

INDICE

A. RELAZIONE TECNICA ECONOMICA ILLUSTRATIVA

1. Premessa.

2. Obiettivi e caratteristiche tecniche dell'intervento.

- 2.a) rivi collinari
- 2.b) sfoci nel fiume Po
- 2.c) canali irrigui ("bealere")
- 2.d) torrente Dora Riparia

3. Indagini geologiche.

4. Adempimenti tecnici, indagine sottoservizi e gestione terre da scavo.

5. Vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

6. Previsione di spesa.

7. Rispondenza alla legislazione vigente.

- 7.a) utilità dell'opera
- 7.b) fattibilità tecnica

8. Allegati.

B. DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA

C. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

A. RELAZIONE TECNICA ECONOMICA ILLUSTRATIVA

1. Premessa.

I corsi d'acqua minori, naturali o artificiali, necessitano periodicamente di interventi straordinari di pulizia da vegetazione, depositi di materiale alluvionale o vari e di rifiuto, al fine di garantire il regolare deflusso delle acque.

In particolare, necessitano di tale intervento periodico i tratti demaniali dei rivi della collina torinese e le sponde dei corsi d'acqua cittadini.

I rivi collinari, soprattutto in occasione di eventi temporaleschi, tendono a depositare materiale di natura alluvionale in corrispondenza dello sfocio nel Po, compromettendo parzialmente, nel punto di sfocio, la capacità di deflusso del fiume.

Lungo i corsi d'acqua dei fiumi cittadini, laddove si manifestano danneggiamenti delle sponde o delle piarde causati dalla presenza di vegetazione spontanea, necessitano interventi puntuali e mirati di riparazione e consolidamento.

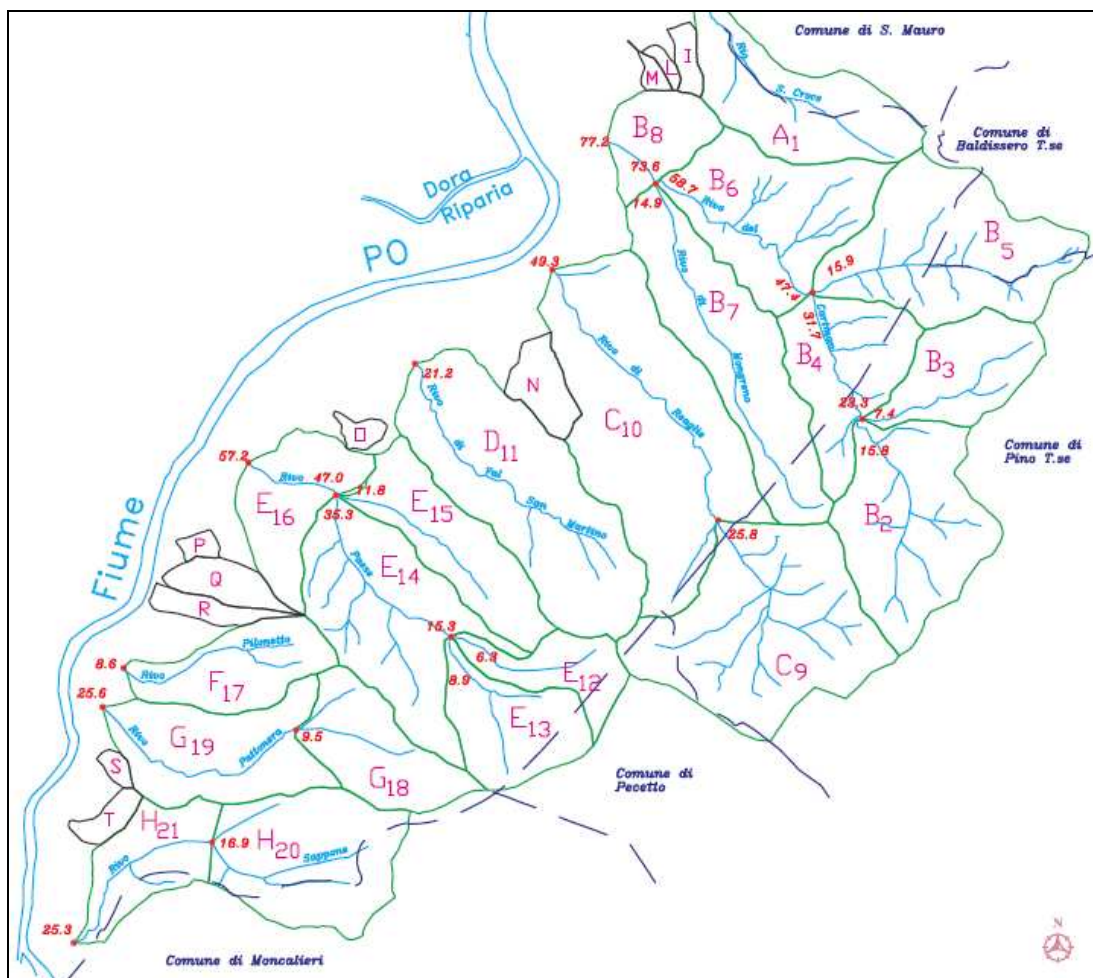
2. Obiettivi e caratteristiche tecniche dell'intervento.

