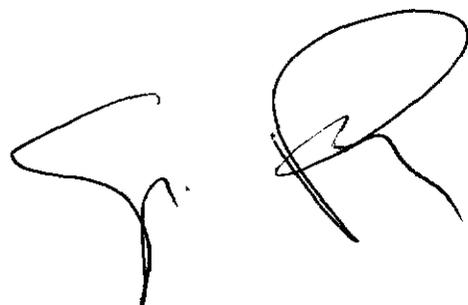


PROTOCOLLO DI INTESA

**TRA L'OSSERVATORIO AMBIENTALE NODO DI FIRENZE E
L'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO**

per la definizione del contributo tecnico scientifico all'Osservatorio Ambientale Nodo di Firenze

Two handwritten signatures in black ink, positioned at the bottom right of the page. The signature on the left is a stylized, cursive 'G'. The signature on the right is a more complex, cursive signature, possibly starting with 'R'.

L'anno **2010**, il giorno **27 (ventisette)** del mese di **luglio** in Firenze, presso la sede dell'Autorità di bacino del fiume Arno in via dei Servi, 15

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "*Norme in materia ambientale*", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 88 del 14 aprile 2006;

VISTI, in particolare, gli articoli 53-72 relativi alla Parte III del suddetto decreto nonché l'articolo 170, comma 11, ai sensi del quale "*Fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati in attuazione della parte III del presente Decreto, restano validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni di legge abrogate dall'articolo 175*";

VISTO, altresì, l'articolo 1 del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208 "*Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente*", convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2009, n. 13, che ha previsto la proroga delle Autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, stabilendo inoltre che "*Fino alla data di entrata in vigore del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (...) sono fatti salvi gli atti posti in essere dalle Autorità di bacino di cui al presente articolo dal 30 aprile 2006*";

VISTA, quindi, la legge 18 maggio 1989, n. 183, recante "*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*", istitutiva delle Autorità di bacino di rilievo nazionale;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1989, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 203 del 31 agosto 1989, recante "*Costituzione dell'Autorità di bacino del fiume Arno*";

VISTI i propri atti di pianificazione approvati e vigenti ed, inoltre, il progetto di Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico adottato con la delibera di Comitato Istituzionale n. 204 del 28 febbraio 2008;

VISTO l'Accordo quadro sottoscritto in data 27 luglio 1995 tra Regione Toscana, Ministero dei Trasporti, FS S.p.A. e TAV S.p.A. per il "*Quadruplicamento veloce della tratta ferroviaria Bologna-Firenze, Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale e Trasporto merci su ferrovia*", avente in allegato l'Accordo preliminare per l'attraversamento di Firenze con il quadruplicamento veloce Milano-Napoli;

VISTO, in particolare, l'articolo 4 del predetto Accordo che, relativamente alle opere AV ricadenti nel territorio della Regione Toscana, prevede che Ministero dell'Ambiente, Ministero dei Trasporti, Ferrovie dello Stato, Treno Alta Velocità – T.A.V. S.p.A. e Regione Toscana stipulino, ai sensi della legge 241/1990, uno o più Accordi procedurali per garantire l'attuazione degli impegni assunti e per definire procedure operative, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale delle opere nella fase costruttiva e in quella di esercizio;

VISTO, quindi, l'Accordo procedimentale stipulato in data 3 marzo 1999 tra Ministero dell'Ambiente, Ministero dei Trasporti, Ferrovie dello Stato, Treno Alta Velocità – T.A.V. S.p.A., Regione Toscana, Provincia di Firenze e Comune di Firenze che, in considerazione della rilevanza e della natura delle opere da realizzare e dell'impatto delle stesse sul territorio, risulta finalizzato a

garantire i vari impegni assunti dalle parti e connessi alla realizzazione delle opere nonché il rispetto degli interessi ambientali a ciò correlati, anche attraverso la costituzione di un apposito organo di controllo tecnico;

DATO ATTO, pertanto, che l'articolo 5 del suddetto Accordo istituisce, per tutta la durata dei lavori e sino al termine previsto per la fase di monitoraggio, l'Osservatorio Ambientale Nodo di Firenze, i cui compiti risultano dettagliati nel medesimo articolo il quale, al comma 9, prevede altresì che: *"per questioni specifiche l'Osservatorio potrà consultare strutture specializzate, esperti, amministratori e enti pubblici"*;

