REGIONE LIGURIA

CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

COMUNE DI MONTOGGIO

ADEGUAMENTO DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO CARPI TRAMITE L'ESECUZIONE DI UN CANALE DEVIATORE DELLA PORTATA

BARTOLOMEO VISCONTI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Ingegnere
30.09.2024 08:54:44 GMT+00:00

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

RELAZIONE INTEGRATIVA

(Risposta alle richieste rif. S998 prot. 2024-1132441 del 22/07/2024)

Mandataria:

EDes Earth Design

Dott. Ing. Bartolomeo VISCONTI

Dott. Ing. Chiara PALESE

Mandanti:

ENARCH S.r.l.

Dott. Ing. Paolo RUGGIERI

Dott. Arch. Grazia PRASSA

Dott. Ing. Vittorio Schettini

Studio di Ingegneria Curcio e Remonda

Dott. For. Elena Pittana

Dott. Archeol. Fabrizio Del Prete

EDes Ingegneri Associati P.IVA 10759750010
Via Postumia 49, 10142 Torino Tel. +39 011.0262900
www.edesconsulting.eu edes@edesconsulting.eu

Elaborato		*Revisione*			*Redatto*	*Controllato e approvato*
38		0	SET.2024	Prima emissione	Ing. Francesca D'EMILIO	Ing. Bartolomeo VISCONTI
Scala	-					
Codice	23034-P49-0_REL-INT					

COMMITTENTE
Comune di Montoggio

REGIONE LIGURIA **COMUNE DI MONTOGGIO** **CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA**

COMUNE DI MONTOGGIO

ADEGUAMENTO DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO CARPI TRAMITE L'ESECUZIONE DI UN CANALE DEVIATORE DELLA PORTATA

RELAZIONE INTEGRATIVA

(Risposta alle richieste rif. S998 prot. 2024-1132441 del 22/07/2024)

INDICE

1. PREMESSA..... 1

2. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI..... 1

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto ad integrazione del progetto delle opere di *"Adeguamento del tratto terminale del rio Carpi tramite l'esecuzione di un canale deviatore della portata"*, in risposta alle richieste di integrazione pervenute dalla regione Liguria con prot. Rif. S998 prot. 2024-1132441 del 22/07/2024.

Si precisa che tale nota era pervenuta in sede di procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA, successivamente ritirato dal comune per impossibilità a rispondere alle richieste di integrazione nei tempi richiesti.

Tale procedura viene riattivata con la presente risposta alle richieste di integrazioni, che ha comportato la redazione di alcuni nuovi elaborati.

Nel seguito una sintesi delle modalità di recepimento delle prescrizioni.

2. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI

1. Emissioni sonore

a) Inviare una relazione previsionale acustica, a firma di tecnico abilitato

È stata redatta la relazione previsionale acustica (Elaborato 36);

b) Inviare una valutazione del disturbo da vibrazioni negli ambienti abitativi e dettagli sul monitoraggio

In merito alla valutazione del disturbo da vibrazioni negli ambienti abitativi si prevede l'installazione di idonea strumentazione che consenta il monitoraggio. In particolare, pur rimandando al progetto esecutivo la redazione del Piano di Monitoraggio che individuerà in dettaglio posizione, numero e tipologia della strumentazione, in anticipazione si può affermare che verranno installati su ogni edificio prossimo all'area di lavoro idonei vibrometri. Le attività previste sono quindi le seguenti:

- In fase di progettazione esecutiva verrà redatto un piano di monitoraggio che individua gli edifici potenzialmente interessabili dalle vibrazioni
- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà eseguire lo stato di consistenza di tali edifici
- Sulla base di quanto emerso da tali rilevamenti la Direzione Lavori indicherà dove posizionare la strumentazione, che sarà predisposta prima dell'inizio dei lavori, in modo da avere una lettura di "zero" e successivamente si procederà ad una lettura sistematica dei dati rilevati
- Il Piano di Monitoraggio prevederà le azioni necessarie e le modalità di attivazione qualora vengano superate le soglie definite dal progettista