Il progetto di manutenzione straordinaria degli alvei fluviali e dei rivi collinari ha per obiettivo fondamentale, nell'ambito delle competenze della Città di Torino, sia la messa in sicurezza idraulica sia la realizzazione degli interventi di manutenzione e di ripristino necessari a garantire il regolare deflusso delle acque.

Più in dettaglio gli interventi riguardano:

2.a) rivi collinari

Facendo riferimento agli Studi Idrogeomorfologici di supporto alla variante al P.R.G.C. della Città si legge che *“L'area collinare è solcata da corsi d'acqua che percorrono fondovalle stretti ed incassati con orientamento prevalente SE-NW. La testata di alcuni corsi d'acqua si trova fuori del territorio comunale di Torino. L'area è sede di insediamenti residenziali e di infrastrutture stradali. Le opere di attraversamento, le opere idrauliche di rilievo, le eventuali situazioni anomale per restringimento o potenziale occlusione sono oggetto di indagini particolari, riferite in un rapporto ad esse dedicato”*.



rivi collinari: Stralcio dell'allegato 4.1-2 Bacini collinari degli Studi Idrogeomorfologici di supporto alla variante al P.R.G.C. della Città.

Nello studio, relativamente agli interventi da realizzarsi negli alvei dei rivi, al capitolo 4.2.10.5. OBIETTIVI E TIPOLOGIE D'INTERVENTO si descrive che: *“In generale gli obiettivi sono legati ai rischi d’erosione delle sponde, all’uso del suolo, alle attività antropiche presenti nelle vicinanze, alla presenza di infrastrutture lineari, al valore ecologico del corpo idrico.*

Gli interventi che interessano la vegetazione ripariale sono essenzialmente:

- *la rimozione degli alberi schiantati o di altro materiale che costituisca ostruzioni in alveo per evitarne il trasporto verso sezioni critiche a valle o l’accumulo in sezioni critiche determinando dissesti delle sponde, esondazioni o danneggiamenti agli attraversamenti*
- *taglio della vegetazione arborea ed arbustiva (abbattimenti, interventi fitosanitari, potature, decespugliamenti...), con diverse finalità (riduzione della scabrezza, aumento della capacità di deflusso, riduzione delle possibili cause di occlusione causa sradicamento o schianti)*
- *opere di ingegneria naturalistica per rinaturazione e protezione delle sponde dissestate (in frana o in erosione) utilizzando normalmente il materiale legnoso abbattuto nei medesimi interventi di manutenzione*
- *ripuliture (eliminazione di rifiuti solidi o macerie che determinano sempre un peggioramento della qualità ecologica e paesaggistica oltre ad ostacolare il deflusso)”.*

Allo scopo quindi di migliorare il regolare deflusso delle acque verso valle, sono stati individuati i seguenti interventi di sistemazione e pulizia dell'alveo dei tronchi demaniali scoperti dei rivi della collina torinese, da vegetazione arbustiva, alberi e tronchi, rifiuti, depositi di materiale alluvionale e tutto quanto possa determinare ostruzione o impedimento ad un corretto deflusso delle acque. In particolare occorrerà provvedere alle seguenti operazioni:

- decespugliamento dell'alveo e delle sponde;
- sramatura e taglio delle cimaie presenti sulla proiezione dell'alveo;
- taglio selettivo degli alberi insistenti sull'alveo e sulle sponde, senza rimozione delle ceppaie
- rimozione degli accumuli terrosi di deposito, con scavo a mano o a macchina;
- movimentazione a mano o a macchina del materiale litoide accumulato in punti isolati dell'alveo e pregiudizievole per il deflusso delle acque;
- smaltimento del materiale vegetale minuto, soggetto a riduzione in scaglie sul posto con cippatrice o lo smaltimento e il trasporto del materiale vegetale in discarica ove non risulti possibile la riduzione;
- smaltimento e il trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti solidi urbani rinvenuti sulle sponde e nell'alveo;
- decespugliamento boschivo per la realizzazione di varchi di accesso ai rivi.