CONSIDERATO che l'Osservatorio, sulla scorta di tale previsione ha ritenuto opportuno sottoscrivere un protocollo d'intesa con l'Autorità di bacino del fiume Arno, ente con competenze ambientali specifiche in ordine alle tematiche oggetto degli accordi sopra richiamati, con specifico riguardo alle problematiche relative alle interferenze idrogeologiche con le acque sotterranee (allegato 2, lettera D, dell'Accordo procedimentale citato);

DATO ATTO che a seguito della sottoscrizione del Protocollo d'intesa in data 20 luglio 2009 l'attività di studio e monitoraggio svolta dall'Autorità di bacino ha dato un qualificato contributo all'Osservatorio per l'espressione dei pareri di competenza previsti dall'Accordo procedimentale;

RICHIAMATO, nello specifico il report tecnico relativo agli aspetti idrogeologici del nodo Alta Velocità di Firenze, elaborato dall'Autorità di bacino al termine dell'attività prevista nel Protocollo citato, report intitolato "Ricostruzione idrogeologica del sottosuolo e alla modellazione del flusso delle acque sotterranee, realizzata a supporto del progetto esecutivo linea ferroviaria Milano-Napoli, Nodo di Firenze, penetrazione urbana linea AV, revisione ottobre 2009", trasmesso con nota prot. n. 6097 del 23 dicembre 2009;

CONSIDERATO che a seguito degli esiti dell'attività istruttoria del Supporto tecnico che contiene il contributo fornito con il richiamato report, è stato possibile per l'Osservatorio Ambientale ricostruire in maniera più chiara e consistente il quadro di riferimento relativo al sistema idrogeologico attraversato dalle opere in progetto, con espresso riferimento ai volumi di acque sotterranee coinvolti, alle permeabilità dei terreni e agli schemi di flusso sotterranei;

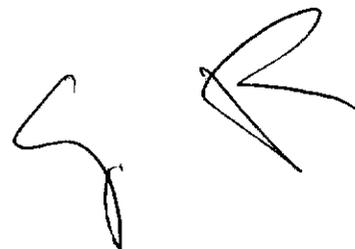
CONSIDERATO inoltre che il modello di flusso delle acque sotterranee ricostruito è da ritenersi uno strumento dinamico e che pertanto deve essere aggiornato in conseguenza dell'acquisizione dei nuovi dati che verranno implementati con il procedere dell'esecuzione dell'opera, al fine di confermare o rivedere lo scenario ipotizzato, anche in funzione dell'ottimale gestione delle azioni di mitigazione eventualmente necessarie;

VALUTATA, quindi, la necessità di continuare ad avvalersi del contributo dell'Autorità di bacino in special modo durante la fase di realizzazione dei lavori già iniziata;

tutto ciò visto, premesso e considerato

TRA

l'OSSERVATORIO AMBIENTALE NODO DI FIRENZE, con sede in Firenze rappresentato dal Presidente dott. geol. Pietro Rubellini, di seguito denominato, per brevità, Osservatorio;

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom right of the page.

l'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME ARNO con sede in Firenze, Via dei Servi, 15, rappresentata dal Segretario Generale dott.sa Gaia Checcucci, di seguito denominata, per brevità, Autorità di bacino o Autorità;

viene stipulato il seguente protocollo d'intesa

Articolo 1

Premesse e oggetto

Le premesse formano parte integrante e sostanziale del presente protocollo.

Le parti firmatarie definiscono in un'ottica di reciproca collaborazione le azioni dirette al perseguimento degli obiettivi indicati nonché i relativi impegni.

Le parti, portando avanti la forma di consultazione e collaborazione già attivata, con il presente protocollo definiscono le condizioni e le modalità per la prosecuzione delle attività di carattere tecnico scientifico che l'Autorità di bacino svolgerà a sostegno dell'Osservatorio.

Articolo 2

Impegni delle parti

L'Osservatorio, in continuità con le attività già svolte e con riferimento alla documentazione acquisita sulla base del Protocollo sottoscritto il 20 luglio 2009 si avvarrà dei contributi specialistici dell'Autorità di bacino, mettendo a disposizione i dati e i documenti necessari.

