico Integrato, delle opere accessorie nonché di cavi di energia e telecomunicazioni necessarie alla gestione. Il Gestore si assume l'onere delle tasse o canoni di occupazione di strade comunali, provinciali o statali. Tali oneri sono riconosciuti dalla tariffa.

Art. 15 – Verifica di conformità dei progetti al Disciplinare Tecnico

1. La verifica di conformità dei progetti al Disciplinare è di competenza dell'Ufficio d'Ambito. In assenza di comunicazione da parte dell'Ufficio d'Ambito della conclusione positiva della verifica, le S.O.T. non devono dare inizio ai lavori, pena applicazione di una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 4.
2. Per i lavori finanziati esclusivamente dal gettito della tariffa, la data dell'esito positivo di verifica di conformità del progetto coincide con la data di comunicazione di assenso dell'Ufficio d'Ambito trasmessa alla S.O.T. in risposta alla relativa richiesta.
3. Per i lavori cofinanziati totalmente o parzialmente da parte delle amministrazioni pubbliche, la data di approvazione del progetto è quella del provvedimento emesso dell'E.G.A.

4. Prima di inoltrare il progetto per la verifica di conformità al presente Disciplinare all'Ufficio d'Ambito, la S.O.T. è tenuta a richiedere tutte le autorizzazioni preventive tra cui quelle di competenza dell'Ufficio Tecnico Comunale per la verifica della congruità tecnica, nonché della possibilità di derogare eventuali oneri comunali. Il progetto dovrà essere corredato da apposita dichiarazione del progettista attestante le autorizzazioni necessarie e il loro ottenimento.
5. Ottenute tutte le autorizzazioni preventive, la S.O.T. trasmette il progetto all'Ufficio d'Ambito il quale, entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento del progetto, si esprime sulla conformità del progetto al presente Disciplinare previo eventuale sopralluogo.
6. Qualora l'Ufficio d'Ambito rilevi incompletezze e/o incongruenze nella documentazione, può richiedere modifiche e/o integrazioni alla S.O.T. la quale, entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della richiesta, deve trasmettere all'Ufficio d'Ambito le eventuali modifiche e/o integrazioni.
7. L'Ufficio d'Ambito, entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento delle modifiche e/o integrazioni, si esprime sulla conformità al presente Disciplinare del progetto modificato e/o integrato.
8. Qualora la documentazione integrativa non assolva la richiesta e/o in mancanza della stessa, l'Ufficio d'Ambito ne dà comunicazione al Gestore e i termini per la verifica di conformità del progetto come sopra indicati si intendono sospesi.
9. L'Ufficio d'Ambito può evidenziare e proporre scelte progettuali diverse da quelle adottate dal Gestore. Il Gestore verifica tali proposte e si esprime in merito.

Art. 16 – Conferenza di Servizi

1. Nel caso in cui, per l'approvazione di un progetto, sia necessaria la convocazione di una Conferenza di Servizi, l'Ufficio d'Ambito indice la suddetta Conferenza ai sensi dell'art.158 *bis* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
2. Tra i criteri che determinano la necessità di ricorrere alla Conferenza dei Servizi si elencano:
 - a. necessità di acquisizione aree mediante espropri;
 - b. necessità di variante agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale;
 - c. progetti con numerosi pareri non facilmente ottenibili in autonomia da parte del Gestore.
3. Qualora sussistano le casistiche di cui al comma 2, il Responsabile dell'Intervento ne dà formale comunicazione all'Ufficio d'Ambito il quale convoca il Gestore per una disamina preliminare del progetto e delle relative autorizzazioni al termine della quale il Responsabile dell'Intervento presenta istanza bollata per la convocazione della Conferenza di Servizi. La suddetta istanza deve presentare i seguenti contenuti minimi:
 - a. Estremi identificativi dell'intervento nel Programma degli Interventi;
 - b. Elenco documentazione presentata;
 - c. Copia cartacea e/o digitale sottoscritta del progetto;
 - d. Eventuale copia degli atti urbanistici che attestino la conformità dell'intervento con la pianificazione comunale ovvero la necessità di variante;
 - e. Certificazione del Responsabile dell'Intervento o del R.U.P. attestante la verifica condotta sulla documentazione presentata, ai sensi della normativa vigente. Tale certificazione si esplica in una relazione sintetica nella quale sono descritte eventuali motivazioni per l'esclusione di alcuni elaborati progettuali perché non cogenti per il procedimento; l'elenco dei soggetti da invitare in Conferenza di Servizi con riferimento ai pareri da ottenere e agli elaborati di dettaglio eventualmente funzionali all'espressione di tali pareri; la conformità

urbanistica dell'opera da realizzare ed i vincoli ambientali, paesaggistici archeologici ed interferenze specifiche;

- f. Elenco Enti/soggetti da convocare per la Conferenza di Servizi con l'indicazione dei relativi indirizzi PEC, dei pareri/autorizzazioni/permessi richiesti a ciascuno e finalizzati all'approvazione del progetto definitivo e i relativi riferimenti alla documentazione progettuale;
 - g. Certificazione del Responsabile dell'intervento o del R.U.P. attestante la regolarità del procedimento ai privati con allegata comunicazione di avvio del procedimento, osservazioni pervenute e controdeduzioni formulate;
4. Terminata la verifica, l'Ufficio d'Ambito provvede alla convocazione della Conferenza di Servizi ai sensi della legge n. 241 del 1990 e s.m.i.

Art. 17 – Interventi imprevisti

1. Le disposizioni del presente articolo si applicano a tutti gli interventi di cui all'art. 6, lett. e).
2. Il finanziamento degli interventi imprevisti avviene, di norma, mediante l'utilizzo delle risorse di cui al "Fondo Imprevisti" previa valutazione dell'Ufficio d'Ambito. Il suddetto Fondo verrà erogato, sino all'esaurimento dello stesso, per eventi imprevisti che si sono verificati nel corso dell'anno.
3. All'interno del Programma degli Interventi l'Ufficio d'Ambito suddivide, in accordo con il Gestore, il "Fondo Imprevisti" tra le varie S.O.T.
4. Il Fondo può essere integrato, su richiesta del Gestore, dall'Ufficio d'Ambito previa presentazione della richiesta di variazione significativa del costo così come definita dall'art.11, comma 5 del presente Disciplinare.
5. Per la successiva realizzazione dei lavori definitivi, la S.O.T. è tenuta a seguire le disposizioni di cui al Titolo IV.
6. Il Gestore è, altresì, chiamato all'osservanza di quanto stabilito con atto n. 515 del 2017 nello *Schema di Convenzione con i Dipartimenti D.I.M.E. e D.I.C.C.A. dell'Università di Genova per la valutazione delle cause di cedimento delle tubazioni per la distribuzione di acqua potabile della rete di acquedotto in Comune di Genova* (Allegato n. 4).
7. Qualora dalla consuntivazione contabile annuale dovesse risultare un importo superiore a quanto indicato nel Fondo e non approvato dall'Ufficio d'Ambito, si applica una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 5.

Art. 18 – Interventi urgenti

1. Le disposizioni del presente articolo si applicano a tutti gli interventi di cui all'art. 6, lett. e).
2. In caso di assoluta necessità e urgenza, nonché di pericolo, la S.O.T. interviene immediatamente, anche senza le prescritte autorizzazioni, per la messa in sicurezza degli impianti, dei luoghi e per l'incolumità della popolazione. È fatto obbligo al Gestore di mettere in atto tutte le iniziative affinché il Comune, nel quale l'evento urgente si è verificato, sia prontamente informato del fatto accaduto.

3. Al verificarsi di un intervento di cui sopra, la S.O.T. ne dà immediata comunicazione tramite posta elettronica, o comunque entro le successive 24 ore lavorative, all'Ufficio d'Ambito e al Gestore. La segnalazione dovrà essere seguita dall'invio, tramite PEC, di una comunicazione ufficiale in cui la S.O.T. evidenzia la stima del valore dell'intervento.
4. Successivamente agli interventi di messa in sicurezza, la S.O.T. produce la documentazione progettuale come disposto dall'art.12.
5. L'Ufficio d'Ambito effettua la verifica di conformità della documentazione progettuale al presente Disciplinare secondo quanto previsto dall'art.15.
6. Per la successiva realizzazione dei lavori definitivi, la S.O.T. è tenuta a seguire le disposizioni di cui al Titolo IV.
7. L'inosservanza di quanto previsto dal comma 3 del presente articolo determina l'applicazione di una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 6.
8. Gli interventi di urgenza sono finanziati mediante la modifica del Programma degli Interventi.

Art. 19 – Interventi cofinanziati – Protocolli d'intesa

1. Per la realizzazione degli interventi cofinanziati da parte di altri Enti è necessaria la sottoscrizione di un apposito Protocollo d'Intesa, redatto ai sensi dello Schema tipo approvato con Decisione dell'Assemblea dell'A.T.O. n. 14 del 20 giugno 2005, regolante i rapporti tra la S.O.T., il Gestore, l'E.G.A. ed il Comune nel cui territorio è realizzato l'intervento.
2. Nel Protocollo d'Intesa potranno essere specificati ulteriori compiti a carico della S.O.T., del Gestore, dell'E.G.A. e del Comune. I suddetti soggetti dovranno attenersi a quanto specificato nel Protocollo, oltre che alle disposizioni di cui al presente Disciplinare.
3. L'E.G.A., titolare del cofinanziamento, cura i rapporti con l'Ente finanziatore dell'intervento e liquida alla S.O.T. realizzatrice dell'intervento i contributi spettanti in base alla tipologia del finanziamento e agli stati d'avanzamento lavori.
4. La S.O.T. produce la documentazione progettuale come disposto dall'art. 12.
5. L'Ufficio d'Ambito verifica la conformità della documentazione progettuale al presente Disciplinare secondo quanto previsto dall'art. 15.
6. Per la successiva realizzazione dei lavori, la S.O.T. è tenuta a seguire le disposizioni di cui al Titolo IV.

TITOLO IV – AFFIDAMENTO, REALIZZAZIONE, CONTROLLO E COLLAUDO DEGLI INTERVENTI

Art. 20 – Procedure inizio lavori

1. Il Gestore è obbligato ad eseguire integralmente gli interventi previsti nel Programma degli Interventi di cui all'art. 6, comma 2, lett. a), b), c) e d), secondo l'ordine temporale stabilito garantendo il rispetto dei tempi e dei costi.
2. L'esecuzione dei lavori è soggetta alle seguenti prescrizioni:
 - a. L'inizio dei lavori è subordinato all'ottenimento di tutti i permessi e autorizzazioni richiesti dalla normativa vigente, salvo eventuali deroghe concesse dagli stessi Enti che rilasciano l'autorizzazione su motivata istanza della S.O.T.;
 - b. Ottenute le autorizzazioni, le S.O.T. informano il Comune, entro 7 (sette) giorni naturali e consecutivi, con comunicazione scritta a mezzo PEC o posta elettronica, in merito alla data stabilita per l'inizio dei lavori con indicazione del Responsabile dell'Intervento in maniera tale che gli Uffici comunali e la Polizia Municipale possano dare adeguata informazione ai cittadini sui possibili disagi e mettere in atto tutte le azioni per limitare gli stessi;
 - c. Le S.O.T. sono tenute, altresì, a comunicare, a mezzo PEC o posta elettronica, prima dell'inizio dei lavori la data di inizio degli stessi all'Ufficio d'Ambito per consentire al personale tecnico la possibilità di eseguire sopralluoghi durante l'esecuzione dei lavori. L'inosservanza della presente prescrizione comporta l'applicazione di penalità ai sensi dell'art. 34, comma 7 del presente Disciplinare.
3. Il Gestore, in qualità di responsabile del coordinamento delle attività delle S.O.T., verifica che le stesse diano corso alle presenti disposizioni.

Art. 21 – Modalità di aggiudicazione dei lavori, dei servizi e delle forniture

1. La scelta dell'impresa che esegue i lavori o fornisce i servizi e le forniture previsti dal Programma degli Interventi, rientra nell'esclusiva responsabilità del Gestore o della S.O.T., ai sensi della normativa vigente.

Art. 22 – Gara, importo di aggiudicazione e conto finale dei lavori

1. Il Gestore o la S.O.T. comunica all'Ufficio d'Ambito l'esito della gara d'appalto, ovvero l'importo di aggiudicazione, il conseguente ribasso d'asta e l'impresa aggiudicatrice.
2. Per tutti gli interventi di cui all'art. 6 comma 2, lettere a), b), c), d), e) ed f) il conto finale dei lavori, comprensivo dei costi industriali indiretti sostenuti dal Gestore per la realizzazione dell'opera, è riconosciuto in tariffa ai sensi del vigente Metodo Tariffario. Gli investimenti di cui all'art. 6 comma 2, lettere g) ed h), altresì riconosciuti in tariffa, verranno rendicontati secondo l'art. 29, comma 1.
3. I costi industriali indiretti sostenuti dal Gestore per la realizzazione delle opere devono essere specificamente contabilizzati e registrati su centri di costo dedicati per una loro possibile verifica da parte dell'Ente d'ambito in sede di predisposizione delle tariffe; sono portati in detrazione dai costi

operativi e quindi iscritti come capitalizzazioni per valori comunque non eccedenti il 5,24% dell'importo totale dell'opera.

4. L'ammontare dei costi industriali indiretti sostenuti dal Gestore per la realizzazione delle opere, detratto dai costi operativi 2011, fu definito secondo quanto previsto ai commi 5 e 6.
5. Nei costi industriali indiretti furono definiti quelli attribuiti ai servizi comuni per ogni intervento da realizzare, quali trasporti ed autoparco, logistica e magazzini, servizi immobiliari, servizi di ingegneria e costruzione, servizi di telecomunicazione, servizi informatici, approvvigionamenti ed acquisti.
6. Si dà atto che con l'approvazione tariffaria MTI2 2016-2019 l'EGA determinò, con efficacia a partire dal 2016, i costi operativi tariffari endogeni (OpexEnd) coerentemente con la suddetta modalità di ribaltamento dei costi industriali indiretti: in particolare l'Ente d'Ambito provvide a rettificare i dati di rendicontazione 2011 (ex Delibera AEEGSI 347/2012/R/IDR) ed i costi di Piano di Ambito (2009-2032 ex MTN) al fine di ottenere un ammontare di costi tariffari endogeni 2014 coerente con una capitalizzazione di costi industriali indiretti del 5,24%.
7. La mancata applicazione del comma 3, oltre alla necessaria revisione contabile, comporta l'applicazione di una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 8.

Art. 23 – Direzione Lavori e Collaudo

1. Il Gestore è responsabile della definizione del processo inerente a tutte le fasi di realizzazione degli interventi e del coordinamento delle S.O.T.
2. Spettano alle S.O.T. le attività di direzione e assistenza lavori, coordinamento della sicurezza, contabilità e collaudo.
3. Ad avvenuta ultimazione dell'intervento, la S.O.T. trasmette all'Ufficio d'Ambito la comunicazione scritta a mezzo PEC di fine lavori.
4. Per interventi particolarmente rilevanti, l'Ufficio d'Ambito può nominare il collaudatore, individuato sulla base di un apposito elenco di professionisti abilitati, scelti attraverso modalità che assicurino la trasparenza e la pubblicità degli atti.
5. Gli eventuali maggiori oneri relativi al collaudo richiesto dall'Ufficio d'Ambito sono compresi nel quadro economico dell'opera.
6. Il Gestore è responsabile di eventuali malfunzionamenti che avrebbe dovuto riscontrare in fase di collaudo.

Art. 24 – Varianti in corso d'opera

1. Nel caso in cui si verifichi la necessità di una variante in corso d'opera relativa ad un intervento, con o senza variazioni di spesa, la S.O.T. ne dà comunicazione all'Ufficio d'Ambito utilizzando il modello di cui all'Allegato n. 5.
2. Nel caso in cui la variante comporti una modifica delle sole caratteristiche tecniche dell'intervento, la S.O.T. presenta all'Ufficio d'Ambito, al termine dei lavori, una relazione scritta attestante le opere realmente realizzate.

