



LIFE Project Number
<**LIFE06 ENV/IT/255**>

PROGRESS REPORT No. 01
Covering the project activities from 02/10/2006 to 15/07/2007

Reporting Date
<**30/07/2007**>

LIFE PROJECT NAME
<**ASAP - Actions for Systemic Aquifer Protection**> -
<**Implementation and demonstration of a Protocol to scale down groundwater vulnerability to pollution due to overexploitation**>

Data Project

Project location	Pisa, IT
Project start date:	<02/10/2006>
Project end date:	<01/10/2009>
Total Project duration (in months)	<36> months
Total budget	€ 2.445.207
EC contribution:	€ 1.095.416

Data Beneficiary

Name Beneficiary	Acque S.p.A.
Contact person	Mr Oberdan Cei (Project Manager)
Postal address	Via Archimede Bellatalla, 1 56121 Ospedaletto Pisa Italy
Visit address	Via Archimede Bellatalla, 1 56121 Ospedaletto Pisa Italy
Telephone	+39 050 843111
Fax:	+39 050830241
E-mail	o.cei@acqueingegneria.net

Indice

1	Elenco degli acronimi e delle parole chiave utilizzate	3
2	Sommario esecutivo.....	4
3	Gestione di progetto.....	5
4	Sviluppi tecnici di ASAP.....	7
4.1	Introduzione.....	7
4.2	Task 1 - Management and reporting alla Commissione Europea.....	7
4.2.1	Sub-task 1.1. - Report alla Commissione Europea.....	7
4.2.2	Sub-task 1.2 – Gestione tecnica	7
4.2.3	Sub-task 1.3 – Steering Committee.....	7
4.3	Task 2 - Acquisizione della conoscenza del sistema.....	8
4.3.1	Sub-task 2.1 - Analisi preliminare e valutazione dell'analisi del rischio.....	8
4.3.2	Sub-task 2.2 - Analisi preliminari delle perdite.....	8
4.3.3	Sub-task 2.3 - Piano esecutivo.....	8
4.3.4	Sub-task 2.4 - Costruzione dell'interfaccia per l'immissione dati.....	9
4.3.5	Sub-task 2.5 - Raccolta dati in campo.....	9
4.3.6	Sub-task 2.6 - Stesura Step 1 Protocollo ASAP.....	10
4.4	Task 3 – Messa a punto della rete idrica e abbassamento del prelievo di falda.....	10
4.4.1	Sub-task 3.1 - Modellazione idraulica e zonizzazione	10
4.4.2	Sub-task 3.2 - Acquisto dei dispositivi di controllo	11
4.5	Task 4 Predisposizione del quadro operativo ottimale di prelievo.....	11
4.6	Task 5 – Valutazione e validazione del protocollo A.S.A.P.	11
4.6.1	Sub-task 5.1 – Monitoraggio dello stato dell'acquifero	11
5	Problemi incontrati.....	13
6	Disseminazione.....	14
7	Progressi previsti (futuri 6 mesi).....	15
8	Questioni finanziarie.....	16
8.1	Costi di progetto sostenuti.....	16
9	Attività in progress e pianificate (Gantt-chart).....	17
10	Allegati /Referenze.....	18

1 Elenco degli acronimi e delle parole chiave utilizzate

ASAP	Actions for Systemic Aquifer Protection
ACQSPA	Acque SpA
ACQING	Acque Ingegneria S.r.l.
FUNITG	Fundación Instituto Tecnológico de Galicia
ILI	Infrastructure Leakage Index
PROVPI	Provincia di Pisa
RSS	L'RSS (Really Simple Syndication) è un formato di notifica della pubblicazione di nuovi contenuti su Web basato sullo standard XML
UARL	Unavoidable Annual Real Loss

2 Sommario esecutivo

Il progetto **LIFE06 ENV/IT/255 A.S.A.P. - Azioni per la Protezione Sistemica dell'acquifero – Messa in opera e dimostrazione di un Protocollo per ridurre la vulnerabilità della falda all'inquinamento dovuta al sovra sfruttamento** mira a dimostrare ad una scala rappresentativa la fattibilità tecnica ed economica di un protocollo per allontanare un acquifero da condizioni che rischiano di provocare cambiamenti critici nelle sue caratteristiche.

L'intervento avviene sull'acquifero sovrasfruttato del Bientina (Pisa, IT); **l'obiettivo** è di ridurre la captazione del 10%, **ribaltare il trend (da -0.5m/a a +0.5 m/a) e riportare il livello a -16.5 m dalla testa di pozzo(quota del 2000)**. Si ridurranno così i rischi: di contaminazione delle acque di ricarica da parte di acque profonde; di maggior esposizione a inquinanti per l'ampliamento dell'area di ricarica; di cambiamenti critici nelle caratteristiche del flusso sotterraneo e degli adiacenti sistemi acquiferi. Obiettivi collegati sono di **contrastare il declino delle zone umide e fenomeni di subsidenza; diminuire l'utilizzo di energia del 10%**, garantendo nel contempo ai cittadini la costante disponibilità di acqua di qualità; diffondere l'approccio ASAP favorendone la replica come azione di salvaguardia/rimedio degli acquiferi sovrasfruttati.

