



REGIONE MARCHE
PROVINCIA DI MACERATA
COMUNE DI PIORACO

REALIZZAZIONE DI COLLETTORI DI ACQUE REFLUE E
IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO PER L'ADEGUAMENTO
DEL SISTEMA FOGNARIO DI VIA RAFFAELLO SANZIO E
VIALE DELLA VITTORIA IN COMUNE DI PIORACO (MC)

FASE PROGETTUALE

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

ELABORATO

D1

data:

FEBBRAIO 2022

PROGETTISTA :

I&A IDRAULICA
AMBIENTE
Società di ingegneria

SOCIETÀ DI INGEGNERIA - VIA B. BEDOSTI, 21 - 61122 PESARO
TEL. E FAX. +39 0721 453542 - E-mail ingegneria@idraulicaeambiente.it

Ing. Giacomo Furlani



COMMITTENTE :

COMUNE DI PIORACO

LARGO G. LEOPARDI, 1 - 62025 PIORACO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Roberto Lucarelli

REV.	DATA	OGGETTO	RED.	CONT.	APP.
00	21/02/2022	EMISSIONE	A0	EP	GF
01	11/04/2022	REVISIONE	A0	EP	GF

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	6
3	INSERIMENTO DELL'OPERA NEL TERRITORIO E ANALISI DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE ...	10
3.1	INQUADRAMENTO CATASTALE	12
3.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	14
4	GLI INTERVENTI DI PROGETTO	16
4.1	IL MARCIAPIEDE LUNGO VIA DELLA LIBERTÀ	20
4.2	L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA	20
4.3	RETE IDRICA.....	21
4.4	INDICAZIONE DEGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE INQUINAMENTI DEL SUOLO, ACUSTICI, IDRICI ED ATMOSFERICI.....	21
4.5	CAPOSALDI DI RIFERIMENTO DEL RILIEVI TOPOGRAFICI.....	22
5	CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	22
6	UTILIZZO DELLE TERRE E DELLE ROCCE SCAVATE AI SENSI DEL D.LGS 152/2006 E S.M.I.....	22
7	ITER AUTORIZZATIVO.....	23
8	IMPORTO DEI LAVORI	25
9	ESPROPRI E DANNI AI FRUTTI PENDENTI.....	25
10	MANUTENZIONI DELLE OPERE REALIZZATE	25
11	MODALITÀ E TEMPI DI ESECUZIONE DELLE OPERE	26

1 PREMESSA

Il presente progetto esecutivo, denominato “**REALIZZAZIONE DI COLLETTORI DI ACQUE REFLUE E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO PER L’ADEGUAMENTO DEL SISTEMA FOGNARIO DI VIA RAFFAELLO SANZIO E VIALE DELLA VITTORIA IN COMUNE DI PIORACO (MC)**”, è relativo alla sistemazione del sistema fognario esistente a servizio della porzione OVEST e SUD del Capoluogo che si rende necessaria a seguito dei gravi eventi sismici che hanno colpito il territorio comunale il 24 Agosto, 26 e 30 Ottobre 2016 funzionale anche al collettamento delle acque reflue delle Strutture Abitative di Emergenza (S.A.E.) che sono state realizzate in Comune di Pioraco (MC). Queste ultime rientrano tra le misure finalizzate a dare risposta all’emergenza che si è venuta a creare a seguito appunto degli eventi sismici. Infatti le Ordinanze della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 394 del 19/09/2016 e n. 422 del 16/12/2016 hanno previsto l’allestimento di STRUTTURE ABITATIVE DI EMERGENZA (S.A.E.), a favore dei nuclei familiari privi di alloggio e in possesso dei particolari requisiti richiesti.

L’intervento nel suo complesso è particolarmente importante dato che consentirà di ripristinare la funzionalità del collettamento di una porzione particolarmente ampia del centro abitato, tra cui l’area delle SAE, fino al depuratore cittadino collocato a EST del Capoluogo.

Infatti il collettore fognario presente lungo Viale Raffaello Sanzio – Via della Libertà, riportato nella TAV. G2.1 “INQUADRAMENTO GENERALE STATO DI FATTO, presenta notevoli problematiche di integrità strutturale e tenuta idraulica. Il collettore in questione, che per ragioni altimetriche era stato posto direttamente all’interno del canale denominato “CANALE COLLETTORE”, scolo presente in adiacenza al Fiume Potenza, e alla confluenza di tale canale con il Fiume Potenza, direttamente nell’alveo di quest’ultimo, nel corso degli anni si è progressivamente ammalorato e ha perso progressivamente la propria funzionalità, processo che si è senza dubbio amplificato a seguito degli eventi sismici del 24 Agosto, 26 e 30 Ottobre 2016.

Inoltre, la specificità della sua collocazione, rende particolarmente problematica qualsiasi operazione di manutenzione e controllo dato che il collettore ed i relativi manufatti d’ispezione sono praticamente sempre immersi in acqua (Figura 1).

Figura 1: Il collettore presente all'interno del canale "COLLETTORE"



Gli interventi nel loro complesso prevedono la realizzazione di circa 1 300 metri di condotte con funzionamento parte a gravità e parte in pressione e due impianti di sollevamento e sono al servizio di una popolazione complessiva pari a circa 1 000 abitanti collocati, come anzidetto, in sinistra e destra idrografica del Fiume Potenza.

I collettori fognari con funzionamento a gravità consentiranno gli allacci delle reti fognarie esistenti e delle utenze alle nuove condotte. Tali collettori verranno posati, quando possibile, al di fuori della carreggiata stradale, e precisamente direttamente in banchina o nel marciapiede, in modo tale da interferire il meno possibile con la Strada Statale n. 361.

Il tracciato delle opere fognarie e la realizzazione degli impianti di sollevamento, così come riportato nell'elaborato D14 ELENCO DITTE, sulla base della ricognizione catastale, ricade interamente in aree di proprietà pubblica (comprese le aree della Comunanza Agraria di Pioraco Costa) dato che interessa parcheggi e strade comunali e statali. In particolare la maggior parte delle opere sono previste in fiancheggiamento dell'ex Strada Provinciale n. 361 "SETTEMPEDANA" ora Strada Statale che collega Pioraco ai comuni di Castelraimondo ad est e Fiuminata ad ovest.

Le opere fognarie di progetto prevedono di intercettare direttamente le fognature miste esistenti derivando le sole acque di tempo secco ovvero quelle opportunamente diluite in tempo di pioggia nel rispetto dell'art. 43 delle N.T.A. del P.T.A. della Regione Marche.