3. La variante può determinare un aumento complessivo del quadro economico o può essere contenuta all'interno delle somme previste. In entrambi i casi e per importi suppletivi di variante superiori a Euro 20.000,00 (ventimila/00) e al 5% dell'importo netto dei lavori, la S.O.T. predispone la documentazione progettuale di variante e la sottopone all'Ufficio d'Ambito per la verifica di conformità al presente Disciplinare.
4. L'Ufficio d'Ambito valuta le varianti in corso d'opera secondo la procedura prevista all'art. 12 per i progetti e ne definisce l'eventuale copertura finanziaria.
5. La violazione da parte del Gestore dei commi 1 e 3 comporta l'applicazione di una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 9 del presente Disciplinare.

Art. 25 – Attività di controllo in fase di esecuzione

1. Oltre a quanto stabilito negli articoli precedenti, l'attività di controllo dell'Ufficio d'Ambito si realizza secondo le seguenti modalità:
2. Verifica della contabilità lavori
 - a. Durante l'esecuzione dei lavori, l'Ufficio d'Ambito accede ai documenti concernenti le misure e la contabilità dei lavori e ne verifica la corrispondenza con quanto realizzato.
 - b. La S.O.T. ha l'obbligo di mettere a disposizione tutti i documenti di misura e contabili che rendano effettivo tale controllo.
 - c. L'Ufficio d'Ambito accede, altresì, ai documenti di cui alla lett. a) anche dopo l'ultimazione dei lavori. Il mancato ricevimento della documentazione, entro 20 (venti) giorni dalla richiesta della medesima, comporta l'applicazione di una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 10, lett. a.
3. Attività di controllo mediante sopralluogo
 - a. L'Ufficio d'Ambito ha facoltà di accesso e verifica alle infrastrutture idriche, anche nella fase di costruzione.
 - b. L'attività di controllo decorre dalla comunicazione di inizio lavori.
 - c. Sono soggetti a verifica tutti gli interventi compresi nel Programma degli Interventi.
 - d. Le verifiche riguardano la corretta esecuzione dei lavori ed il normale andamento degli stessi, la rispondenza delle opere realizzate rispetto ai progetti ed ai relativi capitolati d'onere, nonché l'accertamento dell'acquisizione di concessioni, autorizzazioni, permessi per l'esecuzione dei lavori.
4. Personale addetto ai controlli
 - a. L'attività di controllo è esercitata, di norma, dai tecnici dell'Ufficio d'Ambito.
 - b. L'Ufficio d'Ambito può, inoltre, avvalersi del "Nucleo Controllo Lavori", costituito da personale esterno, incaricato dall'Ente d'Ambito, in possesso del titolo di studio di ingegnere, architetto, geologo, geometra o perito industriale, e con un'esperienza documentabile in materia di progettazione o direzione lavori.
 - c. Per accedere ai cantieri il personale incaricato è munito di apposita documentazione atta ad identificarlo.
5. Svolgimento dell'attività di controllo

- a. Le visite sono stabilite dall'Ufficio d'Ambito e si svolgono anche senza preavviso.
- b. Le S.O.T. sono tenute ad agevolare l'accesso ai cantieri del personale incaricato.
- c. In cantiere devono essere rintracciabili il Responsabile della realizzazione dei lavori o i suoi delegati. Qualora il Responsabile della realizzazione o i suoi delegati non siano presenti, il Gestore ha l'obbligo di garantire l'invio presso il cantiere di personale qualificato che abbia titolo per rappresentarlo.
- d. La visita potrà essere ripetuta a discrezione dell'Ufficio d'Ambito.
- e. Il Responsabile degli Interventi deve avere a disposizione copia del progetto esecutivo e del relativo capitolato o altra documentazione tecnica prevista.
- f. Il personale incaricato ha la possibilità di richiedere l'effettuazione di saggi, qualora ne rilevi la necessità.
- g. Delle verifiche effettuate e del loro esito è redatto apposito verbale.
- h. La S.O.T. può fornire all'Ufficio d'Ambito, entro 20 (venti) giorni dalla redazione del verbale, eventuali memorie integrative.

6. Penalità per attività di controllo lavori

- a. La mancanza in cantiere della documentazione tecnica prevista costituisce violazione del presente Disciplinare e determina l'applicazione di un'apposita penalità ai sensi dell'art. 34 comma 10, lett. b.
- b. l'ingiustificata assenza o l'irreperibilità del personale qualificato sopra indicato, reiterata tre volte in un anno, costituisce violazione del presente Disciplinare e determina l'applicazione di un'apposita penalità ai sensi dell'art. 34, comma 10, lett. c.
- c. Il numero di tre volte in un anno è inteso come assoluto sulla totalità dei cantieri e non in relazione ad ogni singolo cantiere.
- d. l'impedimento ingiustificato dell'accesso al cantiere al personale incaricato dei controlli costituisce violazione del presente Disciplinare e determina l'applicazione di un'apposita penalità ai sensi dell'art. 34, comma 10, lett. d.

TITOLO V – FLUSSI INFORMATIVI

Art. 26 – Procedura informatica

1. L'E.G.A. di concerto con il Gestore, ha realizzato e potrà realizzare in futuro strumenti informatici atti all'archiviazione di tutti i dati inerenti al Servizio Idrico Integrato, per consentire una più agevole gestione e, contemporaneamente, rendere fruibili i dati ad altri Enti aventi diritto all'accesso.
2. Il Gestore ha l'obbligo di utilizzare compiutamente tali strumenti informatici, inserendo tutti i dati richiesti ed aggiornando gli stessi secondo le modalità che verranno concordate.
3. Per ogni procedura informatica realizzata dovrà essere predisposto, di concerto con il Gestore, un manuale operativo di utilizzo, al quale si rimanda per tutto quanto non contenuto nel presente Disciplinare e al cui interno verranno altresì definite le relative penalità.
4. Tutte le procedure informatiche realizzate andranno a sostituire, ove possibile, i documenti cartacei. I dati inseriti, sotto la diretta responsabilità del Gestore, verranno pertanto utilizzati per consentire lo svolgimento delle funzioni di competenza dell'E.G.A.
5. In attesa della definizione di quanto previsto al comma 3 che sostituirà quanto segue, l'errato o il mancato utilizzo degli strumenti di cui al comma 1 costituisce violazione del presente Disciplinare e comporta l'applicazione di apposita penalità prevista ai sensi dell'art. 34, comma 11.

Art. 27 – Comunicazione tentativi di limitazione/sospensione/disalimentazione della fornitura

1. Il Gestore deve inviare settimanalmente all'Ufficio d'Ambito una comunicazione, a mezzo PEC, contenente un elenco dettagliato come da Allegato 6 in cui sono indicate:
 - a) le utenze domestiche limitate e/o sospese e/o disalimentate e riattivate;
 - b) le utenze condominiali limitate e/o sospese/disattivate e riattivate;
 - c) le categorie ulteriori di utenze sospese o disalimentate e riattivate.
2. La mancata o parziale comunicazione di cui al comma 1, comporta l'applicazione di apposita penalità prevista ai sensi dell'art. 34, comma 13, lett. a) del presente Disciplinare.
3. Qualora l'Ufficio d'Ambito dovesse accertare la fattibilità tecnica della limitazione della fornitura a seguito della comunicazione di non fattibilità da parte del Gestore o a valle di intervento di sospensione/disalimentazione da parte del Gestore, verrà applicata una penalità ai sensi dell'art. 34, comma 12, lett. b).

Art. 28 – Rendicontazione trimestrale

1. Al termine di ogni trimestre, il Gestore trasmette all'Ufficio d'Ambito, entro 45 giorni, la rendicontazione ovvero la spesa sostenuta per ciascun intervento, di cui all'art. 6, comma 2, lettere a), b), c), d) e), f), g) e h), originariamente previsto a Programma degli Interventi o inserito a seguito di variazione o revisione dello stesso, secondo lo schema di cui all'Allegato n. 8.
2. La mancata trasmissione della documentazione di cui al comma 1, comporta l'applicazione di apposita penalità prevista ai sensi dell'art. 34, comma 13 del presente Disciplinare.

Art. 29 – Rendicontazione finale

1. Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore presenta la rendicontazione contabile finale riferita al 31 dicembre dell'anno precedente, compilata secondo il modello della rendicontazione trimestrale, accompagnata da una relazione in cui si riassume lo stato di attuazione dei lavori. Gli interventi di cui all'art. 6, comma 2, lettere g) e h) si rendicontano specificando il dettaglio dei costi indiretti.
2. Nella rendicontazione finale dovranno essere evidenziati gli interventi non ancora conclusi, la cui quota parte non ancora realizzata dovrà essere riprogrammata l'anno successivo.
3. La violazione del comma 1, comporta l'applicazione di apposita penalità prevista ai sensi dell'art. 34, comma 14 del presente Disciplinare.

Art. 30 – Relazione annuale sullo stato finale dei lavori

1. La relazione annuale sullo stato finale dei lavori è redatta dall'Ufficio d'Ambito ed approvata dall'E.G.A.
2. La relazione annuale riferisce in merito allo svolgimento dei lavori di cui alla Rendicontazione finale del Gestore mettendo a confronto le previsioni di Programma degli Interventi con le somme spese per l'attuazione degli interventi previsti e di quelli non previsti, svolti dal Gestore perché ritenuti improrogabili valutando, altresì, l'incidenza della quota parte non ancora realizzata da riprogrammare l'anno successivo.

TITOLO VI – PENALITA'

Art. 31 – Campo di applicazione

1. Il presente Titolo disciplina la procedura da adottare ogni qualvolta il Gestore sia ritenuto passibile dell'applicazione di penalità per inadempienze e/o comportamenti commissivi o omissivi che portino alla violazione degli obblighi previsti nel presente Disciplinare e della Convenzione.
2. I comportamenti commissivi o omissivi non conformi del Gestore, dal quale discendono le penalità, possono essere distinti in:
 - **Specifici:** vi rientrano le violazioni contenute nel successivo art. 34, commi 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 lett. a, punto 1 e lett. b, punto 1, 13 e 14.
 - **Generali:** vi rientrano le violazioni contenute nel successivo art. 34, commi 2, 11, 12 lett. a, punto 2 e lett. b, punto 2.

Art. 32 – Competenza

1. Il Direttore dell'A.T.O. è competente all'istruttoria del procedimento ed alla sua definizione.

Art. 33 – Procedimento

1. L'Ufficio d'Ambito, qualora ricorrano le ipotesi previste dall'art. 31, trasmette al Gestore formale lettera di contestazione scritta, a mezzo PEC, comunicando l'ammontare della penale prevista.
2. Il Gestore, entro 45 (quarantacinque) giorni lavorativi dal ricevimento della contestazione nel caso di comportamenti commissivi o omissivi Generali ed entro 15 (quindici) giorni lavorativi dal ricevimento della contestazione nel caso di comportamenti commissivi o omissivi Specifici, può fornire a mezzo PEC, controdeduzioni e/o spiegazioni circa il proprio operato e, fino al ricevimento delle controdeduzioni, i termini del procedimento sono sospesi.
3. L'Ufficio d'Ambito valuta le giustificazioni addotte ai fini della definizione del procedimento e fissa tramite PEC, eventualmente anche su richiesta del Gestore, apposite audizioni in corso di istruttoria.
4. L'Ufficio d'Ambito espleta l'intera attività istruttoria acquisendo le prove pertinenti al fatto contestato.
5. Il procedimento deve concludersi entro 90 (novanta) giorni dalla data di comunicazione di avvio del procedimento con provvedimento motivato del Direttore, con cui si procede o all'irrogazione della penalità o alla chiusura del procedimento senza irrogazione della stessa.
6. Con cadenza semestrale verrà effettuato il monitoraggio di eventuali contestazioni.
7. Le penalità si applicano secondo le modalità e nella misura stabiliti dal presente Disciplinare.
8. Le penalità saranno compensate in sede di revisione tariffaria.
9. Le penali non liberano il Gestore dalle responsabilità per eventuali danni e spese.

Art. 34 – Penalità

1. Violazione dell'art.7 “Approvazione e procedura di redazione del Programma degli Interventi”.

- a. L'inosservanza, da parte del Gestore delle tempistiche di comunicazione previste nell'art.7, comma 3 comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo. Tale penale non verrà automaticamente applicata qualora il ritardo rilevato sia inferiore a 10 giorni lavorativi rispetto ai termini previsti.
- b. L'inosservanza, da parte del Gestore, delle modalità di predisposizione della proposta di Programma degli interventi, così come definite all'art. 7, comporta l'applicazione di una penalità di importo pari ad Euro 10.000,00 (diecimila/00).

2. Violazione dell'art. 8 comma 3, “Pianificazione degli interventi”.

- a. Salvo che non sia un comportamento sanzionato dall'Autorità, l'inosservanza, ingiustificata e riconducibile all'esclusiva responsabilità della S.O.T., della tempistica di realizzazione degli interventi in misura pari o superiore al 30% dei lavori, di cui al Programma degli Interventi approvato per ogni quadriennio, comporta l'applicazione di una penalità così articolata:
 - dal 30 al 35% € 1.000.000;
 - dal 35 al 40% € 2.000.000;
 - dal 40 al 45 % € 3.000.000;
 - dal 45 al 60% € 4.000.000;
- b. Oltre il 60% di mancato rispetto della tempistica di realizzazione comporta la risoluzione del contratto.
- c. La percentuale di scostamento, di cui alla lett. b, viene calcolata, secondo la formula di seguito indicata, rapportando il costo degli interventi consuntivati ad avanzamento zero, nel quadriennio di riferimento, risultante dalla sommatoria dei rispettivi importi riportati nel Programma degli interventi al totale complessivo degli importi degli interventi, investimenti Piano aggiornati nei costi in base alle comunicazioni trasmesse all'Ufficio d'Ambito:

$$\% = \sum Y_i / \sum X_i$$

X_i=costo intervento, investimenti nel PdI aggiornato

Y_i=X_i con consuntivo pari a zero

- d. Per ogni intervento previsto nel quadriennio di riferimento ad avanzamento zero si applica una penale di importo pari al 2% dell'importo pianificato dell'intervento, non inferiore ad Euro 1.000,00 (mille/00) salvo che la mancata realizzazione sia determinata da motivi non imputabili esclusivamente al Gestore.

3. Violazione dell'art. 11 comma 5, "Revisioni al Programma degli Interventi"

L'inosservanza, da parte del Gestore, della presentazione della richiesta di variazione significativa del costo e/o di modifica annuale e/o pluriennale del Programma degli Interventi comporta l'applicazione di una penalità pari al 10% dell'importo della variazione o della modifica e comunque non inferiore ad Euro 10.000,00 (diecimila/00).

4. Violazione dell'art.15, comma 1 "Verifica di conformità dei progetti al Disciplinare Tecnico".

Qualora le S.O.T diano inizio ai lavori in assenza della comunicazione da parte dell'Ufficio d'Ambito della conclusione positiva della verifica di conformità, verrà applicata al Gestore una penalità pari al 2 % dell'importo del lavoro programmato e comunque non inferiore ad Euro 1.000,00 (mille/00) e non superiore ad Euro 10.000,00 (diecimila/00).

5. Violazione dell'art. 17 comma 4, "Interventi imprevisti"

L'inosservanza, da parte del Gestore, della presentazione della richiesta di variazione significativa del costo comporta l'applicazione di una penalità pari al 10% dell'importo della variazione.

6. Violazione dell'art. 18 "Interventi urgenti".

L'inosservanza, da parte del Gestore delle modalità di comunicazione previste nell'art.18, comma 3, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00).

7. Violazione dell'art. 20 comma 2, lett. c. "Procedure inizio lavori"

L'inosservanza, da parte del Gestore, delle tempistiche di comunicazione dell'inizio lavori comporta l'applicazione di una penalità pari ad € 2.000,00 (duemila/00).

8. Violazione dell'art. 22 comma 3, "Gara, importo di aggiudicazione e conto finale dei lavori".

La mancata osservanza di quanto stabilito all'art. 22 comma 3, comporta l'applicazione di una penalità pari ad € 100.000,00 (centomila/00) per ogni anno in cui è stata accertata la violazione.

