

201750VA

SERVIZIO DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 26 DEL D.LGS. 50/2016, DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA RELATIVA AI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE BAGANZA NEI COMUNI DI FELINO, SALA BAGANZA, COLLECCHIO E PARMA

RAPPORTO CONCLUSIVO

n. 01_00 del 15.03.2018

sintesi delle attività di controllo e parere conclusivo

PROGETTO DEFINITIVO

Committente del controllo AIPO

Destinatari del documento ▪ Ing. Mirella Vergnani (RUP)

Oggetto	Redatto (CIS)	Verificato	Approvato (DT)
emissione	Fava	Baldi	de Prisco

38MD_2015_01

Il Responsabile Tecnico – ing. Angelo de Prisco

Tot. pagine: 8 (compresa la presente)

Il presente documento è strettamente riservato e confidenziale, di proprietà di CONTECO Check S.r.l. e protetto secondo le vigenti normative in tema di copyright e proprietà industriale. La sua riproduzione, anche parziale, e/o la divulgazione a terzi, in qualsiasi forma effettuata, è vietata se non espressamente autorizzata da CONTECO Check S.r.l. I risultati dei controlli tecnici contenuti nel presente documento si riferiscono esclusivamente allo specifico oggetto delle ispezioni compiute e allo scopo del relativo contratto. È dunque vietato ogni utilizzo per fini diversi da quelli convenuti.



ISP N° 003 E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Sommario

Sommario	2
Premessa	2
Personale ispettivo	3
1. Note introduttive	5
1.1 Iter approvativo e norme di definizione dell'appalto	5
1.2 Descrizione del progetto	5
1.3 Descrizione della documentazione analizzata	5
2. Attività ispettive	6
3. Esito del controllo	7
3.1 Rispondenza alle prescrizioni approvative	7
3.2 Completezza della documentazione	7
3.3 Verifica del contenuto degli elaborati	7
Parere conclusivo	8

Premessa

Scopo del controllo è stato di supportare il Responsabile del Procedimento per la verifica del **Progetto Definitivo** relativo ai lavori di realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma, ai sensi di quanto richiamato dall'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e dal DPR 207/2010.

Il presente documento riporta la sintesi conclusiva dei controlli svolti e fornisce una valutazione complessiva circa la qualità, la congruità tecnico economica e la rispondenza alla normativa vigente del progetto.

Il documento inoltre evidenzia eventuali aspetti potenzialmente problematici per la fase successiva. Tali aspetti rappresentano la sintesi di quanto, pur essendo già emerso durante il controllo ed il successivo contraddittorio con i progettisti, non ha trovato un completo e soddisfacente trattamento, ma che tuttavia si ritiene avere una rilevanza tale da non risultare ostativo per il prosieguo del procedimento e in particolare per l'indizione della gara di appalto

I documenti di progetto controllati sono quelli elencati nella *Lista Riepilogativa Documenti*.

Personale ispettivo

Coordinatore delle Ispezioni (CIS)

Ing. Francesco Fava

Assistenza al Coordinamento

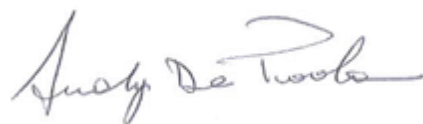
Ing. Michele Galanti

Ispettori (ISP)

Ing. Andrea Ostan (Idrologia e idraulica)



Ing. Andy De Paola (Geotecnica)



Ing. Michele Galanti (Configurazione documentale e aspetti generali)



Ing. Filippo Veronese (Sicurezza)



Avv. Alessandro Sesana (Procedure d'appalto e documentazione contrattuale)



Ing. Giuseppe Biolatti (Geologia e Geotecnica)



Ing. Raul Corno (impianti meccanici, elettrici e speciali, Stima dei costi)



Ing. Ruben Sinisi (Strutture)



AIPO – Cassa espansione torrente Baganza

201750VA

CHECK

Ing. Manuela Danio (Documentazione contrattuale, Stima dei costi opere edili e strutturali)



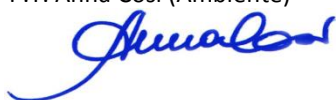
Ing. Raul Corno (Stima dei costi impianti)



Ing. Alessandra Caldera (Acustica)