Nella presente fase progettuale ed in quella successiva, verranno recepite tutte le prescrizioni ed indicazioni degli Enti coinvolti nell'istruttoria del progetto sulla base dei vincoli presenti nel rispetto della Legge n. 164/2014 che ha modificato il D.Lgs. n. 152/2006 ai sensi dell'art. 158 bis che prevede **"158-bis. Approvazione dei progetti degli interventi e individuazione dell'autorità espropriante (articolo introdotto dall'art. 7, comma 1, lettera h), legge n. 164 del 2014):**

1. *I progetti definitivi delle opere, degli interventi previsti nei piani di investimenti compresi nei piani d'ambito di cui all'articolo 149 del presente decreto, sono approvati dagli enti di governo degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei istituiti o designati ai sensi dell'articolo 3-bis del decreto-legge del 13 agosto 2011, n. 138, convertito con modificazioni dalla legge 14 settembre 2011, n. 148, che provvedono alla convocazione di apposita conferenza di servizi , ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241. La medesima procedura si applica per le modifiche sostanziali delle medesime opere, interventi ed impianti.*
2. *L'approvazione di cui al comma 1 comporta dichiarazione di pubblica utilità e costituisce titolo abilitativo e, ove occorra, variante agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, esclusi i piani paesaggistici.*
3. *L'ente di governo degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei di cui al comma 1 costituisce autorità espropriante per la realizzazione degli interventi di cui al presente articolo. L'ente di governo può delegare, in tutto o in parte, i propri poteri espropriativi al gestore del servizio idrico integrato, nell'ambito della convenzione di affidamento del servizio i cui estremi sono specificati in ogni atto del procedimento espropriativo.”*

La presente perizia illustra il progetto esecutivo che recepisce le prescrizioni emerse in sede di approvazione del progetto definitivo.

2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Nella TAV. G2.1 “PLANIMETRIA DI STATO DI FATTO” e TAV. G2.2 “PRINCIPALI POZZETTI FOGNARI RILEVATI” sono rappresentati, utilizzando lo schema delle reti fognarie messo a disposizione da ASSEM Spa ed il rilievo fatto appositamente per l’intervento in oggetto, le principali fognature esistenti e gli scarichi che recapitano nel Fiume Potenza. Come anzidetto, il sistema fognario di tale porzione del Comune di Pioraco, è di tipo misto e giunge tramite un collettore posto direttamente all’interno del “CANALE COLLETTORE” al depuratore comunale (Figura 3).

Figura 2: Collettore fognario posto nel Canale Collettore



Il collettore di Viale Raffaello Sanzio – Via della Libertà, oltre alle utenze presenti lungo tali assi viari, riceve tutte i residenti della porzione OVEST del centro abitato (Via Ludovico Ludovici, Via Serafino Ciotti e Via San Rocco, Via della Madonnetta e Via Aldo Vincenzetti) e tramite l’attraversamento fluviale presente in prossimità del parcheggio e del giardino di Largo Giacomo Leopardi, gli abitanti, le attività commerciali, alberghiere e di ristorazione presenti lungo Viale della Vittoria nonché quelli della porzione SUD del Capoluogo relativa a Via dei Campetti, Via Franceschini, Via Mataloni, Viale G. Rossini e lungo la Strada Septempedana nel tratto appunto tra Viale della Vittoria e Viale G. Rossini.

Nelle seguenti Figura 3, Figura 4, Figura 5 e Figura 6 si riportano alcuni dei manufatti rilevati così come riportati nei suddetti elaborati.

Figura 3: Pozzetti fognari all'innesto di Via della Madonnetta con Viale Raffaello Sanzio



La precedente Figura 3 è relativa a due pozzetti, posti in prossimità dell'innesto di Via della Madonnetta in Viale Raffaello Sanzio. Trattasi di un manufatto scolmatore il cui troppo pieno giunge tramite una condotta in PVC DN 400 e quindi scarica sul Fiume Potenza. La condotta di derivazione presente sempre nel suddetto pozzetto invece prosegue lungo Via Aldo Vincenzetti.

Figura 4: Pozzetti fognari all'innesto di Via Aldo Vincenzetti con Viale Raffaello Sanzio





Nella precedente Figura 4 si riporta con il pozzetto di recapito del collettore fognario di Via Aldo Vincenzetti su cui giunge anche la condotta di derivazione del precedente pozzetto di Figura 3 oltre alle fognature presenti in tale area di Pioraco. Tale pozzetto è connesso anche quello adiacente che raccoglie tramite una condotta dedicata le utenze presenti a monte dello stesso lungo Viale Raffaello Sanzio.

Nella seguente Figura 5 si riporta un pozzetto caditoia per sole acque bianche che raccoglie tramite una condotta in PVC DN200 alcune griglie di intercettazione poste sulla banchina della carreggiata in direzione Fiuminata e quindi scarica sul Fiume Potenza.

Figura 5: Pozzetti fognari all'innesto di Via Aldo Vincenzetti con Viale Raffaello Sanzio



Figura 6: Pozzetto di linea in Viale Raffaello Sanzio tra Via San Rocco e Via della Maddonetta



3 INSERIMENTO DELL'OPERA NEL TERRITORIO E ANALISI DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Le opere fognarie facenti parte del presente intervento ricadono, di fatto, nel tessuto urbano della città di PIORACO come meglio rappresentate nella tavola di inquadramento generale TAV. G1 “COROGRAFIA GENERALE” e nelle planimetrie di maggior dettaglio TAV. G3.1 PLANIMETRIA DI PROGETTO e TAV. G3.2 PLANIMETRIA DI PROGETTO.

In accordo con gli Uffici Comunali si procederà ad acquisire le necessarie autorizzazioni per eseguire i lavori con particolare riguardo ai vincoli paesaggistici – ambientali ed a quelli di tipo stradale.

Ciò premesso, si sottolinea come l'intervento sia mirato alla predisposizione delle infrastrutture fognarie a servizio del nuovo insediamento costituito dalle strutture abitative di emergenza e di un'ampia area cittadina. Nell'elaborato D15 “DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA” è riportato il rilievo fotografico dell'intera area interessata dalle opere di progetto con riferimento alla TAVOLA G13 ove invece sono riportati i punti di vista fotografici.