9. Violazione dell'art. 24, "Varianti in corso d'opera"

- a. L'inosservanza, da parte del Gestore delle modalità di comunicazione previste nell'art. 24, comma 1, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 2.000,00 (duemila/00).
- b. L'inosservanza, da parte del Gestore, delle modalità di predisposizione della documentazione progettuale di variante di cui al comma 3, comporta l'applicazione di una penalità pari al 5% della variante con un massimo pari ad Euro 10.000,00 (diecimila/00).

10. Violazione dell'art. 25, comma 2, lett c. e comma 6, lett. a. b. e d. "Attività di controllo in fase di esecuzione"

- a. L'inosservanza, da parte del Gestore, dell'invio dei documenti concernenti le misure e la contabilità dei lavori entro i termini stabiliti, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo per i primi 7 (sette) giorni naturali consecutivi e pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni ulteriore giorno successivo di ritardo.

- b. La mancanza in cantiere della documentazione tecnica prevista, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 5.000,00 (cinquemila,00).
- c. L'ingiustificata assenza o l'irreperibilità del personale qualificato del Gestore sul cantiere, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 5.000,00 (cinquemila/00).
- d. L'impedimento ingiustificato dell'accesso al cantiere al personale incaricato dei controlli, comporta l'applicazione di una penalità pari ad € 1.000,00 (mille/00).

11. Violazione dell'art. 26, comma 5 "Procedura informatica"

L'errato e/o il mancato utilizzo della procedura informatica di cui al comma 1, comporta l'applicazione di apposita penalità pari ad Euro 3.000,00 (tremila/00).

12. Violazione dell'art. 27, comma 1 "Comunicazione tentativi di limitazione/sospensione/disalimentazione della fornitura"

a. In riferimento alle utenze domestiche residenti:

1. L'omessa comunicazione settimanale del Gestore all'Ufficio d'Ambito della comunicazione circa l'eventuale impossibilità di addivenire alla limitazione della fornitura comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00).

2. Qualora l'Ufficio d'Ambito dovesse accertare la condizione di fattibilità tecnica della limitazione della fornitura a seguito della comunicazione di non fattibilità da parte del Gestore o a valle di intervento di sospensione/disalimentazione da parte del Gestore, verrà applicata una penalità di importo pari ad Euro 1.000,00 (mille/00).

b. In riferimento alle utenze condominiali:

1. L'omessa comunicazione da parte del Gestore all'Ufficio d'Ambito circa l'eventuale impossibilità di addivenire alla limitazione della fornitura, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00).

2. Qualora l'Ufficio d'Ambito dovesse accertare la condizione di fattibilità tecnica della limitazione della fornitura a seguito della comunicazione di non fattibilità da parte del Gestore o a valle di intervento di sospensione/disalimentazione da parte del Gestore, verrà applicata una penalità pari Euro 2.000,00 (duemila/00).

13. Violazione dell'art. 28, comma 1 "Rendicontazione trimestrale"

La mancata trasmissione entro i termini, da parte del Gestore, della documentazione relativa alla rendicontazione trimestrale comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 1.000,00 (mille/00) e ulteriori Euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo per i primi 7 (sette) giorni naturali consecutivi e pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni ulteriore giorno successivo di ritardo.

14. Violazione dell'art. 29, comma 1 "Rendicontazione finale"

La mancata trasmissione entro i termini, da parte del Gestore, della documentazione relativa alla rendicontazione finale, comporta l'applicazione di una penalità pari ad Euro 5.000,00 (cinquemila/00) e ulteriori Euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo per i primi 7 (sette) giorni naturali consecutivi e pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni ulteriore giorno successivo di ritardo.

Art. 35 – Rapporti tra Gestore e S.O.T.

1. Tutte le penalità saranno contestate ed irrogate dall'E.G.A. esclusivamente nei confronti del Gestore.
2. Il Gestore provvederà a ripartire fra i Gestori operativi gli oneri derivanti dall'applicazione delle penalità in base all'apporto causale di ciascuna Società Operativa alla determinazione della violazione contestata.

Art. 36 – Penali ed equilibrio della gestione

1. L'importo globale delle penali complessive previste dal presente Disciplinare da altri atti regolanti il servizio affidato non potrà superare, su base annuale, il 2,5% del vincolo ricavi garantiti (VRG) previsto per ciascun anno e l'8% su base quadriennale.
2. Nel caso in cui siano contestate penali il cui importo superi i limiti indicati al comma precedente, l'E.G.A. contesterà al Gestore le inadempienze accertate per l'attivazione del procedimento di cui all'art. 32 della Convenzione.

TITOLO VII –DECORRENZA E ABROGAZIONE

Art. 37 – Entrata in vigore

Il presente Disciplinare entra in vigore dalla data di approvazione della determina dirigenziale.

Art. 38 – Norma di rinvio

Il presente Disciplinare si intende automaticamente adeguato e integrato per effetto di norme, regolamenti e disposizioni entrate in vigore successivamente al Disciplinare e con esso in contrasto.

ALLEGATI

- 1) Disciplinare Tecnico sulla Depurazione: “Criteri di Progettazione e realizzazione degli impianti di depurazione – Procedura d’acquisto forniture, manutenzione e pezzi di ricambio”;
- 2) Schema Programma degli Interventi;
- 3) Metodo sperimentale di calcolo delle spese tecniche;
- 4) Convenzione con i Dipartimenti D.I.M.E. e D.I.C.C.A. dell’Università di Genova;
- 5) Schema variante in corso d’opera;
- 6) File comunicazione utenze chiuse per morosità;
- 7) Rendicontazione trimestrale.



CRITERI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

PROCEDURA D'ACQUISTO FORNITURE MANUTENZIONE E
PEZZI DI RICAMBIO



CRITERI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

PROCEDURA D'ACQUISTO FORNITURE MANUTENZIONE E
PEZZI DI RICAMBIO



INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	PROGETTI COMPLESSI	4
2.1	NUMERAZIONE DOCUMENTI	4
2.2	ELENCO DOCUMENTI	4
2.3	STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA (EX PRELIMINARE) – DOCUMENTAZIONE MINIMA	5
2.3.1	<i>Relazione generale</i>	5
2.3.2	<i>Cronoprogramma delle attività</i>	7
2.3.3	<i>Indagini geologiche</i>	7
2.3.4	<i>Relazioni paesaggistiche</i>	7
2.3.5	<i>Relazione ambientale</i>	7
2.3.6	<i>Elaborati grafici</i>	7
2.3.7	<i>Organigramma</i>	7
2.4	PROGETTO DEFINITIVO	8
2.4.1	<i>Descrizione del progetto definitivo</i>	8
2.4.2	<i>Programma di ingegneria</i>	8
2.4.3	<i>Relazione generale</i>	8
2.4.4	<i>P&ID</i>	8
2.4.5	<i>Elenco componenti</i>	8
2.4.6	<i>Elenco strumenti</i>	9
2.4.7	<i>GWD (global wiring diagram) elettrico</i>	9
2.4.8	<i>Data sheet meccanico</i>	9
2.4.9	<i>Data sheet strumentale</i>	9
2.4.10	<i>Calcolo valvole di sicurezza, dischi di rottura, valvole di respirazione per serbatoi atmosferici</i>	9
2.4.11	<i>Relazione preliminare classificazione aree ATEX</i>	9
2.4.12	<i>I/O List e Card Address Layout</i>	9
2.4.13	<i>Motor List</i>	10
2.5	PROGETTO ESECUTIVO	10
2.5.1	<i>P&ID</i>	10
2.5.2	<i>Data sheet</i>	10
2.5.3	<i>Programma lavori</i>	10
2.5.4	<i>Catalogo meccanico</i>	10
2.5.5	<i>Layout componente</i>	10
2.5.6	<i>Relazione di processo</i>	10
2.5.7	<i>Costruttivo struttura metallica</i>	10
2.5.8	<i>Pratica Enti Pubblici</i>	11
2.5.9	<i>Dettaglio Componente</i>	11
2.5.10	<i>Costruttivo componente</i>	11
2.5.11	<i>Layout tubazioni</i>	11
2.5.12	<i>Isometrico Shop</i>	11
2.5.13	<i>Elenco materiale di piping</i>	12
2.5.14	<i>Supporti</i>	12
2.5.15	<i>Opere civili</i>	12
2.5.16	<i>Layout percorso cavi e passerelle</i>	12
2.5.17	<i>Fronte quadro elettrico</i>	13
2.5.18	<i>Illuminazione</i>	13
2.5.19	<i>Rete di terra</i>	13
2.5.20	<i>Elenco Cavi/materiale strumentale ed elettrico</i>	13

3	PROGETTI SEMPLICI.....	13
3.1	STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA (EX PRELIMINARE).....	14
3.1.1	<i>Relazione generale</i>	14
3.1.2	<i>Cronoprogramma delle attività</i>	14
3.1.3	<i>Elaborati grafici</i>	14
3.2	PROGETTO DEFINITIVO.....	14
3.2.1	<i>Descrizione del progetto definitivo</i>	14
3.2.2	<i>Programma di ingegneria</i>	14
3.2.3	<i>Relazione generale</i>	14
3.2.4	<i>P&ID</i>	14
3.2.5	<i>Data sheet meccanico</i>	14
3.2.6	<i>Data sheet strumentale</i>	14
3.3	PROGETTO ESECUTIVO	15
3.3.1	<i>P&ID</i>	15
3.3.2	<i>Data sheet (meccanici e strumentali)</i>	15
3.3.3	<i>Programma lavori</i>	15
3.3.4	<i>Material Requisition e Tabulazione tecnica</i>	15
3.3.5	<i>Pratica Enti Pubblici</i>	15
3.3.6	<i>Layout tubazioni e supporti</i>	15
3.3.7	<i>Isometrico Shop</i>	15
3.3.8	<i>Elenco materiale di piping</i>	15
3.3.9	<i>Opere civili</i>	15
3.3.10	<i>Progettazione elettrica comprensiva di illuminazione e relativo quadro di distribuzione</i>	15
4	FORNITURE	15
4.1	FORNITURE COMPRESSE NELL'APPALTO LAVORI	15
4.2	FORNITURE DIRETTE.....	15
4.2.1	<i>Material Requisition</i>	15
4.2.2	<i>Tabulazione tecnica</i>	17
5	MANUTENZIONE	17
5.1	PREMESSA	17
5.2	PROCEDURE GENERALI PER UNA CORRETTA MANUTENZIONE	17
5.2.1	<i>Corretta archiviazione della documentazione</i>	17
5.2.2	<i>Standardizzazione degli acquisti</i>	18
5.3	COME STRUTTURARE LA MANUTENZIONE	18
5.3.1	<i>Manutenzione ordinaria</i>	18
5.3.2	<i>Manutenzione straordinaria</i>	18
5.3.3	<i>Ordine delle parti di ricambio</i>	19
5.3.4	<i>Magazzino</i>	19
6	ALLEGATO 1	20
7	ALLEGATO 2	21
8	ALLEGATO 3	22

REDATTO DA:
CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA
UFFICIO D'AMBITO ATO CENTRO EST
E
IREN ACQUA – IRETI
CON LA COLLABORAZIONE DI:
SARA SERVICE

1 Introduzione

Nel seguito viene redatta la procedura operativa relativa alla documentazione progettuale da inviare alla Segreteria Tecnica ATO per approvazione.

In funzione dell'importo economico del progetto e della sua complessità, si distinguono tre diverse procedure di realizzazione dei documenti:

- **progetti complessi:** progetti di importo ≥ 400.000 € o di importo inferiore, ma che a giudizio dei Responsabili Ingegneria IRETI rivestano particolare complessità, ad esempio per la natura dell'opera e/o per il contesto in cui dovrà essere inserita;
- **progetti semplici:** tutti i progetti non complessi;
- **manutenzione straordinaria:** per manutenzione straordinaria si intendono tutti gli interventi atti a ripristinare la funzionalità di un'apparecchiatura, indispensabile al funzionamento dell'impianto, che ha subito un qualunque tipo di guasto (guasto accidentale o vizio di progettazione) che ne causa l'inutilizzo. Per non appesantire eccessivamente il processo di approvazione documentale da parte della Città Metropolitana di Genova, per i casi relativi alla manutenzione ordinaria programmata (es. sostituzione cuscinetti) non si prevede l'invio di documentazione.

2 Progetti complessi

2.1 Numerazione documenti

Per la Numerazione Documenti si dovrà fare riferimento alla procedura P.O. IRETI 03 (**Allegato 1**) che descrive le modalità di codifica dei progetti (cap. 5.1), dei documenti progettuali (cap. 5.2) e le modalità di approvazione e di revisione dei documenti (cap. 5.5 e 5.6).

Gli elaborati di progetto dovranno riportare in prima pagina se trattasi di documenti scritti (relazioni, specifiche, ecc.) oppure di elaborati grafici utilizzando il cartiglio, inserito di norma in basso a destra, come da **Allegato 2**.

2.2 Elenco Documenti

L'elenco documenti sarà un unico documento, formato da:

- Prima Pagina, di cui all'Allegato 2, in cui saranno riportate le seguenti informazioni:
 - titolo del progetto;
 - livello di progettazione (Fattibilità, Definitivo, Esecutivo);
 - revisione e data;
 - nome del progettista e di chi ha controllato e/o approvato il documento.

- Elenco dei documenti facenti parte del progetto, secondo la seguente suddivisione:

Relazioni

Codice	Titolo

Tavole

Codice	Titolo

Le Tavole potranno essere comunque suddivise, a partire dalla progettazione definitiva, secondo i seguenti capitoli:

- Tavole di inquadramento generale;
- Opere geotecniche, strutturali architettoniche;
- Opere elettromeccaniche;
- Impianti elettrici;
- Particolari costruttivi.

2.3 Studio di Fattibilità tecnico economica (ex Preliminare) – Documentazione minima

2.3.1 Relazione generale

La relazione generale è costituita dai seguenti capitoli:

- a. scopo del lavoro: documento di sintesi che definisce lo scopo per il quale il progetto viene redatto.
All'interno del capitolo verranno definiti i limiti di batteria dell'intervento;
- b. stato di fatto;
- c. stato di Progetto, incluse anche le motivazioni che hanno portato alla scelta tecnica oggetto della progettazione;
- d. analisi dei vincoli;
- e. stima dei costi, che sarà costituita da un sintetico elenco di macrovoci per la determinazione dell'importo lavori tra cui:
 - costi meccanici (acquisto ed installazione apparecchiature, acquisto ed installazione piping e carpenterie, costi di eventuali coibentazioni e pitturazioni);
 - costi civili;
 - costi elettrici e strumentali.

A tale importo verranno addizionate le somme a disposizione, costituite da:

- a. spese tecniche, incluse le consulenze e le indagini;
- b. spese per collaudo e avviamento impianto;
- c. contingency, pari, genericamente, al 15 – 30% dell'importo e contenente anche la voce "imprevisti".
Tale cifra viene inserita per riflettere i rischi di un'ingegneria ancora allo stato preliminare;
- d. spese per allacci, acquisto terreni, servitù, ecc;
- e. in funzione della voce interessata (es.: lavori meccanici) e della complessità e durata del progetto si dovranno valutare anche i coefficienti:
 - Escalation: è l'attualizzazione di un costo tenendo conto dell'inflazione futura. Una volta realizzato il documento "Cronoprogramma delle attività" si ha uno schema temporale definito del periodo in cui verranno svolte le attività principali e della durata totale del progetto. E' quindi possibile definire quando sia i costi diretti (materiali, manodopera, ecc.) che i costi indiretti (ingegneria, consulenze, indagini, ecc.) saranno sostenuti e applicare l'inflazione.
 - Revamping factor: è un coefficiente impiegato per tenere in considerazione la complessità del lavoro in funzione dell'area di intervento. Questo coefficiente è da utilizzarsi soprattutto nel caso di modifiche ad impianti esistenti.
 - TDA (Total Development Allowance): è un coefficiente moltiplicativo da applicare sul costo delle apparecchiature per tenere conto di un possibile incremento di prezzo dovuto a ulteriori sviluppi del design durante la durata del progetto. Da applicarsi soprattutto nei casi in cui le apparecchiature siano costituite da materiali speciali che possono avere fluttuazioni repentine di prezzo.

2.3.2 Cronoprogramma delle attività

1. Durata attività progettazione definitiva.
2. Stima Durata Conferenza dei servizi.
3. Durata attività progettazione esecutiva.
4. Stima Durata validazione Enti esterni (se richiesta).
5. Durata fase di aggiudicazione.
6. Durata lavori.
7. Durata commissioning e start up.

