



CONSORZIO DI BONIFICA « VELIA »
PRIGNANO CILENTO (SA)



VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO
(Art. 26, comma 8, Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50)

Progetto esecutivo di “*Ammodernamento dell’impianto irriguo Metoio alimentato dall’invaso San Giovanni Corrente nel Comune di Ceraso (SA)*” Versione rev. 03.2022 – PSR Campania 2014 – 2020 – Tipologia 4.3.2. CUP E14D16000060009.

L’anno 2022 il giorno 24 del mese di marzo in Prignano Cilento presso la sede del Consorzio di Bonifica Velia in Località Piano della Rocca, il sottoscritto Ing. Marcello Nicodemo, in qualità di Responsabile del Procedimento, alla presenza dell’Ing. Gaetano Suppa, in qualità Direttore Tecnico della Società di Progettazione in house “Velia Ingegneria & Servizi S.r.l.”, incaricata della progettazione esecutiva;

PREMESSO CHE:

- con delibera Presidenziale n. 46 del 10/09/2018 il Consorzio Velia ha deliberato la partecipazione al Bando di Tipologia 4.3.2 “Invasi di accumulo ad uso irriguo in aree collinari”, approvato con D.D.R. Campania n. 239 del 24/07/2018 e s.m.i., per richiedere il finanziamento dell’opera con fondi a valersi sul P.S.R. Campania 2014 - 2020;
- il Responsabile Unico del Procedimento è l’ing. Marcello Nicodemo, nominato con delibera Presidenziale n. 46 del 10/09/2018;
- l’incarico di redazione della progettazione esecutiva è stato affidato a Velia Ingegneria & Servizi S.r.l. con delibera Presidenziale n. 46 del 10/09/2018;
- l’incarico per la verifica del progetto esecutivo, ai sensi dell’art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., è stato affidato all’Ing. Giuseppe D’Angiolillo di Ascea (SA) con delibera Presidenziale n. 72 del 22/11/2018;
- il progetto in trattazione, nella sua versione originaria, è stato validato dal sottoscritto il 14.12.2018;

TENUTO CONTO CHE in riscontro agli adeguamenti normativi intervenuti, alle esigenze tecnico – operative correlate con l’emergenza pandemica da Covid-19 e in risposta alle richieste formulate dall’Ente finanziatore e dagli altri enti competenti nel corso delle rispettive istruttorie, il progettista Velia Ingegneria e Servizi Srl ha provveduto ad adeguare e aggiornare il progetto esecutivo nella sua versione 03.2022;

VISTO il progetto esecutivo denominato “*Ammodernamento dell’impianto irriguo Metoio alimentato dall’invaso San Giovanni Corrente nel Comune di Ceraso (SA)*” nella versione 03.2022, per un importo lavori pari a Euro 2.042.232,51 ed un importo complessivo dell’iniziativa di Euro 3.174.784,12, per le motivazioni sopra richiamate adeguato e integrato dal progettista Velia Ingegneria e Servizi Srl a firma del direttore tecnico Ing. Gaetano Suppa;

ACQUISITO il rapporto conclusivo di verifica del 21.03.2022 con esito positivo (*All. 1*), emesso dall’Ing. Giuseppe D’Angiolillo sul progetto esecutivo, per le motivazioni sopra espresse aggiornato e adeguato nella versione finale del Marzo 2022;

RITENUTO il progetto esecutivo in trattazione validabile ex – art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

VALIDA

ai sensi e per gli effetti dell’art. 26 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., il progetto esecutivo di “*Ammodernamento dell’impianto irriguo Metoio alimentato dall’invaso San Giovanni Corrente nel Comune di Ceraso (SA)*” – Versione rev. Marzo 2022.

Allegati:

1 – Verbale del 21.03.2022 di Verifica del progetto esecutivo ex – art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Prignano Cilento (SA), 24.03.2022



Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Marcello Nicodemo

Per presa visione – Il progettista

Velia Ingegneria e Servizi Srl – Ing. Gaetano Suppa

VELIA INGEGNERIA E SERVIZI s.r.l.
Località Piano della Rocca
84060 Prignano Cilento (SA)
Direttore Tecnico
Ing. Gaetano Suppa

84060 PRIGNANO CILENTO (SA) – Complesso Alento – Località Piano della Rocca

☎ +39 0974 837 206 - 837 225 – ☎ +39 0974 837 154 – cell. 335 7439868

e.mail: segreteria@consorziovelia.com; info@consorziovelia.com; pec: consorziovelia@pec.it;

Cod. Fisc. 80021580651



Lavori: Ammodernamento dell'impianto irriguo Metoio Alimentato dall'invaso San Giovanni Corrente nel Comune di Ceraso (rev. 03.2022) - PSR Campania 2014 - 2020 - Tipologia 4.3.2.