2. Aspetti idraulici

- *Inviare conferma della correttezza del valore di portata assunta a base del progetto in questione, verificano anche la presenza di eventuali ulteriori aggiornamenti tali da modificare le valutazioni idrologiche alla base del progetto, nonché la coerenza con possibili aggiornamenti della VBP, che rimane ad oggi il riferimento normativo per il territorio ligure padano della Provincia di Genova. Tali verifiche possono essere condotte anche con il contributo istruttorio del Settore Assetto del Territorio e/o dell'Autorità di Bacino competente;*

È stata redatta una relazione idrologica e idraulica integrativa (Elaborato 37).

- *Dimostrare l'effettiva necessità della realizzazione, in adiacenza alle paratie di micropali utilizzate per eseguire le opere di scavo per l'allargamento dell'alveo attuale, di muri in c.a. sostenuti da una platea di fondazione sviluppata su tutta la larghezza dell'alveo, considerato l'art.7 del R.R. 3/2011 consente la*

realizzazione di plateazioni o impermeabilizzazioni continue del corso d'acqua nell'ambito di progetti di sistemazione idraulica solo ove non vi siano soluzioni alternative;

In merito al secondo punto si chiarisce che la soluzione progettuale adottata risulta fortemente vincolata dalla situazione urbanistica ed edilizia circostante; il percorso del nuovo canale (o l'allargamento del canale esistente nel tratto di valle) infatti sono realizzati in prossimità di edifici esistenti, con spazi di lavoro e sezioni idraulica utile fortemente costretti dalle preesistenze e che impediscono tra l'altro di prevedere la realizzazione di tiranti, elemento tecnico necessario per rendere le paratie provvisorie opere definitive; in questo senso la scelta progettuale di realizzare una sezione con muri e platee risulta di fatto l'unica percorribile, e certamente migliorativa rispetto allo stato di fatto; si sottolinea inoltre che nel tratto di monte viene proposto un tratto a cielo aperto, soluzione non percorribile più a valle per la presenza della viabilità in superficie; la scelta di realizzare la platea di fondo è di carattere strutturale, e consente di minimizzare gli spessori delle pareti laterali.

- *Eseguire un approfondimento, dal punto di vista idraulico, relativamente alla portata 500-ennale nella configurazione di progetto, con particolare attenzione al nodo della confluenza del canale attuale nel nuovo tracciato;*

È stata redatta una relazione idrologica e idraulica integrativa (Elaborato 37).

- *In fase autorizzativa, vista la rilevanza degli aspetti strutturali connessi alla fattibilità del progetto, alcuni dettagli dovranno essere sottoposti ad approfondimento (entità e posizionamento dei carichi su solaio di copertura del nuovo deviatore, muri di sostegno, interazione opere di scavo-edifici adiacenti, etc.).*

L'elaborato 3 "Relazione geotecnica e di dimensionamento" contiene le valutazioni richieste; tali dimensionamenti saranno approfonditi a livello esecutivo nella successiva fase, ma si ribadisce che in tale elaborato sono stati sviluppati tutti gli elementi necessari e previsti dalla norma per un corretto dimensionamento delle opere.

3. Biodiversità

- *Inviare dettagli sulla gestione e sul monitoraggio post-operam delle specie aliene invasive vegetali (IAS), anche in caso di avanzamento dei lavori per lotti, con particolare attenzione a specie quali Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima, ecc. (oltre alla correttamente citata Buddleja davidii). I dettagli relativi alla fase ante-operam e in corso d'opera risultano corretti e condivisibili;*

Il progetto esecutivo prevederà il Piano di monitoraggio per le specie esotiche invasive.

Alla luce della velocità di diffusione e colonizzazione delle specie esotiche invasive si ritiene che sia indispensabile effettuare un nuovo censimento in fase di stesura del progetto esecutivo a cui dovrà seguire un aggiornamento del dato alla consegna dei lavori. Il censimento dovrà essere effettuato da un tecnico abilitato.