N.B. in fase preliminare non si ritiene di esplicitare nel dettaglio le fasi del lavoro (comprendenti anche gli acquisti) il cui dettaglio potrà essere esplicitato dietro eventuale richiesta della Città Metropolitana di Genova.

2.3.3 Indagini geologiche

Questa fase potrebbe essere solo accennata, rimandando alla fase successiva le indagini più approfondite, solo se il mancato approfondimento non costituisce modifica sostanziale nella stima di costo.

2.3.4 Relazioni paesaggistiche

Questa fase potrebbe essere solo accennata rimandando alla fase successiva la documentazione completa.

2.3.5 Relazione ambientale

Questa fase potrebbe essere solo accennata rimandando alla fase successiva la documentazione completa.

2.3.6 Elaborati grafici

Si omette l'elenco delle tavole relative alle opere civili.

Relativamente alle opere impiantistiche:

- diagramma di flusso (Flow diagram);
- planimetria impianto (Plot plan).

I simboli da utilizzare nel disegno saranno, per quanto possibile, quelli riportati sulle norme UNICHIM oppure ISA 5.1/ISA5.5. Se non dovessero essere utilizzati simboli provenienti da normative unificate dovrà essere prodotta una legenda riguardante la simbologia adottata per flow diagram.

2.3.7 Organigramma

L'organigramma ha lo scopo di evidenziare la struttura gerarchica del personale che lavora al progetto. Per i progetti complessi, a richiesta, verrà fornito il modulo presente all'**Allegato 3**. In ogni caso il riferimento rimarrà il responsabile dell'Ingegneria Impiantistica e Civile.

2.4 Progetto Definitivo

2.4.1 Descrizione del progetto definitivo

Il paragrafo conterrà l'elenco dei documenti facenti parti del progetto definitivo. Poiché la documentazione progettuale è spesso soggetta a valutazione di impatto ambientale (Screening ambientale e/o VIA) e Conferenza dei Servizi, è assolutamente necessario mantenere la documentazione prevista dal Codice.

2.4.2 Programma di ingegneria

Trattasi di un nuovo programma delle attività, più accurato e dettagliato di quello previsto nella fase precedente. Consiste nel dettaglio del cronoprogramma sviluppato durante la progettazione di fattibilità. Oltre alla previsione delle fasi di progettazione ancora mancanti, si dovrà provvedere alla redazione di un Gantt, con le principali fasi di lavorazione, fino ai collaudi ed agli avviamenti finali.

2.4.3 Relazione generale

Il documento dovrà contenere i seguenti paragrafi:

- scopo del progetto: descrizione del progetto e degli interventi previsti;
- basi di design: scelte di design, conformità con le leggi di riferimento;
- descrizione generale: descrizione del progetto e dettaglio degli interventi previsti (come da regolamento);
- interfaccia uomo-macchina, con particolare riferimento all'accessibilità alle apparecchiature (documento descrittivo).

Il documento non conterrà né l'impatto sull'ambiente e sull'igiene industriale, né l'impatto sulla sicurezza, che faranno parte di relazioni specifiche.

2.4.4 P&ID

Il P&ID è lo schema rappresentativo del processo dove vengono indicate tutte le apparecchiature, le strumentazioni, le linee di collegamento. Si prevede una tavola per linea (linea acqua, linea aria, linea fanghi). I simboli da utilizzare nel disegno saranno, per quanto possibile, quelli riportati sulle norme UNICHIM oppure ISA 5.1/ISA5.5. Se non dovessero essere utilizzati simboli provenienti da normative unificate dovrà essere prodotta una legenda riguardante la simbologia adottata per i P&ID.

2.4.5 Elenco componenti

L'elenco componenti è un documento dove vengono raccolte tutte le apparecchiature coinvolte nel processo.

L'elenco riporta generalmente quattro colonne: la prima riportante il codice identificativo dell'apparecchiatura, la seconda la descrizione dell'apparecchiatura, la terza la location dell'apparecchiatura e la quarta colonna le note.

Il documento può essere redatto in un foglio excel.

2.4.6 Elenco strumenti

L'elenco strumenti riporta al suo interno tutta la strumentazione installata con il progetto. Le colonne che lo contraddistinguono vedono la sigla dello strumento, il tipo di strumento, il tipo di servizio, il diametro dello strumento, la linea produttiva (es.: fanghi, aria, ecc.) e il tipo di variabile misurata (pressione, temperatura, livello, ecc.).

2.4.7 GWD (global wiring diagram) elettrico

Schema a blocchi elettrico dove sono indicate le alimentazioni delle varie utenze elettriche previste dal progetto.

2.4.8 Data sheet meccanico

Sono le specifiche tecniche, riportate su scheda, dei macchinari.

Il data sheet meccanico realizzato durante l'ingegneria definitiva identifica l'apparecchio o la macchina per quanto riguarda le sue caratteristiche principali. Il form viene quindi compilato parzialmente in questa fase, per essere poi completato, a valle del dimensionamento definitivo, nella fase esecutiva.

Il gestore dovrà possedere un proprio carnet di data sheet che, nel caso l'ingegneria venga data in appalto sia nella fase definitiva che in quella esecutiva, o in entrambe, qualunque progettista/studio tecnico garantisca lo stesso livello di dettaglio nell'identificare le apparecchiature

2.4.9 Data sheet strumentale

Analogamente al data sheet meccanico, il data sheet strumentale identifica le caratteristiche principali di uno strumento. L'obiettivo del data sheet in questa fase è identificare il tipo di strumento da utilizzare in funzione delle caratteristiche dell'impianto e della variabile misurata. Il data sheet, dopo la validazione, sarà parte integrante della successiva fase di ingegneria esecutiva dove tutti i campi previsti dal form verranno compilati integralmente.

2.4.10 Calcolo valvole di sicurezza, dischi di rottura, valvole di respirazione per serbatoi atmosferici

Solo nel caso in cui il processo preveda un serbatoio in pressione sarà necessario il calcolo del disco di rottura o della valvola di sicurezza. Per i serbatoi che lavorano a pressione atmosferica, ma che sono soggetti a riempimenti/svuotamenti, sarà necessario calcolare le opportune protezioni per depressione e sovrappressione.

2.4.11 Relazione preliminare classificazione aree ATEX

Se necessaria la relazione ATEX deve essere redatta in forma preliminare in questa fase poiché la strumentazione ed i motori elettrici individuati nei data sheet devono essere in accordo con la classificazione dell'area.

2.4.12 I/O List e Card Address Layout

Riguarda le specifiche tecniche di automazione e telecontrollo ed i collegamenti dei segnali. Il documento di input-output elenca gli strumenti collegati al PLC ed identifica la funzione svolta (semplice indicazione della misura, comando di apertura/chiusura, regolazione). Il documento card address indica in quale punto scheda dell'armadio deve essere collegato un determinato segnale.

2.4.13 Motor List

Il documento “motor list” contiene la lista di tutti gli item provvisti di motore (la zona di ubicazione, i dati relativi a potenza, tensione, rendimento, ecc.) e la distanza in metri dalla cabina di alimentazione.

2.5 Progetto Esecutivo

Il progetto esecutivo riguarda la fase di acquisto delle apparecchiature e la costruzione del progetto. I data sheet meccanici e strumentali vengono compilati in ogni campo e le apparecchiature sono completamente dimensionate dal punto di vista del processo, materiali, guarnizioni, dimensioni, ecc. Il documento di plot plan della fase precedente è la base per lo sviluppo di tutti i disegni di piping.

2.5.1 P&ID

Sono i P&ID finali per costruzione utilizzati come documento di base per la realizzazione dei layout piping.

2.5.2 Data sheet

I data sheet, compilati parzialmente nella fase antecedente, vengono compilati in ogni parte e utilizzati come allegato delle material requisitions.

2.5.3 Programma lavori

Realizzazione di un cronoprogramma dettagliato dei lavori.

2.5.4 Catalogo meccanico

Si tratta di un documento pdf contenente tutti gli elaborati del progetto. E' redatto alla fine del progetto e contiene tutta la documentazione, in ultima revisione, prodotta dal progetto. In funzione dell'entità e della complessità del progetto la forma finale di questo documento potrà essere discussa con la segreteria tecnica ATO.

2.5.5 Layout componente

Il documento di layout componenti deve contenere la pianta e la sezione della zona dove verrà installato l'impianto con disegnate SOLAMENTE le strutture e le apparecchiature principali senza evidenza del piping di collegamento e della strumentazione. E' la base dei successivi documenti di layout piping e percorsi conduit/passarelle elettriche e strumentali.

2.5.6 Relazione di processo

La relazione di processo può essere redatta, su richiesta della Città Metropolitana, per dare evidenza dei calcoli di una determinata sezione del progetto. Non deve essere considerata come documento standard da produrre.

2.5.7 Costruttivo struttura metallica

Quando si costruisce un impianto, generalmente, si ha la necessità di realizzare impalcati metallici dove posizionare le apparecchiature e strutture di supporto dove alloggiare le tubazioni.

Una volta decisa la configurazione che si vuole realizzare e chiarito il processo, prima di realizzare il layout piping, è necessario realizzare i costruttivi delle strutture metalliche ed impalcati di servizio (accesso personale per operatività/manutenzione) in modo da potervi poi supportare le tubazioni e disegnare il passaggio dei tubi.

2.5.8 Pratica Enti Pubblici

Documento di sintesi dove vengono brevemente elencate tutte le pratiche autorizzative da depositarsi/depositare presso gli enti titolati.

2.5.9 Dettaglio Componente

E' un disegno molto dettagliato dell'apparecchiatura SENZA essere il costruttivo finale dell'apparecchiatura stessa. Questo documento è necessario solo in alcuni casi (per esempio se si vuole essere certi che un determinato serbatoio abbia un certo orientamento, bocchelli o che la scala alla marinara per il suo accesso sia in una determinata posizione, ecc.).

2.5.10 Costruttivo componente

E' il disegno fornito all'impresa. Può essere disegnato dal progettista o dal fornitore stesso, sulla base del Data Sheet. Verrà prodotto direttamente dal progettista per la realizzazione di apparecchiature non prodotte in serie da catalogo ed in funzione delle specifiche esigenze del progetto. Non deve essere considerato come documento standard da produrre.

2.5.11 Layout tubazioni

Il layout tubazioni è uno dei documenti più importanti dell'ingegneria esecutiva poiché rappresenta il percorso che dovranno fare le tubazioni. Nel layout tubazioni è importante rappresentare le tubazioni sia in pianta che in sezione. Risulta altrettanto importante che i tubi siano correttamente quotati e che le eventuali quote mancanti siano deducibili da quelle indicate a disegno. Si consideri infatti che la ditta, che andrà a costruire le tubazioni, utilizzerà solo il disegno stampato e non sarà quindi in grado di misurare tramite CAD le eventuali distanze non indicate.

Nel layout piping deve essere data indicazione dei punti di installazione dei supporti con indicazione della tipologia. I dettagli dei supporti verranno poi indicati nel documento relativo.

2.5.12 Isometrico Shop

Gli isometrici shop vengono realizzati per le tubazioni dai 2" in su e servono, principalmente, per la prefabbricazione del piping presso l'officina del costruttore per poi essere assemblati e montati in campo nel luogo di destinazione finale dell'impianto. Il piping, in funzione di tempistiche o esigenze logistiche, può comunque non essere prefabbricato ma realizzato direttamente on site.

L'isometrico è un disegno in assonometria ortogonale isometrica NON in scala rappresentativo della stessa tubazione disegnata nel layout. L'isometrico da una visione molto più chiara dell'andamento della linea rappresentando, per mezzo di simboli (norme UNICHIM), tutti i fittings installati in linea (valvole, strumenti, apparecchi, ecc.). Generalmente la linea viene rappresentata per intero su un unico isometrico o comunque scegliendo un punto di partenza e arrivo fissi (per esempio due bocchelli apparecchiature) e viene quotata punto per punto in modo da non lasciare adito a fraintendimenti.

La grossa differenza rispetto ai layout è la facilità di comprensione del percorso della linea “per intero” che però è quotata in riferimento ai soli supporti, a differenza del layout che ha come base il disegno dell’impianto, rispetto al quale prende tutti i punti di riferimento per le varie quotazioni. E’ quindi fondamentale avere entrambi i documenti, l’isometrico facilita la comprensione relativa alla costruzione della linea mentre il layout è fondamentale per poter montare la linea stessa nell’impianto.

2.5.13 Elenco materiale di piping

L’elenco materiali contiene tutte le quantità di materiale che deve essere acquistato per costruire una tubazione (metri di tubo, valvole, curve, ecc.) e viene realizzato a valle della redazione dei disegni tubazioni.

Il materiale viene acquistato in linea con l’ultima revisione dei disegni a progetto approvato.

2.5.14 Supporti

I supporti tubazioni sono molto importanti e la loro definizione deve essere accurata sia dal punto di vista del disegno che dal punto di vista dei calcoli in modo da non creare spiacevoli inconvenienti. A ciascun supporto deve essere abbinato un codice identificativo in modo da contraddistinguerlo inequivocabilmente e quella lettera deve essere indicata nei layout e negli isometrici in modo che i montatori sappiano quale supporto deve essere realizzato in una determinata posizione. Nella sezione supporti saranno presenti i disegni di dettaglio dei supporti.

2.5.15 Opere civili

Di seguito si raggruppa sotto un unico paragrafo la documentazione necessaria alle opere civili. L’outline fondazioni o anche denominato “input opere civili” è quel documento che definisce la quota finale in elevazione di un determinato basamento. Questo documento è propedeutico agli altri documenti civili che vengono realizzati nel seguito ma è di fondamentale importanza anche per tutti i documenti relativi al piping poiché definisce l’altezza della fondazione di una determinata apparecchiatura dalla quale dipendono, a ruota, tutte le altezze bocchelli. Questo documento stabilisce il tipo di ancoraggio e il filo finale della fondazione ma non da indicazioni sui cementi armati e sulle orditure.

Sulla base dell’ input opere civili si realizzano le orditure e casseforme nonché i cementi armati.

Per quanto concerne invece l’elenco materiali può essere realizzato un computo metrico estimativo che contempla tutto ciò che è necessario alla realizzazione delle opere civili a partire dagli scavi e dal trasporto in discarica del materiale di risulta, al materiale necessario alle orditure e ai cementi.

2.5.16 Layout percorso cavi e passerelle

Se la parte di automazione non risulta considerevole i cavi dei pochi strumenti con trasmettitore, delle valvole regolatrici o di quelle automatiche possono essere portati al PLC mediante l’uso di conduit, stessa cosa per i cavi di potenza. Se i cavi iniziano ad essere numerosi si rende necessaria la realizzazione di passerelle porta cavi strumentali ed elettriche. Analogamente a quanto previsto per i layout piping dovrà essere realizzato un layout passerelle con relativo elenco materiali MTO.

Non mescolare i cavi strumentali con quelli di potenza.

2.5.17 Fronte quadro elettrico

Il documento di fronte quadro vede la rappresentazione del quadro (prospetto e sezione con relative misure), indicazione del modello del quadro da acquistare e relativo posizionamento e (in funzione del tipo di quadro) tipologia degli interruttori magnetotermici differenziali da installarvi.

2.5.18 Illuminazione

Sia per ragioni di sicurezza che per la normale operabilità dell'impianto è necessario, una volta che sono stati realizzati i disegni di carpenterie e apparecchiature (ovvero una volta che si è definito tutto ciò che può proiettare un'ombra e/o riflettere la luce), realizzare uno studio illuminotecnico per garantire la corretta illuminazione delle aree soggette a camminamento come i piani di calpestio, grigliati, in prossimità di apparecchiature, ecc. Lo studio determina il posizionamento e la tipologia delle lampade, che saranno alimentate tramite cavi di alimentazione, che passeranno all'interno delle passerelle elettriche prima menzionate e partiranno, generalmente, dal quadro elettrico dedicato.

Una volta determinata la posizione delle lampade e scelto il modello (quindi sono note le dimensioni delle lampade stesse) viene realizzato un layout di posizionamento lampade riportante anche tutti i tipici di installazione (verticale, appeso a parete, orizzontale appeso al piano di calpestio superiore, ecc.).