Gli interventi interesseranno i seguenti rivi collinari:

- Rio CARTMAN;
- Rio MONGRENO;
- Rio SASSI;
- Rio SERRALUNGA;
- Rio REAGLIE;
- Rio SAN MARTINO;
- Rio VAL SALICE;
- Rio del NOBILE;
- Rio SALINO;
- Rio PATTONERA;

2.b) sfoci nel fiume Po

Allo scopo, invece, di migliorare lo sfocio in Po dei rivi e di favorire il regolare deflusso dello stesso, occorre rimuovere le aree di deposito e sedimentazione formate dai rivi nel punto di sfocio nel fiume, operandone la rimozione e la movimentazione all'interno dell'alveo. In particolare occorrerà provvedere a:

- la formazione di piste o opere di accesso in alveo;
- il taglio e lo smaltimento del materiale vegetale minuto, soggetto a riduzione in scaglie sul posto con cippatrice o lo smaltimento e il trasporto del materiale vegetale in discarica ove non risulti possibile la riduzione;
- la delimitazione delle aree, scavo di rimozione dei depositi, movimentazione in alveo e rimbottimento delle sponde e delle piste e rampe eventualmente presenti;
- la movimentazione a mano o a macchina del materiale litoide accumulato in punti isolati dell'alveo e pregiudizievole per il deflusso delle acque;
- lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani rinvenuti sulle sponde e nell'alveo.

Gli interventi interesseranno gli sfoci dei seguenti rivi collinari:

- Rio COSTA PARIGI;
- Rio SASSI;
- Rio REAGLIE;
- Rio SAN MARTINO;
- Rio SAPPONE.

2.c) canali irrigui (“bealere”)

Questi corsi d’acqua, utilizzati per l’irrigazione, sono spesso caratterizzati dalla presenza di materiale terroso di deposito, di materiale vegetale minuto, di rifiuti solidi urbani; per la corretta funzione cui sono demandati, è opportuno procedere a periodici interventi di pulizia dei loro alvei, che comportano:

- scavi a mano e/o a macchina per la rimozione degli accumuli terrosi;
- smaltimento e trasporto del materiale vegetale minuto e dei rifiuti solidi urbani;
- decespugliamento, sramatura, taglio delle cimaie in alveo e lungo le sponde;
- taglio selettivo degli alberi insistenti sull’alveo e sulle sponde.

Gli interventi interesseranno i seguenti canali irrigui:

- bealera BECCHIA
- bealera CERONDA
- bealera COSSOLA
- bealera VECCHIA DI LUCENTO
- bealera NUOVA DI LUCENTO

2.d) torrente Dora Riparia

Lungo l’argine del torrente, la vegetazione spontanea ha in più punti interessato le piarde, i muri di sponda e le arginature. Se tale vegetazione non viene contenuta con tagli selettivi o rimozioni complete, all’approssimarsi di uno sviluppo completo, tali esemplari di piante, in caso di eventi di piena, possono causare crolli, ostruzioni dell’alveo e pregiudizio ai manufatti cittadini posti a valle.

Inoltre, l’apparato radicale può operare il disgregamento e la rottura, favorito dalla corrente, della struttura di supporto.

Occorre quindi procedere alle seguenti operazioni:

- decespugliamento dell’alveo e delle sponde;
- taglio selettivo delle piante che non sono di pregiudizio;
- completa rimozione di quegli esemplari che sono causa di dissesti ed ammaloramenti.

Trattasi di interventi puntuali, indicati in loco dalla D.L. in base alle criticità che verranno rilevate di volta in volta.

3. Indagini geologiche

Pur essendo gli interventi in progetto superficiali e comportanti limitate opere di scavo e reinterro, per i rivi collinari e per gli interventi sul fiume Po si documenta, a titolo esemplificativo, la vicina indagine stratigrafica effettuata in sponda sinistra del fiume Po, nei pressi della passerella di Piazza D. Chiaves.

Per gli interventi sul torrente Dora, trattandosi di lavori di manutenzione e pulizia sulle arginature senza operare modifiche ai manufatti esistenti, non occorrono indagini.

Inquadramento Geologico

I dati relativi all'assetto geologico di superficie sono stati ricavati dalla cartografia geologica ufficiale, rappresentata dal Foglio N° 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia - scala 1:100.000 - e dalle relative note illustrative, allegata:

I settori della Collina di Torino in esame sono posti ad est del concentrico abitativo. In questi settori le sponde del fiume Po sono caratterizzate dalla presenza di depositi alluvionali medio recenti ed antichi.

Le Alluvioni medio - recenti (a2 della Carta Geologica d'Italia) sono debolmente rilevate rispetto al corso d'acqua, e sono rappresentate da ghiaie con lenti sabbiose e/o limoso - sabbiose.

Le Alluvioni antiche (a1 della Carta Geologica d'Italia) sono caratterizzate da una granulometria medio grossolana (sabbie e ghiaie), con locali livelli limoso - argillosi.