P.T. Anna Così (Ambiente)

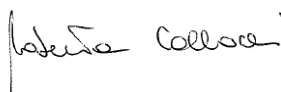


Dott. Sergio Martini (Archeologia)



Personale di Supporto Tecnico (PST)

Geom. Roberta Calloni (Stima dei costi opere edili e strutturali)



1. Note introduttive

1.1 Iter approvativo e norme di definizione dell'appalto

Il **progetto definitivo** “Lavori di realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma” ha come obiettivo quello di laminare le acque del torrente Baganza al fine di escludere per i centri abitati limitrofi i pericoli ed i danni che possono derivare dalla esondazione di acque provenienti da eventi di eccezione. Lo schema progettuale della cassa di espansione sul torrente Baganza è costituito da un primo invaso (comparto 1) “in linea” esattamente come quello del progetto preliminare 2015 ed un secondo invaso (comparto 2) posto in cascata rispetto al primo.

Il progetto tiene conto del Documento “Diga di BAGANZA (Prov. Di Parma) - Rif. SDI 1839. Parere ai sensi dell'art.1 del d.p.r. 1363/59”, nota prot. n°2029 del 03.02.2016 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale Dighe, Ufficio di Milano e della successiva Det. n°749 del 13.07.2016, dell'AIPO - Agenzia interregionale per il fiume Po - che ha reso efficace l'aggiudicazione della progettazione definitiva relativa ai Lavori di realizzazione della Cassa di espansione del torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma (PR-E-1047).

Nel progetto si fa riferimento alla COMMISSIONE DE MARCHI DEL 1966, al PROGETTO PRELIMINARE RER del 2004, al PROTOCOLLO D'INTESA DEL 02.04.2011 e agli approfondimenti svolti dal DICATEA “Protocollo d'intesa finalizzato all'attuazione di interventi per la sicurezza della città di Parma e del nodo idraulico di Colorno” e al PROGETTO PRELIMINARE AIPO 2015

1.2 Descrizione del progetto

Il progetto oggetto dell'attività di verifica consiste essenzialmente nella realizzazione delle seguenti opere:

- un primo invaso (comparto 1) costituito da arginature in terra e posto in linea con il torrente Baganza;
- un secondo invaso (comparto 2) costituito da arginature in terra e posto in cascata rispetto al primo;
- manufatti di regolazione e controllo A, B e C.

Per quanto riguarda il comparto 1, esso è dotato di un manufatto di regolazione (manufatto A), quest'ultimo dotato di paratoie mobili, che alla stessa stregua di quello del progetto preliminare consente di mantenere la portata in uscita dal manufatto stesso costante, indipendentemente dal livello idrico nell'invaso. Tale soluzione progettuale permette di mantenere intatta l'elevata efficienza di laminazione dell'opera prevista nel progetto preliminare. Il collegamento fra il comparto 1 di laminazione e l'alveo del torrente a monte è ottenuto mediante la realizzazione di una sola briglia di altezza 5 m, peraltro ubicata circa 200 metri più a valle della posizione prevista nel preliminare al fine di salvaguardare le infrastrutture pubbliche presenti nelle immediate vicinanze, in particolare il depuratore del Comune di Sala Baganza. A valle del manufatto B ha inizio il comparto 2.

Il manufatto A, in linea al corso d'acqua, è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio.

Il manufatto B, che collega il comparto 1 al comparto 2, è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio.

Il manufatto C, infine posto a valle del comparto 2, costituisce l'opera di svuotamento del secondo comparto e soprattutto lo scarico di emergenza; è dotato di sfioratore a pianta rettangolare. I due scarichi di fondo sono costituiti da tombini a sezione quadrata di lato 3.0 m, presidiati da paratoie piane a comando elettromeccanico gestiti con il medesimo sistema di controllo delle paratoie del manufatto A.

Il progettista incaricato dalla stazione appaltante è un R.T.I. costituito dalle società R.T.P. Majone & Partners S.r.l. – Ambiter S.r.l. – Studio Prof. Ing. Alberto Bizzarri – Studio Colleselli & Partners – EG Engineering Geology di G.P. Beretta e Associati – Ing. Claudio Marcello S.r.l...