Importo dei lavori (rev. 03.2022): € 2.042.232,51

Importo complessivo del progetto (rev. 03.2022): € 3.174.784,12

Committente: Consorzio di Bonifica "Velia"

Progettista: Velia Ingegneria e Servizi Srl

VERBALE DI VERIFICA AI FINI DELLA VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art. 26 D. Lgs n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i.)

Aggiornamento rev. 03.2022

1. Premessa

A) Ai fini della sua appaltabilità, il progetto in trattazione deve essere preventivamente validato ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. Con Delibera Presidenziale n. 72 del 22.11.2018, ha conferito incarico allo "STUDIO DI INGEGNERIA D'ANGIOLILLO" con sede in Casal velino (SA) Via Velia n°65, P. IVA 02855610651 per la effettuazione della verifica del progetto esecutivo in oggetto, ai sensi dell'art. 26 comma del D. Lgs n. 50/2016.

In data 14.12.2018 lo scrivente ha rilasciato verbale di verifica ai fini della validazione del progetto esecutivo, successivamente validato in pari data dal R.U.P.

B) Con nota tecnica U.0007694 del 28.03.2019, il *Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informativi e Statistici - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche - Divisione 4 - Coordinamento istruttoria progetti e vigilanza lavori del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, ha richiesto l'apporto di modifiche e integrazioni al progetto



originariamente verificato, con specifico riferimento a quanto disposto dalle seguenti istruttorie:

- Istruttoria U.0006143 del 12.03.2019 del Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informatici e Statistici - *Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche - Divisione 3*, inerente gli interventi come manutenzione straordinaria e/o nuova realizzazione di opere di adduzione/derivazione irrigua;
- Istruttoria del 01.2019 dell'Ufficio Tecnico per le Dighe di Napoli per le opere a servizio della Diga San Giovanni Corrente ovvero quelle soggette ad approvazione in linea tecnica e/o del rilascio di nulla osta.

Successivamente il *Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informativi e Statistici - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche - Divisione 4 - Coordinamento istruttoria progetti e vigilanza lavori del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti* ha rilasciato sul progetto il nulla osta con prescrizioni n. U.0002938 del 10.02.2022.

Dal punto di vista amministrativo, durante la procedura di istruttoria dell'ente finanziatore per l'emissione della D.I.C.A. (Decisione Individuale di Concessione d'Aiuto), finanziata con fondi a valersi sulla Tipologia 4.3.2 del PSR Campania 2014-2020, è emersa l'esigenza di apportare le seguenti modifiche al progetto:

- stralcio del costo per le attività inerenti le procedure espropriative dal Computo Metrico Estimativo;
- programmazione dell'appalto dei lavori mediante il criterio del "minor prezzo" e non mediante il criterio dell'"offerta economicamente più vantaggiosa" originariamente previsto;
- riduzione dei costi per i "lavori in amministrazione diretta" al di sotto della soglia di 150.000 Euro;
- non si è riscontrata la possibilità dell'aggiornamento dei prezzi;
- implementazione degli oneri per la sicurezza finalizzati alla mitigazione del rischio di contagio da Covid-19.



Inoltre, con Decreto Legge n. 4 del 27.01.2022, sono state pubblicate le “*Misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da Covid-19 (...)*”, direttamente incidenti sulle specifiche capitolari del progetto.

È infine da evidenziare come siano nel frattempo intervenute esigenze di revisione progettuale di carattere tecnico - operativo ed economico correlate con l'incorsa emergenza pandemica da Covid-19.

Il presente verbale costituisce dunque l'aggiornamento e la revisione di quello precedentemente rilasciato in data 14.12.2018 - che seppur non allegato costituisce parte integrante del presente documento - e fa riferimento alla versione del progetto 03.2022 redatta in ottemperanza alle richieste d'integrazioni e modifiche rivelatesi necessarie per le motivazioni richiamate al punto B della suddetta premessa.

Il presente è redatto in contraddittorio tra:

- il progettista dell'intervento, Ing. Gaetano Suppa, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno con il n°1854 - Responsabile Velia Ingegneria e Servizi S.r.l.;
- il soggetto verificatore del progetto, Ing. Giuseppe D'Angiolillo con Studio Tecnico in Marina di Casal Velino (SA) Via Velia n°65, iscritto all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Salerno al n°2807, P. IVA 02855610651;
- è altresì presente il RUP, Ing. Nicodemo Marcello, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno con il n°1931 - Direttore del Consorzio di Bonifica “Velia”;

2. ELEMENTI GENERALI

Il progetto di che trattasi è denominato “Lavori Ammodernamento dell'impianto irriguo **Metoio Alimentato dall'invaso San Giovanni Corrente - PSR Campania 2014 - 2020**”.

Gli interventi sono suddivisi nei lotti di seguito sinteticamente elencati:

Interventi progettuali

Ing. Giuseppe D'Angiolillo - Via Velia n°65 - 84040 Marina di Casal Velino (SA)
Tel. E Fax: 0974/907860 - P.IVA 02855610651 -
Email: ingstudiodangiolillo@alice.it - Pec: giuseppe.dangiolillo@ordingsa.it





Nel complesso l'idea progettuale rivolta all'intervento prevede la combinazione di interventi infrastrutturali lineari con opere a carattere puntuale. I lavori da realizzare sono di seguito riassunti.