L'Autorità di bacino, richiamato e sulla base del report citato in premessa, si impegna a fornire il suo contributo specialistico, nell'ambito dell'attività svolta dal Supporto Tecnico, riguardo alle problematiche inerenti le "acque sotterranee (interferenze idrogeologiche)" di cui alla lettera D dell'allegato 2, dell'Accordo Procedimentale, con specifico riferimento alle seguenti attività:

- 1) aggiornamento del quadro conoscitivo inerente il sistema delle acque sotterranee del sottosuolo di Firenze con i dati ricavabili in conseguenza dell'esecuzione dei lavori di scavo;
- 2) verifica e rianalisi delle ipotesi avanzate in sede di contributo istruttorio per la ricostruzione del sottosuolo e la modellazione del flusso delle acque sotterranee;
- 3) valutazioni su ulteriori sviluppi della modellazione, eventualmente elaborati da RFI (tramite il Contraente Generale), sulla base dei nuovi dati ricavabili a seguito di avanzamento dei lavori di scavo;
- 4) valutazioni su eventuali ulteriori ricostruzioni dei possibili scenari di riferimento;
- 5) contributo alle decisioni dell'Osservatorio Ambientale in merito ad eventuali impatti in corso d'opera, dovuti all'interferenza dello scavo con le acque sotterranee e superficiali ed eventuali suggerimenti per l'adozione di possibili nuovi interventi di mitigazione;

Le attività di cui sopra e le relative modalità di rendicontazione sono esplicitate nell'apposito allegato tecnico che costituisce parte integrante del presente protocollo.

Articolo 3

Impegno finanziario

Le parti danno atto che l'ammontare complessivo dell'impegno finanziario è pari a 30.132,00 euro per anno di attività e che tale importo, sostenuto dall'Osservatorio, sarà erogato all'Autorità di bacino secondo le seguenti modalità:

- a) il 30% entro tre mesi dalla sottoscrizione del presente protocollo;
- b) il restante 70%, suddiviso in tre quote di uguale importo, da corrispondere ciascuna al termine di ognuno dei tre anni di attività, a seguito di consegna da parte dell'Autorità di apposito report sulle attività svolte, opportunamente approvato dal Presidente dell'OA;

Il finanziamento delle prestazioni oggetto del presente Protocollo è garantito da RFI, attraverso l'utilizzo dei fondi dedicati al funzionamento dell'OA, previsti nell'Accordo Procedimentale stipulato il 3.3.1999 tra Ministero dell'Ambiente, Ministero dei Trasporti, Ferrovie dello Stato, TAV, Regione Toscana, Provincia di Firenze e Comune di Firenze.

Articolo 4

Tempi

Il presente protocollo ha validità triennale a partire dalla data di firma dello stesso.

Articolo 5

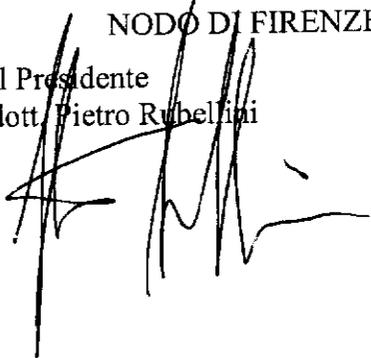
Competenze dell'Autorità di bacino

Le parti convengono che quanto fornito dall'Autorità ai sensi del presente protocollo non sostituisce i pareri che l'Autorità medesima sarà eventualmente tenuta a rilasciare ai sensi delle proprie competenze su atti e/o progetti riguardanti l'oggetto degli accordi sopra richiamati.

Firenze, li 27 luglio 2010.

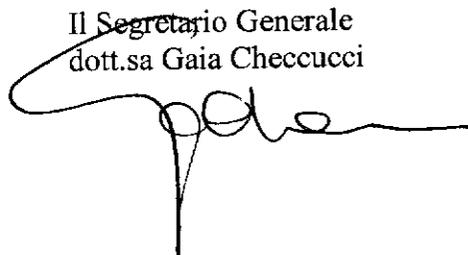
OSSERVATORIO AMBIENTALE
NODO DI FIRENZE

Il Presidente
dott. Pietro Rubellini



AUTORITÀ DI BACINO DEL
FIUME ARNO

Il Segretario Generale
dott.sa Gaia Checcucci



Allegato tecnico relativo al contributo specialistico fornito dall'Autorità di bacino del fiume Arno nell'ambito del Protocollo di intesa tra Osservatorio Ambientale e Autorità di bacino del fiume Arno

