

PATTO PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE CAMPANIA – SETTORE AMBIENTALE
“PIANO DELLA DEPURAZIONE E SERVIZIO IDRICO INTEGRATO”

DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 443 DEL 24.09.2019 E SS.MM.II.

PROGETTO PER LA RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IDRICA
DEL COMUNE DI SAN MARTINO VALLE CAUDINA (AV)

Codice Unico di Progetto:
H63E19000160006

Finanziamento: **Interventi finanziati con risorse FSC
2021/2027 e fondi POR Campania
FESR 2000/2006**

Codice Identificativo Gara:

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato:

A-01

Scala:

Relazione Generale

Responsabile della Progettazione:

Progettista
Ing. Danilo De Masi

Responsabile di Fase:

Gruppo di Progettazione/Collaboratori:

ing. Alessandro Petrozziello
arch. Vincenzo Tozza

Responsabile Unico del Progetto:

Ing. Danilo De Masi

V.to Direttore Generale:

Ing. Andrea Palomba

V.to Amministratore Unico:

Prof.ssa Alfonsina De Felice

Revisione:	Nome file:	Data:	Descrizione:	Redatto:	Approvato:
	Elaborato A-01.pdf	Dicembre 2022			
1 ^a	Dicembre 2024				
2 ^a	Dicembre 2025				
3 ^a					
4 ^a					

Il presente elaborato, posto sotto la tutela di legge è stato redatto da Alto Calore Servizi S.p.A. e, senza preventiva autorizzazione, ne sono vietate riproduzioni, anche parziali, o la cessione a terzi estranei ai procedimenti autorizzativi o di appalto.

Patto per lo sviluppo della Regione Campania - Settore Ambiente
"Piano della Depurazione e Servizio Idrico Integrato"

Delibera di Giunta Regionale n. 443 del 24.09.2019 e ss.mm.ii.

***"Interventi finanziati con risorse FSC 2021/2027 e fondi POR Campania FESR 2000/2006
per la riduzione della dispersione idrica delle reti di distribuzione
nel Distretto Calore Irpino"***

**PROGETTO PER LA RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IDRICA
DEL **COMUNE DI SAN MARTINO VALLE CAUDINA (AV)****

[CUP H63E19000160006](#)

RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSA

In data 24 aprile 2016, tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Regione Campania, fu stipulato il "Patto per lo Sviluppo della Regione Campania" in cui i soggetti sottoscrittori si impegnavano ad avviare e sostenere un percorso unitario di intervento sul territorio della Regione Campania.

Successivamente, con deliberazione n. 173 del 26 aprile 2016, la Giunta Regionale della Campania ratificò il "Patto" per garantire l'attuazione degli interventi considerati strategici e facilitare la nuova programmazione nazionale e comunitaria 2014 – 2020.

Pertanto, tra gli altri, nell'ambito del Settore Ambiente e del "Piano della Depurazione e Servizio Idrico integrato", risultò strategico un piano complessivo per la riduzione della dispersione idrica nel distretto Calore Irpino, peraltro già approvato nella riunione del Consiglio di Distretto dell'EIC del 16 marzo 2019, previsto su un arco temporale triennale e finalizzato a ridurre la grave carenza di risorse idriche evidenziate nel territorio del distretto negli ultimi anni. A tale scopo Alto Calore Servizi s.p.a. provvede alla redazione di Studi di Fattibilità, inerenti gli interventi per il risanamento delle infrastrutture esistenti, con specifico riferimento al rilevante livello delle perdite idriche nelle condotte di distribuzione gestite dall'Ente, responsabili del deficit di servizio reso all'utenza e dei costi gestionali conseguenti ad uno stato di precarietà sostanzialmente diffuso dell'infrastruttura idrica.