A) Presa in località "Scerponato"

- Modifiche al manufatto tese a garantire il rilascio controllato e misurato del MDV (minimo deflusso vitale).
- Implementazione di un sistema di misurazione delle portate prelevate.

B) Canale di adduzione (tratto tra la traversa "Scerponato" e il tratto intubato)

- Rifacimento integrale del canale di adduzione ormai deteriorato, con realizzazione di una nuova canaletta in calcestruzzo di pari sezione 60x60 cm.
- Realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per il contenimento dei tratti di versanti a maggior pendenza prospicienti il canale di adduzione.
- Rifacimento degli attraversamenti stradali esistenti mediante apposizione di tubazione armco sottostrada a garanzia della corretta officiosità idraulica.

C) Canale di adduzione (tratto intubato)

- Rifacimento della parte terminale (per circa 30 metri) con innalzamento della condotta per consentire l'ingresso dall'alto della portata.

D) Pozzetto di calma / by-pass

- Efficientamento del manufatto esistente mediante ripristino dell'officiosità, degli elementi costruttivi e della manutenibilità mediante la realizzazione del by/pass di scarico.
- Introduzione di strumenti di misura.
- Rifacimento della condotta di scarico e di carico della rete (by/pass dell'invaso).



E) Diga San Giovanni Corrente

- Realizzazione di un pozzetto per la misurazione dei drenaggi in corrispondenza del piazzale antistante la diga.
- Realizzazione nuovo scarico per il rilascio del MDV (minimo deflusso vitale) con apposizione di misuratori di portata.
- Realizzazione di un tratto di recinzione a protezione e tutela del manufatto, da realizzarsi in maniera tale da non compromettere in maniera consistente la funzionalità dell'uliveto ubicato nelle prossimità.
- Installazione nuovo idrometro.
- Installazioni piezometri.
- Realizzazione di un sistema di videosorveglianza e controllo degli accessi.

F) Viabilità - piazzale

- Ampliamento e sistemazione del piazzale (nuova quota 206,50 m) nell'area a valle della diga e recapito degli scarichi intubazione armco.
- Realizzazione nuova strada per il bypass del coronamento della diga, necessaria ad evitare la promiscuità della viabilità privata con quella motivata da esigenze di servizio e manutenzione dell'invaso.
- Realizzazione di un nuovo ponte per il superamento del canale di scarico della diga, con intradosso rispetto alle sponde di altezza sufficiente per assicurare il franco per un congruo tempo di ritorno, (periodo di ritorno dei manufatti idraulici dell'invaso).
- Demolizione dell'attraversamento esistente in corrispondenza del canale di scarico della diga al termine dei lavori; durante le operazioni di cantiere il manufatto sarà utilizzato per gli spostamenti interni funzionali alle lavorazioni.

G) Condotta di adduzione della rete irrigua

Ing. Giuseppe D'Angiolillo - Via Velia n°65 - 84040 Marina di Casal Velino (SA)
Tel. E Fax: 0974/907860 - P.IVA 02855610651 -
Email: ingstudiodangiolillo@alice.it - Pec: giuseppe.dangiolillo@ordingsa.it





- Sostituzione della condotta di adduzione esistente nel tratto ricompreso tra la diga di San Giovanni Corrente e la frazione Metoio, ivi compresi lavori di disfacimento e ripristino dei manufatti esistenti.
- Realizzazione di una trincea drenante, a monte della condotta, per il drenaggio e il convogliamento delle acque profonde nella zona in frana.
- Sostituzione di ulteriori tratti di rete esistente in prossimità della suddetta frazione, ivi compresi lavori di disfacimento e ripristino dei manufatti esistenti nonché minime variazioni di tracciato utili alla risoluzione di criticità localizzate.

H) Protezione catodica

- In relazione alla sostituzione della tubazione in acciaio che dalla diga San Giovanni conduce le acque alla rete Metoio laddove quest'ultima prevede ancora due rami in acciaio occorre provvedere al totale rifacimento della già esistente centralina di protezione catodica. La lavorazione consiste nello smantellamento delle apparecchiature precedenti ed il posizionamento nel nuovo manufatto in cemento di un nuovo armadio in vetroresina in cui ricollocare il nuovo alimentatore da 70 V e 10-12 A interfacciabile col sistema di telecomando. Oltre alla nuova centralina e ai nuovi cavi d'interconnessione di provvederà alla perforazione di un pozzo di ca. 90 m per l'annegamento dell'anodo sacrificale in ferro. Lungo la rete sono inoltre previsti due punti di misura.