Con riferimento alla sottostante Figura 7, l'inquadramento urbanistico relativo all'area d'intervento così come desunto dal PRG del Comune di Pioraco Marche è il seguente:

Destinazione d'uso

- *ZONA B1: ZONA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO*
- *ZONA R4: ZONA DI ESPANSIONE RESIDENZIALE E TURISTICA (Tali zone sono destinate al riconoscimento dei campeggi esistenti così come individuati dalle leggi regionali vigenti)*
- *ZONA VI: ZONE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI INTERESSE GENERALE – VERDE PUBBLICO A PARCO URBANO*
- *ZONA V3: ZONE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI INTERESSE GENERALE – VERDE PUBBLICO PER LO SVAGO E IL GIOCO*

Figura 7: Stralcio Tavola P5 – Assetto del territorio comunale – Carta di azionamento Capoluogo



ZONE RESIDENZIALI

A-B-C

DI INTERESSE STORICO-ARTISTICO	Art. 11	A	P.P.C.S.
DI RISANAMENTO NUCLEI FRAZIONALI	Art. 12	AO-A1-A2	
DI RISTRUTTURAZIONE E COMPLETAMENTO	Art. 15	BR	
DI COMPLETAMENTO	Art. 16	B1-B2	
DI ESPANSIONE	Art. 18	C1-C2-C3	
DI ESPANSIONE RESIDENZIALE E TURISTICA	Art. 19	RT	

ZONE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E D'INTERESSE GENERALE

F

VERDE PUBBLICO	A PARCO URBANO	Art. 34	V ₁	
	A GIARDINO		V ₂	
	PER LO SVAGO E IL GIOCO		V ₃	
	ATTREZZATO PER LO SPORT		V ₄	
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE D'OBBLIGO	Art. 35	F ₁	
	SANITARIE-ASSISTENZIALI		FC ₁	
	SOCIALI-CULTURALI		FC ₂	
	RELIGIOSE		FC ₃	
	AMMINISTRATIVE E PUBBLICI SERVIZI		FC ₄	
TECNICHE DISTRIBUTIVE	FC ₅			
PARCHEGGI PUBBLICI		Art. 33	P	
DOTAZIONE STANDARDS IN INTERVENTI URBANISTICI PREVENTIVI		Art. 36		S
AREA PROTEZIONE CIVILE			PC	

Si rimanda all'elaborato D3 "RELAZIONE DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE" per un'analisi di dettaglio degli strumenti di pianificazione Comunale e Regionale e per un'analisi di prefattibilità ambientale relativa all'intervento. Di seguito si riporta sinteticamente quanto merso dalla succitata relazione.

Gli interventi ricadono in aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004 – Aree di rispetto corpi idrici e in aree di notevole interesse pubblico ai sensi del D.M. 31/07/1985 – G.U. del 11/09/1985 – "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dell'Alta Valle del Fiume Potenza nei Comuni di Fiuminata, Sefro, Esanatoglia, Matelica, Pioraco, Camerino, Castelraimondo, S. Severino Marche, Gagliole" e ai sensi del D.M. 29/08/1973 – G.U. n° 261 del 09/10/1973 – "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel Comune di Pioraco" (zona circostante il centro abitato). Si specifica tuttavia che, fatta eccezione per i modesti armadietti in cui saranno posizionati i quadri elettrici, il collettore fognario si ritiene escluso dall'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata" rientrando nella fattispecie di cui al punto A.15 dell'Allegato A.

Inoltre l'area di intervento ricade parzialmente all'interno di un'area floristica protetta, ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 52 del 20 dicembre 1974, denominata "Gola di Pioraco".

L'area di intervento non è soggetta a vincolo idrogeologico di cui al Regio decreto 30/12/1923 n. 3267 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani".

Come emerso dall'analisi del PAI, parte del tracciato di progetto ricade all'interno di un'area esondabile con rischio R2 indicata con il codice E-16-0019 e parte ricade all'interno di un'area con rischio di eventi franosi R4 indicata con il codice F-46-0794 (P4); tuttavia, per le opere in progetto, le norme di attuazione del PAI non ne precludono la fattibilità e gli interventi in progetto possono essere ritenuti compatibili con l'assetto idrogeologico e con il livello di rischio rilevato.

3.1 Inquadramento catastale

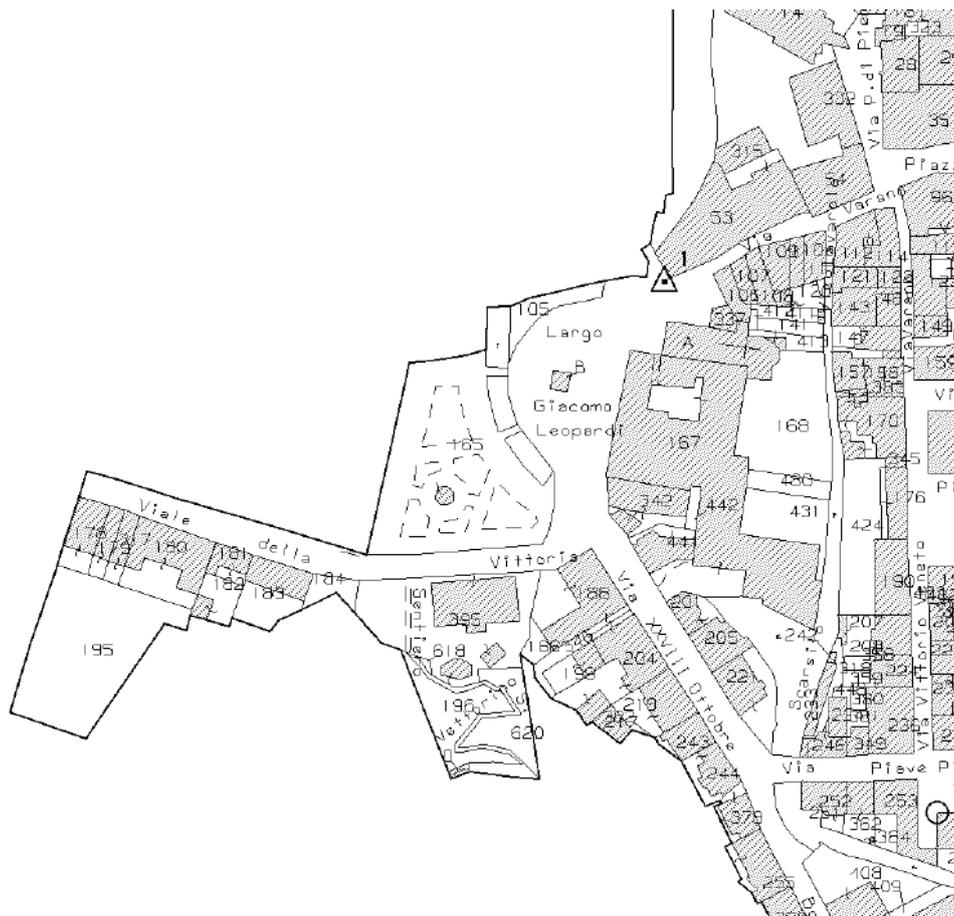
Il tracciato in esame è individuato catastalmente nel Comune di Pioraco così come sintetizzato nella sottostante Tabella 1 e Figura 8 dove è riportato un estratto dei fogli catastale d'interesse.