Il Progetto è attuato dal beneficiario **Acque SpA (IT)**, insieme ai partner **Acque Ingegneria srl (IT)**, **Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ES)** e **Provincia di Pisa (IT)**.

Le attività sono iniziate nell'ottobre 2006 con la fase di acquisizione della conoscenza del sistema (T2) e proseguono con la fase di messa a punto della rete idrica e diminuzione del prelievo di falda (T3) e la messa a punto del quadro operativo per l'ottimizzazione del prelievo (T4). Il modello di intervento (protocollo A.S.A.P.) attraversa la fase di valutazione e validazione (T5) per la diffusione (T6). La task T1 è dedicata alla gestione di progetto e al reporting alla Commissione Europea, ed ha come output principale la buona gestione e l'accountability del progetto. Gli altri output principali sono la conoscenza esplicita del sistema e delle sue condizioni iniziali per predisporre gli interventi di ottimizzazione (T2) a cui segue la riduzione dei prelievi portando la rete in condizioni dinamiche ottimali e riparando le perdite (T3) e l'avvio dell'innalzamento della testa dell'acquifero (T4). Il monitoraggio e la valutazione dell'effetto dell'intervento e il manuale del protocollo ASAP (T5) alimentano la diffusione (T6), il cui esito principale è la diffusione della conoscenza per la replica dell'approccio ASAP e per la sensibilizzazione.

I principali deliverable del progetto sono:

- T1: i documenti d'avvio (Master plan e Consortium Agreement), il GO/NOGO report, i Progress report, l'interim report e il final report alla Commissione;
- T2: l'analisi di rischio, il report sull'acqua non fatturata, la pianificazione delle priorità e delle campagne di misura, le interfacce per la georeferenziazione dei dati di misura sul sistema di modellazione, i dati di misura e la loro interpretazione; la redazione della prima sezione del manuale del protocollo ASAP;
- T3: i rapporti tecnici di zonizzazione, di approvvigionamento, di andamento dei prelievi, di calibrazione del modello, e la seconda sezione del manuale ASAP;
- T4: i dati delle misure in campo e la loro tavola di comparazione, il modello idraulico e la documentazione dell'affinamento del controllo e la 3a sezione del manuale ASAP;
- T5: i report sulle condizioni iniziali e finali dell'acquifero, sulla valutazione degli effetti ambientali, occupazionali e di diffusione; il manuale ASAP e la valutazione finale sul progetto;
- T6: gli incontri di alto livello con operatori, policy makers, verso i cittadini; i materiali divulgativi spediti con le bollette, i materiali stampati e i placard; le note tecniche e le comunicazioni alla stampa di settore e su web, la conferenza finale e il Layman's Report.

Il progetto è attualmente in linea con il piano.

La gestione di progetto si è snodata in maniera lineare e le risorse allocate prontamente. I Team hanno iniziato subito a lavorare. La comunicazione è agevole. Un lieve ritardo nell'avviare l'attività con FUNITG è stato recuperato entro il primo Steering Committee. I rapporti con il Team di monitoraggio sono stati eccellenti.

La fase di acquisizione della conoscenza del sistema è stata avviata e condotta secondo il piano.

Le attività di modellazione, zonizzazione e approvvigionamento sono state avviate con qualche settimana di anticipo a causa della situazione di crisi idrica e della stima di tempi autorizzativi più lunghi del previsto, senza alterazioni sostanziali per l'esecuzione del progetto.

Il monitoraggio dello stato dell'acquifero è stato avviato ed ha già offerto qualche elemento utile.

La disseminazione ha potuto contare su alcune opportunità favorevoli (convegni, mostre) ed ha permesso di ottenere più contatti del previsto, migliorando l'efficienza di spesa rispetto al previsto.

3 Gestione di progetto

Fin dai primi giorni di ottobre, dopo la comunicazione della Commissione – e prima della firma del contratto – i partner hanno avuto i primi incontri informali per discutere dell'organizzazione delle attività.

Il primo meeting informale tra ACQING, ACQSPA e PROVPI si è svolto a **Pisa il 12/10/2006 presso la sede della Provincia** alla presenza dell'Assessore alle Politiche del lavoro, Formazione professionale e permanente, Collocamento Anna Romei, per concordare la partecipazione alla Rassegna fieristica Dire & Fare per il lancio ufficiale del Progetto ASAP. Erano presenti: l' Ing. Oberdan Cei (Project Manager – ACQSPA), l'Amministratore Delegato di Acque Ingegneria Ing. Damasco Morelli (Team Leader – ACQING) e rappresentanti dell'Ufficio Politiche comunitarie della Provincia di Pisa.