L) Sistema di videosorveglianza

- L'impianto prevede invece l'ammodernamento delle telecamere non più funzionali e comunque obsolete attraverso l'installazione di n. 3 telecamere fisse e di n. 1 telecamera orientabile della più moderna tipologia e di primaria marca, con l'aggiunta di n. 3 ponti radio per il trasferimento dell'immagine alla stazione della Stampella dove si procederà ad un ammodernamento un nuovo videoregistratore e sostituendo l'hard disk da 1Tb sul sistema esistente.



M) Impianto di telecontrollo

- E' prevista l'implementazione del sistema esistente, il cui alloggiamento centrale rimarrà ubicato nella casa di guardia di Piano della Rocca. Il progetto non prevede la sostituzione del sistema centrale essendo lo stesso già implementato con un più recente intervento di ammodernamento del sistema Palistro (sistema "SCADA"), già capace di acquisire ed elaborare i segnali in remoto del più antico sistema "Alento". I segnali da aggiungere con tecnici esperti su software già disponibile riguardano:
- acquisizione della misura di portata attraverso un sistema di misurazione "air velocity" presso la traversa Scerponato, da interconnettere alla già esistente RTU locale;
- in corrispondenza della immissione del pozzetto di disconnessione idraulica sarà acquisito un misuratore di livello il cui segnale sarà trasferito attraverso cavo alla RTU alloggiata nel pozzetto di manovra al piede della diga Fabbrica. Nel medesimo pozzetto sarà acquisito il segnale derivante da un nuovo misuratore di portata o volumetrico del rilascio MDV realizzato con un by-pass sulla condotta di scarico e la conseguente reimmissione delle acque nella medesima condotta.

Il progettista dell'opera è l'Ing. Gaetano Suppa in qualità di Direttore Tecnico della Società Velia Ingegneria e Servizi S.r.l., organismo "in house" del Consorzio di Bonifica "Velia". Gli elaborati di carattere geologico sono a firma del Dott. Geol. Andrea Castellani della Geologica Toscana Studio Associato, iscritto all'Ordine dei Geologi della Toscana col n. 1663 dal 16.09.2010. Gli elaborati agronomici sono redatti a cura del Dott. Agr. Stefano Leoni. Gli elaborati di carattere archeologico sono redatti dallo Studio di Consulenza Archeologica di Ugento (LE).

Gli elaborati che costituiscono il progetto esecutivo sono:

A - ELABORATI DESCRITTIVI E TECNICI

A0 - ELENCO ELABORATI

Ing. Giuseppe D'Angiolillo - Via Velia n°65 - 84040 Marina di Casal Velino (SA)
Tel. E Fax: 0974/907860 - P.IVA 02855610651 -
Email: ingstudiodangiolillo@alice.it - Pec: giuseppe.dangiolillo@ordingsa.it





Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

A0 - ELENCO ELABORATI (rev. 06).

A1 - ELABORATI GENERALI

A1.01 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE (rev. 04).

A1.02 - FASCICOLO DELLE AUTORIZZAZIONI (rev. 02).

A2 - RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE

A2.01 - RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA E DI COMPATIBILITA' CON LE PREVISIONI DEL BANDO (rev. 03).

A2.02 - RELAZIONE IDROGEOLOGICA E DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (VERIFICA ATTRAVERSAMENTO ALVEI E FOSSI) (rev. 02).

A2.03 - RELAZIONE IDROGEOLOGICA E DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (VERIFICA MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE DI SCARICO) (rev. 01).

A2.04 - RELAZIONE IDRAULICA, CALCOLI IDRAULICI E SCHEMA DELLA RETE (rev. 02).

A2.05 - RELAZIONE GIUSTIFICATIVA DEL RISPARMIO IDRICO EFFETTIVO (rev. 01).

A2.06 - RELAZIONE PAESAGGISTICA E DI COMPATIBILITA' NATURALISTICA (rev. 02).

A2.07a - RELAZIONE ARCHEOLOGICA (rev. 02).

A2.07b - RELAZIONE ARCHEOLOGICA - ALLEGATO 01 (DISTRIBUZIONE PREESISTENTE ARCHEOLOGICA) (rev. 01).

A2.07c - RELAZIONE ARCHEOLOGICA - ALLEGATO 02 (POTENZIALE ARCHEOLOGICO) (rev. 01).

A2.08 - RELAZIONE AGRONOMICA E SUI BENEFICI RAGGIUNGIBILI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO (rev. 01).

A2.09 - RELAZIONE SUL CENSIMENTO E LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE (rev. 02).

A2.10 - RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE (rev. 01).

A2.11 - RELAZIONE SUL DIMENSIONAMENTO E LE SPECIFICHE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI (rev. 02).

B - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

B1 - CARTE D'INQUADRAMENTO

B1.01 - COROGRAFICA GENERALE (rev. 01).

B1.02 - INQUADRAMENTO DEL PROGETTO SU AEROFOTOGRAMMETRIA (rev. 01).

B1.03 - INQUADRAMENTO DEL PROGETTO SU ORTOFOTO (rev. 01).

B1.04 - PLANIMETRIA DEI BACINI IMBRIFERI (rev. 01).