Tabella 1: Fogli catastali interessati dalle opere di progetto

Comune	numero fogli catastali
PIORACO	FOGLI 5 - 6

Figura 8: Estratti del foglio 6 (in alto), del foglio 5 (in basso) e del foglio 18 (nella pagina di seguito) del Comune di Pioraco





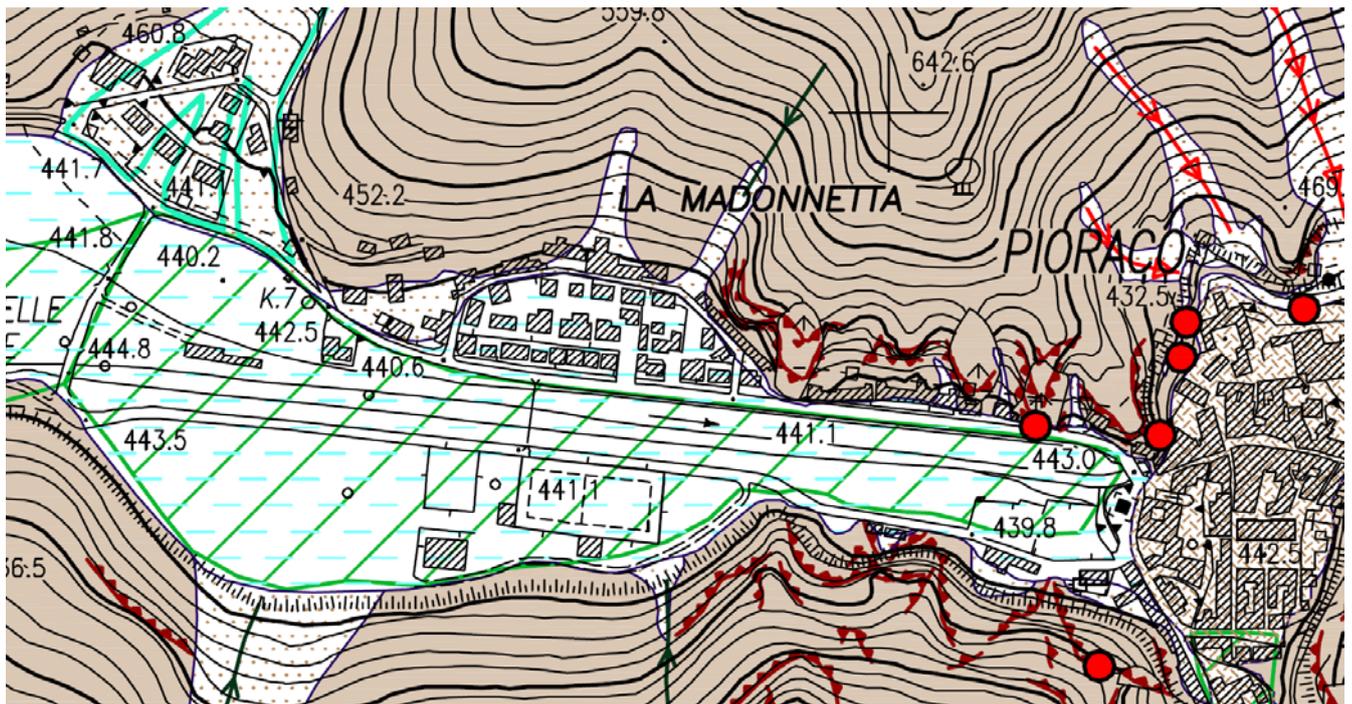
3.2 Inquadramento geologico

Di seguito si riportano alcune considerazioni di carattere geologico geomorfologico dell'area d'intervento.

In particolare con riferimento alla tavola A_G_2 CARTA GEOMORFOLOGICA del PRG, di cui si riporta un estratto nella figura seguente, nell'area d'interesse sono presenti "Depositi fluvio – lacustri (Oleocene)". Trattasi di limi argillosi e sabbiosi con intercalazioni argillose e Conoide alluvionale e di deiezione. In particolare lungo la piana del F. Potenza e lungo quella del Torrente Scarzito, oggi separate da un gradino morfologico di circa 18 m, sono presenti depositi fluvio-lacustri generati quando, durante l'Olocene, i fondivalle da Pioraco a Fiuminata e da Pioraco a circa Sefro erano occupati da due laghi, documentati da fonti storiche fino al 1660. Questi sono costituiti da argille e limi organici, poggianti su ghiaie e sabbie sia fluviali che di versante.

Inoltre la prima parte del tracciato ricade nei Depositi di conoide alluvionale e di deiezione in cui sono presenti depositi di ghiaie sabbiose presenti alla base di alcune valli minori, come a Valle Orsina e San Rocco appunto.

Figura 9: Stralcio Tavola A_G_2 Carta Geomorfologica



DEPOSITI DI COPERTURA (con spessore > 2m)

-  **Depositi fluvio-lacustri (Olocene)**
Limi argillosi e sabbiosi con intercalazioni ghiaiose.
-  **Alluvioni attuali e terrazze (Olocene, Pleistocene superiore, Pleistocene medio-finale)**
Depositi ghiaiosi con lenti di materiale fine, dalle sabbie alle argille.
-  **Travertini (Olocene - Pleistocene superiore)**
Depositi prevalentemente ghiaiosi.
-  **Depositi di versante (Olocene - Pleistocene superiore)**
Ghiele e ciottoli, sabbie, limi argillosi e limi sabbiosi.

SUBSTRATO (affiorante o con copertura < 2m)

-  **Rocce prevalentemente calcaree**
Calcarea massiccio; Formazione del Bugarone; Corniola; Calcari e Marne a Posidonia; Calcari dispri Maiolica; Scaglia bianca; Scaglia rossa; Scaglia variegata; Bisciario.
-  **Rocce prevalentemente marnose e pelitiche**
Rosso ammonitico; Marne a Fucoidi; Scaglia cinerea; Schlier.
-  **Rocce costituite da alternanze**
Associazione pelitico-arenacea e associazione arenaceo-pelitica della Formazione di Camerino.

Inattivo

Quiescente

Attivo

FORME FLUVIALI

-  **Scarpata fluviale**
-  **Sponda in erosione**
-  **Fosso di erosione concentrata**
-  **Conoide alluvionale e di deiezioni**



FORME CARSIICHE

-  **Cavità ipogea, grotta**
-  **Area con fenomeni di sinkhole**

FORME ANTROPICHE

-  **Area interessata da attività estra**
-  **Limite area esondabile tratta dal**

Per il dettaglio delle analisi si rimanda alla specifica Relazione Geologica.