Per quanto riguarda le caratteristiche litostratigrafiche del sito, a scala generale risulta la presenza di un materasso di depositi fluviali superficiali di età complessiva olocenica, prevalentemente medio - grossolani (ghiaie e ciottoli con lenti sabbioso - limose); lo spessore complessivo risulta dell'ordine dei 15 - 18 metri circa.

Tale complesso ricopre direttamente i depositi marini di età pre - pliocenica (sabbie limose e/o marne argillose) corrispondenti alla Formazione di Antognola (M1-O3) costituite da una potente serie di alternanze di livelli siltoso-argillosi ed arenaceo-conglomeratici, entrambi scarsamente fossiliferi, che rappresentano la prosecuzione sepolta dei rilievi collinari.

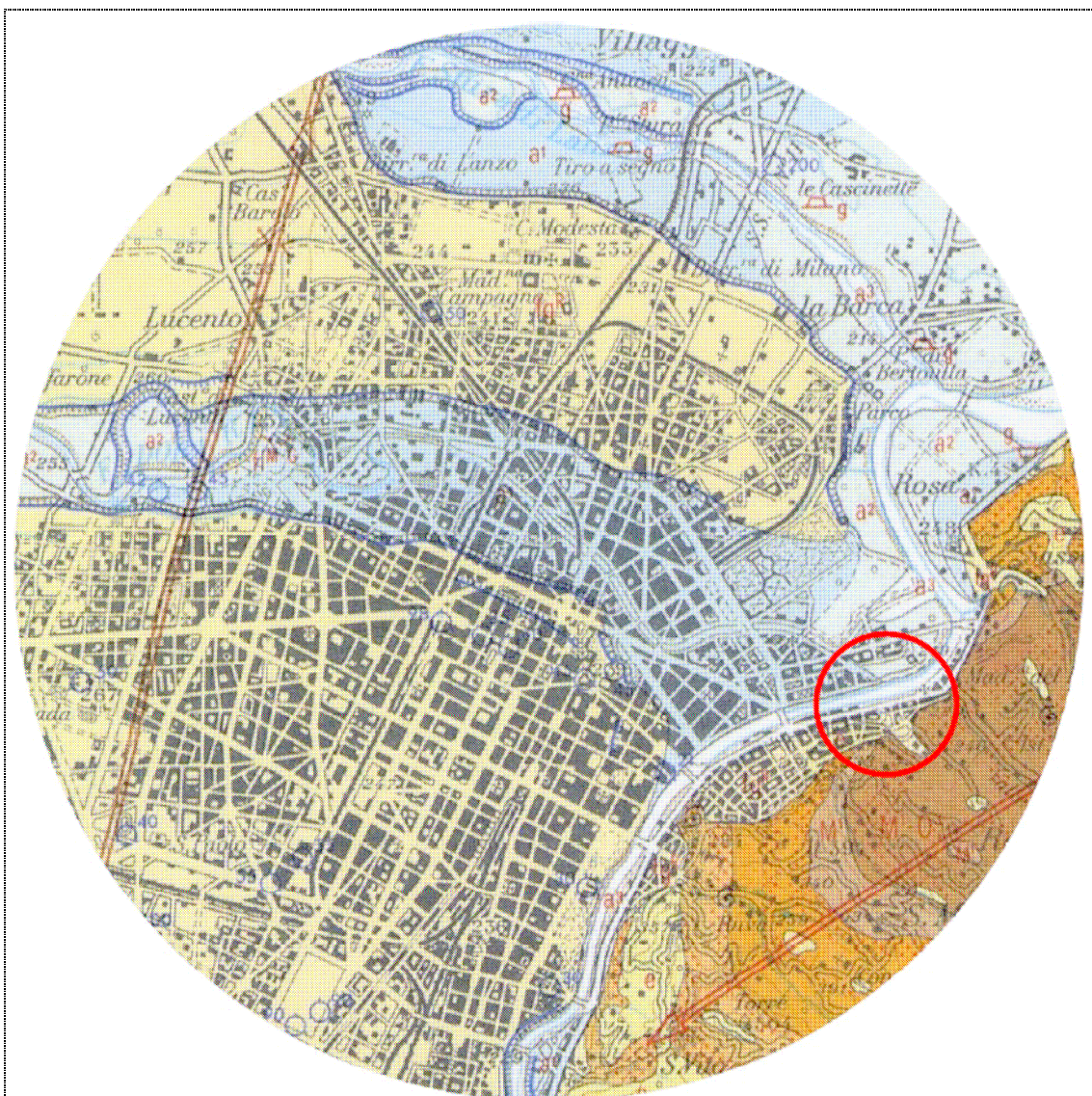
Conclusioni

Le indagini effettuate nell'area in esame hanno evidenziato una situazione stratigrafica che può essere così riassunta:

- (0.00 – 3.40) terreno di riporto più o meno grossolano;
- (3.40 – 4.00) sabbia debolmente limosa;
- (4.00 – 18.60) ghiaia, ghiaietto e ciottoli con sabbia (depositi alluvionali);
- (18.60 – 30.00) limo argilloso grigio da compatto a debolmente litificato (depositi marini pre pliocenici).