B1.05 - DOSSIER FOTOGRAFICO GEOREFERENZIATO (rev. 02).

B2 - INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE

Ing. Giuseppe D'Angiolillo - Via Velia n°65 - 84040 Marina di Casal Velino (SA)
Tel. E Fax: 0974/907860 - P.IVA 02855610651 -
Email: ingstudiodangiolillo@alice.it - Pec: giuseppe.dangiolillo@ordingsa.it





Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

B2.01 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO DELLE OPERE RISPETTO AL P.N.C.V.D.A. (rev. 01).

B2.02 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO DELLE OPERE RISPETTO AI VINCOLI E LE DESTINAZIONI SPECIFICHE DEL PIANO E DEL P.N.C.V.D.A. (rev. 01).

B3.03 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO DELLE OPERE RISPETTO ALLA RETE NATURA 2000 (rev. 01).

B3 - INTERFERENZE CON ALVEI E RETE STRADALE

B3.01 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO DELLE OPERE (INTERFERENZE CON GLI ALVEI) (rev. 01).

B3.02 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO DELLE OPERE (INTERFERENZE CON LA RETE STRADALE) (rev. 01).

C - STUDI GEOLOGICI E DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

C1 - RELAZIONE GEOLOGICA

C1.01 - RELAZIONE GEOLOGICA CON PARAMETRIZZAZIONE GEOTECNICA (rev. 01).

C1.02a- INQUADRAMENTO GEOLOGICO (rev. 01).

C1.02b- ESTRATTO AdB - CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA (rev. 01).

C1.02c- ESTRATTO AdB - CARTA DEL RISCHIO DA FRANA (rev. 01).

C1.02d- ESTRATTO AdB - CARTA DELLE FASCE FLUVIALI E DELLE AREE DI ATTENZIONE (rev. 01).

C1.02e- ESTRATTO AdB - CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO (rev. 01).

C1.02f- CARTA DI UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE (rev. 01).

C1.02g- CARTA DI UBICAZIONE DI DETTAGLIO DELLA VIABILITA' IN PROGETTO E DELLE RELATIVE SEZIONI (rev. 01).

C2 - RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

C2.01 - RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA (rev. 01).

C2.02 - STUDIO INTERDISCIPLINARE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA (rev. 01).

D - STATO DI FATTO

D1 - RILIEVI

D1.01 - LIBRETTO DI CAMPAGNA DEI RILIEVI CELERIMETRICI (rev. 01).



Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

- D1.02a - REPORT DEI RILIEVI EFFETTUATI SU AEROFOTOGRAMMETRIA - QUADRANTE A (rev. 01).
- D1.02b - REPORT DEI RILIEVI EFFETTUATI SU AEROFOTOGRAMMETRIA - QUADRANTE B (rev. 01).
- D1.02c - REPORT DEI RILIEVI EFFETTUATI SU AEROFOTOGRAMMETRIA - QUADRANTE C (rev. 01).
- D1.02d - REPORT DEI RILIEVI EFFETTUATI SU AEROFOTOGRAMMETRIA - QUADRANTE D (rev. 01).
- D1.02e - REPORT DEI RILIEVI EFFETTUATI SU AEROFOTOGRAMMETRIA - QUADRANTE E (rev. 01).

E - GRAFICI DI PROGETTO

- E1.01 - PLANIMETRIA GENERALE CON UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI (rev. 02).
- E1.02 - PRESA SCERPONATO (PARTICOLARE DEGLI INTERVENTI) (rev. 02).
- E1.03 - PLANIMETRIA, PROFILI E PARTICOLARI DEL SISTEMA DI ADDUZIONE ALLA DIGA (rev. 03).
- E1.04 - MANUFATTO IDRAULICO DI DISCONNESSIONE/ALIMENTAZIONE INVASO (rev. 01).
- E1.05a - NUOVA VIABILITA' DI SERVIZIO NELLA DIGA SAN GIOVANNI CORRENTE - NUOVE CONDOTTE DI BY-PASS E SCARICO (A) (rev. 02).
- E1.05b - NUOVA VIABILITA' DI SERVIZIO NELLA DIGA SAN GIOVANNI CORRENTE - NUOVE CONDOTTE DI BY-PASS E SCARICO (B) (rev. 02).
- E1.05c - NUOVA VIABILITA' DI SERVIZIO NELLA DIGA SAN GIOVANNI CORRENTE - TRACCIATO 25 E 26 (rev. 02).
- E1.05d - PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DEI PROFILI (I01).
- E1.05e - PROFILO LONGITUDINALE 01, 02 (I01).
- E1.05f - PROFILO LONGITUDINALE 03, 04, 05 (I01).
- E1.05g - PROFILO LONGITUDINALE 06, 07, 08 (I01).
- E1.05h - PROFILO LONGITUDINALE 09, 10, 11 (I 01).
- E1.05i - PROFILO LONGITUDINALE 12, 13, 14 (I01).
- E1.05l - RECINZIONE - PLANIMETRIA E DETTEGLI COSTRUTTIVI (rev. 02).
- E1.05m - NUOVA VIABILITA' DI SERVIZIO NELLA DIGA SAN GIOVANNI CORRENTE - IDRAULICA PIATTAFORMA (rev. 03).



Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

E1.05n - PLANIMETRIA INGOMBRO DELLE OPERE E SEZIONI PIU' SIGNIFICATIVE RISPETTO AL CORPO DIGA (I01).

E1.06a - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - QUADANTE (A) (rev. 03).

E1.06b - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - QUADANTE (B) (rev. 03).

E1.06c - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - QUADANTE (C) (rev. 03).

E1.06d - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - QUADANTE (D) (rev. 03).

E1.06e - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - PROFILO LONGITUDINALE A (rev. 02).

E1.06f - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - PROFILO LONGITUDINALE B, C, D, E (rev. 02).

E1.06g - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - PROFILO LONGITUDINALE F, G, H, I, L (rev. 02).

E1.06h - RETE IRRIGUA DA SOSTITUIRE - PROFILO LONGITUDINALE M, N, O (rev. 02).

E1.07 - ATTRAVERSAMENTI ALVEI E STRADE - TIPOLOGICI (rev. 02).

E1.08a - POZZETTI DI LINEA, IDRANTI, SCARICHI E SFIATI, DIRAMAZIONI- PARTICOLARI (rev. 02).

E1.08b - POZZETTI DI SCARICO E DRENAGGIO (PIAZZALE), POZZETTI DA DEMOLIRE (TIPOLOGICO) (rev. 02).

E1.09 - CAMERA DI MANOVRA DIGA SAN GIOVANNI CORRENTE - CONDOTTA MDV (rev. 01).

E1.10 - IMPIANTO DI PROTEZIONE CATODICA - PLANIMETRIA E PARTICOLARI (rev. 01).

E1.11 - FASCICOLO DELLE OPERE DI RINATURALIZZAZIONE E DI INGEGNERIA NATURALISTICA (rev. 01).

E1.12 - PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI CARTELLI MONITORI DA SOSTITUIRE (rev. 01).

F - PROPRIETA' E UTEMZE SERVITE, ESPROPRI, ASSERVIMENTI E OCCUPAZIONI TEMPORANEE

F1 - CARTA DELLE PROPRIETA'

F.01a - ELENCO DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (rev. 01).

F.01b - CARTA DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (QUADRANTE A) (rev. 01).

F.01c - CARTA DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (QUADRANTE B) (rev. 01).

F.01d - CARTA DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (QUADRANTE C) (rev. 01).

F.01e - CARTA DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (QUADRANTE D) (rev. 01).

F.01f - CARTA DELLE PROPRIETA' E DELLE UTENZE SERVITE (QUADRANTE E) (rev. 01).

F.02a - PIANO ANALITICO DEGLI ESPROPRI, DEGLI ASSERVIMENTI E OCCUPAZIONI TEMPORANEE (rev. 02).



F.02b - PIANO GRAFICO DEGLI ESPROPRI, DEGLI ASSERVIMENTI E OCCUPAZIONI TEMPORANEE (rev. 02).

G - OPERE STRUTTURALI

G.01 - RELAZIONE DI MODELLAZIONE SISMICA DEL SITO (rev. 02).

G.02 - RELAZIONE DI VERIFICA STATICA E DEFORMAZIONE DELLE CONDOTTE E DELLE CANALIZZAZIONI ARMCO (rev. 02).

G.03a - RELAZIONE DI CALCOLO MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE DI SCARICO (rev. 02).

G.03b - FASCICOLO DI CALCOLO MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE DI SCARICO (rev. 02).

G.03c - RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI - MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE DI SCARICO (rev. 02).

G.04a - RELAZIONE DI CALCOLO - PARATIE IN C.A. (rev. 02).

G.04b - FASCICOLO DI CALCOLO - PARATIE IN C.A. (rev. 02).

G.05a - RELAZIONE DI CALCOLO, GEOTECNICA SULLE FONDAZIONI - MURI A MENSOLA IN C.A. (rev. 03).

G.05b - FASCICOLO DI CALCOLO - MURI A MENSOLA IN C.A. (rev. 02).

G.06a - RELAZIONE DI CALCOLO - MURI CELLULARI (rev. 02).

G.06b - FASCICOLO DI CALCOLO - POZZETTI (rev. 02).

G.06c - VERIFICA STABILITA' GLOBALE TRACCIATO SU SPALLA SINISTRA INVASO (TRACCIATO 26) (I01).

G.07 - RELAZIONE E FASCICOLO DI CALCOLO - GABBIONI (rev. 02).

G.08 - RELAZIONE E FASCICOLO DI CALCOLO - CANALETTA DI ADDUZIONE (rev. 02).

G.09 - RELAZIONE SULL'AFFIDABILITA' DEI RISULTATI OTTENUTI CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO (rev. 01).