Con Delibera della Giunta della Regione Campania n. 443 del 24/09/2019, furono dunque individuati, in coerenza con la pianificazione dell'EIC, gli interventi, riportati nell'allegato B di tale provvedimento, di cui tra gli altri, quelli relativi ai citati Studi di

Fattibilità, considerati necessari ed urgenti, al fine di eliminare gravi e ricorrenti inconvenienti alle comunità locali.

Nello specifico, gli interventi di cui all'allegato B sono riferibili ad un primo stralcio annuale di un piano triennale per la riduzione della dispersione idrica nell'ambito Calore Irpino e dell'intero territorio regionale e pertanto sono stati programmati a valere sulle risorse FSC 2014-20, nell'ambito di tale intervento strategico.

Considerato che la programmazione delle risorse afferenti ai programmi che avevano concorso al finanziamento degli interventi previsti nel "Patto" andava adeguata alle scelte strategiche ed alle mutate condizioni che sono state registrate a causa dell'epidemia COVID-19 che ha colpito la Campania, con delibera n. 232 del 19/05/2020 la Giunta Regionale ha preso atto della riprogrammazione del "Patto per lo sviluppo della Regione Campania" come da atto modificativo sottoscritto in data 4 maggio 2020.

A seguito della deliberazione n. 232/2020 sono state pertanto riprogrammate anche le progettualità della DGR 443/2019, finanziate con risorse FSC 2014-2020. Di conseguenza, con Delibera della Giunta Regionale n. 398 del 28/07/2020, come da allegato A, gli interventi di cui all'allegato B della DGR 443/2019 sono rientrati nel fabbisogno di investimenti del Servizio Idrico Integrato da finanziare con risorse FSC 2021/2027 e fondi POR Campania FESR 2000/2006.

Orbene, in considerazione del citato finanziamento, si è provveduto alla stesura del Progetto Definitivo, redatto in aggiornamento al precedente studio di fattibilità.

Sulla base delle indicazioni impartite dal servizio di Gestione del Distretto di appartenenza del Comune oggetto di studio, sono state apportate modifiche ed integrazioni, tenuto conto delle variazioni infrastrutturali intanto sopraggiunte, con lo scopo di massimizzare i benefici in termini di recupero della risorsa.

Nello specifico, si è dunque previsto di dare corso, oltre che alla sostituzione dei tronchi di tubazioni maggiormente degradati, ad interventi di efficientamento gestionale delle reti di distribuzione, con idonee ed opportune integrazioni strumentali, in modo da aggredire il fenomeno delle perdite attraverso il controllo delle portate e delle pressioni idriche in rete, con lo scopo di massimizzare i benefici in termini di recupero della risorsa e di conservazione delle infrastrutture esistenti.

In seguito all'adozione del nuovo prezzario della Regione Campania, anno 2025, nonché del nuovo Codice dei Contratti di cui al D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, **è stata redatta una revisione del progetto definitivo**, precedentemente trasmesso alla Regione

Campania in data 28/02/2023, prot. 5097, con riferimento al finanziamento dell'importo complessivo di € 681.697,61.

Come da chiarimento n.2128 del 12/07/2023 del Ministero Infrastrutture e Trasporti, l'articolo 225, comma 9, del D.lgs. 36/2023 (Nuovo Codice dei Contratti Pubblici) stabilisce che "a decorrere dalla data in cui il codice acquista efficacia ai sensi dell'articolo 229, comma 2, le disposizioni di cui all'articolo 23 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, continuano ad applicarsi ai procedimenti in corso. A tal fine per procedimenti in corso si intendono le procedure per le quali è stato formalizzato l'incarico di progettazione alla data in cui il codice acquista efficacia."

Pertanto, per quanto attiene ai contenuti della progettazione continua ad applicarsi il D.Lgs. n. 50/2016 e quanto già progettato può mantenersi fermo, mentre per la gara di lavori troverà applicazione il nuovo Codice D.Lgs. n. 36/2023, ivi incluso l'obbligo di aggiornamento degli elaborati progettuali necessari per l'espletamento della gara (Capitolato Speciale d'Appalto e Schema di Contratto).