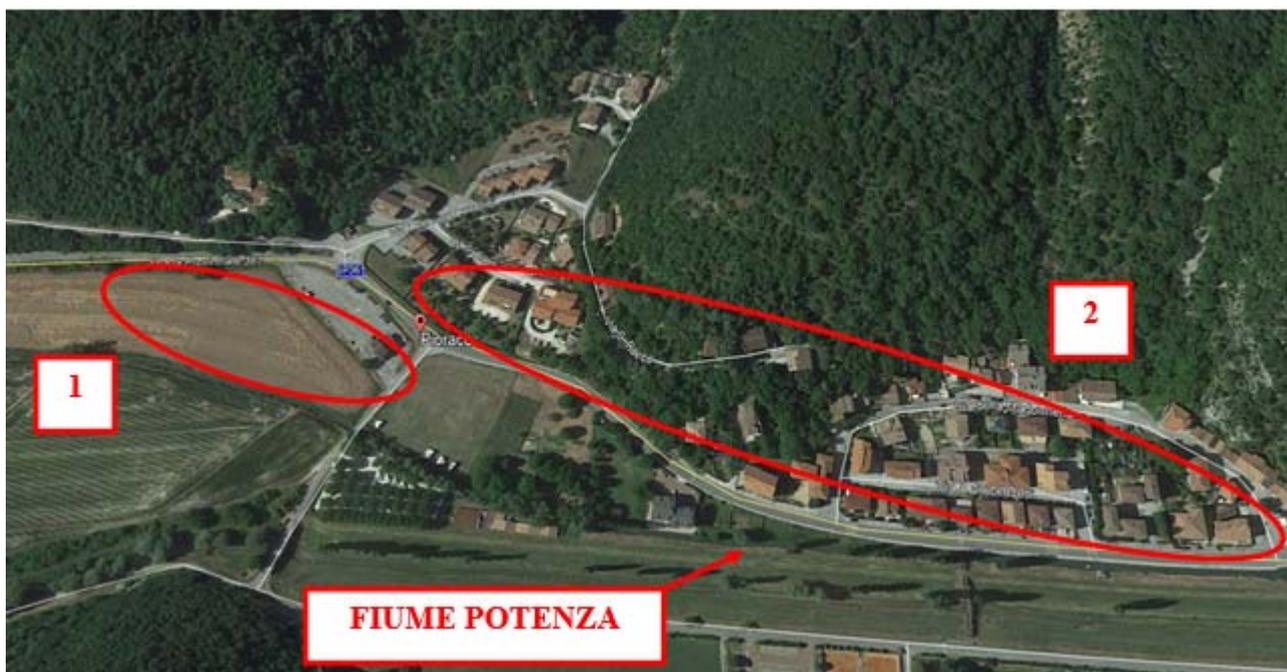
4 GLI INTERVENTI DI PROGETTO

Gli interventi nel loro complesso prevedono la realizzazione di circa 1 300 metri di condotte e due impianti di sollevamento e sono al servizio di una popolazione complessiva pari a circa 1 000 abitanti, residenti come anzidetto, in sinistra e destra idrografica del Fiume Potenza.

In aggiunta ai suddetti interventi, nel corso del 2018 sono stati realizzati ulteriori 350 metri di condotte al servizio della popolazione ospitata nelle S.A.E. Trattasi della realizzazione di un impianto di sollevamento ubicato direttamente in prossimità delle S.A.E. e delle relative condotte fognarie necessarie per collettare le Strutture Abitative di Emergenza al sistema fognario esistente.

Nelle figure seguenti si riporta l'inquadratura territoriale delle principali aree oggetto degli interventi.

Figura 10: Inquadratura territoriale principali aree d'interesse (1 = area S.A.E. - 2 = centro abitato Zona OVEST "Via San Rocco e Via della Madonnetta" - 3 = zona Viale della Vittoria - 4 = zona Via dei Campetti)





I collettori con funzionamento a gravità sono stati previsti in PVC nei diametri DN200, 315 e DN400 mentre le condotte prementi in PEAD nel diametro DN 140.

Il recapito della condotte prementi, come meglio evidenziato nella citata TAVOLA G2.1 e TAV. G3.2, è stato previsto nel centro storico ed in particolare nel pozzetto 12 in cui è presente una fognatura scatolare 60x60.

Figura 11: Fognatura di recapito delle condotte prementi



Il tracciato delle opere fognarie ricade in aree di proprietà pubblica dato che interessa parcheggi e strade comunali e statali. In particolare la maggior parte dei collettori fognari di progetto è caratterizzato dal fiancheggiamento in banchina ovvero sul marciapiede della Strada Statale “SETTEMPEDANA” n. 361 che collega Pioraco ai comuni di Castelraimondo ad est e Fiuminata ad ovest.

L'intervento in progetto prevede, al fine di collettare le fognature esistenti delle porzioni di territorio comunale precedentemente descritte a depurazione, la realizzazione di due impianti di sollevamento: uno sarà realizzato in prossimità dell'innesto di Via della Madonnetta su Viale Raffaello Sanzio – Via della Libertà mentre l'altro in prossimità del parcheggio e del giardino di Largo Giacomo Leopardi.

In corrispondenza dell'intercettazione delle fognature miste esistenti si prevede inoltre di realizzare opportuni manufatti scolmatori che avranno il compito di derivare verso gli impianti di sollevamento e quindi a depurazione, le sole acque di tempo secco ovvero quelle opportunamente diluite in tempo di pioggia nel rispetto dell'art. 43 delle N.T.A. del P.T.A. In considerazione che nel passato, sulla base delle informazioni ricevute, si sono manifestati degli allagamenti con particolare riguardo ai piani interrati dei fabbricati collocati lungo Via Raffaello Sanzio, vista la notevole influenza esercitata dal “CANALE COLLETTORE” sulla fognatura, i suddetti manufatti scolmatori, saranno dotati di opportune valvole di non ritorno al fine di prevenire l'ingresso di acqua fluviale nel sistema fognario esistente e di progetto.

Gli interventi di progetto sono rappresentati nei seguenti elaborati grafici:

G1 COROGRAFIA GENERALE

G2.1 PLANIMETRIA DI STATO DI FATTO

- G2.2 PRINCIPALI POZZETTI FOGNARI RILEVATI
- G3.1 PLANIMETRIA DI PROGETTO
- G3.2 PLANIMETRIA DI PROGETTO
- G4.1 PROFILI LONGITUDINALE DI PROGETTO COLLETTORI A GRAVITÀ
- G4.2 PROFILI LONGITUDINALE DI PROGETTO COLLETTORI IN PRESSIONE
- G5.1 IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO S1 – VIA DELLA LIBERTÀ
- G5.2 IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO S2 – VIALE DELLA VITTORIA
- G6.1 PARTICOLARI COSTRUTTIVI TIPO FOGNATURA
- G6.2 PARTICOLARI COSTRUTTIVI TIPO PUBBLICA ILLUMINAZIONE
- G6.3 PARTICOLARI COSTRUTTIVI TIPO ACQUEDOTTO
- G7 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE – MARCIAPIEDI
- G8 SEZIONE DI SCAVO TIPO
- G9 SEZIONI STRADALI TIPO
- G10.1 PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI ESISTENTI
- G10.2 PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI ESISTENTI
- G11 RIFACIMENTO OPERE INTERFERENTI PUBBLICA ILLUMUNAZIONE E ACQUEDOTTO
- G12 INQUADRAMENTO CATASTALE
- G13 PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI

Il tracciato delle condotte di progetto, come anzidetto e rappresentato negli elaborati grafici, si sviluppa interamente su strade in cui particolare attenzione andrà dedicata alla risoluzione delle interferenze con i sottoservizi.