G.10 - RELAZIONE SUI MATERIALI (rev. 01).

G.11a - GRAFICI DELLE OPERE STRUTTURALI (MANUFATTO DI ATTRAVERESAMENTO DEL CANALE DI SCARICO) (rev. 02).

G.11b - GRAFICI DELLE OPERE STRUTTURALI (ALTRE OPERE) (rev. 02).

G.12a - PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI: MANUALE D'USO (rev. 01).

G.12b - PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI: MANUALE DI MANUTENZIONE (rev. 01).



Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

G.12c - PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE (rev. 01).

H - ELABORATI ECONOMICI

- H.01 - QUADRO ECONOMICO (rev. 06).
- H.02 - ELENCO PREZZI UNITARI (rev. 04).
- H.03 - ANALISI PREZZI UNITARI (rev. 04).
- H.04 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (rev. 04).
- H.05 - STIMA SOMMARIA DEI LAVORI (rev. 04).
- H.06 - STIMA INCIDENZA DELLA SICUREZZA COMPRESA NEI PREZZI (rev. 04).
- H.07 - STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA (rev. 04).

I- SICUREZZA E MANUTENZIONE

- I.01a - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE INTRODUTTIVA (rev. 03).
- I.01b - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (rev. 01).
- I.01c - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (rev. 01).
- I.01d - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - FASCICOLO DELL'OPERA (rev. 01).
- I.01e - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - SCHEDA SULLA SICUREZZA DELLE FASI LAVORATIVE (rev. 01).
- I.01f - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - SEGNALETICA DI CANTIERE PER LE LAVORAZIONI STRADALI (rev. 01).
- I.02 - LAYOUT DI CANTIERE (rev. 01).
- I.03 - STIMA DEI COSTI AGGIUNTIVI DELLA SICUREZZA (rev. 04).
- I.04a - PIANO DI MANUTENZIONE - MANUALE D'USO (rev. 01).
- I.04b - PIANO DI MANUTENZIONE - MANUALE DI MANUTENZIONE (rev. 01).
- I.04c - PIANO DI MANUTENZIONE - PROGRAMMA DI CONTROLLI (rev. 01).

L - ELABORATI CONTRATTUALI, DISCIPLINARI TECNICI - PRESTAZIONALI

- L.01 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO (rev. 06).
- L.02 - DISCIPLINARE TECNICO E PRESTAZIONALE (rev. 02).
- L.03 - CRONOPROGRAMMA LAVORI (rev. 02).
- L.04 - SCHEMA DI CONTRATTO (rev. 05).



3. VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE

Si procede all'esame della sopra richiamata documentazione costituente il Progetto Esecutivo per verificarne la corrispondenza a quanto previsto dall'art. 26 del D. Lgs n. 50/2016.

Le verifiche sono state condotte sulla documentazione progettuale presentata in riferimento ai seguenti aspetti di controllo:

- a) **Affidabilità;**
- b) **Compattezza ed adeguatezza;**
- c) **Leggibilità, coerenza e ripercorribilità;**
- d) **Compatibilità.**

In ordine a requisiti di carattere generale si riscontra che:

- Il progetto è redatto nel rispetto di norme e regole tecniche di riferimento per il tipo di opere ed in particolare con il D. Lgs n.50/2016 e, per le parti non abrogate, al D.P.R. 207/10.
- Si ritiene che vi sia completezza nella progettazione e ricerca delle lavorazioni di dettaglio, minimizzando i rischi di introduzione di varianti e di contenzioso, per gli stessi motivi si ritiene possibile l'ultimazione dell'opera entro i termini previsti.
- Vi sono i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo, per le scelte di intervento progettuale, dei materiali e per la tipologia degli impianti tecnologici.
- La sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori.
- L'adeguatezza dei prezzi unitari applicati.
- La corrispondenza del computo metrico - estimativo agli elaborati grafici e descrittivi ed alle prescrizioni capitolari.
- L'effettuazione e l'inserimento in progetto delle indagini geologiche, geotecniche nell'area di intervento e la conferma che le scelte progettuali sono congruenti con i risultati delle indagini.
- La manutenibilità delle opere.
- La non necessaria redazione di ulteriori valutazioni ambientali.



Andando ad analizzare in dettaglio il progetto si verifica che:

Relazione generale: ha contenuti coerenti con le descrizioni tecniche e grafiche delle opere, sono indicate norme specifiche e regole tecniche e si ritiene vi sia rispondenza delle ipotesi progettuali descritte in relazione alle necessità del Consorzio di Bonifica "Velia" nonché in riscontro alle osservazioni formulate in sede di istruttoria dai vari Enti ed Ufficio competenti.

Relazione specialistiche: per la tipologia e la natura delle opere che si andranno a realizzare si è rilevata la necessità di redigere relazioni specialistiche. Queste sono condotte e redatte secondo Norma nonché rese in maniera tale da descrivere compiutamente nel dettaglio gli aspetti specialistici dell'intervento.