Sulla base di tale Progetto Definitivo, i lavori verranno affidati mediante "appalto integrato" e pertanto la progettazione esecutiva sarà eseguita dall'assuntore dell'appalto.

Il progetto esecutivo, redatto sulla base del progetto definitivo, sarà costituito da tutti gli elaborati previsti in conformità della normativa vigente, determinando in ogni dettaglio i lavori da realizzare in modo tale da consentirne la cantierabilità.

2. GENERALITA'

San Martino Valle Caudina è un comune della provincia di Avellino con 4.771 abitanti (fonte ISTAT 01/01/2022), confinante con i comuni di Pannarano (BN) (3,6 km), Cervinara (4,2 km), Roccabascerana (4,5 km), Montesarchio (BN) (4,9 km), Sperone (9,5 km) .

Il territorio comunale ha una superficie di 22,92 kmq con una densità abitativa di 208,20 ab/kmq ed è compreso tra un'altitudine minima di 194 m.s.l.m. ed un'altitudine massima di 1525 m.s.l.m, con Casa Comunale a quota 315 m.s.l.m.

La rete idrica comunale è estesa per oltre 50 Km e viene alimentata da 2 serbatoi idrici (Curti e Trofa) per una capacità complessiva di 850 mc.

L'erogazione idrica viene assicurata grazie all'adduzione principale dell'acquedotto del Fizzo nella quota del 90 % (sorgenti e pozzi in Bucciano) e dal 10% dalle portate addotte dall'ARIN, dalla sorgente locale Trofa e dal Pozzo di Vallicella attivato di recente.

La portata media erogata nel 2022 è stata di circa 28,70 l/s e dunque è emersa una dotazione idrica di 520 l/ab/g a fronte, per lo stesso anno, dei 391 l/ab/g (21,80 l/s per 4818 abitanti) previsti nell'allegato B dell' Piano d'Ambito "Calore Irpino" (Aggiornamento 2012).

Allo stato la rete idrica non è più idonea ad assicurare un servizio efficiente, per via della vetustà di molti tronchi di condotte distributrici, oggetto di numerose riparazioni nel corso degli ultimi anni. A titolo esemplificativo dai dati storici in possesso di Alto Calore Servizi, nel primo decennio del duemila è emersa una media di 103 interventi di riparazione per anno che hanno comportato, oltre allo spreco della risorsa, un'alimentazione idrica precaria con caratteri critici nel periodo estivo. Situazione ulteriormente aggravatasi nel decennio successivo.

Quindi, al fine di ridurre lo spreco di risorsa idrica e migliorare lo stato della rete idrica, è stato elaborato il presente progetto definitivo, in aggiornamento al precedente studio di fattibilità, prevedendo la sostituzione dei tronchi di rete idrica maggiormente ammalorati, segnalati dal Distretto di Gestione di Alto Calore Servizi s.p.a. e individuati attraverso lo storico dei verbali di avvenuta riparazione.

Altresì è stato necessario ricorrere ad apparecchiature in grado di gestire in modo ottimale la distribuzione delle risorse idriche disponibili evitandone lo spreco. Nello specifico, al fine di conciliare la dotazione idrica disponibile con la effettiva richiesta idrica delle utenze che, nel tempo, si è dimostrata sempre crescente, è stata prevista una integrazione strumentale nella camera di manovra del serbatoio "Trofa" a servizio della rete idrica alta, in modo da monitorare e telecontrollare la portata idrica immessa.

Al fine di migliorare la gestione e la manutenzione della rete, è stato inoltre possibile suddividere la rete in distretti, prevedendo delle postazioni di misura di portata e pressione, mediante integrazione strumentale alloggiata all'interno di pozzetti.