1.3 Descrizione della documentazione analizzata

Alla luce delle caratteristiche dell'intervento, sulle discipline tecniche specialistiche il controllo è avvenuto a tappeto (campione = 100%) per tutti gli elaborati o aspetti progettuali considerati critici (per es. relazioni di idraulica marittima, geologiche e geotecniche, relazioni di calcolo delle strutture, elaborati grafici generali, cantierizzazione, fasizzazione e sicurezza). Sono stati altresì verificati tutti i principali dimensionamenti e analizzata la coerenza

incrociata degli elaborati per tutte le soluzioni tecniche previste. Per quanto riguarda la stima dei costi, infine, si è proceduto alla verifica di correttezza, congruenza, ripercorribilità e localizzazione delle lavorazioni su tutti gli elaborati tecnico-economici, mentre per la verifica delle quantità il campione significativo è stato determinato procedendo all'individuazione delle voci di costo da sottoporre a verifica mediante l'applicazione di metodologie mirate quali l'analisi delle Liste Forniture o la selezione delle voci di costo ritenute critiche per motivi tecnici, capitolari o di pura contabilizzazione.

2. Attività ispettive

Le attività di controllo sono state condotte in conformità ai riferimenti normativi e metodologici:

- D.Lgs 50/2016
- D.P.R. 207/10 per gli articoli ad oggi in vigore
- UNI CEI EN ISO-IEC 17020:2012
- Guida IAF/ILAC-A4
- Regolamento ACCREDIA e suoi allegati
- UNI 10722-3

La metodologia adottata per lo svolgimento delle attività ispettive ha comportato sia una verifica specialistica, che si è configurata come attività di indagine mirata per ciascuna disciplina tecnica prevista, sia una verifica integrata e interdisciplinare, mediante un'attività collegiale di confronto tra i vari ispettori del gruppo di verifica

Le verifiche effettuate sui documenti di progetto possono sinteticamente essere ricondotte alle azioni di controllo individuate nel contratto di affidamento dell'incarico volte ad accertare:

- la completezza della progettazione;
- la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Il processo di verifica si è svolto attraverso le fasi di seguito riportate.

La ricezione degli elaborati è avvenuta da ottobre 2017 a marzo 2018. A tali ricezioni hanno fatto seguito le successive emissioni di documenti di verifica.

I "rilievi" segnalati da CONTECO CHECK sono stati riportati nei seguenti Rapporti Qualità Progetto:

- RQP 01 - Rapporto Qualità Progetto 01 relativo alla configurazione documentale e Sicurezza del 13.11.2017
- RQP 02 - Rapporto Qualità Progetto 02 relativo alla Geologia del 13.11.2017
- RQP 03 - Rapporto Qualità Progetto 03 relativo alla Geotecnica del 13.11.2017
- RQP 04 - Rapporto Qualità Progetto 04 relativo all'Idraulica del 13.11.2017
- RQP 05 - Rapporto Qualità Progetto 05 relativo alle Strutture, Trasporti, Impianti del 13.11.2017
- RQP 06 - Rapporto Qualità Progetto 06 relativo all'Ambiente, Acustica e Archeologia del 13.11.2017
- RQP 07 - Rapporto Qualità Progetto 07 relativo alla documentazione economica del 13.11.2017

Al fine di dar seguito anche ad un contraddittorio orale delle tematiche progettuali, sono stati effettuati due incontri con i progettisti e la committenza in data 02.10.2017 e 16.01.2018.

In relazione ai rilievi segnalati nei sopra citati Rapporti di Controllo CONTECO CHECK ha ricevuto dai progettisti l'impegno al trattamento di ogni singolo *rilievo* secondo quanto formalizzato nei seguenti documenti:

- Modulo di Trattamento Rilievi n° 01 – MTR n° 01_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018
- Modulo di Trattamento Rilievi n° 02 – MTR n° 02_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018

- Modulo di Trattamento Rilievi n° 03 – MTR n° 03_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018
- Modulo di Trattamento Rilievi n° 04 – MTR n° 04_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018
- Modulo di Trattamento Rilievi n° 05 – MTR n° 05_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018
- Modulo di Trattamento Rilievi n° 06 – MTR n° 06_rev.00 e 01 ricevuti in data 02.01.2018 e 02.03.2018

Allo scopo di accertare il superamento di ciascun *rilievo* è stata preliminarmente valutata l'adeguatezza delle risposte dei progettisti e successivamente sono stati esaminati i documenti di progetto aggiornati.