Il secondo meeting (formale) si è svolto a **Marina di Carrara il 15/11/2006** in concomitanza della **conferenza di lancio** del Progetto ASAP alla presenza del Presidente di Acque SpA Fausto Valtriani, del Presidente della Provincia di Pisa Andrea Pieroni, dell'Assessore Anna Romei, del Dott. Paolo Prosperini (Team Leader – PROVPI), Responsabile delle Politiche comunitarie della Provincia di Pisa, del Dirigente del Servizio Acquedotto di Acque SpA Ing. Mario Chiarugi (Team Leader – ACQSPA), dell'Ing. Cei e dell'Ing. Morelli.

I partner spagnoli di ITG hanno mandato un loro saluto formale, riportato dal Project Manager. La riorganizzazione interna di ITG ha impedito la presenza spagnola all'evento.

La struttura di management del progetto è rimasta essenzialmente stabile come prevista dal Master Plan. Solo alla metà di marzo 2007, ITG ha comunicato un cambiamento del proprio Team Leader con l'avvicinarsi dell'Ing. Carlos Sobreira alla D.ssa. José Marino Fontenla.

I rapporti con la Commissione (a seguito della sigla formale del contratto stipulato in data 18/10/2006) si sono mantenuti regolari a partire dall'invito esteso per la partecipazione alla Conferenza di lancio del progetto.

I rapporti con il Team di Monitoraggio esterno (Astrale-Timesis) sono stati regolari, attraverso comunicazioni telefoniche e via e-mail e con la partecipazione del Team di progetto all'incontro informativo del **30 gennaio 2007 svoltosi a Pisa**.

La gestione complessiva del progetto ASAP è affidata al beneficiario Acque Spa, (ACQSPA P1) e agli altri partner Acque Ingegneria Srl (ACQING P2), Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (FUNITG P3) e la Provincia di Pisa (PROVPI P4).

Al fine di garantire la gestione complessiva del progetto ASAP, assicurando la coerenza e l'efficacia delle azioni, si è sviluppato il sotto indicato organigramma progettuale:

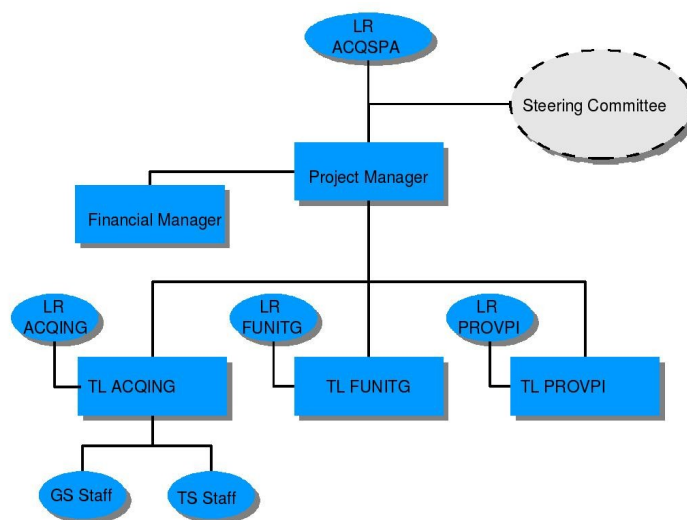


Fig. 1: Organigramma Progettuale

Legal rappresentative (LR) Indicativo delle persone giuridiche rappresentative dei 4 partner del progetto, inseriti nel Contratto di sovvenzione in qualità di legali rappresentanti e referenti responsabili, verso la società rappresentata, verso terzi e verso la Comunità Europea, dell'adempimento dei doveri legali e statuari inerenti il progetto ASAP.

Steering Committee Indicativo dell'organo composto da un rappresentante di ciascun partner e presieduto dal Project Manager. Lo Steering Committee si riunisce almeno una volta ogni 6 mesi, sulla base di agende e di calendari prefissati con anticipo. Lo Steering Committee è incaricato delle decisioni principali che riguardano la gestione del progetto (pianificazione, budgeting, variazioni nel partenariato o nei suoi compiti, ecc.).

ACQSPA – Mario Chiarugi
ACQING – Damasco Morelli/Valeria Monaco
FUNITG – Maria Jose Marino Fontenla
PROVPI – Paolo Prosperini

Il Project manager Indicativo della persona che ha il ruolo di intermediario tra i partecipanti e la Commissione ed ha la responsabilità dell'esecuzione del Progetto e delle sue task, così come descritte nel contratto. In particolare è responsabile per la consegna di tutti i deliverable previsti alla Commissione, la preparazione degli Steering Committee, la trasmissione di tutte le informazioni necessarie alla corretta esecuzione del progetto alle risorse e ai partner coinvolti nelle diverse task.

Project Manager : Obedan Cei

Il Financial manager Indicativo della persona che effettua un continuo monitoraggio della spesa in relazione ai progressi tecnici e ai benefici ambientali prodotti dal progetto ASAP salvaguardando il calendario delle attività proposto. Sorveglia inoltre la natura dei rapporti finanziari e delle strategie di gestione del progetto ASAP; Essendo responsabile dell'assicurazione e del rischio lo è anche della contabilità e dei reparti di preventivo.