L'obiettivo del presente intervento è stato dunque quello di:

- 1) ridurre il valore delle perdite idriche delle tubazioni più fatiscenti, laddove sono risultate evidenti, dato lo storico del numero e della localizzazione degli interventi di riparazione effettuati;
- 2) consentire di effettuare bilanci idrici al fine di conoscere eventuali anomalie, tra le quali le perdite in rete, monitorando le portate in uscita dai serbatoi e dai nodi principali della rete ovvero dalle postazioni di misura di portata in ingresso a ciascun distretto individuato.

L'effetto sarà pertanto quello di aumentare il volume erogabile all'utenza finale e, quindi, ridurre il deficit di risorse idropotabili per la collettività.

3. OPERE DI PROGETTO

Come già accennato, gli interventi necessari per razionalizzare il servizio di approvvigionamento idropotabile consistono in:

- 1) sostituzione di tronchi di rete idrica maggiormente ammalorati;
- 2) integrazioni strumentali all'interno della camera di manovra del serbatoio Trofa, in modo da monitorare e telecontrollare le portate idriche immesse in rete;
- 3) realizzazione di postazioni costituite da apparecchiature idrauliche tali da consentire la misura di portata e pressione in rete.

La descrizione delle opere che si intendono realizzare è di seguito illustrata.

3.1. TRATTI DI RETE IDRICA DA SOSTITUIRE

3.1.1. Rete idrica principale

Come già accennato in premessa, sulla base delle indicazioni impartite dal Servizio di Gestione del Distretto, vengono di seguito illustrati i tronchi di condotta oggetto di sostituzione, sia principali che secondari (allacciamenti privati), che si sviluppano seguendo la viabilità esistente, come riportato nei grafici del progetto.

- 1) Via Casali Interni – sostituzione di ml. 370 di tubazione in ghisa Ø60 con tubazione in ghisa sferoidale Ø60, in affiancamento alla tubazione esistente da sostituire, su tratto pavimentato in asfalto;
- 2) Via Casali Vecchi – sostituzione di ml. 150 di tubazione in ghisa Ø60 con tubazione in ghisa sferoidale Ø60, in affiancamento alla tubazione esistente da sostituire, su tratto pavimentato in asfalto;
- 3) Via Carlo del Balzo S.P. ex S.S. 374 – sostituzione di ml. 550 di tubazione in ghisa Ø60 con tubazione in ghisa sferoidale Ø100, in affiancamento alla tubazione esistente da sostituire, su tratto pavimentato in asfalto;
- 4) Via Castagneto – sostituzione di ml. 185 di tubazione in ghisa Ø60 con tubazione in ghisa sferoidale Ø60, in affiancamento alla tubazione esistente da sostituire, su tratto pavimentato in asfalto;

- 5) Via Starze S.P. 275 – sostituzione di ml. 550 di tubazione in acciaio Ø2" con tubazione in ghisa sferoidale Ø100, in affiancamento alla tubazione esistente da sostituire, su tratto pavimentato in asfalto.

Le tubazioni in ghisa sferoidale saranno conformi alla norma UNI EN 545/07 e s.m.i., provviste di giunto rapido di tipo elastico automatico conforme alla norma UNI 9163, con rivestimento interno in malta di cemento d'altoforno applicata per centrifugazione, conforme a quanto prescritto dalla norma UNI EN 545 e rivestimento esterno in lega di zinco-alluminio (400g/mq), con successivo strato di finitura in vernice epossidica, il tutto conforme alle prescrizioni dell'appendice D della norma UNI EN 545.

Tutte le nuove tubazioni da posare saranno alloggiate in trincee di scavo le cui dimensioni e le caratteristiche dei rinterri sono riportate nei grafici del progetto.

Nello specifico il piano di posa delle tubazioni avrà spessore di 10 cm e sarà realizzato mediante apposizione di un letto in sabbia. Il rinterro sarà realizzato mediante cassonetto di sabbia fino a 10 cm oltre la generatrice superiore delle tubazioni e successivamente con misto granulometrico stabilizzato e cassonetto in misto cementato per i soli tratti che interessano le strade provinciali. A chiusura degli scavi sarà posato uno strato di binder, per l'intera larghezza di scavo, al di sopra del quale sarà steso un successivo tappetino, previa fresatura lungo fasce laterali agli scavi effettuati, al fine di un ripristino a regola d'arte della preesistente sagoma stradale.