2.5.19 Rete di terra

L'impianto di rete di terra viene realizzato, così come viene fatto per le costruzioni ad uso abitativo, per disperdere le correnti elettriche nel terreno e contestualmente per proteggere le presone dal pericolo di elettroconduzione. L'impianto di terra è costituito da un conduttore in rame (treccia nuda nel terreno e ricoperta in PVC in prossimità delle apparecchiature) e diversi dispersori conficcati nel terreno denominati "puntazze". Se per qualsiasi motivo si dovesse realizzare un contatto tra la rete elettrica e la parte metallica delle apparecchiature la corrente troverà nella rete di terra la via più facile da seguire e si disperderà nel terreno.

Il layout della rete di terra deve essere realizzato contestualmente a quello relativo all'input delle opere civili poiché la posa della traccia in rame nudo nel terreno deve avvenire prima del getto del basamento che verrà realizzato proprio sopra alla posa della maglia di terra. La treccia delle rete di terra, il cui scopo è collegare le apparecchiature ai dispersori (o puntazze), verrà portata da sotto al basamento a sopra lo stesso mediante guaine posizionate all'interno del basamento prima del getto e verrà collegata alle apparecchiature mediante le piastrine di messa a terra. Le puntazze, a cui la maglia principale in rame nudo è collegata, vengono posizionate all'interno di opportuni pozzetti nel terreno resi ispezionabili.

2.5.20 Elenco Cavi/materiale strumentale ed elettrico

Normalmente la distinta materiali viene realizzata da chi effettua il progetto elettrico e strumentale.

3 Progetti semplici

I progetti semplici sono tutti quei progetti che, sia per importo economico che per complessità, non ricadono nei progetti complessi.

Per la numerazione e l'elenco dei documenti valgono le stesse regole enunciate per i progetti complessi.

Di seguito vengono elencati i documenti da fornire e sottoporre ad approvazione della segreteria tecnica ATO relativamente ai tre step di ingegneria, ovvero studio di fattibilità tecnico-economica, ingegneria definitiva ed ingegneria esecutiva. I documenti vengono elencati in modo schematico poiché alle varie voci è già stata fatta esaustiva descrizione ai capitoli precedenti.

Spetta al responsabile di Ingegneria Impianti stabilire quali e quanti step progettuali predisporre; inoltre, all'interno di ogni step, dovranno essere predisposte tutte le relazioni previste nei paragrafi successivi. Qualora il singolo documento progettuale non fosse necessario, il responsabile della progettazione si limiterà a scrivere che quel singolo documento non deve essere redatto, specificandone i motivi.

3.1 Studio di Fattibilità tecnico economica (ex Preliminare)

3.1.1 Relazione generale

3.1.2 Cronoprogramma delle attività

3.1.3 Elaborati grafici

- diagramma di flusso (Flow diagram)
- planimetria impianto (Plot plan)

3.2 Progetto Definitivo

3.2.1 Descrizione del progetto definitivo

3.2.2 Programma di ingegneria

3.2.3 Relazione generale

3.2.4 P&ID

3.2.5 Data sheet meccanico

3.2.6 Data sheet strumentale

3.3 Progetto Esecutivo

3.3.1 P&ID

3.3.2 Data sheet (meccanici e strumentali)

3.3.3 Programma lavori

3.3.4 Material Requisition e Tabulazione tecnica

3.3.5 Pratica Enti Pubblici

3.3.6 Layout tubazioni e supporti

3.3.7 Isometrico Shop

3.3.8 Elenco materiale di piping

3.3.9 Opere civili

3.3.10 Progettazione elettrica comprensiva di illuminazione e relativo quadro di distribuzione

4 Forniture

Le forniture (macchine, quadri elettrici, piping, ecc.) possono essere inserite all'interno di un appalto di lavori o acquistate direttamente dall'appaltatore per essere successivamente installate.

4.1 Forniture comprese nell'Appalto Lavori

Nel caso di appalto di lavori le specifiche tecniche ed il costo delle macchine saranno parte integrante della documentazione di progetto.

In particolare, per la determinazione del costo di ogni fornitura, si procederà all'analisi del prezzo secondo la seguente procedura:

- determinazione del prezzo di mercato (mediante richiesta di almeno un'offerta);
- sovrapprezzo per spese generali
- sovrapprezzo per utili d'impresa

4.2 Forniture dirette

4.2.1 Material Requisition

L'ufficio tecnico predispone la material requisition (MR) che, una volta pronta, viene inviata all'ufficio acquisti. Successivamente l'ufficio acquisti definisce il tipo di appalto (che può essere una Gara ad evidenza pubblica o una procedura ad invito ai fornitori qualificati nell'Albo Fornitori del Gruppo Iren), il criterio di aggiudicazione (minor prezzo, miglior rapporto qualità/prezzo) e pubblica il bando ovvero inoltra la documentazione per la richiesta di offerta.

Durante la fase di gara l'ufficio approvvigionamenti gestisce tutte le richieste di chiarimenti formulati dai fornitori. I quesiti di natura tecnica vengono smistati a ingegneria che fornisce i chiarimenti necessari per la corretta formulazione dell'offerta.

Ad avvenuta aggiudicazione l'ufficio acquisti provvede alla formalizzazione del contratto con l'aggiudicatario definitivo della gara, a seguito delle verifiche effettuate in ordine al possesso dei requisiti di partecipazione dichiarati. Nel caso di aggiudicazione col criterio del miglior rapporto qualità/prezzo la material requisition contrattuale sarà integrata con gli aspetti tecnici migliorativi offerti in gara dall'Appaltatore. La material requisition così integrata costituisce parte sostanziale del contratto d'appalto. Questo approccio si applica alle principali forniture MATERIALI (da cui material requisition) dove per materiali si intendono tutte le apparecchiature, strumenti, quadri, ecc.

La material requisition è divisa in paragrafi:

Generale: si inseriscono i dati dell'intestatario della documentazione tecnica a cui il fornitore dovrà inviare la documentazione a valle dell'ordine, prima dell'ordine invece tutta la corrispondenza sarà tenuta dall'ufficio acquisti. Si inseriscono, inoltre, i dati con cui dovrà essere redatta la documentazione tecnica da parte del fornitore (titolo del progetto, committente, numero d'ordine, sigla dell'apparecchiatura ecc.).

In questa sezione viene chiarita anche la lingua in cui dovrà essere redatta la documentazione, i termini di spedizione. L'applicazione delle penali è riportata sul contratto.

Oggetto della fornitura: si chiarisce con una descrizione di poche righe quale dovrà essere l'oggetto della fornitura.

Documentazione di riferimento: in questo paragrafo si elencano le principali norme di riferimento a cui dovranno attenersi tutti i componenti, gli impianti e le apparecchiature meccaniche ed elettro-strumentali. Queste norme sono per esempio la direttiva macchine, la PED ove applicabile, ecc.

Limiti della fornitura: viene descritta l'estensione della fornitura, le modalità e tipologia di verniciatura, la coibentazione, la marcatura e il controllo qualità.

Dati ambientali di sito: i dati caratteristici del sito come velocità del vento, pioggia, neve, zona sismica, ecc. sono fondamentali per la corretta progettazione delle apparecchiature.

Parti di ricambio (documento facoltativo): unitamente all'offerta dell'apparecchiatura può essere inviata all'ufficio acquisti una quotazione separata per le parti di ricambio necessarie all'avviamento e a 5 (cinque) anni di funzionamento, compilando l'allegato compreso nella MR.

Garanzia: il concessionario con la MR chiede al fornitore finale un periodo di garanzia a partire dalla data di messa in esercizio. Entro tale periodo il fornitore si impegna a riparare e/o sostituire a propria cura e spese ed entro il più breve tempo possibile quelle parti della fornitura che dovessero presentare difetti di costruzione o che non rispondessero alle caratteristiche richieste. Il periodo di garanzia sarà anch'esso corrispondente a quanto stabilito dalla legge.

Sono soggette a garanzia tutte le parti di fabbricazione diretta o di subfornitura per quanto si riferisce a:

- * dimensionamento di progetto insufficiente;
- * difetti di fabbricazione ed occulti del materiale;
- * deficienza generale di assemblaggio.

In tutti questi casi il Costruttore dovrà sostituire nel più breve tempo possibile tutte le parti avariate o comunque rese inadatte al funzionamento.

Documentazione fornita dal costruttore: il concessionario inserisce in MR una tabella dove vengono indicati tutti gli elaborati, controlli e collaudi richiesti e le fasi in cui dovranno essere forniti (con l'offerta, a valle dell'ordine sottoposte ad approvazione, come copie finali, ecc.).

Requisiti di supervisione ed ispezione: il fornitore dovrà realizzare un piano dettagliato, relativo alla qualità e alle visite di ispezione/test programmati, realizzata appositamente per la fornitura in questione. Al fine di permettere al concessionario e alla committente (intesa come Città Metropolitana di Genova) di verificare lo stato di fabbricazione dell'apparecchiatura e la qualità della realizzazione, il fornitore garantirà libero accesso presso le officine di fabbricazione sia al concessionario che alla committente e ai delegati della committente.

Spedizione: all'interno di questa sezione si esplicita se la fornitura dovrà essere per esempio corredata di flange cieche in legno per evitare sporcamenti durante la spedizione, o se viene richiesta la produzione di un layout di imballaggio conforme per esempio ad una spedizione via nave.

Caratteristiche tecniche ed operative: in questa sezione si descrivono tutte le richieste di processo e/o costruttive relative all'apparecchiatura e si allega l'ultima revisione del data sheet prodotto (data sheet meccanico e/o strumentale). La material requisition può essere redatta anche per automazione o per parte elettrica, in quel caso si allegheranno i documenti relativi alle sezioni corrispondenti (fronte quadro, specifiche PLC, ecc.).

In ultimo viene riportata la tabella (da compilare a cura del fornitore), con l'elenco delle parti di ricambio a cinque anni di funzionamento.

4.2.2 Tabulazione tecnica

Il documento di tabulazione tecnica, che viene redatto in fase di gara, è la raccolta delle domande effettuate da parte delle ditte e delle risposte redatte dall'ufficio tecnico fornitore relativamente alla fornitura richiesta.

5 Manutenzione

5.1 Premessa

I presupposti per poter realizzare una corretta manutenzione devono nascere già durante la fase di progettazione.

5.2 Procedure generali per una corretta manutenzione

5.2.1 Corretta archiviazione della documentazione

La realizzazione di un archivio generale in formato elettronico, gestito e tenuto aggiornato da personale delegato, dove venga depositata, alla fine di ogni commessa, tutta la documentazione prodotta (compreso il catalogo meccanico) è la base di partenza per poter, un domani, avere a disposizione la documentazione per poter sostituire e comprare un apparecchiatura/strumento esattamente identica/o alla precedente.

5.2.2 Standardizzazione degli acquisti

La creazione di una vendor list con una lista fissa di fornitori approvati per ciascuna tipologia di apparecchiatura da acquistare riduce notevolmente le parti di ricambio da tenere a magazzino.

Il Gruppo Iren si è dotato di una Albo Fornitori (e-Vendor), che costituisce il bacino esclusivo all'interno del quale selezionare, conformemente alla vigente normativa sui contratti pubblici e concessioni, gli Operatori economici, dotati di requisiti d'ordine generali, di capacità economica e finanziaria nonché tecnica e professionale idonei, da invitare agli eventi di negoziazione condotti attraverso il Portale. Per ulteriori dettagli si rimanda al sito <https://portaleacquisti.grupp iren.it> dove è disponibile il Regolamento di iscrizione all'Albo fornitori.

5.3 Come strutturare la manutenzione

5.3.1 Manutenzione ordinaria

Alla fine della progettazione e della costruzione dell'impianto, ma prima dell'avviamento, il concessionario dovrebbe creare delle procedure di manutenzione relative a ciascuna apparecchiatura installata nel nuovo impianto. Banalmente le procedure di manutenzione possono essere riassunte all'interno di schede, redatte su un semplice foglio excel, in modo da contemplare tutte le operazioni da effettuare con la relativa scadenza.

5.3.2 Manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intendono tutti gli interventi atti a ripristinare la funzionalità di una apparecchiatura, indispensabile al funzionamento dell'impianto, che ha subito un qualunque tipo di guasto accidentale e che ne causa l'inutilizzo.

Nel caso sopra descritto, essendo il primo obiettivo quello di ripristinarne la funzionalità dell'apparecchiatura, la ditta incaricata dovrà procedere alla riparazione utilizzando parti di ricambio certificate e provenienti dalla lista fornitori presente nell'Albo Fornitori. Qualora non siano disponibili parti di ricambio certificate è possibile procedere al ripristino del funzionamento dell'apparecchiatura mediante riparazioni occasionali o temporanee purché vengano garantiti i requisiti di sicurezza per il personale operante.

Dopo avere completato l'intervento la ditta dovrà fornire un report relativo all'intervento eseguito e che contenga al minimo i seguenti punti:

- Esaustiva descrizione dell'intervento
- Elenco delle parti sostituite (dovrà essere indicato in maniera inequivocabile, se per indisponibilità dei ricambi originali è stata utilizzata ricambistica di recupero o rigenerata)
- Durata dell'intervento eseguito
- Anomalia riscontrata e le cause che l'hanno generata.

In casi particolari potrà anche essere richiesta un' indagine specialistica dell'incidente atta ad analizzare le cause della rottura che hanno generato il fermo dell'attrezzatura.

5.3.3 Ordine delle parti di ricambio

Riprendendo quanto già descritto al Capitolo 4 per le parti di ricambio, laddove previsto nell'ambito della gara, contestualmente con l'offerta fornitore, ufficio acquisti riceve la quotazione per le parti di ricambio a 5 anni di funzionamento dell'apparecchiatura poiché nella material requisition è richiesto che il fornitore compili l'apposito form.

Se la componente di fornitura delle parti di ricambio è inclusa nella base d'asta, l'Ufficio acquisti effettua le considerazioni sul prezzo finale dell'apparecchiatura anche tenendo conto del costo delle parti di ricambio a 5 anni di funzionamento. In genere i ricambi non vengono acquistati a valere sul budget del progetto; questo costo infatti fa usualmente parte del budget di manutenzione.

A fine progetto, subito a valle dello start-up, il concessionario, allegando la spare part list e aggiungendo i costi di gestione magazzino può richiedere alla committente un budget per l'acquisto delle parti di ricambio da riporre nel magazzino.

5.3.4 Magazzino

Le parti di ricambio sono normalmente gestite come matricola di magazzino e/o come scorta strategica; usualmente le parti di ricambio per la manutenzione ordinaria sono conservate presso un deposito, dell'azienda o presso fornitori, con il quale provvede alle manutenzioni di tutti gli impianti in gestione. In aggiunta alle parti di ricambio per manutenzione ordinaria il gestore dovrà conservare quegli apparecchi che ritiene critici, criticità rilevata a seguito di analisi fatte in base all'esperienza e/o alla analisi dei modi, degli effetti e delle criticità dei guasti.

6 Allegato 1

Ambito di applicazione: IRETI

Direzione Servizi Tecnici e Commerciali - Ingegneria e Realizzazioni

Procedura PO IRETI 03

Modalità di redazione, controllo ed approvazione dei documenti

Approvato da:

INDICE

1. Finalità e ambito di applicazione	3
2. Riferimenti	3
2.1 Documenti	3
2.2 Registrazioni	3
3. Definizioni e acronimi	3
4. Responsabilità	3
5. Descrizione delle attività	4
5.1 Modalità di codifica dei progetti	4
5.2 Modalità di codifica dei documenti progettuali	4
5.3 Modalità di gestione e salvataggio dei file che compongono un progetto	5
5.4 Modalità di codifica dei documenti Standard	5
5.5 Modalità di approvazione dei documenti	6
5.5.1 Documenti progettuali	6
5.6 Revisione dei documenti	6
5.7 Cartiglio unificato per elaborati di progetto	6

1. Finalità e ambito di applicazione

La presente procedura definisce le modalità, le responsabilità e le registrazioni attuate dalla società IRETI - Direzione Servizi Tecnici e Commerciali - Ingegneria e Realizzazioni per la redazione, controllo ed approvazione dei documenti.