Elaborati grafici: dato il tipo di progetto afferente alla realizzazione delle opere con la produzione di alcuni particolari costruttivi delle opere a farsi, si ritiene corretto l'uso delle scale grafiche utilizzate (1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:100, 1:50, 1:25). Gli elaborati grafici risultano redatti in modo da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento e risultano sostanzialmente coerenti con le indicazioni grafiche e descrittive riportate negli altri documenti di progetto.

Capitolato speciale di appalto e schema di contratto: gli elementi sono adeguatamente qualificati sulla base delle indicazioni tecniche, normative e di letteratura più aggiornate.

Cronoprogramma: è redatto in forma di diagramma e descrive la pianificazione dei lavori secondo una suddivisione in lavorazioni autonomamente gestibili descrivendone la catena esecutiva secondo una sequenza logica che tenga conto in maniera congrua delle tempistiche e dell'avanzare dei costi.



Elaborati Strutturali: sono stati redatti i calcoli delle strutture di fondazione, palificate, gabbionate, muri ivi inclusi quelli cellulari, attraversamenti, rilevati nonché i correlati elementi verticali e orizzontali secondo le “NCT 2018 e s.m.i.” mediante l’ausilio di apposito software, con restituzione degli elaborati grafici in scala adeguata e dei tabulati di calcolo. Grafici, computazioni e relazioni risultano tra loro sostanzialmente coerenti e forniscono chiara indicazione tecnica circa i lavori a farsi.

Elementi descrittivi e contabili: per la formulazione del Computo metrico estimativo di progetto sono utilizzati i Prezzari Regionali della Regione Campania 2016 e ANAS 2018 mentre le opere di ingegneria naturalistica sono quantificate ai sensi dell’allegato tecnico del Regolamento per l’attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica della Regione Campania emanato con DPGR n. 574 del 22.07.2002. Gli oneri per la sicurezza sono calcolati sulla base dei prezzi unitari riportati nel Prezziario ANAS 2018 mentre quelli correlati alla mitigazione del rischio di contagio da Covid-19 sono quantificati sulla scorta del Prezziario della Regione Basilicata 2020. I nuovi prezzi unitari, non ricompresi nei succitati Prezziari, sono stati composti sulla base dei prezzi elementari desunti dal citato Prezziario della Regione Campania unitamente alle risultanze di indagini di mercato. Il computo metrico estimativo è stato redatto con apposito programma di contabilità lavori, comprendendo le opere previste nella documentazione prestazionale e secondo metodi di misura standard; il computo metrico estimativo individua, per l’appalto in oggetto, la categoria prevalente ivi inclusa l’indicazione sulla scorporabilità e subbapaltabilità, le categorie con l’obbligo di qualificazione e le categorie di cui all’art. 89 comma 11, del D.Lgs n. 50/2016 tali dati sono inseriti anche nel capitolato speciale d’appalto. In generale i prezzi unitari risultano adeguati ai lavori in progetto. Gli elaborati ricomprendono appositi documenti per la quantificazione degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, incidenza della sicurezza nei prezzi nonché dell’incidenza della manodopera.



Giuseppe d'Angiolillo
ingegnere

Piano di Sicurezza e Coordinamento: è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; la stima dei costi della sicurezza è stata compiutamente e correttamente redatta come descritto nel capitolo che precede.

Manutenibilità delle opere: è stata verificata la manutenibilità delle opere tramite il Piano di Manutenzione di cui risultano codificati gli aspetti relativi al monitoraggio e agli eventuali interventi manutentivi.

ESITO DELLA VERIFICA FINALE

Sulla base delle verifiche effettuate in contraddittorio con il progettista come sopra riassunte, il Sottoscritto Tecnico Incaricato alla Verifica del progetto esecutivo in trattazione, ritenendo lo stesso conforme alla vigente normativa in materia e pertanto verificabile ex - art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

VERIFICA

ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento, il progetto esecutivo "Ammodernamento dell'impianto irriguo *Metoio Alimentato dall'invaso San Giovanni Corrente nel Comune di Ceraso*" nella versione revisionata 03.2022.

Prignano Cilento (SA), 21/03/2022.

IL SOGGETTO VERIFICATORE
DIRETTORE TECNICO
Ing. Giuseppe D'Angiolillo



IL PROGETTISTA
Velia Ingegneria e Servizi Srl
Ing. Gaetano Suppa
VELIA INGEGNERIA E SERVIZI s.r.l.
Località Piano della Rocca
84060 Prignano Cilento (SA)
Direttore Tecnico
Ing. Gaetano Suppa



Per presa visione
Il R.U.P.
Ing. Marcello Nicodemò

Ing. Giuseppe D'Angiolillo - Via Velia n°65 - 84040 Marina di Casal Velino (SA)
Tel. E Fax: 0974/907860 - P.IVA 02855610651 -
Email: ingstudiodangiolillo@alice.it - Pec: giuseppe.dangiolillo@ordingsa.it



Studio Certificato ISO 9001:2015