Il materiale di demolizione e di risulta degli scavi, sarà smaltito nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto riguarda l'indicazione della destinazione dei materiali di scavo, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, in questa fase si può solamente affermare che il conferimento dei suddetti materiali avverrà in centri di recupero presumibilmente vicini alle aree interessate dai lavori in progetto.

3.1.2 Trasferimenti di utenza

I trasferimenti di utenza da realizzare sui tronchi oggetto di sostituzione sono i seguenti:

- 1) Via Casali Interni - n° 15 trasferimenti di utenza
- 2) Via Casali Vecchi - n° 15 trasferimenti di utenza
- 3) Via Carlo del Balzo S.P. ex S.S. 374 – n° 65 trasferimenti di utenza
- 4) Via Castagneto – n° 10 trasferimenti di utenza

5) Via Starze S.P. 275 – n° 28 trasferimenti di utenza

Le condotte secondarie relative ai trasferimenti delle utenze idriche saranno costituite da tubazioni in acciaio secondo norma UNI 8863 serie leggera secondo DM 24/11/84, zincata internamente ed esternamente secondo UNI 5745 e laminata a caldo con rivestimento esterno in polietilene secondo DIN 30670 norma UNI 10191 e filettata con vite e manicotto, per quanto attiene i trasferimenti da derivare dalle condotte in ghisa sferoidale tramite pezzo speciale a T del tipo bicchiere- bicchiere- flangia.

3.1.3 Apparecchiature idrauliche e pozzetti ex novo

E' stato necessario prevedere delle nuove apparecchiature idrauliche all'interno di pozzetti esistenti o da realizzare ex novo. I nuovi pozzetti saranno realizzati in calcestruzzo cementizio prefabbricato, delle dimensioni interne in pianta pari a 1,50 m x 1,50 m. Essi saranno costituiti da due conci con incastro di giunzione a L, con soletta di copertura carrabile in calcestruzzo armato e con botola di accesso, idonei a contenere l'alloggiamento di nuovi organi di manovra necessari alle future manovre di esercizio.

Nello specifico le nuove apparecchiature idrauliche ed i nuovi pozzetti da realizzare sono indicati nei grafici di progetto e nel computo metrico estimativo.

3.1.4. Interferenze con sottoservizi esistenti

Le rappresentazioni grafiche, riportate negli elaborati di progetto, sono da considerarsi indicative, con riferimento all'andamento dei reali tracciati longitudinali delle condotte idriche lungo le sedi stradali.

Pertanto è demandato alla successiva fase progettuale l'approfondimento, anche tramite indagini georadar, tale da consentire il riconoscimento delle riflessioni e dei segnali associati ai sottoservizi esistenti al di sotto della sede stradale, al fine di ottenere un quadro più chiaro delle caratteristiche del sottosuolo.

In ogni caso, prima dell'inizio di qualunque scavo, l'Appaltatore, dovrà accertarsi dell'esistenza nel sottosuolo di servizi diversi (fognatura, metanodotto, elettrodotti, etc.) e della loro esatta ubicazione anche mediante il coinvolgimento diretto degli Enti proprietari.

3.2. TELECONTROLLO SERBATOIO TROFA

Come già anticipato, per quanto attiene il serbatoio Trofa, si è reso necessario ricorrere ad apparecchiature in grado di gestire in modo ottimale la distribuzione della risorsa idrica disponibile ricorrendo ad apparecchiature tali da consentire un'erogazione della portata programmata e variabile nel tempo.

L'intervento ha quali obiettivi, quello di fornire:

- un fondamentale strumento di regolazione a distanza, con l'effetto di intervenire tempestivamente e con minore necessità di ricorrere al personale di zona ;
- una riduzione delle perdite, per effetto della modulazione delle portate in uscita;
- la storicizzazione dei volumi erogati;
- la manipolazione e ricostruzione delle misure non pervenute, su base statistica;
- la redazione di bilanci idrici.