Financial : Oberdan Cei

I Team leader (TL) (o Task leader) Indicativo della persone che hanno il compito di coordinare le attività delle Task loro assegnate, controllare il loro andamento e comunicare al Project Manager ogni ritardo che possa incidere sull'andamento delle attività, preparare documentazione ed eventuali suggerimenti da sottoporre allo Steering Committee.

ACQSPA – Mario Chiarugi
ACQING – Damasco Morelli/Valeria Monaco
FUNITG – Maria Jose Marino Fontenla (sostituita in seguito da Carlos Sobreira)
PROVPI – Paolo Prosperini

Technical staff (TS) Indicativo delle persone che effettuano analisi preliminari delle perdite, elaborano programmi di campionamento basati sulla cartografia e sullo studio delle caratteristiche della rete idrica. Raccolgono dati in campo, si occupano della modellazione idraulica e della zonizzazione, installano dispositivi di regolazione della pressione, ricercano e riparano le perdite, ottimizzano la portata e la pressione e garantiscono la calibrazione del modello ASAP.

General services (GS) Indicativo delle persone facenti parte dello Staff identificabili e rendicontabili nell'ambito della voce Other costs (Altri Costi).

I principali report prodotti dall'avvio del progetto in relazione al Project Management sono allegati a questo Progress Report.

- 04/12/2006 - D1.1 - Master Plan
- 30/07/2007 - D1.4 - GO/NOGO Progress Report.

Attualmente le attività sono in linea con la pianificazione e non si prevede la necessità di un prolungamento delle attività di progetto.

4 Sviluppi tecnici di ASAP

4.1 Introduzione

Lo sviluppo tecnico del progetto appare sostanzialmente in linea con le attività previste. Nelle prime fasi di vita non si sono incontrate particolari difficoltà di gestione. Grazie all'ausilio di una serie di strumenti gestionali e alla condivisione continua dello stato di avanzamento, i partner sono stati in grado di eseguire le task previste. Si è invece resa necessaria un'anticipazione delle task *3.1 Modellazione idraulica e zonizzazione* e della Task collegata *3.2 Acquisito dei dispositivi di controllo*. Le ragioni sono spiegate in dettaglio all'interno dei relativi paragrafi.

4.2 Task 1 - Management and reporting alla Commissione Europea

4.2.1 Sub-task 1.1. - Report alla Commissione Europea

I rapporti con la Commissione si sono mantenuti regolari a partire dall'invito esteso per la partecipazione alla Conferenza di lancio del progetto. I rapporti con il Team di Monitoraggio esterno (Astrale-Timesis) sono stati regolari, attraverso comunicazioni telefoniche e via e-mail e con la partecipazione del Team di progetto all'incontro informativo del 30 gennaio 2007 svoltosi a Pisa (IT). La visita di monitoraggio del Team Astrale Timesis guidato dal dott. Paolo Ghezzi si è svolta il 30/3/2007 alla presenza dell'intero partenariato. Nel corso della visita è stato verificato l'andamento delle attività di progetto e di spesa e il Team ha fornito utili consigli sul fronte gestionale ed amministrativo.

I rapporti tra i partner sono stati piuttosto intensi già a partire da ottobre 2006 con lo svolgimento di alcuni primi incontri informali e la collaborazione per l'organizzazione dell'evento di presentazione a Dire & Fare (cfr. § 6). Il primo **Progress report (D1.3)** - questa relazione e i suoi allegati - è stato preparato in collaborazione con l'intero partenariato.

Con il **GO/NOGO Progress Report (D1.4)** (cfr. allegati) Acque SpA. ha proceduto alla fase di revisione della pianificazione del progetto che è risultata sufficientemente aderente alle aspettative previste. Il progress report descrive i progressi del progetto in relazione alla proposta approvata dalla Commissione. Il giudizio emerso in fase di valutazione, conferma al partenariato la bontà delle ipotesi iniziali e conferma l'opportunità di proseguire nell'esecuzione delle attività. Spetterà alla Commissione il giudizio rispetto alle motivazioni esposte dal partenariato.

4.2.2 Sub-task 1.2 – Gestione tecnica

La gestione tecnica attua il coordinamento di base e la gestione delle attività. Il partenariato ha predisposto un **Master Plan (D1.1)** (cfr. allegati) rivedendo la pianificazione esecutiva, definendo ruoli, responsabilità e vincoli di progetto e specificando puntualmente le suddivisioni di budget (inclusa la ridefinizione puntuale delle risorse previste). Il Master Plan è stato inoltre accompagnato dalla preparazione di un set di strumenti da utilizzare per la corretta esecuzione e controllo del progetto (portale di progetto, sistema di pianificazione e controllo, template, ecc.). Tutta la documentazione (sia di area pubblica sia di area privata) è disponibile sul portale di progetto).

4.2.3 Sub-task 1.3 – Steering Committee

I partner hanno avviato le attività prima della firma formale del Consortium Agreement avvenuta a seguito del primo Steering Committee svoltosi a Pisa il 29/03/2007, presso la sede di Acque Spa. In questa occasione si è fatto il punto sulle attività in itinere. Sono stati inoltre discussi gli aspetti finanziari e rendicontativi del progetto e stabilite ulteriori procedure di comunicazione tra i partner.