Il tetto del substrato limoso argilloso ha un andamento praticamente orizzontale.








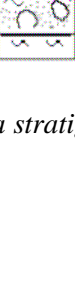



Si allegano, inoltre, il Foglio N° 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia - scala 1:100.000 e lo stralcio della stratigrafia del terreno rilevata in Piazza D. Chiaves.



LEGENDA

Scala 1:100.000

	<p>Alluvioni ghiaioso-sabbiose recenti ed attuali (a³); depositi argillosi neri sartumosi (p).</p>		<p>Alluvioni sabbioso-ghiaiose postglaciali, ricoprenti in parte i precedenti depositi del fluviale-fluvio-glaciale würmiano (Alluvioni antiche).</p>
	<p>Depositi ghiaiosi con lenti sabbioso-argillose, fiancheggianti i principali corsi d'acqua, talora debolmente terrazzati, anche attualmente inondabili (Alluvioni Medio-Recenti).</p>		<p>Formazione di Antognola: potente serie costituita da alternanze di livelli siltoso-argillosi ed arenaceo-conglomeratici, entrambi scarsamente fossiliferi (Aquitano-Cattiano).</p>

		Inizio Esecuzione 25/09/2001	Fine Esecuzione 25/09/2001	METODO PERFOR. Rotazione Ø101 mm	SONDAGGIO S.2 (sponda sinistra)										
QUOTA CAPOSALDO		ATTREZZATURA CMF 1300													
COMMITTENTE Comune di Torino		LOCALITA' Piazza D. Chiaves													
CAMPIONI Carotiere Semplice [T1] Carotiere Doppio [T2] Denison [D] Osterberg [Os] Shelby [SH]		FOTO		Livello Acqua	Prof. Foro 30.00	Prof. Riv. 30.00	Assistente Dott. Colla M.								
				Data	Mt. p.c.	OPERATORE Marcello									
Quota	Profond.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	% R.Q.D.	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezometro	
			tipo	num	PROF					N1	N2	N3			
-1	-					Riporto ghiaioso-sabbioso con frammenti di mattone e resti vegetali									
-2	3.40														
-3	3.40														
-4	4.00					Sabbia limosa bruna con ghiaietto									
-5	-														
-6	-														
-7	-														
-8	-					Ghiaia (Ømax 7 cm), ghiaietto, ciottoli e sabbia medio-grossolana localmente debolmente limosa da grigio a bruna									
-9	9.40														
-10	-														
-11	-														
-12	-														
-13	13.40														
-14	-					Ghiaia , ghiaietto, ciottoli e sabbia medio-grossolana bruna									
-15	-														
-16	4.60														
-17	-														
-18	18.00					Ghiaia , ghiaietto e sabbia limosa grigia									
-18	18.00														
	30.00														

stralcio della stratigrafia del terreno

4 . Adempimenti tecnici, indagine sottoservizi e gestione terre da scavo.

Per i rivi collinari ed il torrente Dora Riparia, trattandosi di aree soggette a vincolo e tutela da parte della Regione Piemonte, è stata inoltrata la richiesta di autorizzazione alla medesima, Divisione OO.PP., Settore Decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico.

Gli interventi previsti, data la loro tipologia, non contrastano con gli strumenti urbanistici e di pianificazione vigenti e/o adottati dalla Città.

In considerazione della tipologia delle opere, il progetto non ha richiesto lo studio V.I.A.

Non si è ritenuto di effettuare un'indagine dei sottoservizi in fase progettuale; una verifica in merito dovrà essere eseguita dalla ditta appaltatrice prima di ciascun intervento.

Per la gestione delle terre da scavo, risulta certo che il materiale di scavo sarà utilizzato allo stato naturale nello stesso sito in cui verrà scavato; inoltre, considerato il contesto in cui avvengono i modesti scavi di rimozione di materiali di deposito, cioè l'alveo di corsi d'acqua naturali ed artificiali, peraltro soggetto a costante o frequente dilavamento, si è portati a valutare che i sedimenti non sono mai stati oggetto di alcun uso pregresso da parte dell'uomo con totale assenza di strutture interne o esterne in grado di contaminare il sito.