Oggetto e finalità

Il protocollo d'intesa stabilisce che l'Autorità di bacino del fiume Arno, vista la competenza specifica acquisita da quest'ultima in materia di acque sotterranee e superficiali, svolga alcune attività come contributo specialistico da fornire all'Osservatorio Ambientale del Nodo di Firenze per lo svolgimento, in fase di realizzazione dei lavori del sottoattraversamento urbano della città, dei propri compiti di controllo e di indirizzo. Tali attività sono indicate in sintesi all'articolo 2 del protocollo e riguardano:

- 1) aggiornamento del quadro conoscitivo inerente il sistema delle acque sotterranee del sottosuolo di Firenze con i dati ricavabili in conseguenza dell'esecuzione dei lavori di scavo;
- 2) verifica e rianalisi delle ipotesi avanzate in sede di contributo istruttorio per la ricostruzione del sottosuolo e la modellazione del flusso delle acque sotterranee;
- 3) valutazioni su ulteriori sviluppi della modellazione, eventualmente elaborati da RFI (per il tramite del Contraente Generale) sulla base dei nuovi dati ricavabili a seguito di avanzamento dei lavori di scavo;
- 4) valutazioni su eventuali ulteriori ricostruzioni dei possibili scenari di riferimento;
- 5) contributo alle decisioni dell'Osservatorio Ambientale in merito ad eventuali impatti in corso d'opera, dovuti all'interferenza dello scavo con le acque sotterranee e superficiali ed eventuali suggerimenti per l'adozione di possibili nuovi interventi di mitigazione;

Tali attività vengono svolte durante la fase di realizzazione e si esplicano sulla base dei dati e delle informazioni ricavabili durante lo svolgimento dei lavori. Ciò anche in funzione delle eventuali problematiche che si potranno verificare durante lo scavo, riguardanti in particolar modo le acque sotterranee e la ricostruzione delle interferenze falda-opera. Pertanto le azioni suddette si esplicheranno sulla base degli scenari che si verificheranno durante l'intera durata di validità del Protocollo d'Intesa, anche in conseguenza delle richieste in tal senso dall'Osservatorio.

Dettaglio delle attività

Le attività indicate all'articolo 2 del Protocollo d'intesa, sono strettamente legate alla verifica delle assunzioni fatte nella revisione del modello idrogeologico, oggetto del contributo specialistico fornito dall'Autorità di bacino all'Osservatorio nel corso del 2009. In particolare si parla del flusso idrico sotterraneo nell'area interessata dai lavori. In primo luogo, attraverso l'analisi dei dati di monitoraggio che verranno acquisiti durante l'avanzamento lavori, si potranno esprimere valutazioni sulla necessità o meno di aggiornare il quadro conoscitivo che costituisce il presupposto della modellazione svolta; una volta acquisiti i dati aggiornati sarà possibile esprimere una valutazione in merito alla necessità di un eventuale riesame del modello, di responsabilità di RFI, al fine di valutare eventuali variazioni del flusso idrico sotterraneo.



Al fine di poter garantire le attività indicate in dettaglio nei punti successivi sarà necessario acquisire – da RFI – i dati e le informazioni inerenti agli aspetti idrogeologici e geotecnici dei terreni attraversati dallo scavo e, più in generale, dell'area del sottosuolo della città.

Il contributo sarà fornito all'OA nell'ambito delle attività del Supporto Tecnico dell'Osservatorio.

Di seguito sono indicate nel dettaglio le azioni collegate alle attività di cui all'articolo 2 del protocollo:

1) aggiornamento del quadro conoscitivo inerente il sistema delle acque sotterranee del sottosuolo di Firenze con i dati ricavabili in conseguenza dell'esecuzione dei lavori di scavo:

- predisposizione e implementazione di un geodatabase per l'archiviazione degli eventuali dati aggiornati, forniti da RFI, sia inerenti il piano di monitoraggio che quanto acquisito direttamente in corso d'opera;
- valutazione dei dati aggiornati ai fini della ricostruzione dei parametri che influenzano il flusso delle acque (geometria sottosuolo, permeabilità, ecc.);
- proposta di raccolta di ulteriori dati, eventualmente necessari per l'analisi del flusso (livelli idrometrici del fiume Arno, precipitazioni del periodo, rilevazioni piezometriche nei pozzi nella fascia di influenza dell'opera, etc.);
- eventuali sopralluoghi e partecipazione ad incontri finalizzati alla verifica dei dati acquisiti;

2) verifica e rianalisi delle ipotesi avanzate in sede di contributo istruttorio per la ricostruzione del sottosuolo e la modellazione del flusso delle acque sotterranee:

- analisi dei dati di bilancio idrico nel periodo di riferimento dei lavori (apporti e prelievi), anche attraverso l'esame di dati di monitoraggio piezometrico;
- verifica delle ipotesi adottate dai progettisti nella eventuale revisione del modello;
- analisi dell'eventuale mutato quadro conoscitivo;
- verifica delle ipotesi adottate dai progettisti nella eventuale revisione del modello e dell'attendibilità di tali previsioni in seguito all'aggiornamento del quadro conoscitivo;
- eventuali sopralluoghi e partecipazione ad incontri finalizzati alla verifica dei dati acquisiti;

3) valutazioni su ulteriori sviluppi della modellazione, eventualmente elaborati da RFI (tramite il CG) sulla base dei nuovi dati ricavabili a seguito di avanzamento dei lavori di scavo:

- valutazione di eventuali implementazioni del modello di flusso – sviluppate da RFI (tramite il CG) – in conseguenza del mutato quadro conoscitivo o della verifica dei dati di condizioni al contorno;
- verifica e calibrazione con i dati di monitoraggio acquisibili; dovranno essere disponibili dei dati piezometrici aggiornati da utilizzare come target di calibrazione;
- valutazione della eventuale variazione di flusso in seguito alle nuove modellazioni;

4) valutazioni su eventuali ulteriori ricostruzione dei possibili scenari di riferimento:

- valutazioni su eventuali scenari previsionali in merito alla variazione dei flussi di acqua transanti nell'area dei lavori in conseguenza del mutato quadro conoscitivo e dei dati di monitoraggio ricavabili in fase di esecuzione dei lavori;



2

5) contributo alle decisioni dell'Osservatorio Ambientale in merito ad eventuali impatti in corso d'opera, dovuti all'interferenza dello scavo con le acque sotterranee e superficiali, inerenti le azioni di mitigazione:

- partecipazioni ad incontri e riunioni tecniche;
- redazione di note sintetiche relative alle attività di cui ai punti 1, 2, 3 e 4, in base alle richieste dell'Osservatorio;
- redazione di un rapporto finale, alla conclusione di ciascuno anno di attività, relativo al complesso delle attività previste dall'allegato tecnico.

Cronoprogramma

L'attività si svolge su base annuale secondo un calendario flessibile in funzione dello sviluppo dei lavori, della disponibilità dei dati di monitoraggio in corso d'opera, delle esigenze del Supporto Tecnico e del calendario delle attività dell'Osservatorio, nonché delle richieste di quest'ultimo.

L'attività potrà essere modulata in base a motivate esigenze formulate dall'Osservatorio.

In ogni caso saranno prodotti:

- al compimento del 3° mese dalla firma del protocollo, sarà redatta e consegnata nota sintetica relativa al quadro della situazione in atto e alle attività eventualmente svolte di cui al precedente capitolo;
- al compimento di ciascuno dei 3 anni di attività del Protocollo, sarà redatto e consegnato il Rapporto annuale, unitamente alla rendicontazione di dettaglio dell'attività svolta.

Quadro delle esigenze relative ad un anno di attività

La tabella successiva indica il quadro delle esigenze relative allo svolgimento del primo anno di attività. Eventuali modifiche per gli anni successivi al primo saranno concordate con l'Osservatorio sulla base delle esigenze riscontrate.

Descrizione Voce	Unità di Misura	Quantità	Importo				
			Unitario	Totale netto	IVA	Totale IVA	Totale Lordo
Costi sopralluoghi, missioni riunioni e incontri tecnici.*	cadauno	48	€ 52,50	€ 2.520,00	-	€ -	€ 2.520,00
Acquisto materiale inventaribile hardware/software	cadauno	1	€ 2.500,00	€ 2.500,00	20	€ 500,00	€ 3.000,00
Materiale non inventaribile e servizi di cancelleria (materia di consumo per stampe: carta plotter, carta stampante, inchiostri; cancelleria; supporti informatici; rilegature; etc.)	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00	20	€ 100,00	€ 600,00
Spese personale (2 funzionari)	ore	600	€ 25,28	€ 15.168,00			€ 15.168,00
Spese personale (1 dirigente)	ore	200	€ 44,22	€ 8.844,00			€ 8.844,00
TOTALI				€ 29.532,00		€ 600,00	€ 30.132,00

Responsabile delle attività

Per l'Autorità di bacino del fiume Arno il responsabile delle attività è il dott. geol. Marcello Brugioni.

Firenze, lì 27 luglio 2010.