Il **Consortium Agreement (D1.2)** è stato formalmente siglato il 14/05/2007 (cfr. allegati per l'originale destinato alla CE)

4.3 Task 2 - Acquisizione della conoscenza del sistema

4.3.1 Sub-task 2.1 - Analisi preliminare e valutazione dell'analisi del rischio

Il **Rapporto preventivo di valutazione dell'analisi del rischio (D2.1)** (cfr. allegati) ha lo scopo di evidenziare e prevedere i rischi potenziali che potrebbero alterare l'esecuzione del progetto ASAP e di identificare e stabilire misure preventive o correttive. E' prevista la sua integrazione nelle funzioni di controllo della gestione del progetto (assieme ai controlli sui tempi, performance, qualità e costi). Il documento è aperto a successive aggiunte e modifiche sia sul versante dell'individuazione di rischi futuri, sia su quello delle azioni correttive da intraprendere.

L'obiettivo del Report è di identificare i rischi potenziali che potrebbero alterare l'esecuzione del progetto allo scopo di descrivere misure preventive e di rimedio rivolte in particolar modo:

- all'identificazione precoce di potenziali problemi
- all'aumento delle chance di successo del progetto
- all'uso più efficiente delle risorse
- alla promozione del lavoro in team attraverso il coinvolgimento del personale a tutti i livelli del progetto
- all'equilibrio tra priorità contrastanti

4.3.2 Sub-task 2.2 - Analisi preliminari delle perdite

Le analisi sono state concentrate introducendo i tre indicatori di performance delle reti

- perdita di fatturato,
- portate medie mensili
- ILI [Infrastructure Leakage Index] .

Nel primo caso i dati relativi ai volumi immessi in rete e al fatturato sono stati reperiti utilizzando i dati ufficiali che vengono mensilmente raccolti all'interno di Acque Spa per monitorare il sistema acquedottistico.

La perdita di fatturato ha consentito di quantificare le perdite sul lungo periodo (base annua). Si è potuto valutare il rapporto esistente tra il volume immesso in rete con il fatturato, tenendo conto che il fatturato 2003-2004-2005 è stato confrontato con i rispettivi volumi immessi in rete, mentre per il 2006 è stato utilizzato come confronto il fatturato 2005. Infatti i dati di fatturato sono resi disponibili normalmente attorno al mese di giugno-luglio dell'anno successivo.

Nel secondo caso sono state sistematicamente archiviate le portate medie mensili (breve periodo) immesse nelle reti di distribuzione e dal confronto con i valori di portata media mensile dell'anno precedente si è potuto valutare le anomalie imputabili a perdite.

Nel terzo caso, introducendo un nuovo concetto di performance indicator, si sono dovuti stimare nuovi dati con grande grado di incertezza iniziale relativo per esempio al numero di prese di utenza, chilometri reali di rete (perché l'unico dato a disposizione è quello relativo alla quantità di rete cartografata che in alcuni casi è una sola una percentuale di quella reale), distanza media tra il limite di proprietà e il contatore, e pressione media di funzionamento (in quest'ultimo caso il dato sarà disponibile con incertezza minore solo quando avremo concluso la parte relativa al monitoraggio e alla modellazione delle reti). Quest'ultimo indicatore è calcolato sul lungo periodo (base annua) valutando il rapporto che c'è fra le perdite reali stimate e UARL (il volume di perdite reali inevitabili).

L'attività è stata svolta da un team che ha come referente principale Franco Minuti che ha il compito di reperire e analizzare i dati provenienti sia dal telecontrollo che dalle misure effettuate dal personale dell'esercizio (attività interna ad Acque SpA). Questi dati sono disaggregati per le relative fonti di alimentazione e poi ricomposti per la formulazione di bilanci idrici a livello di singoli Comuni (il livello di riferimento minimo delle analisi). In alcuni casi di incertezza relativa a misure non telecontrollate è stato necessario provvedere ad effettuare misure istantanee per ridurre l'incertezza sui dati stimati.

La differenza tra il volume di acqua in ingresso al sistema e quella fatturata viene comunemente fatta coincidere con il concetto di "perdite"; in realtà, a meno degli errori di misura, rappresenta l'acqua non fatturata ed è costituita dalla somma delle perdite reali, di quelle apparenti, e dei consumi autorizzati non contabilizzati. L'obiettivo del progetto è principalmente quello di ridurre le "perdite reali" ovvero quella frazione rappresentata dalla risorsa dispersa dal sistema attraverso le tubazioni, ma nel contempo, grazie ad una analisi integrata di tutte le componenti, anche la riduzione delle cosiddette perdite amministrative (consumi misurati non contabilizzati, consumi non misurati non contabilizzati, sottomisura contatori, furti)

(consultare rapporto dell'acqua non fatturata). Tali dati sono visualizzabili nel **Rapporto di riferimento sull'acqua non fatturata (D2.2)** (cfr. allegati).