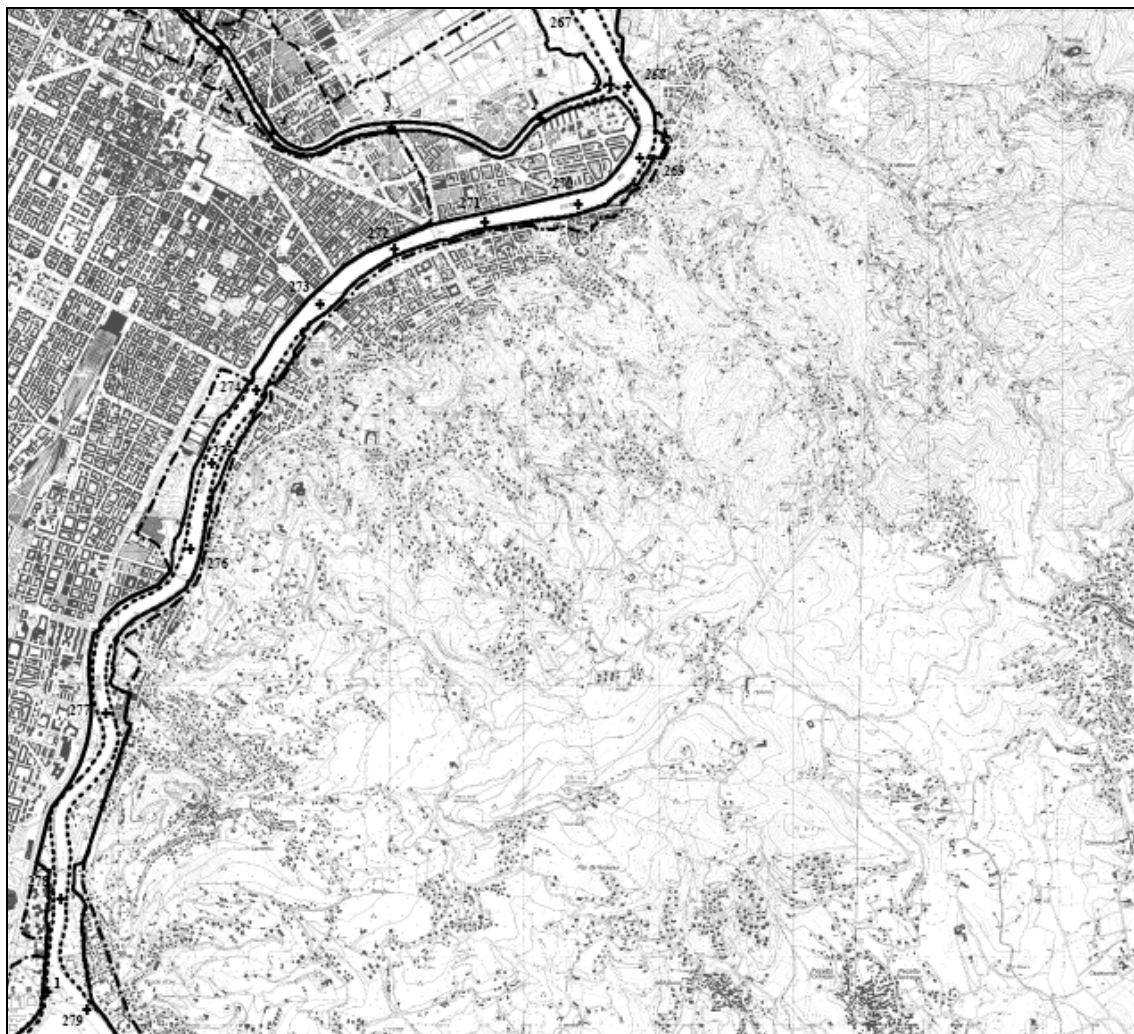
Lo stoccaggio del materiale che dovrà essere riutilizzato avverrà nell'ambito dell'area di cantiere di pertinenza.

Per il materiale di scavo, sarà imposto alla ditta appaltatrice l'obbligo di rispettare le norme di cui all'art. 3.1.2. delle "Indicazioni operative per la gestione delle terre e rocce da scavo nella realizzazione di opere pubbliche" approvate come allegato 2 alla deliberazione della Giunta Comunale mecc. n. 2009 07137/126 del 03/11/2009, esecutiva dal 20/11/2009.

La stessa ditta appaltatrice, a propria cura e spese, dovrà provvedere alle procedure operative previste in occasione della produzione di terre e rocce da scavo (indagini finalizzate a verificarne la natura e qualità mediante sondaggi o pozzetti esplorativi e, se necessario, analisi chimiche) prima di procedere allo scavo.