Per il censimento si potranno seguire le indicazioni del protocollo ARPA –Regione Piemonte, con un rilievo nell'intorno dell'area di occupazione del nuovo progetto e successivo riporto cartografico su shapefile.

Scopo del monitoraggio è quello di impedire, all'interno delle aree di cantiere e nelle loro immediate vicinanze (margini esterni), l'insediamento e la diffusione di entità della flora alloctona: per questo motivo è necessario prevedere una sorveglianza attiva che contempli anche la possibilità di interventi di gestione (estirpazione, sfalcio, ecc.), individuando il o i soggetti a ciò preposti.

L'attività avrà periodicità annuale e dovrà essere pianificata considerando la nicchia fenologica propria della flora alloctona ed in modo da impedire alle piante eventualmente presenti di fruttificare.

L'attività di monitoraggio dovrà essere condotta da un tecnico qualificato.

Tutti gli interventi a carico delle specie esotiche invasive dovranno avvenire secondo modalità coerenti con le indicazioni riportate con quanto indicato dalla letteratura scientifica.

Il tecnico incaricato per la direzione delle opere a verde dovrà verificare che l'impresa appaltatrice segua le seguenti prescrizioni:

- eseguire il decespugliamento e l'abbattimento degli esemplari iscritti alla black list avendo cura di non mescolare i residui vegetali con quelli destinati al compostaggio;
- effettuare lo scavo e la vagliatura del terreno per separare e allontanare tutti i residui di radici e rizomi onde evitare la accidentale dispersione delle specie aliene;
- movimentare, stoccare e trasportare solo in sacchi chiusi;
- stoccare in luoghi aperti e lontano da corsi d'acqua, appoggiando il materiale sopra teli antiradice;
- coprire con teli i cumuli in attesa di smaltimento;
- non compostare;
- non cippare;
- verificare dopo lo stoccaggio che eventuali residui non abbiano radicato, se del caso rimuoverli immediatamente;
- pulire accuratamente tutti gli utensili e le ruote dei mezzi utilizzati;
- inerbire immediatamente le aree oggetto di movimenti terra, anche con miscugli temporanei onde evitare la repentina colonizzazione da parte di specie anemocore.

Particolare attenzione dovrà essere riservata alla gestione degli inerti (anche alla luce delle indicazioni contenute nella Procedura Tecnica "Specie vegetali esotiche: definizioni, impatti, inquadramento normativo e modalità di gestione nell'ambito di cantieristica con movimenti terra e con interventi di recupero e ripristino ambientale" (U.RP.T160) e le "Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale" di Regione Piemonte allegate alla D.G.R. n.33-5174 del 12/6/2017), in particolare qualora vi sia la previsione di impiegare materiali provenienti da fuori sito e/o nel piano cantieristico siano previste la formazione e il mantenimento per periodi di tempo significativi di aree denudate.

L'attività dovrà essere condotta anche qualora le indagini preliminari non abbiano portato all'individuazione di entità alloctone. Come noto, infatti, diverse specie vegetali esotiche invasive hanno un carattere ruderale e pioniero e trovano condizioni ideali al loro insediamento nei siti disturbati.

Le entità oggetto di monitoraggio e di eventuali interventi di gestione variano a seconda degli ambiti sopra indicati e coincidono con quelle oggetto di indagine preliminare.

I residui vegetali di specie esotiche invasive dovranno essere possibilmente bruciati in loco previa verifica dell'effettiva possibilità di procedere all'abbruciamento dei residui vegetali anche in funzione di quanto previsto dalla normativa regionale in materia. Qualora non sia possibile i residui dovranno essere conferiti a inceneritore.

Post-operam

Il monitoraggio post-operam per le specie esotiche invasive dovrà essere effettuato per i primi 5 anni post-intervento.

Preliminarmente dovrà essere effettuato un sopralluogo nelle aree indicate nel monitoraggio ante-operam. Successivamente il tecnico incaricato e abilitato durante il monitoraggio per gli aspetti vegetazionali dovrà effettuare un sopralluogo accurato di tutte le aree oggetto di cantierizzazione e movimento terra e segnalare

la presenza di nuove alloctone invasive indicandone la specie, la percentuale di copertura e il rapporto rispetto alle specie endemiche.