4.3.3 Sub-task 2.3 - Piano esecutivo

Un primo sforzo è stato fatto per schematizzare il sistema ASAP perché la cartografia esistente - anche se sufficiente - non riesce a trasmettere il funzionamento idraulico della rete. E' stato necessario quindi semplificare a livello di singoli oggetti (serbatoi, stazioni di sollevamento, rete di distribuzione, condotte di adduzione, valvole di regolazione, misuratori di portata, regolatori di velocità [inverter], ecc.) tutti i dati geografici presenti nel GIS di Acque SpA.

Ciò ha portato alla definizione di una carta schematica sulla quale è stata fatta anche un'ulteriore indagine relativa all'energia fornita al sistema per valutare altri indici che potevano essere poi utilizzati nella definizione delle priorità di intervento (questo indice è l'energia per metro cubo fornita nei vari punti del sistema) confluite nel **Rapporto di azioni prioritarie (D2.3)** (cfr. allegati)

Nel rapporto sono stati evidenziati gli interventi di zonizzazione, concentrati in quei Comuni dove si corrono maggiori rischi, ovvero dove il margine operativo, cioè il rapporto differenziale fra la portata richiesta dal sistema di distribuzione e la massima portata che il sistema di produzione e trasporto è in grado di trasferire alla distribuzione, è minore. Territorialmente hanno interessato i Comuni di San Miniato, Santa Croce, Calcinaia, Bientina. In allegato (suddivisi per Comune) sono presenti le misure di portata necessarie per la determinazione dei bilanci realtime dei settori e di distretto e pressione necessarie per la taratura dei modelli di simulazione.

4.3.4 Sub-task 2.4 - Costruzione dell'interfaccia per l'immissione dati

Il team di Progetto ha sviluppato un software per trasformare la cartografia in formato DXF (design exchange format – autocad) in un formato georeferenziato che può essere visualizzato attraverso una versione modificata di EPANET V.2. **L'interfaccia Epanet** (cfr. allegati) **(D2.5)** per l'import di dati georeferenziati di sfondo fornisce la possibilità di inserire e di visualizzare all'interno del software, sfondi vettoriali per la rappresentazione della cartografia territoriale necessaria alla digitalizzazione della rete e alla visualizzazione delle quote curve di livello ecc. Il software è già stato testato ed è operativo. Per quanto riguarda invece il **Programma di data entry (D2.4)** (cfr. allegati) per l'immissione dei dati è stato predisposto un database accessibile con interfacciamento web sia attraverso intranet che internet.

Il sistema è costituito dai seguenti elementi:

- procedura di interfacciamento per l'inserimento, la normalizzazione e la consultazione dei dati strumentali (p. es. portata, pressione, analisi acustiche, ecc.) ;
- procedura di upload per il caricamento dei dati sul database, dei file sullo storage e per il collegamento ai riferimenti di misura;
- procedura per la consultazione dei dati sul database e per la loro estrazione in file csv;
- procedura per la manutenzione dei file;
- procedure di back-up;
- procedure di gestione degli accessi;
- piattaforma software (sistema operativo, database, content management system, ecc.).

Il Programma di data entry serve per il caricamento sul database delle pressioni e delle portate che vengono misurate dalle strumentazioni e permette la possibilità di abbinare ai fogli di calcolo la visualizzazione grafica dei dati. E' utilizzabile attraverso un'interfaccia web e quindi consultabile da qualsiasi postazione anche portatile collegata ad internet.

4.3.5 Sub-task 2.5 - Raccolta dati in campo

La campagna di misurazione è stata avviata con la creazione di tre squadre operative utilizzando gli strumenti già a disposizione di Acque SpA. La campagna ha riguardato per il momento i punti campione dei Comuni di Santa Croce, San Miniato, Vico Pisano.

Per ottimizzare l'analisi dei consumi, nel sito di Santa Croce alle uscite dei serbatoi pensili sono stati introdotti due misuratori di portata ad ultrasuoni a loro volta collegati al sistema di telecontrollo che consente di visualizzare l'andamento del consumo istantaneo e le caratteristiche tipiche del consumo (minima notturna, media giornaliera, massima giornaliera).

Su San Miniato è stata effettuata una campagna di misura delle pressioni nei punti strategici che potranno essere utilizzati per la successiva installazione delle valvole di regolazione della pressione e una campagna di

misura delle portate con strumenti di misura portatili.

Su Vico Pisano è stata effettuata una campagna di misura delle portate con strumenti di misura portatili. Il **Programma campione di misura (D2.6)** (cfr. allegati) prevede l'utilizzo di specifici punti di misura che nel caso della falda freatica sono rappresentati da pozzi campione disposti nell'intorno delle centrali C1 e C2 di Bientina.

Le serie di dati sulla dinamica della falda freatica riguardano:

- la depressione rispetto al piano di campagna con riferimento assoluto sul livello del mare (Metri s.l.m)
- la concentrazione dei soluti principali.

I dati relativi alla rete di distribuzione sono acquisiti con una scansione temporale di 5 minuti in modo tale da monitorare gli eventi dinamici più estremi (pressioni minime, portate nell'ora di punta ecc.) sempre con riferimento ad una analisi idraulica di moto permanente.