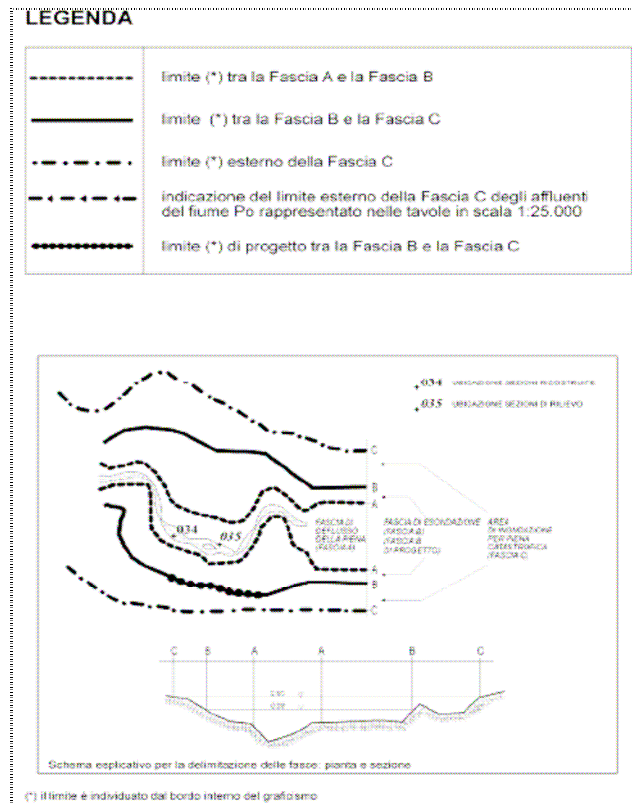
5. Vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

In merito al vincolo del Piano Stralcio di Integrazione al Piano per l'Assetto Idrogeologico, la cartografia individuante le fasce fluviali (Stralcio in allegato) è consultabile sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume PO alla tavola 156 /3 di Torino Est:



stralcio della cartografia del P.A.I. del tratto del fiume Po, della Dora Riparia e dell'area collinare

Come si osserva, la Fascia A (fascia di deflusso della piena), individuata dal tratto continuo, ai piedi della zona collinare segue l'andamento di corso Moncalieri per alcuni tratti a sud della stessa, mentre scendendo verso valle per altri tratti coincide con la Fascia B (fascia di erosione), individuata dalla linea tratteggiata, o la affianca.



stralcio della legenda del P.A.I.

Le “Norme di Attuazione” del piano stralcio per l’assetto idrogeologico prevede dei divieti.

Nella “Fascia di deflusso della piena (Fascia A)” (Art. 29, comma 2), si prevede:

“Nella fascia A sono vietati:

- le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modificano l’assetto morfologico*
- realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero rifiuti,...*
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue,...*
- la coltivazione erbacee non permanenti,...*
- la realizzazione di complessi ricettivi all’aperto,...*”

Nella “Fascia di esondazione (Fascia B)” (Art. 30, comma 2), si prevede:

“Nella fascia B sono vietati:

- gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in aree idraulicamente equivalenti;*
- la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti,...*
- in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell’argine.”*

Poiché gli interventi relativi ai rivi collinari interessano gli alvei nei tratti non immediatamente prossimi agli sfoci nel fiume Po (dove i rivi peraltro scorrono per lo più all’interno di coperture o intubamenti), è verificato che nell’ambito del Piano di Assetto

Idrogeologico paiono non sussistere ostacoli all'esecuzione degli interventi in progetto.

Per gli interventi sul torrente Dora, trattandosi di lavori di manutenzione e pulizia sulle arginature senza operare modifiche ai manufatti esistenti, non paiono sussistere vincoli del P.A.I.

Inoltre, secondo le indicazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po di Parma contenute nella Deliberazione n.9/2006 del 5 aprile 2006 "Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" con riguardo alla Direttiva di PAI n.3, che dispone:

...omissis... "nel bacino del Po, l'asportazione di materiali inerti dai corsi d'acqua, dal demanio fluviale, lacuale e marittimo è consentita nei seguenti casi:

a) asportazioni costituenti a tutti gli effetti attività finalizzata alla conservazione della sezione utile di deflusso e al mantenimento della ufficiosità delle opere e delle infrastrutture; ...omissis...

si può ritenere che le rimozioni delle aree di deposito allo sfocio in Po dei rivi collinari possano rientrare tra gli interventi consentiti dalla Direttiva.

6. Previsione di spesa.

L'importo totale dei lavori a base di gara previsti a misura, ammonta ad Euro 267.420,00, pari all'importo totale dell'appalto, mentre l'importo complessivo delle opere da finanziare è di Euro 330.000,00 (I.V.A. 21% compresa), come risulta dal seguente prospetto:

Quadro economico:

A	Importo lavori a misura soggetti a ribasso	Euro	262.420,00
B	Oneri per la sicurezza contrattuali (non soggetti a ribasso)	Euro	<u>5.000,00</u>
C	Importo totale dell'appalto	Euro	267.420,00
	<u>Somme a disposizione per:</u>		
D	I.V.A. 21% sull'importo totale dei lavori	Euro	56.158,20
E	Incentivo per la progettazione (2 % sull'importo totale dei lavori)	Euro	5.348,40
F	Imprevisti opere	Euro	1.073,40
	Importo complessivo dell'opera	Euro	330.000,00

I lavori in progetto sono inseriti, per l'anno 2011 al codice opera 3735, nel Programma Triennale delle OO.PP. 2011-2013, allegato al Bilancio annuale 2011, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale del 18 aprile 2011, (mecc. 2011.01528/024) esecutiva dal 2 maggio 2011 e la relativa spesa sarà coperta con finanziamento a medio/lungo termine, da contrarsi con istituto da stabilire, nei limiti consentiti dalla normativa vigente.