Il sistema sarà dotato di modem GSM/GPRS (oltre che di modem radio) per la connessione telefonica con il server SCADA centrale. La connessione telefonica sarà di tipo bidirezionale, cioè potrà essere attivata sia dal sistema Scada, sia dal sistema di campo. Il sistema si basa su architettura web-server via Intranet aziendale.

All'interno della camera di manovra del serbatoio saranno installate le seguenti apparecchiature :

- Periferica di acquisizione e trasmissione dati;
- Misuratore elettromagnetico per la trasmissione al centro telecontrollo della portata in ingresso;
- Misuratore elettromagnetico per la trasmissione al centro telecontrollo della portata in uscita;
- Valvola a farfalla motorizzata per la regolazione dal centro telecontrollo della portata in uscita;
- Valvole di sezionamento;
- Sfiati;
- Sonda per la trasmissione al centro telecontrollo del livello vasca.

Per un maggiore dettaglio ed una migliore comprensione si rimanda ai pertinenti elaborati progettuali.

3.3. DISTRETTUALIZZAZIONE

Al fine di migliorare la gestione e la manutenzione della rete idrica, è stato possibile suddividere la rete in distretti costituiti da porzioni di rete idrica aventi un nodo univoco di ingresso della portata d'acqua circolante.

L'intervento di distrettualizzazione permetterà di:

- facilitare la determinazione del bilancio idrico delle singole reti;
- definire punti di misura per ottimizzare la ricerca perdite;
- isolare porzioni di rete nel caso di rotture.

3.3.1. Postazioni di misura di portata e pressione

Per consentire la descritta distrettualizzazione, sono state previste postazioni, alimentate a batteria, costituite da strumenti di misura di portata e pressione, alloggiati in pozzetti ubicati presso nodi strategici della rete urbana, per la memorizzazione e la trasmissione dei dati.

Le postazioni saranno costituite da:

- misuratore elettromagnetico di portata flangiato a sezione ridotta ed annesso sensore elettronico di pressione;
- trasmettitore per acquisizione, memorizzazione e trasmissione dati tramite wireless su smartphone;
- modulo RTU per trasmissione dati tramite GPRS/GSM allo SCADA della struttura aziendale preposta alla gestione.

Le specifiche ed i particolari costruttivi sono illustrati negli altri appositi elaborati progettuali.

4. STIMA DEL COSTO DEGLI INTERVENTI

Per stimare il costo di realizzazione delle opere previste in progetto è stato redatto un apposito computo metrico estimativo delle lavorazioni a misura, ottenuto moltiplicando le quantità delle lavorazioni per i prezzi unitari, desunti dal prezzo per i lavori pubblici della Campania attualmente in vigore, ovvero quello adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 759 del 27/12/2024 (pubblicata sul B.U.R.C. n. 2 del 07.01.2025).

Tutti i prezzi riportati nei singoli capitoli di detto Prezzo Regionale sono il risultato di "analisi" elaborate attraverso la definizione delle sue componenti elementari (Risorse) e delle relative quantità necessarie per la realizzazione dell'opera stessa, quali:

- a. unità di tempo delle risorse umane (manodopera)
- b. quantità di prodotti/ prodotti da costruzione (forniture)
- c. unità di tempo delle attrezzature (noli/trasporti)

Le analisi sono state elaborate (art. 32, comma 2, del D.P.R. 207/2010):

- 1) applicando alle quantità delle Risorse (materiali, mano d'opera, noli e trasporti), necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni lavorazione, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
- 2) aggiungendo la percentuale del 17% per spese generali (comprehensive degli oneri di sicurezza aziendali) sull'importo totale delle Risorse Elementari;
- 3) aggiungendo infine la percentuale del 10% per utile.