I sollevamenti saranno costituito da vasche prefabbricate monolitiche, a perfetta tenuta, avente dimensioni planimetriche nette pari indicativamente a circa 2,00 x 2,00 e camera di manovra 2,00 x 2,00. In prossimità dell'impianto verranno installati gli armadi per i quadri elettrici che sono di fatto, seppure di modeste dimensioni, l'unica opera collocata fuori terra. Gli armadi verranno installati su di uno zoccolo in calcestruzzo.

Per quanto riguarda le sezioni tipo di scavo delle fognature con funzionamento a gravità, la larghezza degli scavi è stata assunta pari a 1,00 – 1,20 metri mentre per la condotta premente e per le canalizzazioni elettriche pari a 0,60 metri. Le tubazioni saranno posate su un letto di sabbia o eventuale ghiaietto di spessore pari a circa 0,10 m e ricoperte sempre con sabbia riciclata per circa 0,20 m oltre la generatrice superiore. Gli scavi sia su strada comunale che sulla banchina carrabile della Strada Statale n. 361 saranno riempiti con materiale granulare stabilizzato dosato a 100 kg di cemento per ogni mc di materiale mentre quelli in banchina non carrabile e scarpata saranno riempiti con materiale granulare stabilizzato.

In linea con le disposizioni normative verranno impiegati, sia per la sabbia che per gli stabilizzati, materiali inerti di tipo riciclato.

Il ripristino delle pavimentazioni sarà eseguito con strato di conglomerato bituminoso (bynder), di spessore pari a 10 cm composto da pietrischetto, graniglia, sabbia e bitume puro in ragione del 5,5%-7,5% del peso a secco dei materiali, rullato mediante più passaggi di rullo compressore di peso idoneo, compresa la mano di ancoraggio eseguita con emulsione bituminosa al 55% in ragione di kg 0,50 per mq mentre il tappeto di usura avrà spessore di 3 cm (ricavato mediante scarifica nello spessore del bynder) e sarà costituito da conglomerato bituminoso del tipo chiuso, previa rimozione del preesistente tappeto in modo da ottenere una superficie senza risalti.

Per le sezioni tipo nonché per la specifica ubicazione delle canalizzazioni, con particolare riguardo ai tratti lungo Via A. Gramsci nel centro storico del capoluogo di Pioraco, lungo Largo G. Matteotti ed il primo tratto di Via della Libertà a partire dal ponte sul Fiume Potenza, si vedano le tavole G8 SEZIONE DI SCAVO TIPO e G9 SEZIONI STRADALI TIPO.

A causa della numerosa presenza di sottoservizi interferenti lungo le opere di progetto, con particolare riguardo al tratto tra i pozzetti L-H previsto quest'ultimo nel marciapiede che costeggia la strada statale, si prevede di adeguare la pubblica illuminazione e l'acquedotto comunale (lungo l'intero tratto d'intervento) e, sulla base di sondaggi specifici, si verificherà la necessità di spostare alcuni tratti di rete della pubblica illuminazione e telefonica. Si prevede altresì di ricostruire il marciapiede nel tratto d'interesse e qualora necessario si sostituire le essenze arboree ivi presenti.

4.1 Il marciapiede lungo Via della Libertà

Per quanto riguarda il marciapiede di Via della Libertà si prevede di installare, nel rispetto dell'attuale disegno architettonico, nuove pavimentazioni sempre di tipo autobloccanti, in sostituzione di quelle esistenti visto che le suddette aree saranno interessate dalla posa praticamente di tutti i sottoservizi (fognatura per acque reflue con funzionamento a gravità, fognatura per acque reflue con funzionamento in pressione, acquedotto, pubblica illuminazione previa verifica che quella esistente sia interferente).

Le pavimentazioni saranno alloggiare su di un letto di sabbia e cemento di 2 – 3 cm poggiante su di uno stato di circa 10 – 15 cm di soletta in calcestruzzo con rete di ripartizione dei carichi/antiritiro al fine di migliorare il sottofondo su cui poggerà la nuova pavimentazione e per proteggere i sottoservizi in caso di limitate profondità di ricoprimento.

Le quote di imposta degli interventi di progetto sono analoghe a quelle attuali in modo da garantire gli attuali raccordi piano – altimetrici delle pavimentazioni di progetto con gli accessi alle abitazioni, i passi carrabili ed i giardini privati esistenti.

4.2 L'illuminazione pubblica

La pubblica illuminazione è oggetto di parziale ristrutturazione. È in particolare prevista lo smontaggio e la ricollocazione, nei medesimi punti in cui sono attualmente collocati, di nuove armature in adeguato blocco palo di progetto. Si prevede inoltre la posa, ove la linea esistente fosse interferente, di cavidotto in HDPE

CORR DN125. In prossimità di ogni corpo illuminante e di ogni intersezione viaria sono stati previsti dei pozzetti di ispezione di dimensioni nette 30x30 e chiusino in ghisa a norma UNI EN124, classe di carico C250. I cavi elettrici per la pubblica illuminazione sono stati previsti, come nell'attuale stato di fatto, solo all'interno dei cavidotti del lato destro di Via della Libertà – Via Raffaello Sanzio (direzione Fiuminata) e di quelli di collegamento con le vie laterali. All'inizio e alla fine dell'asse viario, in posizione protetta, qualora necessario verrà collocata una colonnina per effettuare le giunzioni fra i cavi esistenti e quelli di progetto. La posizione definitiva dei corpi illuminati, la necessità di sostituire il cavidotto corrugato che in parte, sulla base delle informazioni ricevute, è occupato anche dalle fibre – ottiche, nonché dei cavi elettrici sarà comunque essere valutata durante i lavori.

4.3 Rete idrica

Così come sopra descritto per la pubblica illuminazione lungo l'intero tratto d'intervento che interessa la posa in opere della condotta per acque reflue con funzionamenti a gravità, ossia il tratto A-L Via della Libertà – Via Raffaello Sanzio, si prevede di porre in opera una nuova canalizzazione sostitutiva di quella esistente per il pubblico acquedotto nonché di realizzare nuovi allacciamenti d'utenza.