I dati misurati sono:

- la portata espressa in litri al secondo
- la pressione relativa espressa in bar
- i livelli dei serbatoi espressi in metri rispetto al fondo della vasca.

Considerate le variazioni settimanali dei consumi è previsto un periodo di monitoraggio esteso per diversi giorni che comprende preferibilmente anche il fine settimana.

In sintesi questi controlli, permettono di percepire gli eventi che influenzano i livelli massimi e minimi di pressione.

L'**Insieme dei dati del campo di misura (D2.7)** (cfr. allegati) riguarda l'insieme delle conoscenze acquisite sullo stato attuale della falda freatica e sul sistema di distribuzione.

Nel primo caso lo sviluppo del progetto prevede l'utilizzo dei dati storici e l'analisi dei dati della falda del pozzo campione monitorato da anni presso la centrale C2 pozzo 14 (in allegato l'andamento delle falde).

Le conoscenze attualmente acquisite sul sistema di distribuzione riguardano i comuni di Bientina, Calcinaia, Santa Croce e San Miniato. I dati sono stati raccolti mediante misure effettuate in campo utilizzando la strumentazione attualmente in uso presso ACQSPA e ACQING. Il numero esiguo della strumentazione ha determinato una ridotta serie di dati che non ha impedito nei quattro Comuni interessati la formulazione dei bilanci idrici di settore e il monitoraggio delle pressioni di rete necessarie alle fasi successive del progetto (installazione e taratura valvole, taratura modelli, ecc.).

4.3.6 Sub-task 2.6 - Stesura Step 1 Protocollo ASAP

La **Prima parte del Protocollo ASAP (D2.8)** (cfr. allegati) affronta gli aspetti metodologici per l'acquisizione della conoscenza del sistema per l'utilizzo in realtà analoghe a quelle del progetto ASAP:

I moduli applicativi del protocollo mirano ad aumentare l'efficacia delle azioni, consentendo di centrare al meglio gli obiettivi e le strategie delle diverse politiche oltre ad individuare gruppi omogenei di intervento secondo una logica di organicità interna e di operatività in termini di coordinamento e di efficienza della spesa.

Nella fase di acquisizione dei dati esistenti è stato realizzato uno schema rappresentativo delle linee di processo funzionale del sistema acquedottistico, dai pozzi fino alle reti di distribuzione.

Lo stato dell'arte all'ottobre del 2006 (data inizio progetto) è rappresentato mediante uno schema di processo dove sono stati evidenziati gli interventi strutturali preesistenti funzionali alla realizzazione del progetto ASAP.

La grafica di rappresentazione è differenziata mediante un sistema cromatico che identifica in rosso gli oggetti preesistenti nell'area ASAP mentre con il colore blu gli interventi strutturali che si intendono mettere in atto.

4.4 Task 3 – Messa a punto della rete idrica e abbassamento del prelievo di falda

4.4.1 Sub-task 3.1 - Modellazione idraulica e zonizzazione

A seguito delle evidenze emerse nell'Analisi del rischio, i partner di progetto hanno deciso di anticipare questa task di qualche settimana avviandola a giugno 2007 anziché alla fine di luglio. La ragione principale della scelta è stata dovuta all'emergenza idrica già contestualizzata nell'analisi.

Come specificato precedentemente, gli interventi di zonizzazione sono stati concentrati in quei Comuni dove

si correvano maggiori rischi, (San Miniato, Santa Croce, Calcinaia, Bientina).

La zonizzazione è stata effettuata utilizzando uno schema rappresentativo delle linee di processo funzionale del sistema dell'acquedotto, dai pozzi fino alle reti di distribuzione, suddividendo per ogni Comune, a livello schematico, i distretti e i settori di interesse. Sono stati installati i primi misuratori di pressione/portata nei punti strategici: uscite dei serbatoi, sezioni terminali di rete, nodi principali ecc.

Il campionamento è stato effettuato cercando di monitorare un giorno di alto e un giorno di basso consumo. Constatato che il giorno di maggiore domanda è risultato essere il sabato si è cercato di concentrare le misure il fine settimana riuscendo ad effettuare oltre 60 misurazioni.

Nei quattro Comuni, dove è stata avviata la zonizzazione, il campionamento ha avuto come obiettivo principale quello di individuare la portata istantanea di settore determinando una scelta obbligata dei punti di misura.

Per la determinazione del bilancio idrico istantaneo si sono presi in considerazione i punti di immissione di portata nel sistema rappresentati dalle uscite dei serbatoi verso la rete di distribuzione. Le reti infatti sono servite da serbatoi pensili o da serbatoi seminterrati e solo in pochi casi l'alimentazione avviene tramite collegamenti strutturali con altri sistemi (presa San Piero Bientina, presa La Catena San Miniato).

La rete dei misuratori di portata e delle pressioni non ha alterato in nessun caso l'equilibrio attuale dei flussi. Infatti, essendo i misuratori utilizzati ad ultrasuoni, con una tecnologia non invasiva è stato possibile effettuare l'installazione e la misura senza interruzioni del servizio.