Nel finanziamento dell'opera è compreso anche l'importo corrispondente all'incentivo per la progettazione (art. 92 D.Lgs. 163/2006).

I costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso.

7. Rispondenza alla legislazione vigente.

Il presente progetto definitivo risponde ai disposti dell'art. 93, comma 4 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i, come in appresso indicato:

7.a) utilità dell'opera

Le esigenze per cui occorre eseguire i lavori sono state evidenziate ai precedenti punti 1 e 2;

Le caratteristiche tecniche dei lavori in progetto sono documentate al punto 2;

La stima dei costi prevedibili risulta dal quadro economico di cui al precedente punto 6 ed è pari a complessivi Euro 330.000,00 (I.V.A. 21% compresa);

La valutazione dei benefici economici e sociali conseguibili è da ritenersi favorevole, in quanto oltre a garantire la sicurezza idraulica è utile a favorire il regolare deflusso delle acque.

7.b) fattibilità tecnica

L'intervento è reso necessario per la messa in sicurezza idraulica dei rivi collinari e delle sponde e delle arginature del torrente Dora Riparia.

Per la spesa di realizzazione delle opere occorrerà apposito finanziamento a medio/lungo termine da contrarre con istituto da stabilire.

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori è previsto in 300 giorni consecutivi a partire dalla data di consegna.

I lavori in oggetto saranno affidati mediante gara a procedura aperta, nelle forme previste dalla legge.

Il contratto per l'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 53 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., sarà stipulato a misura sulla base dell'Elenco Prezzi per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte - edizione Dicembre 2010.

8. Allegati.

1. relazione tecnica economica illustrativa, dichiarazione Responsabile del Procedimento, documentazione fotografica;
2. schema di contratto;
3. capitolato speciale d'appalto;
4. computo metrico estimativo;
5. elenco prezzi con incidenza manodopera e analisi nuovi prezzi;
6. lista delle voci di prezzo;
7. piano di sicurezza e coordinamento (n. 4 fascicoli);
8. fascicolo della manutenzione;
9. elaborati grafici:
 - tav. 1 planimetria di inquadramento pulizia rivi collinari (mappa catastale);
 - tav. 2.1 planimetria di inquadramento interventi rivi collinari (carta tecnica parte 1);
 - tav. 2.2 planimetria di inquadramento interventi rivi collinari (carta tecnica parte 2);
 - tav. 2.3 planimetria di inquadramento interventi rivi collinari (carta tecnica parte 3);
 - tav. 2.4 planimetria di inquadramento interventi rivi collinari (carta tecnica parte 4);
 - tav. 3.1 planimetria di inquadramento pulizia bealera Becchia;
 - tav. 3.2 planimetria di inquadramento pulizia bealera Ceronda;
 - tav. 3.3 planimetria di inquadramento pulizia bealera Cossola;
 - tav. 3.4 planimetria di inquadramento pulizia bealera vecchia di Lucento;
 - tav. 3.5 planimetria di inquadramento pulizia bealera nuova di Lucento;
 - tav. 4 pulizia sfoci rivi collinari - scavo in alveo per rimozione depositi alluvionali;
 - tav. 5 planimetria di inquadramento intervento di pulizia vegetazione manufatti di arginatura sul torrente Dora;
 - tav. A tavola della sicurezza per i baraccamenti tipo.

B. DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA

Il sottoscritto arch. Giorgio Corotto, in qualità di progettista incaricato,

dichiara

che, nella redazione del presente progetto definitivo, sono state rispettate le prescrizioni normative, tecniche e legislative di settore applicabili al progetto stesso.

Torino, 14 ottobre 2011

Il progettista
arch. Giorgio Corotto

C. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



sponda destra del fiume Po: estesa area di materiale depositato allo sfocio dal rio Sassi



sponda destra del fiume Po: estesa area di materiale depositato allo sfocio dal rio Costa-Parigi



*sponda destra del fiume Po: presenza di vegetazione spontanea nell'alveo del rio
Sappone*



*sponda destra del fiume Po: presenza di vegetazione spontanea allo sfocioo del rio
Sappone*



sponda destra del fiume Po: estesa area di materiale depositato allo sfocio dal rio Reaglie



torrente Dora Riparia: presenza di vegetazione spontanea