In caso di ritrovamento dovranno essere messe in atto le misure di eradicamento previste dalla bibliografia.

- *Inviare una verifica preventiva della presenza di specie di fauna anfibia (es. Rana italica), di aree idonee alla loro riproduzione (es. pozze, anche temporanee o stagionali), di nidi di avifauna, nelle aree sia a monte che a valle dell'area di progetto; in caso di presenza accertata, risulta necessario aggiornare il cronoprogramma in modo tale che le lavorazioni non siano contemporanee ai periodi sensibili per la fauna e la vegetazione riparia (marzo-giugno).*

È necessario premettere che gli interventi progettuali insistono in massima parte nell'area urbanizzata del Comune pur rientrando nell'area perimetrata come Corridoio ecologico della RER con scavi in area antropizzata sotto strade esistenti. Solo in corrispondenza della realizzazione del ponte e dell'imbocco dello scatolare i lavori interesseranno per pochi metri l'alveo a cielo aperto del Rio Carpi, peraltro già completamente sistemato con sponde e soglie di fondo cementate. Nella parte terminale il nuovo scatolare andrà effettivamente a sfociare sul t. Scrivia su una sponda attualmente consolidata con opere in muratura. Sono però presenti alcuni esemplari arbustivi sui detriti depositatisi in alveo.

Il progetto esecutivo potrà a titolo preventivo prevedere la sospensione delle lavorazioni in corrispondenza dello sbocco sullo Scrivia nel periodo marzo –giugno così da garantire il minor disturbo possibile lungo l'asta del fiume.

Si prevede inoltre che in fase di consegna dei lavori la DL effettui una ricognizione delle aree al fine di escludere la presenza di specie di fauna anfibia nelle aree prossime alle lavorazioni, prendendo atto di eventuali presenze e modificando se del caso il cronoprogramma.

- *In tale contesto, inoltre, risulta essenziale la corretta gestione delle acque meteoriche e delle acque utilizzate per il cantiere che, se non adeguatamente regimentate, possono generare ricadute negative anche in aree non immediatamente limitrofe ai punti di emissione.*

Le acque meteoriche e le eventuali acque utilizzate in cantiere continueranno ad essere riversate nel canale attuale senza variazioni in corso d'opera in quanto il nuovo tratto da realizzarsi avrà la funzione di scolmatore per le portate di piena.

4. <u>Terre e rocce da scavo</u>

- *Integrare la documentazione con la "Relazione sulla gestione dei materiali inerti" a cui si fa riferimento al capitolo 5 della Relazione Tecnico-illustrativa ma non presente tra gli allegati;*

Si trasmette il documento richiesto (Elaborato 7).

5. <u>Acque</u>

- *Ai sensi dell'articolo 22 delle Norme di attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque (DCR 11/2016) "Misure per la tutela quantitativa delle acque sotterranee", integrare la documentazione con una valutazione rispetto alla possibilità di realizzare un fondo maggiormente permeabile, compatibilmente con le problematiche di tipo idraulico, che favorisca la dinamica di infiltrazione tra l'alveo e l'acquifero sotterraneo, consentendo la ricarica della falda (massi al posto della plateazione o realizzazione di fori nella platea a intervalli regolari);*

Si precisa che attualmente il fondo alveo è impostato generalmente su roccia, come risulta nella fotografia sottostante:



Pertanto, già allo stato attuale il fondo risulta non permeabile o debolmente permeabile; qualora venga confermata la prescrizione di cui al presente punto in sede di progettazione esecutiva saranno predisposti idonei fori o finestre nella platea di fondo.

- *Allegare l'elaborato "Planimetria di individuazione delle interferenze", citato nello Studio Preliminare Ambientale ma non presente tra gli allegati.*

Si trasmette il documento richiesto (Elaborato 11).