Per il rifacimento di tale tratto di rete sarà impiegato polietilene PE100 AD SDR11 DE110.

Sono oggetto di rifacimento anche tutti gli allacci d'utenza. Ogni allaccio sarà caratterizzato da una canalizzazione in PEAD con diametro (minimo DN40) da stabilirsi caso per caso con il personale di ASSEM SPA. Per ogni allaccio andrà prevista la valvola di derivazione. Sia le valvole di derivazione che le saracinesche di sezionamento andranno ubicate in idonei pozzetti passa chiave.

4.4 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici

In riferimento a quanto stabilito dalla normativa di settore di seguito si riferisce in merito agli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici nel corso della esecuzione dei lavori.

Vista la tipologia dei lavori da eseguire e l'ambito di intervento, si può affermare che non vi saranno da prendere particolari accorgimenti in merito ai livelli di eventuali inquinamenti sopra citati, in quanto le lavorazioni verranno svolte da macchine (escavatore, pala meccanica ed autocarri) che producono inquinamenti paragonabili a quelli derivanti dal normale traffico stradale o a quello dei mezzi che normalmente operano in agricoltura.

Comunque i mezzi utilizzati, dovranno avere tutti gli accorgimenti previsti dalle normative vigenti, per permettere sia agli operatori che agli addetti alle lavorazioni manuali presenti nel loro raggio di azione, di lavorare in sicurezza.

Inoltre tali mezzi dovranno essere soggetti ad operazioni di manutenzione per permettere un loro corretto utilizzo.

4.5 Caposaldi di riferimento dei rilievi topografici

Il rilievo topografico posto alla base del progetto è stato eseguito con strumentazione GPS (Global Position System) della ditta GEOTOP ed è composta da un ricevitore con tecnologia GNSS TOPCON HIPER SR 120 canali operativo per modalità RTK network e post-processing in collegamento a qualsiasi rete di stazioni GNSS permanenti. Il sistema è dotato di asta GPS, Controller FC-336.

Per l'elaborazione del rilievo ci si è avvalsi delle Monografie degli specifici Punti Fiduciali elaborati dall'Ufficio dell'Agenzia delle Entrate. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa d'intersa con l'ufficio della Direzione Lavori dovrà provvedere a materializzare sul posto almeno un caposaldo di riferimento.

5 CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

In fase di progettazione sono state raccolte informazioni riguardo eventuali sottoservizi e reti aeree presenti in corrispondenza dell'area d'interesse rilevando, a seguito di quanto emerso in sede di Conferenza di Servizi la presenza di interferenze specifiche così come riportato negli specifici elaborati G10.1 e G10.2 PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI ESISTENTI con particolare riguardo alla rete del gas metano (ITALGAS SPA) e dell'acquedotto (ASSEM SPA) che andranno opportunamente adeguate al fine di consentire la realizzazione dei sollevamenti S1.

Comunque in fase di esecuzione, anche sulla base delle varie indicazioni degli Enti Gestori, si dovrà comunque procedere con cautela ed effettuare saggi mediante escavatore al fine di scongiurare comunque la presenza di sottoservizi compresi quelli eventuali privati, non documentabili in questa fase.

6 UTILIZZO DELLE TERRE E DELLE ROCCE SCAVATE AI SENSI DEL D.LGS 152/2006 E S.M.I..

Nell'ambito dei lavori è prevista la movimentazione di materiali terrosi da scavo che in parte sarà ricollocato nell'ambito del cantiere per le sistemazioni geomorfologiche mentre quello residuo di risulta dovrà essere smaltito in discarica ovvero utilizzato per e mentre quello residuo non idoneo per gli usi previsti dalla normativa vigente e così come riportato nel successivo

A livello nazionale la normativa di riferimento è tuttora la legge 152/2006 Testo Unico Ambientale ed in particolare i lavori di rimozione dei sedimenti si configurano con la fattispecie di cui all'art.185 comma 3 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. - sedimenti spostati all'interno di pertinenze idrauliche ai fini della gestione dei corsi d'acqua – come interventi esclusi dall'ambito di applicazione del decreto stesso.

Nell'attuale panorama legislativo nazionale, i sedimenti, se asportati meccanicamente dal corso d'acqua, possono essere:

- smaltiti in discarica come rifiuti secondo il DM 27/09/2010 e s.m.i.;

- recuperati con procedura ordinaria o con procedura semplificata per i fanghi di dragaggio secondo il DM 5/2/1998 e s.m.i.;
- riutilizzati come sottoprodotto, ai sensi dell'art. 184 del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..

Il Decreto 161/2012, che annovera tra i materiali da scavo anche i materiali escavati da corpi idrici superficiali e fondali lacustri, riporta i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali da scavo siano considerati sottoprodotti e non rifiuti e ne definisce le modalità di gestione. La sussistenza delle condizioni da rispettare a questo fine è comprovata dagli operatori del settore tramite un apposito Piano di Utilizzo da presentare all'Autorità competente almeno 90 giorni prima dell'inizio delle operazioni o in fase di approvazione dell'opera.

Affinché i materiali da scavo possano essere classificati come sottoprodotto e non come rifiuto, devono rispondere ai seguenti requisiti:

- a) Il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) Il materiale da scavo è utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo;
- c) Il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3 al D.M. DPR 13 GIUGNO 2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- d) Il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4 al DPR 13 GIUGNO 2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

Prima dell'inizio dello scavo dovrà essere svolta la caratterizzazione ambientale a cura del soggetto esecutore nel rispetto di quanto riportato agli allegati 2 e 4 del suddetto DPR 13 GIUGNO 2017 n. 120.

7 ITER AUTORIZZATIVO

In relazione all'intervento denominato "Realizzazione di collettori di acque reflue e impianti di sollevamento per l'adeguamento del sistema fognario di Via Raffaello Sanzio e Viale della Vittoria in comune di Pioraco (MC)", il Responsabile dell'Ufficio Sisma per la ricostruzione dei territori interessati dal sisma del 2016, geom. Roberto Lucarelli, ha convocato, con nota prot. 57 del 04 gennaio 2022, per il giorno 04 febbraio 2022, la Conferenza dei servizi decisoria in forma simultanea ed in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14-ter, legge n. 241/1990.

Con Determinazione n. 0001016 del 07 febbraio 2022, il Responsabile del Procedimento dell'intervento geom. Roberto Lucarelli ha adottato la conclusione positiva della Conferenza dei Servizi per l'acquisizione dei pareri, intese, concerti, nulla osta e gli atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, relativi all'intervento in oggetto.