Gli esiti della valutazione di cui al punto precedente sono stati documentati nei seguenti Rapporti di Valutazione dei Trattamenti:

- RVT 01 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 01 relativo alla configurazione documentale e Sicurezza emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 02 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 02 relativo alla Geologia emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 03 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 03 relativo alla Geotecnica emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 04 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 04 relativo all'Idraulica emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 05 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 05 relativo alle Strutture, Trasporti, Impianti emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 06 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 06 relativo all'Ambiente, Acustica e Archeologia emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018
- RVT 07 - Rapporto Valutazione dei Trattamenti 07 relativo alla documentazione economica emesso in data 17.01.2018 e 15.03.2018

Il RUP dovrà accertare la presenza della sottoscrizione (timbro e firma) su tutte le copie degli elaborati progettuali a lui consegnate da parte del Professionista titolare dell'incarico.

3. Esito del controllo

3.1 Rispondenza alle prescrizioni approvative

Il progetto definitivo oggetto delle attività di verifica tiene conto del progetto preliminare (marzo 2015), trasmesso dall'AIPO a Regione e Autorità di Bacino del fiume Po, che è stato approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 15 settembre 2015 (Piano stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio di alluvioni) approvato con prescrizioni dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale Dighe, Ufficio di Milano Documento “Diga di BAGANZA (Prov. Di Parma) - Rif. SDI 1839. Parere ai sensi dell'art.1 del d.p.r. 1363/59”, nota prot. n°2029 del 03.02.2016. Le prescrizioni e le richieste di approfondimenti sono state puntualmente analizzate ed evase laddove necessario in relazione alla progettazione definitiva delle opere.

Si segnala la prescrizione del C.S.LL.PP., parere n. 52/2017 del 15.12.2017, relativa alle verifiche sismiche previste dalla normativa vigente da effettuarsi “nelle fasi successive (e comunque prima della fase di affidamento dei lavori)”, tenendo conto del livello idrico di progetto.

3.2 Completezza della documentazione

La documentazione risulta completa in relazione alla tipologia di intervento.

3.3 Verifica del contenuto degli elaborati

Le problematiche riscontrate nel corso della verifica sono state trattate mediante revisione degli elaborati.

Di seguito si segnalano gli aspetti emersi dal controllo che dovranno essere tenuti in considerazione da parte del Responsabile Unico nel prosieguo del procedimento:

- *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 01_01*

AIPO – Cassa espansione torrente Baganza

201750VA

CHECK

Rilievi (C*) n. 2.1, 3.2, 3.3

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 02_01*

Rilievi (C*) n. 3.1, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 03_01*

Rilievi (C*) n. 1.2, 2.2, 2.7, 2.8, 2.10, 2.11, 2.13, 2.19, 2.21, 2.22, 2.26, 3.1, 3.2

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 04_01*

Rilievi (C*) n. 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.11, 1.12, 1.17, 2.1, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.12, 2.17, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.28, 2.29, 2.31, 2.32, 2.34, 2.38, 2.39, 2.48, 2.51, 2.55, 2.57, 2.59, 3.4, 4.1, 4.3, 4.6, 4.12, 4.13, 5.3, 5.8, 5.12.

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 05_01*

Rilievi (A) n.: 1.4, 2.6 e 2.14 e.

Rilievi (C*) n. 1.1, 1.5, 2.3, 2.5, 2.13, 2.15 e 2.16

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 06_01*

Rilievi (C*) n. 5.1 e 5.2

■ *Rapporto di Valutazione dei Trattamenti n° 07_01*

Rilievi (A) n.: 2.14, 2.15, 2.16, 2.31, 2.32, 2.54

Rilievi (C*) n. 2.1, 2.2, 2.8, 2.11, 2.13, 2.24, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29, 2.34, 2.35, 2.46, 2.48, 2.51, 2.53, 2.58, 2.59

Parere conclusivo

Ribadendo quanto segnalato al precedente capitolo 3.3, si rimette al Responsabile del Procedimento l'apprezzamento degli esiti sintetizzati nei Rapporti sopra citati in funzione dei compiti suoi propri.