2. Riferimenti

2.1 Documenti

- Norma UNI EN ISO 9001
- Norma UNI EN ISO 14001
- Norma BS OHSAS 18001
- Manuale del sistema QAS IRETI
- Norme tecniche (UNI, CEI)
- Procedure IRETI

2.2 Registrazioni

I documenti gestiti secondo la presente procedura sono registrati secondo le specifiche procedure di settore. Ogni documento cartaceo è datato e firmato dalle figure previste.

3. Definizioni e acronimi

DEFINIZIONI		
acronimo	definizioni	descrizione
IER	Ingegneria e Realizzazioni	Struttura appartenente alla Direzione Servizi Tecnici e Commerciali di IRETI
IIC	Ingegneria Impiantistica e Civile	Struttura di IER
IR	Ingegneria Reti	Struttura di IER
NC	Normalizzazione e Qualità	Struttura di IER
POR	Programmazione Operativa e Reporting	Struttura di IER

4. Responsabilità

I responsabili per l'applicazione della presente procedura sono il personale di:

- Ingegneria Impiantistica e Civile
- Ingegneria Reti
- Normalizzazione e Qualità
- Programmazione Operativa e Reporting.

La presente procedura si applica anche in caso di affidamento di attività di propria competenza ad altre strutture della Società IRETI o del Gruppo IREN oppure a professionisti esterni.

5. Descrizione delle attività

5.1 Modalità di codifica dei progetti

Ogni progetto dovrà essere codificato in modo univoco da un **ID progetto** costituito da una stringa di **15 caratteri alfanumerici** corrispondente al codice ATERSIR per i progetti del SII area Emilia (o equivalente per gli altri progetti), più 2 cifre per una ulteriore suddivisione (Sottoprogetto) dei progetti legati ad un unico codice ATERSIR, composta seguente modo:

- 4 caratteri numerici (0000) → numero indicante l'Anno di inizio progetto / attività
- 2 caratteri alfabetici (XX) → sigla della Provincia¹
- 2 caratteri alfabetici (XX) → codice indicante l'Area di business
scelte possibili: GaS
Energia Elettrica
Servizio Idrico²
- 4 caratteri numerici (0000) → numero indicante il Progressivo progetto
- 3 caratteri alfanumerici (-00) → trattino + numero indicante l'eventuale Sottoprogetto³.

L'ID progetto non contiene spazi.

L'ID progetto è determinato in fase iniziale e resta immutato in tutte le fasi di progettazione, realizzazione e collaudo dell'opera.

Di seguito alcuni esempi di id progetto:

Gas:

Anno-	Provinci a-	Area di business-	Progressivo progetto-	Sottoprogetto	
2016	RE	GS	0001	-00	Esempio codice Reggio Emilia
2016	GE	GS	0001	-00	Esempio codice Genova

Energia Elettrica:

Anno-	Provinci a-	Area di business-	Progressivo progetto-	Sottoprogetto	
2016	TO	GS	0001	-00	Esempio codice Torino
2016	PR	GS	0001	-00	Esempio codice Parma

Servizio Idrico Genova:

Anno-	Provinci a-	Area di business-	Progressivo progetto-	Sottoprogetto	
2016	GE	SI	0001	-00	Esempio codice Genova
2016	GE	SI	0015	-01	Esempio codice Genova (con sottoprogetti)
2016	GE	SI	0015	-02	Esempio codice Genova (con sottoprogetti)
2016	PR	GS	9999	-00	Esempio codice Genova

5.2 Modalità di codifica dei documenti progettuali

Ogni documento facente parte di un progetto dovrà essere codificato in modo univoco da un **Codice** costituito da una stringa di **34 caratteri alfanumerici** + il Nome documento (max 40 caratteri), composta nel seguente modo:

- 15 caratteri alfanumerici → corrispondenti all'ID progetto (v. sopra)
- 2 caratteri alfabetici (-X) → trattino + codice indicante la Fase progettuale
scelte possibili: Fattibilità
Definitivo
Esecutivo
Permessi / autorizzazioni
Realizzazione

¹ Per i documenti che non possono essere riferiti ad una specifica provincia si utilizza il codice 00

² Per il servizio Idrico di Genova, benché vi siano più gestori, le due lettere che ATERSIR usa per identificare il Gestore saranno sempre SI in quanto i Gestori possono "scambiarsi" la realizzazione degli interventi

³ Campo utilizzato in modo particolare in ambito genovese nel caso in cui un codice ATO GE venga diviso in più sottoprogetti. In assenza di sottoprogetti usare 00.

**As built
Standard**

- 3 caratteri alfanumerici (-X0) → trattino + codice indicante il Business prevalente
 scelte possibili: I1 = acquedotto
 I2 = depurazione
 I3 = fognatura
 I4 = altre attività idriche
 R1 = rete energia elettrica
 R2 = rete gas
 S4 = altri servizi
 S5 = corporate
- 4 caratteri alfabetici (-XXX) → trattino + codice indicante la Disciplina del documento
 scelte possibili: STRutture
 GENerale
 Fluidica IDRaulica
 Fluidica GAS
 ARChitettura
 ELEtttrico
 IMPianti
 SICurezza)
- 3 caratteri alfabetici (-XX) → trattino + codice indicante il Tipo documento
 scelte possibili: ELenco elaborati
 Relazione / specifica Tecnica
 Elaborato Grafico
 CApitolati / documenti contrattuali
 AUtorizzazioni
 CompuTI / Elenchi prezzi
- 4 caratteri alfanumerici (-000) → trattino + Numero documento
- 3 caratteri alfanumerici (-00) → trattino + numero della Revisione
- max 40 caratteri4 alfanumerici → trattino + Nome del documento

Esempio di codifica di un documento:

2016	RE	GS	0002	-00	-E	-I1	-STR	-CA	-001	-01	-Capitolato tecnico
ID progetto					Fase progettuale	Business prevalente	Disciplina	Tipo	Numero	Revisione	Nome
					<i>es. esecutivo</i>	<i>es. acquedotto-</i>	<i>es. strutture-</i>	<i>es. capitolato</i>			

5.3 Modalità di gestione e salvataggio dei file che compongono un progetto

Ogni file deve corrispondere ad un unico documento (corrispondenza file-documento 1:1), pertanto il nome del file deve coincidere con il codice del documento (omettendo quindi il nome del documento).

Ogni file facente parte di un progetto dovrà essere salvato con una stringa uguale a quella del documento all'interno del file **con l'esclusione del nome del documento**.

Esempio di codifica di un file:

2016	RE	GS	0002	-00	-E	-I1	-STR	-CA	-001	-01	.pdf
ID progetto					esecutivo-	acquedotto-	strutture-	capitolato	doc. n. 1-	revisione 1-	estensione del file

I file di disegno o quelli elaborati con applicativi non standard Microsoft Office sono salvati anche in formato pdf al fine di consentirne la condivisione e garantirne la disponibilità futura.

I file dovranno essere salvati in apposite aree di rete organizzate.

5.4 Modalità di codifica dei documenti Standard

Per la codifica di documenti standard (prezzari, specifiche, capitolati ...) si adotta quanto previsto ai punti precedenti, con le seguenti parti del codice standardizzate:

- sigla della Provincia: 00

- fase progettuale: S (Standard)

Esempio di codifica di un documento standard:

2016	00	GS	0002	-00	-S	-II	-STR	-CA	-001	-01	-Capitolato tecnico
ID progetto				standard-	acquedotto-	strutture-	capitolato	doc. n. 1-	revisione 1-	nome documento	

5.5 Modalità di approvazione dei documenti

Gli elaborati di norma prevedono tre livelli di controllo, il cui esito positivo è attestato dall'apposizione del nominativo e della firma negli appositi spazi predisposti sul cartiglio.

Gli elaborati possono essere firmati di pugno dalle figure sopra indicate oppure in maniera digitale, tramite apposito sistema informatizzato che garantisce l'unicità e l'identità della firma.

5.5.1 Documenti progettuali

- Redatto:** spazio del cartiglio compilato da chi redige il documento (personale interno o professionista esterno). Qualora l'elaborato progettuale debba essere redatto da un Progettista in possesso di specifico titolo di studio ed abilitazione professionale, lo stesso apporrà il proprio timbro (contenente nominativo, titolo di studio, iscrizione professionale) e la propria firma nel riquadro dedicato del cartiglio in basso a destra, assumendosi così la responsabilità del progetto;
- Controllato:** spazio del cartiglio compilato dal Responsabile del controllo:
 - Documenti progettuali: Responsabile Ingegneria Fluidi o Responsabile Ingegneria EE o Responsabile della Progettazione o altro personale da questi indicato;
 - Documenti standard: personale indicato dall'Approvatore;
- Approvato:** spazio del cartiglio compilato dal Responsabile dell'approvazione:
 - Documenti progettuali: Responsabile Ingegneria Reti o del Responsabile Ingegneria Impiantistica e Civile o altro personale da questi indicato;
 - Documenti standard: Responsabile Normalizzazione Qualità.

In caso di elaborati redatti da un Progettista in possesso di specifico titolo di studio ed abilitazione professionale e comunque nel caso di elaborati di qualsiasi natura redatti da professionisti esterni, incaricati della progettazione, la compilazione dei campi Controllato ed Approvato attesta l'esecuzione di una verifica di conformità di carattere generale e non esenta colui che ha redatto o firmato il documento dalla responsabilità progettuale.

5.6 Revisione dei documenti

L'eventuale revisione degli elaborati, a seguito di variazioni, si evidenzia compilando gli appositi campi previsti sul cartiglio. Le revisioni rispetto alla precedente versione sono descritte compilando l'apposito spazio "descrizione". Per i documenti complessi ed in particolare per le tavole grafiche le zone oggetto di modifica possono essere evidenziate con "fumetti". L'iter di approvazione dei documenti revisionati è lo stesso previsto per la prima emissione.

Le versioni superate sono archiviate e sostituite da quelle aggiornate, sia negli archivi cartacei sia in quelli digitali.

5.7 Cartiglio unificato per elaborati di progetto

Gli elaborati di progetto dovranno riportare, in prima pagina se trattasi di documenti scritti (relazioni, specifiche, ecc.), oppure di norma in basso a destra se trattasi di elaborati grafici, il seguente cartiglio.

⁴ spazi inclusi

7 Allegato 2

Comune

GENOVA

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

TITOLO DEL PROGETTO

Livello di progettazione E - ESECUTIVO		Settore di business I3 - FOGNATURA		Disciplina IDR - IDRAULICA	
Numero RT - 01	Titolo TITOLO ESTESO DEL DOCUMENTO			Scala 1:###/1:####	
ID Progetto 2017GESI0000-00	Titolo sintetico (nome file di stampa) Titolo sintetico del documento.pdf			Codifica WBS C10I3-E021-02-0000	

00	01/03/2017	Emissione	AH	BB	MG
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato

Redatto:

ing. Alejandro Hita

Verificato:

ing. Barbara Barani

Approvato:

ing. Marco Guerra



Funzione Ingegneria e realizzazioni

IRETI S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A.

Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A.

Sede Legale: S.P.95 per Castelnuovo Scrivia - 15057 Tortona (AL)

cod. fisc. e P. IVA n* 01791490343 pec: ireti@pec.ireti.it

8 Allegato 3

ID progetto _2017GESI0431-02_

Competenza:	<input type="checkbox"/> Ingegneria Reti <input type="checkbox"/> Ingegneria Impiantistica e Civile	Livello:	<input type="checkbox"/> Fattibilità <input type="checkbox"/> Definitivo <input type="checkbox"/> Esecutivo
Titolo progetto:	Impianto di depurazione delle acque reflue di Chiavari Lido, a servizio dei Comuni di Chiavari, Lavagna, Carasco, Cogorno, Leivi e Zoagli, bassa Val Fontanabuona e bassa Valle Sturla.		

Il sottoscritto, Responsabile Ingegneria e Realizzazioni, nomina:

GRUPPO DI PROGETTAZIONE				
ruolo	interno (nome)	esterno (nome)	data nomina	firma accettazione
Coordinatore di progetto		===		
Responsabile della progettazione		===		
Progettista dell'opera				
Coordinatore della Sicurezza in Progettazione				

Visto: Il Responsabile Ing. Reti / Ing. Impiantistica e Civile nome _____ firma _____

Il Responsabile Ingegneria e Realizzazioni nome _____ firma _____



ALLEGATO 3

Modello sperimentale di calcolo delle “Spese Tecniche” e delle “Somme a Disposizione”.

In conformità all’art.13, comma 4 e 5 del Disciplinare Tecnico si riporta di seguito il metodo sperimentale di calcolo delle spese tecniche che le Parti hanno concordemente deciso di impegnarsi a verificare entro il 31.12.2021 parallelamente al metodo di calcolo attualmente in vigore.

All’interno del quadro “*Somme a disposizione*”, così come presentate nella sezione “B” dello schema di quadro economico complessivo allegato, si identificano i seguenti tre raggruppamenti i cui contenuti sono oggetto di successivo dettaglio.

“Spese Tecniche”

Definiscono i costi dei compensi professionali afferenti le prestazioni e le attività di Progettazione e Direzione Lavori finalizzati e necessari all’esecuzione degli interventi in tutte le loro fasi, dalla concezione alla realizzazione a regola d’arte dell’opera consegnata collaudata e funzionante, nel rispetto della normativa vigente, delle richieste delle parti interessate, nonché come previsto dal presente disciplinare.

“Somme a disposizione propedeutiche alla progettazione ed alla realizzazione”

Definiscono i costi relativi ad una serie di prestazioni, attività preliminari, propedeutiche e di supporto alle prestazioni professionali che, convenzionalmente, non rientrano nelle “*Spese tecniche*” di cui sopra.

Altre “Somme a disposizione”

Si intendono i costi relativi a tutte le altre voci presenti nel quadro “*Somme a disposizione*” che, sommate al costo delle opere della sezione “A” del quadro economico, concorrono a determinare il costo complessivo dell’opera, senza IVA, indicato come “*Totale Tecnico*”.

Con il termine “*Costo dell’opera*” o “*Totale Opere*” si intende l’importo lordo delle opere a base d’asta ovvero la somma del valore espresso dal computo metrico estimativo (lavori, mano d’opera, servizi e forniture) sommato ai costi della sicurezza.

Tutte le “*Spese Tecniche*” e le “*Somme a disposizione*” sostenute per la realizzazione degli interventi devono essere rendicontate secondo quanto riportato nel quadro economico approvato da EGA. L’eventuale variazione dell’importo di dette spese sarà possibile, ad esempio, qualora:

- a. si modifichino le basi di calcolo (ad esempio vari l’importo dell’opera, si renda necessaria una variante lavori in corso d’opera, ecc.);
 - b. si richieda un rifacimento od una modifica progettuale dell’opera già progettata.
-

Non sarà invece ammessa variazione d'importo per qualsiasi modifica determinata da errori attribuibili esclusivamente alle attività svolte o coordinate dalla SOT.

In relazione al precedente punto a., l'aggiornamento nel quadro economico dell'importo delle "Spese Tecniche" e delle "Somme a disposizione" potrà avvenire in occasione delle comunicazioni tra E.G.A. e S.O.T. previste dal presente Disciplinare Tecnico.

Tipicamente l'aggiornamento avverrà quindi, ad esempio, in occasione delle comunicazioni:

- i. di variazione del "Costo dell'opera" rispetto a quanto previsto dal progetto presentato ed approvato da EGA;
- ii. di variante in corso d'opera;
- iii. a consuntivo.

In particolare l'aggiornamento potrà avvenire qualora la differenza percentuale fra l'importo lordo iniziale dell'opera e quello a consuntivo sia maggiore del $\pm 20\%$.

Qualora detta differenza sia inferiore, il quadro economico risultante è da intendersi condiviso fra E.G.A. e S.O.T. e l'aggiornamento dello stesso avverrà tramite i documenti necessari alle consuntivazioni finali emessi dalla S.O.T. stessa.

1 Classificazione

1. "Spese Tecniche"

All'interno del quadro economico le "Spese Tecniche" si possono, a loro volta, distinguere in:

- "Spese Tecniche" di Progettazione e Direzione Lavori;
- "Spese Tecniche" di gestione.