Si riportano, dunque, i pareri espressi dagli Enti e società:

- Telecom – Marche con prot. 123 del 10.01.2022 ha espresso parere favorevole con la prescrizione di individuare e segnalare in loco i cavi di rame e fibre ottiche oggetto di interferenze;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale – Settore sub-distrettuale per la regione Marche con prot. 735 del 28.01.2022 ha espresso parere favorevole;
- Regione Marche – Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile e Sicurezza del Territorio – Settore Soggetto Attuatore Sisma 2016 con prot. 912 dello 03.02.2022 ribadisce i contenuti della nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, prot. n. UC/0036717 del 25/06/2020, con la quale si autorizza la copertura finanziaria per l'intervento, riconosciuto quale opera di ricostruzione e non di ripristino/messa in sicurezza;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata con prot. 918 dello 04.02.2022 ha espresso parere favorevole con prescrizioni relative all'assistenza archeologica in corso d'opera, all'obbligo di realizzazione con mezzo meccanico dotato di bella priva di denti di tutti gli scavi al disotto delle attuali pavimentazioni stradali e all'apertura a cielo aperto dell'intero tracciato in Via Antonio Gramsci;
- Provincia di Macerata – Settore 9, 10 Gestione del Territorio e Ambiente con prot. 931 dello 04.02.2022 ha espresso parere favorevole ai sensi dell'art. 26 c. 8 delle N.T.A. del Piano di Tutela delle Acque;
- A.A.T.O. n.3 – Marche Centro – Macerata con prot. 173/2022 presentato in sede di Conferenza del 04.02.2022 ha espresso parere favorevole a condizione che in merito allo stesso si esprima favorevolmente, dettando eventuali prescrizioni tecniche, il competente del s.i.i. A.S.SEM. S.p.A. – Azienda San Severino Marche S.p.A.;
- Italgas ha espresso parere favorevole nel rispetto della normativa tecnica di settore vigente durante la seduta del 04.02.2022 come documentato dal verbale prot. 0001016 del 07.02.2022;
- A.S.SEM. S.p.A. – Azienda San Severino Marche S.p.A. ha espresso parere favorevole durante la seduta del 04.02.2022 come documentato dal verbale prot. 0001016 del 07.02.2022, proponendo di integrare la progettazione redatta inserendo nel tratto che va dal pozzetto A al pozzetto L una tubazione da dedicare alla raccolta delle acque bianche delle caditoie stradali e contemporaneamente si riserva di inviare al Comune, con successiva specifica nota le caratteristiche tecniche che dovranno essere impiegate per la realizzazione delle derivazioni/allacci della rete idrica. La prescrizione relativa alla realizzazione della fognatura bianca era stata recepita in una prima emissione del progetto esecutivo trasmesso all'Amministrazione Comunale in data 19/03/2022 tuttavia stralciata nella presente versione progettuale.

Per le Amministrazioni coinvolte nel procedimento in questione, che non hanno reso le proprie determinazioni entro il termine espressamente indicato nel provvedimento di indizione e convocazione, trova applicazione la disposizione di cui all'art. 14-ter comma 7 della L. 241/1990, secondo la quale la mancata comunicazione equivale ad assenso senza condizioni.

Di seguito l'elenco:

- Regione Marche – Ufficio Speciale per la Ricostruzione;
- Regione Marche – Tutela delle Acque e Difesa del Suolo e della Costa;
- Regione Marche – P.F. Tutela del Territorio di Macerata;
- Demanio dello Stato – Ramo strade ANAS S.p.A. – Area compartimentale Marche;
- Enel S.p.A.;
- Atlantico S.p.A..

8 IMPORTO DEI LAVORI

Nei documenti D6 COMPUTO METRICO e D4 QUADRO ECONOMICO GENERALE sono riportati gli importi dei lavori e delle somme a disposizione dell'Amministrazione.

I prezzi unitari in elenco utilizzati nella stima sono stati dedotti per quanto possibile dal PREZZARIO DELLA REGIONE MARCHE approvato con Deliberazione della Giunta regionale n. 1583 del 22/12/2022 nonché da specifiche analisi e indagini di mercato ovvero adeguandoli alle effettive lavorazioni previste in progetto.

9 ESPROPRI E DANNI AI FRUTTI PENDENTI

Le opere di progetto si sviluppano lungo il sedime della viabilità comunale o nelle aree strettamente limitrofe e ad essa funzionali. Parte delle opere ricadono tuttavia in un'area della Comunità Agraria di Pioraco Campo così come documentato nel documento D14 ELENCO DITTE che fa riferimento all'elaborato G12 INQUADRAMENTO CATASTALE. Per tali aree, su cui già è costituita una servitù per la fognatura esistente, il Comune ha già un "Contratto di comodato d'uso gratuito" ove sono a carico del Comune le opere di manutenzione straordinaria e ordinaria e quindi anche le nuove opere, annoverabili come opere di manutenzione straordinaria e ammodernamento dell'impianto esistente, saranno gestite nell'ambito della suddetto Contratto di comodato d'uso gratuito.

10 MANUTENZIONI DELLE OPERE REALIZZATE

Il progetto esecutivo è corredato dal manuale di manutenzione dell'opera, nel quale sono indicate nel dettaglio tutte le attività necessarie, con la relativa cadenza temporale.

11 MODALITÀ E TEMPI DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Tenendo conto dei giorni festivi, dei periodi di inattività per inagibilità del cantiere, del tempo necessario per organizzare i lavori, ordinare i materiali, si stima siano necessarie 6 mesi. Tale durata comprende anche i periodi di sosta del cantiere per avversità meteorologiche con la sola eccezione di eventi a carattere assolutamente eccezionali o altre specifiche situazioni a seguito dei quali sarà concessa una proroga pari alla durata degli eventi stessi.

Figura 12: Cronoprogramma lavori

REALIZZAZIONE DI COLLETTORI DI ACQUE REFLUE E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO PER L'ADEGUAMENTO DEL SISTEMA FOGNARIO DI VIA RAFFAELLO SANZIO E VIALE DELLA VITTORIA IN COMUNE DI PIORACO (MC)						
TEMPO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI pari a 182 giorni pari a 26 settimane						
	MESI					
Lavorazione/settimana	1	2	3	4	5	6
Impianto cantiere						
Lavori di scavo e rinterro						
Lavori di fognatura - posa canalizzazioni e manufatti di ispezione						
Interventi di adeguamento sottoservizi						
Ripristini pavimentazioni stradali provvisorio						
Posa in opera e realizzazione manufatti civili per impianto di sollevamento						
Opere elettromeccaniche dell' impianto di sollevamento per fognatura						
Prove di tenuta, prove di laboratorio, prove su opere elettromeccaniche, collaudi ecc.						
Pulizia generale del cantiere						
AREA D'INTERVENTO						