Nel caso di lavorazioni non riportate nel suddetto Elenco Prezzi della Regione Campania o per le quali non è stata trovata esatta corrispondenza, rispetto alle esigenze progettuali, sono state elaborate le Analisi dei Nuovi Prezzi, utilizzando i prezzi unitari dei Prezzi Elementari definiti nelle Analisi Prezzi della Regione Campania del Prezzario anno 2024.

5. PROCEDURE AUTORIZZATIVE

Per la realizzazione delle opere previste in progetto è necessario, a norma delle vigenti disposizioni legislative, acquisire le seguenti autorizzazioni e/o concessioni:

- Presa d'atto ed approvazione del Progetto Definitivo con Delibera di Giunta Comunale;
- Presa d'atto ed approvazione del Progetto Definitivo da parte dell'Ente Idrico Campano;
- Parere Preventivo Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno ed Avellino;
- Nulla osta dell'Autorità di Bacino dell'Appennino Meridionale, per quanto attiene gli interventi di progetto ricadenti nella sua area di perimetrazione;
- Nulla osta della Comunità Montana Partenio Vallo di lauro, per quanto attiene gli interventi di progetto ricadenti all'interno della sua perimetrazione;
- Nulla osta della provincia di Avellino, per quanto attiene l'attraversamento longitudinale della S.P. ex S.S. 374 (via Carlo del Balzo) e della S.P. 275 (via Starze)

nonché per quanto attiene la realizzazione di un pozzetto ex novo lungo la S.P. 163 (via Poeti);

- Nulla osta degli Enti Gestori di sottoservizi.

Il presente Progetto Definitivo sarà pertanto oggetto di Conferenza dei Servizi al fine di acquisire i pareri, i nulla osta o le autorizzazioni, oltre che ovviamente le eventuali prescrizioni.

6. PROGETTAZIONE ESECUTIVA E CALCOLO DEL CORRISPETTIVO

Il progetto esecutivo dovrà essere redatto in conformità al progetto definitivo, determinando in ogni dettaglio i lavori da realizzare, così come anche precisato nel Capitolato Speciale d'Appalto. Il livello di progettazione esecutivo sarà sviluppato con una definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.

In particolare il progetto sarà costituito dall'insieme delle relazioni, dei calcoli, degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi i particolari riferiti ai trasferimenti idrici e ad eventuali interferenze con sottoservizi non rilevate in questa fase e da tutti gli altri elaborati descrittivi e prestazionali occorrenti.

Come da elaborato allegato al presente progetto, è stato determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria, di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Tale corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi, applicando i parametri generali per la determinazione del compenso, come previsto dal DM 17/06/2016.

7. CONCLUSIONI

La presente relazione ha illustrato gli interventi progettuali volti alla riduzione delle perdite idriche della rete del comune mediante:

- interventi di miglioramento funzionale e strutturale dovuta alla sostituzione di tronchi di rete idrica;
- interventi sul telecontrollo del serbatoio Trofa, volti al controllo della portata ed alla riduzione delle perdite in rete;

- interventi di distrettualizzazione, volti al monitoraggio della rete;
- interventi di riduzione della pressione, volti alla riduzione delle perdite in rete.

Al fine di garantire un più omogeneo ed equilibrato standard di funzionamento di tutte le nuove apparecchiature previste, dovrà essere garantito un periodo di prova caratterizzato dall'insieme delle prestazioni volte a gestire la trasmissione ed elaborazione dati, anomalie TLC ecc.. Nel predetto periodo l'aggiudicatario dovrà garantire l'efficienza ed il normale e corretto funzionamento del sistema realizzato nonché la sicurezza dello stesso. Inoltre, l'aggiudicatario dovrà conservare integro lo stato degli impianti realizzati provvedendo all'eventuale sostituzione di parti degli impianti non funzionanti. Gli interventi sopradescritti dovranno avvenire in sinergia con la struttura aziendale preposta alla gestione.