1.1 "Spese Tecniche" di Progettazione e Direzione Lavori (B.6.1 e B.6.2)

Sono relative ad attività professionali tipicamente riconosciute dalle tariffe di cui al D.M. 17/06/2016 come riportate nel seguente prospetto:

B.6	Spese Tecniche di Progettazione e Direzione Lavori
B.6.1	<i>Progettazione in base al DM17/06/2016</i>
<i>B.6.1.1</i>	Onorario Progettazione
<i>B.6.1.2</i>	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
<i>B.6.1.3</i>	Verifica e validazione Progetti
<i>B.6.1.4</i>	Spese e oneri accessori - in fase di Progettazione (B.1.1-2-3)
B.6.2	<i>Direzione Lavori in base al DM17/06/2016</i>
<i>B.6.2.1</i>	Direzione lavori, misure e contabilità
<i>B.6.2.2</i>	Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione
<i>B.6.2.3</i>	Collaudo tecnico funzionale
<i>B.6.2.4</i>	Certificato di Regolare Esecuzione
<i>B.6.2.5</i>	Spese e oneri accessori - in fase di Esecuzione (B.2.1-2-3)

La predisposizione degli elaborati relativi ad un “livello progettuale”, quale ad esempio il “definitivo” o l’“esecutivo”, sottintende che siano riconosciuti tutti i costi attinenti ai livelli progettuali precedenti, in quanto ritenuti propedeutici alla stesura dei livelli successivi.

Le “*spese ed oneri accessori*”, in fase di progettazione od esecuzione, vengono di norma calcolati, nel rispetto del D.M. 17/06/2016, utilizzando tools di calcolo disponibili on-line.

Qualora un intervento presenti particolarità tali da comportare “*spese ed oneri accessori*”, in fase di progettazione od esecuzione, eccedenti rispetto all’impegno preventivato e compensato come sopra indicato (tipicamente per la necessità di numerosi sopralluoghi / incontri finalizzati all’ottenimento delle autorizzazioni), potranno essere riconosciuti come costi aggiuntivi e computati a vacazione.

Tali costi aggiuntivi andranno sommati alle “*spese ed oneri accessori*”, calcolati in automatico come sopra descritto, e compariranno nel quadro economico ai punti B.6.1.4 e B.6.2.5 .

1.2 “Spese Tecniche” di gestione (B.6.3, B.6.4, B.6.5)

Sono relative alle attività riportate nel seguente prospetto:

B	Spese Tecniche di gestione
B.6.3	Project management e responsabilità procedimento
B.6.4	Gestione stakeholder e reportistica con AATO o Enti Pubblici
B.6.5	Responsabile Unico del procedimento

1.3. “Somme a disposizione propedeutiche alla progettazione ed alla realizzazione” (B.2, B.3, B.9)”

Sono relative alle attività riportate, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, nel seguente prospetto:

B	Somme a Disposizione propedeutiche alla Progettazione ed alla realizzazione
B.2	Rilievi, Accertamenti e Indagini
B.2.1	Rilievi topografici
B.2.2	Indagini georadar, laser-scanner
B.2.3	Indagini geognostiche e sondaggi
B.2.4	Prove geotecniche
B.2.5	Indagini presso altri gestori sottoservizi
B.2.6	Altre attività effettuate in sito non riconducibili a quanto sopra
B.3	Relazioni specialistiche
B.3.1	Relazione archeologica
B.3.2	Relazione geologica
B.3.3	Relazione paesaggistica
B.3.4	Altre Relazioni o studi non riconducibili a quanto sopra
B.9	Spese per consulenze Tecniche

Si precisa che tutti i costi relativi alle attività afferenti le operazioni di Bonifica Ordigni Residuati Bellici Esplosivi non sono compresi in tale raggruppamento bensì devono essere inseriti nella sezione “A” del quadro economico quale dettaglio della voce “Oneri Sicurezza”.

1.4. Altre “Somme a disposizione (B.1, B.4, B.5, B.7, B.8, B10-12)”

Rientrano in tale raggruppamento le somme elencate, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, nel seguente prospetto:

B	Altre Somme a Disposizione
B.1	Lavori in economia
B.4	Allacciamenti a pubblici servizi
B.5	Imprevisti
B.7	Acquisizione aree e immobili (comprensivo IVA)
B.8	Occupazione aree (da piano particellare)
B.10	Spese per consulenze Amministrative Legali
B.11	Spese per pubblicità e gare e acquisti
B.12	Altre Spese non riconducibili a quanto sopra

2. Limiti di importo per le “Spese Tecniche” e le “Somme a disposizione”

Con riferimento alle definizioni di cui sopra le spese saranno soggette alle seguenti limitazioni di importo.

2.1 “Spese Tecniche”

2.1.1. “Spese Tecniche” di Progettazione e Direzione Lavori (B.6.1 e B.6.2)

Tali spese possono distinguersi in:

- spese interne, ovvero spese sostenute per l’impiego di risorse appartenenti alla S.O.T.;
- spese esterne, ovvero spese sostenute dalla S.O.T. tramite acquisizione di risorse da altre società, professionisti o comunque altre entità giuridiche o amministrative.

In funzione della natura e della complessità dell’intervento, nonché del carico di lavoro richiesto alla S.O.T., l’attività in oggetto può essere svolta totalmente da personale della SOT stessa o, alternativamente, può essere affidata da quest’ultima, in tutto od in parte, all’esterno ma sempre sotto il proprio coordinamento.

Per tale ragione, non potendo a priori stabilire la tipologia di impegno della S.O.T. su ogni singolo intervento, sarà indicata la *soglia massima delle spese tecniche “interne”* riconoscibili alla S.O.T., espressa come percentuale del “Costo dell’opera” (importo lordo delle opere a base d’asta come sopra definito), o espressa attraverso l’utilizzo del D.M. 17/6/2016.

Le spese relative ad attività “*esterne*” di Progettazione e Direzione Lavori saranno presentate nel quadro economico al costo sostenuto e documentato dalla S.O.T. per quanto riguarda le spese di progettazione ed a preventivo per la parte di Direzione Lavori, che successivamente verranno rendicontate al costo sostenuto, in aggiunta alle spese per il coordinamento o per la realizzazione di prestazioni di Progettazione o Direzione Lavori operato dal personale della S.O.T. stessa.

Per importi delle opere inferiori ad un valore da concordare tra le parti sarà inoltre definito un importo minimo al di sotto del quale non si ritiene adeguatamente ed equamente compensata l’attività di progettazione e Direzione Lavori della S.O.T.

Nelle more della definizione della condivisione delle soglie relative alle prestazioni interne ed esterne di cui sopra, per il calcolo delle prestazioni professionali rimarrà vigente il sistema di calcolo delle prestazioni professionali in vigore alla data antecedente la sottoscrizione del presente Disciplinare.

2.1.2. “Spese Tecniche” di gestione (B.6.3, B.6.4, B.6.5)

Dette attività, indipendentemente dal fatto che le prestazioni siano svolte internamente alla S.O.T. o affidate all’esterno, saranno valorizzate come segue:

- a) **1,7 %** del “Costo dell’opera”;
 - b) **2,2 %** del “Costo dell’opera” qualora sia richiesta la prestazione del RUP nella forma richiesta dalla presenza di finanziamenti pubblici.
-

2.2 “Somme a disposizione propedeutiche alla progettazione ed alla realizzazione” (B.2, B.3 e B.9)

Le “Somme a disposizione” relative a tali attività non sono soggette a limitazione predefinita e verranno presentate nel quadro economico al costo sostenuto e documentato dalla S.O.T.

2.3 Altre “Somme a disposizione” (B.1, B.4, B.5, B.7, B.8, B10-12)

Le “Somme a disposizione” relative agli “Imprevisti”, indicati nel quadro economico con il codice B.5, avranno la soglia del 5% del “Costo dell’opera” indicato nella sezione “A” del quadro economico.

Le altre somme non sono soggette a limitazione predefinita e verranno presentate nel quadro economico al costo sostenuto e documentato dalla S.O.T.

2.3 Eccezioni

I suddetti limiti definiti nei paragrafi precedenti non si applicano agli interventi la cui autorizzazione è subordinata alla presentazione della sola scheda.

Per tali interventi il limite di soglia delle “Spese Tecniche” ammonta complessivamente al 5% dell’importo totale dei lavori consuntivati.

2.4 Verifica e variazione dei limiti di importo.

Le suddette soglie potranno essere adeguate qualora, per cause non dipendenti esclusivamente dalla SOT, sia richiesta un’attività di riprogettazione o modifica dell’intervento tale da comportare un rifacimento sostanziale degli elaborati progettuali o delle attività di direzione lavori i cui costi debbano essere ristorati.

Quanto sopra è da applicarsi, anche in fase di studio di fattibilità o pre-fattibilità, qualora siano richieste, in tempi differiti e successivi rispetto alla presentazione delle soluzioni progettuali da parte della S.O.T., soluzioni progettuali aggiuntive in precedenza non previste.

Le stesse soglie potranno essere comunque adeguate in caso di situazioni di particolare complessità tecnica o procedurale ovvero al mutarsi del quadro normativo o delle condizioni di mercato, previa condivisione fra le parti.

Le modifiche alle limitazioni di importo verranno recepite nel quadro economico aggiornato.

Le parti concordano che, comunque, dette soglie dovranno essere verificate in corrispondenza dell’approvazione del piano quadriennale degli interventi.

3. Costi industriali indiretti

Al totale tecnico di cui alle voci A e B dell’allegato quadro Economico saranno applicati i costi indiretti così come definiti all’art. 22 del disciplinare tecnico.

4. Verifica della consuntivazione delle “*spese tecniche*”

Se ritenuto necessario E.G.A. verificherà il rispetto delle limitazioni di importo sopra definite.

Dette verifiche, al fine di compensare e mediare eventuali scostamenti puntuali in eccesso o difetto sui gruppi di interventi, con riferimento ai quadri economici aggiornati, avverranno con la seguente modalità:

- considerando la sommatoria degli importi delle spese tecniche per le opere concluse e collaudate nel quadriennio di riferimento;
 - sommando i costi relativi alle “*spese tecniche*” dei suddetti singoli interventi per tutta la loro durata complessiva ivi incluse le spese consuntivate in quadrienni precedenti a quello di riferimento;
 - verificando se tale sommatoria eccede la sommatoria delle eventuali limitazioni.
-

Quadro Economico allegato

Cod	Descrizione	Importo
A	Opere	
A.1	Lavori	
A.1.1	(Eventuale dettaglio di categorie Lavori)	
A.2	Oneri Sicurezza	
A.2.1	(Eventuale dettaglio di categorie Lavori)	
	Totale Opere A	
B	Somme a Disposizione	
B.1	Lavori in Economia	
B.2	Rilievi, Accertamenti e Indagini	
B.2.1	Rilievi topografici	
B.2.2	Indagini georadar, laser-scanner	
B.2.3	Indagini geognostiche e sondaggi	
B.2.4	Prove geotecniche	
B.2.5	Indagini presso altri gestori sottoservizi	
B.2.6	Altre attività effettuate in sito non riconducibili a quanto sopra	
B.3	Relazioni specialistiche	
B.3.1	Relazione archeologica	
B.3.2	Relazione geologica	
B.3.3	Relazione paesaggistica	
B.3.4	Altre relazioni o studi non riconducibili a quanto sopra	
B.4	Allacciamenti a pubblici servizi	
B.5	Imprevisti (... % di Totale Opere A)	
B.6	Spese Tecniche	
B.6.1	Progettazione in base al DM17/06/2016	
B.6.1.1	Onorario Progettazione	
B.6.1.2	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	
B.6.1.3	Verifica e validazione Progetti	
B.6.1.4	Spese e oneri accessori - in fase di Progettazione (B.6.1.1-2-3)	
B.6.2	Direzione Lavori in base al DM17/06/2016	
B.6.2.1	Direzione lavori, misure e contabilità	
B.6.2.2	Coordinamento per la sicurezza in fase di Esecuzione	
B.6.2.3	Collaudo tecnico funzionale	
B.6.2.4	Certificato di Regolare Esecuzione	
B.6.2.5	Spese e oneri accessori - in fase di Esecuzione (B.6.2.1-2-3-4)	
B.6.3	Project management e responsabilità procedimento	
B.6.4	Gestione stakeholder e reportistica con AATO o Enti Pubblici	
B.6.5	Responsabile Unico del procedimento	
B.7	Acquisizione aree e immobili (comprensivo IVA)	
B.8	Occupazione aree (da piano particellare)	
B.9	Spese per consulenze Tecniche	
B.10	Spese per consulenze Amministrative Legali	
B.11	Spese per pubblicità e gare e acquisti	
B.12	Altre spese non riconducibili a quanto sopra	
	Totale Somme a Disposizione B	
	Totale Tecnico (A+B)	
C	Costi Industriali indiretti	
C.1	Costi Industriali indiretti Art. del Disciplinare Tecnico (5,24% del Totale Tecnico)	
	Totale Costi Industriali indiretti C	
	TOTALE INTERVENTO (A+B+C)	

CONVENZIONE

Tra

- la Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente – con sede in Genova, Piazzale Mazzini 2, codice fiscale - 80007350103 - di seguito denominata “C.M”., rappresentata dal Direttore Dott.ssa Ornella Risso
- l’Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Ingegneria Meccanica Energetica Gestionale e dei Trasporti - con sede in Genova, via Opera Pia 15, P.IVA 00754150100, di seguito denominata “DIME”, rappresentata dal Direttore del Dipartimento, Prof. Pietro Zunino
- l’Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale - con sede in Genova, via Montallegro 1, P.IVA 00754150100, di seguito denominata “DICCA”, rappresentata dal Direttore del Dipartimento, Prof. Giorgio Roth
- la Società Ireti S.p.a - con sede in Genova ,Via Santi Giacomo e Filippo 7, codice fiscale 07129470014 - di seguito denominata “Ireti”, rappresentata dall’Amministratore Delegato Ing. Fabio Giuseppini, .

Premesso che:

- La C.M. e Ireti intendono realizzare un’attività di ricerca e di formazione per analizzare la rete idrica genovese con una particolare attenzione allo studio delle cause di rottura di tubazioni per la distribuzione di acqua potabile;
- i Dipartimenti D.I.M.E. e D.I.C.C.A., nell’ambito della propria attività istituzionale, svolgono attualmente studi e ricerche correlate alle attività che si intendono sviluppare;
- l’art. 66 del D.P.R. 11/7/80 n. 382 prevede che le Università, purché non osti allo svolgimento della loro funzione scientifico - didattica, possano eseguire attività di ricerca e consulenza stabilite mediante contratti e convenzioni con Enti pubblici e privati;

si conviene e si stipula quanto segue:



OGGETTO

La C.M. intende realizzare un'attività di ricerca e di formazione per valutare le cause di cedimento di tubazioni per la distribuzione di acqua potabile appartenenti alla rete di acquedotto a servizio del territorio del Comune di Genova gestita da Ireti.

In particolare affida al D.I.M.E. le seguenti attività:

- Condurre un'indagine per identificare ed esaminare i risultati di ricerche analoghe effettuate in Italia e all'estero con indicazione delle fonti da cui sono tratte le informazioni circa le cause di cedimento di tubazioni;
- Analizzare e suddividere per tipologia di cedimento (materiale, età e diametro dei tubi, località del cedimento, ecc.) i dati storici in possesso di Iren;
- Sviluppare un protocollo per l'indagine del cedimento al momento dell'evento mediante metodologie codificate (report fotografico, analisi frattografica, metallografica, ecc.) per determinare le modalità di cedimento e possibilmente risalire alle cause prime che li hanno determinati;
- Eseguire l'analisi di cedimenti delle tubazioni verificatesi nel corso del 2016 e di quelle che eventualmente potrebbero verificarsi nel corso del 2017 mediante le metodologie che di volta in volta si riterranno opportune (analisi frattografica, metallografica, ecc.) attraverso la visione dei pezzi di tubo identificati per provenienza e gli spezzoni di materiale ed i provini metallografici richiesti;
- Individuare eventuali contromisure da adottare per prevenire incidenti simili.
- Iniziare e valutare una banca dati sui cedimenti pregressi, utile alla programmazione temporale degli interventi di rinnovamento delle rete idrica con particolare riferimento alle condotte in ghisa grigia.
- Istruire un dipendente della Città Metropolitana di Genova, un dipendente di IRETI SpA, indipendente del Comune di Genova, se richiesto dal Comune stesso ed un eventuale borsista dell'Università di Genova sull'analisi dei cedimenti di tubazioni, sulla metallurgia della ghisa e sulle peculiarità dei componenti in polimero per metterlo in grado di proseguire la ricerca .

Affida altresì al DICCA le seguenti attività:

- Condurre una ricerca bibliografica per identificare ed esaminare i risultati di ricerche analoghe effettuate nel mondo, con particolare riferimento alle rotture di tubazioni per la distribuzione dell'acqua riconducibili ad eccessi di pressione o manovre idrauliche condotte sulla rete;
- Analizzare i dati storici in possesso di Ireti valutando, in funzione della tipologia di rottura (materiale, età e diametro dei tubi, località del cedimento, ecc.) il ruolo presumibile della pressione quale causa o concausa delle rotture;
- Verificare il ruolo della pressione quale causa o concausa delle rotture verificatesi nel corso del 2016 e di quelle che eventualmente potrebbero verificarsi nel corso del 2017 nel territorio del Comune di Genova, per le quali Ireti si impegna a fornire con tempestività tutte le informazioni a sua disposizione, favorendo altresì l'esecuzione di eventuali sopralluoghi in sito;
- Individuare, quando possibile, le contromisure idrauliche o di gestione della rete di distribuzione da adottare per prevenire incidenti similari;
- Raccogliere le informazioni disponibili presso Ireti sulle caratteristiche idrauliche e di gestione delle condotte di medio e di grande diametro al fine della successiva individuazione di eventuali criticità collegate alla conformazione della rete idrica nel suo complesso nonché alle modalità di gestione operativa della rete stessa sia in condizioni ordinarie sia in condizioni di emergenza;
- Condurre un'indagine per identificare ed esaminare i risultati di ricerche analoghe effettuate in Italia e all'estero con indicazione delle fonti da cui sono tratte le informazioni;
- Verificare lo stato di conoscenza e gestione del cielo piezometrico nelle diverse zone della Città di Genova, lo stato della distrettualizzazione e gli adempimenti del soggetto gestore ai sensi del D.M. 99/1997, in relazione alla individuazione delle perdite e del monitoraggio della pressione nelle reti di distribuzione;
- Analizzare lo stato attuale del monitoraggio delle pressioni e delle portate effettuato dal gestore nel comprensorio della Città di Genova (numero e tipologia di misuratori, modalità di lettura e trasmissione del dato, analisi effettuate e archiviazione), con valutazione del posizionamento delle stazioni di misura ed eventuali proposte di modifica o integrazione della configurazione esistente;
- Analizzare le possibilità di ottimizzazione della gestione delle pressioni per la redazione da parte del gestore, di una mappa della vulnerabilità del sistema di distribuzione idrico della Città



di Genova, anche attraverso la definizione di opportuni indici di vulnerabilità che tengano conto delle caratteristiche fisiche delle tubazioni e dei vincoli associati alla gestione della rete.

art. 2

CORRISPETTIVO

Per lo svolgimento della suddetta attività Ireti, tramite la tariffa d'Ambito, corrisponderà: al D.I.M.E la somma di € 25.000, oltre I.V.A. e al D.I.C.C.A. la somma di € 15.000, oltre I.V.A., per un totale di Euro 40.000 (più IVA).

Tali somme sono onnicomprensive di ogni spesa ed onere sostenuti dai Dipartimenti per lo svolgimento delle attività di cui al precedente art. 1.

art. 3

DURATA

Il presente contratto ha la durata di 12 mesi, con decorrenza dal primo giorno del mese successivo alla data di stipulazione.

Eventuali variazioni alla durata del contratto saranno concordate tra le Parti mediante scambio di lettere commerciali.

art. 4

MODALITA' DI PAGAMENTO

Ireti corrisponderà a ciascuno dei due Dipartimenti le relative somme di cui all'art. 2 con le seguenti modalità:

50 % al momento della stipula del contratto;

40% dopo 6 (sei) mesi dalla data di stipula del contratto alla presentazione della relazione intermedia;

10 % al termine del contratto, dietro presentazione della relazione finale di cui al successivo art. 6.

Le somme saranno pagate con le modalità indicate nel contratto di affidamento che Ireti stipulerà con ciascun Dipartimento a presentazione delle relative fatture, inviate all'indirizzo di cui all'art. 12.

art. 5

RESPONSABILITA' DELLA RICERCA

La responsabilità scientifica della ricerca è affidata al Prof.ssa Armanda Barbangelo per la parte di incarico svolta dal DIME ed al Prof Ing. Luca Lanza per la parte di incarico svolta dal DICCA.

art. 6

DOCUMENTI DELLA RICERCA

Ireti e Città Metropolitana di Genova si impegnano a fornire ai Dipartimenti DIME e DICCA tutte le informazioni ed i dati necessari allo svolgimento dell'incarico. In particolare, Ireti si impegna a fornire le informazioni ed i dati relativi allo stato e configurazione della rete di distribuzione idrica, alle caratteristiche fisiche delle tubazioni, al funzionamento degli impianti ad essa collegati (sollevamenti, distrettualizzazione, ecc.) nonché alla strumentazione di monitoraggio ad oggi installata ed alle misurazioni effettuati. Si impegna inoltre a fornire tutti i dati storici disponibili relativi a rotture di tubazioni verificatesi in passato. I dati saranno forniti, ove possibile, su supporto digitale con formati di uso comune o dotati dei relativi algoritmi di interpretazione.

I Dipartimenti DIME e DICCA redigono separatamente i documenti relativi allo stato di avanzamento della ricerca, e li trasmettono alla C.M. ed ad Ireti. In particolare sarà cura di ciascun Dipartimento approntare una relazione intermedia, da redigersi alla scadenza dei primi sei mesi di attività, riportante quanto sino a quel momento svolto ed eventuali proposte correttive/aggiuntive, nonché la relazione finale che descriva il complesso delle ricerche svolte e i risultati ottenuti nell'esecuzione della ricerca, secondo gli obiettivi elencati all'Art. 1.

art. 7

RISULTATI DELLA RICERCA

La proprietà dei risultati che verranno prodotti nell'ambito della collaborazione sarà della C.M. che, a sua volta, li metterà a disposizione di Ireti e del Comune di Genova a titolo gratuito.

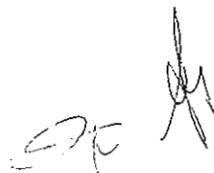
I risultati della ricerca sviluppata dai Dipartimenti potranno essere oggetto di pubblicazioni scientifiche da parte dei Dipartimenti, che saranno inviate alla C.M. e ad Ireti al momento della pubblicazione.

art. 8

RISERVATEZZA

I Dipartimenti si rendono garanti che il personale designato allo svolgimento della ricerca mantenga nei confronti di qualsiasi persona non autorizzata, la riservatezza per quanto attiene a informazioni, cognizioni e documenti riservati dei quali possa venire a conoscenza nell'ambito del presente contratto. Sono da considerarsi riservati i documenti, cognizioni ed informazioni forniti con esplicita indicazione di riservatezza.

art. 9



REGISTRAZIONE

Il presente contratto, stipulato sotto forma di scrittura privata non autenticata, poiché regola prestazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, è soggetto, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 2674/86 n. 131, a registrazione fiscale in caso d'uso, con applicazione dell'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del precitato D.P.R.

Per l'Università degli Studi di Genova l'imposta di bollo viene assolta in modo virtuale giusta autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate, Ufficio Territoriale di Genova 1 n. 0216718 del 29.12.2016.

art. 10

CONTROVERSIE

Per tutte le eventuali controversie relative all'espletamento della ricerca, che non si possano definire in via amministrativa, le parti accettano espressamente la competenza esclusiva del Foro di Genova.

art. 11

Saranno a carico della tariffa d'Ambito tutte le imposte e tasse derivanti, a norma di legge, dal presente contratto.

art. 12

CORRISPONDENZA

La corrispondenza per il Dipartimento, relativa al presente contratto dovrà essere indirizzata:

C.M. Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Genova

Direttore Ambiente Dott.ssa Ornella Riso

Responsabile d'Ufficio Dott. Paolo Giampaolo

Dott. Bruno Serravalle

Largo Francesco Cattanei 3 – 16147 Genova

Email di riferimento:

ornella.riso@cittametropolitana.genova.it

paolo.giampaolo@cittametropolitana.genova.it

bruno.serravalle@cittametropolitana.genova.it

La corrispondenza per l'Ente dovrà essere inoltrata al seguente indirizzo: Dott. ssa Ornella Riso
Piazzale Mazzini, 2. 16121 Genova.



Dipartimento

Direttore del DIME Prof. Pietro Zunino
Responsabile Scientifico Prof.ssa Armanda Barbangelo
DIME ,via Opera Pia 15 - 16145 Genova.

Email di riferimento:

per la parte scientifica barbangelo@unige.it

per la parte amministrativa francesca.bagnoli@unige.it

La corrispondenza per l'Ente dovrà essere inoltrata al seguente indirizzo: Prof. ssa Armanda Barbangelo Via G. Fasce 5 r. 16145 Genova.

Dipartimento

Direttore del DICCA Prof. Giorgio Roth
Responsabile Scientifico Prof. Ing. Luca G. Lanza
DICCA ,via Montallegro 1 - 16145 Genova.

Email di riferimento:

per la parte scientifica: luca.lanza@unige.it

per la parte amministrativa marzocchi@dicca.unige.it

La corrispondenza per l'Ente dovrà essere inoltrata al seguente indirizzo: Prof. Ing. Luca G. Lanza – Università degli Studi di Genova – DICCA – Via Montallegro, 1 – 16145 Genova.

Ireti

Ing. Marco Guerra
Via SS. Giacomo e Filippo, 7
16122 Genova

e-mail di riferimento

per la parte operativa: marco.guerra@ireti.it

per la parte di approvvigionamento: renato.pilotto@ireti.it

per la parte amministrativa: graziella.casaleggio@gruppoiren.it



~~Genova, 24/02/2017~~

R

Il Direttore Direzione Ambiente

Dott.ssa Ornella Riso

Ornella Riso

Il Direttore del Dipartimento DIME

Prof. Pietro Zunino

Pietro Zunino

Il Direttore del Dipartimento DICCA

Prof. Giorgio Roth

Giorgio Roth

L'Amministratore Delegato Ireti

Ing. Fabio Giuseppini

Fabio Giuseppini

M:\direzione\5\TO ACQUA\Efficienza (Dm99-1997) perdite\PERDITE\2016\Ricerca perdite con DIME DICCA vers 3.doc

Genova 5 maggio 2017



inserire carta intestata del Committente di cui sopra

Spett.le
ATO
Indirizzo
CAP Città
Per ATO Genova invio via PEC
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

ID PROGETTO: XXXXXXXX
TITOLO DELL'INTERVENTO: Titolo dell'intervento nel Comune di comune di
RIF. APPROVAZIONE: Nota della Segreteria Tecnica ATO prot. n° XXX del gg/mm/aaaa

Oggetto: Comunicazione di variante n° xxxx.

Si comunica che in data gg/mm/aaaa, per l'intervento in oggetto il cui progetto è stato approvato dalla Segreteria Tecnica ATO, si è reso necessario eseguire una variante in corso d'opera, **a seguito di imprevisto**, con rilevanza **tecnica o economica o tecnica/economica**.

La variante si rende necessaria a causa di **breve descrizione delle cause** e consta in **breve descrizione**.

"SOLO per ATO Genova"

Si comunica che al momento attuale non è possibile comunicare con **precisione** il dettaglio dell'ammontare economico della stessa; si evidenzia tuttavia che è ipotizzabile che la variante possa **...lasciare tra le tre riportate sotto solo l'ipotesi pertinente**

Ipotesi 1 - ... essere considerata una modifica delle sole caratteristiche tecniche dell'intervento e pertanto non abbia nessun impatto economico sull'importo indicato dal Computo Metrico Estimativo (**ad esempio modifica tracciato ma con posa stesso sviluppo, etc**); di conseguenza si procederà alla realizzazione delle opere in continuità.

Ipotesi 2 - ... essere considerata una modifica delle caratteristiche tecniche ed economiche dell'intervento, per un **importo contenuto all'interno della somme previste ed autorizzate nel Quadro Economico Affidamenti** (somma opere + imprevisti); di conseguenza si procederà alla realizzazione delle opere in continuità e vi verrà trasmessa la documentazione di variante (Quadro di Raffronto tra Computo Metrico Estimativo di Progetto e SAL Finale, as built), una volta terminate le opere, contestualmente alla trasmissione del Certificato di Regolare Esecuzione ATO. **In via del tutto PREVISIONALE** si evidenzia che è comunque ipotizzabile delimitare la variante a un importo di circa € XX.XXX (**arrotondamento ai 10.000 €**).

Ipotesi 3 - ... essere considerata una modifica delle caratteristiche tecniche ed economiche dell'intervento, per un importo superiore alle somme previste ed autorizzate nel Quadro Economico Affidamenti (questa ipotesi si attiva quando l'importo della prima variante eccede direttamente il 5% degli imprevisti o quando detta somma è superata da più varianti di ipotesi 2); di conseguenza si procederà alla realizzazione delle opere in continuità e vi verrà trasmessa la documentazione di variante (Quadro di Raffronto tra Computo Metrico Estimativo di Progetto e Computo di Variante, Quadro Economico di variante) non appena possibile, presumibilmente entro il gg/mm/aaaa. Ci si fermerà comunque con la realizzazione delle opere, in attesa della Vostra autorizzazione, non appena l'importo delle opere compresa la variante superi quanto previsto e autorizzato nel Quadro Economico Affidamenti (somma opere + imprevisti). In via del tutto PREVISIONALE si evidenzia che è comunque ipotizzabile delimitare la variante a un importo di circa € XX.XXX (arrotondamento ai 10.000 €).

Si precisa altresì che la variante sopra esposta non necessita di procedure autorizzative verso enti o privati o necessità delle seguenti procedure autorizzative XXXXXXXX, e pertanto le opere oggetto della presente variante, se condizionate alle suddette autorizzazioni, verranno sospese.

Si evidenzia che ci si rende disponibili ad effettuare sopralluoghi in cantiere con il Vostro personale Tecnico al fine di consentire il riscontro delle motivazioni tecniche che hanno portato alla necessità di variante ed illustrare le soluzioni tecniche individuate per risolvere la criticità.

Al fine di concordare le modalità di svolgimento del sopralluogo si prega di contattare lo scrivente **Direttore Lavori/Responsabile della Realizzazione** al seguente numero telefonico +39 XXXXXXXXXXXX

Genova li gg/mm/aaaa

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(se interno)
altrimenti
IL RESPONSABILE REALIZZAZIONE
(se DL esterno)

Nel caso che le modifiche di cui sopra

- *determinino un incremento dei tempi di realizzazione;*
- *modifichino la staticità;*
- *abbiano impatti negativi sulla funzionalità, sulla durabilità, sugli aspetti di sicurezza e ambientali;*
- *abbiano impatto sulla conformità alle autorizzazioni in essere e alle norme di legge;*
- *modifichino significativamente l'estetica;*
- *modifichino il progetto se non in aspetti di dettaglio.*

il presente modello va vistato anche dal PE

Visto:

IL PROJECT ENGINEER

NOME UTENTE	CODICE SERVIZIO	Tipo intervento	Indirizzo	Località	Esito	Note	Data Intervento	COD. AZ	Anno odi	Numero	Tipo	Ubicazione	Descr. causale secondaria
XXXXXXXXXXXX	325352548	Sospensione per morosità domestica	VIA BRIGATA SALERNO XXX	GENOVA	Fatto		04/05/2021	2	2021	5619	SMD	AD	SOSPENSIONE FORNITURA
YYYYYYYYYYYY	121357275	Sospensione per morosità domestica	VIA GARIBALDI ,YYYYYY	GENOVA	BLOCCATO CAUSA UTENTE	Utente assente, lasciato avviso	04/05/2021	2	2021	7115	SMD	IN	CAUSA UTENTE