In questa prima fase non essendo previsti interventi strutturali ci siamo limitati a effettuare le misure sulle carpenterie metalliche esistenti, preferendo la misura su elementi in acciaio inox dove il diametro interno è un parametro noto, oppure su attraversamenti fluviali o all'interno di pozzetti di ispezione, dove era possibile operare direttamente sulla condotta.

Con la zonizzazione è stato possibile acquisire i dati necessari alla determinazione dei bilanci istantanei dei seguenti settori:

<i>Comune</i>	<i>Settore</i>
Bientina	Bientina capoluogo
Bientina	Quattro Strade Santa Colomba
Calcinaia	Calcinaia Capoluogo
Calcinaia	Incanto
Calcinaia	Fornacette
Santa Croce Sull'Arno	Santa Croce Capoluogo
Santa Croce Sull'Arno	Staffoli
San Miniato	Ponte a Egola
San Miniato	Poggio
San Miniato	San Donato
San Miniato	Ponte a Elsa

I dati di portata necessari alla formulazione dei bilanci sono ancora in fase di qualificazione per cui non sono stati ancora validati i valori delle portate minime notturne di settore.

La comparazione della portata minima notturna permetterà di caratterizzare ogni porzione della rete idrica e individuare i settori interessati da perdite occulte.

Sulla base della qualificazione dei dati sarà possibile elaborare il modello di monitoraggio e controllo attivo.

4.4.2 Sub-task 3.2 - Acquisto dei dispositivi di controllo

La task 3.2 – strettamente collegata alla precedente è stata anch'essa avviata qualche settimana prima della data prevista con la predisposizione dei processi di procurement per l'acquisto dei dispositivi di regolazione della pressione, macchine idrauliche che richiedono accessori con specifici sistemi di automazione,.

Il processo di procurement è stato condotto sulla base dell'esemplarità dell'applicazione dei principi della

direttiva 18/2004 anche in termini di semplificazione e tempestività.

Le procedure di acquisto sono state avviate in giugno ma non hanno ancora dato luogo a spese rendicontabili.

4.5 Task 4 Predisposizione del quadro operativo ottimale di prelievo

L'avvio di questa task è pianificato per il mese di maggio 2008 e non è stata al momento interessata da attività specifiche.

4.6 Task 5 – Valutazione e validazione del protocollo A.S.A.P.

4.6.1 Sub-task 5.1 – Monitoraggio dello stato dell'acquifero

La task è stata avviata conformemente al piano previsto agli inizi del mese di giugno 2007.

Il monitoraggio ha permesso di evidenziare la natura e l'origine dei vari contributi alla formazione della risorsa idrica sotterranea emunta nell'area di Bientina come emerge dal **Rapporto tecnico sulle condizioni iniziali dell'acquifero (D5.1)** (cfr allegati)

Gli interventi di monitoraggio sull'acquifero si suddividono nel:

- monitoraggio di livello piezometrico;
- monitoraggio del chimismo dell'acqua di falda.

Lo studio iniziale sullo stato dell'acquifero del Bientina ha previsto i prelievi e le relative analisi chimico isotopiche: in totale sono stati prelevati di 76 campioni da diversi pozzi con profondità variabile fra 10 e 100 metri; le misure sono state suddivise in cinque gruppi distinti, sebbene tra loro omogenei, che complessivamente interessano il territorio compreso fra la pianura di Lucca e quella di Bientina.

I dati chimici e fisici presi in considerazione sono stati: Ph, temperatura, conducibilità, concentrazione di Ca, Mg, Na, K, Mn, Fe, SO₄, NO₃, HCO₃, Cl, TDS, δ18O.

Lo stato piezometrico iniziale della falda del Bientina è rappresentato da una carta che identifica l'andamento della superficie piezometrica.

Il territorio di riferimento comprende la zona della centrali C1 e C2, dove sono ubicati i pozzi principali e più a nord le componenti territoriali dove si originano le circolazioni sotterranee che interessano l'area di riferimento progettuale.

Secondo questa prima analisi oltre alla componente principale proveniente dal fiume Serchio si è manifestata una componente secondaria derivante dall'interazione dalle acque del monte pisano con le sabbie plioceniche proprie del Bientina.

5 Problemi incontrati

Nella prima fase di esecuzione di ASAP complessivamente non si sono rilevati particolari problemi di natura tecnica o finanziaria.

Le difficoltà emerse sono state risolte attraverso la ridefinizione di talune priorità, resa possibile anche dalla buona strutturazione del sistema di gestione di progetto.

Alcuni ritardi – dovuti tuttavia solo ad una riorganizzazione interna di ITG – hanno per esempio impedito la presenza in Italia dei rappresentanti spagnoli e fatto slittare di alcune settimane la sigla formale del Consortium Agreement.

Con i partner spagnoli, tuttavia sono stati sempre tenuti aperti canali di comunicazione diretti (attraverso mail, telefonate e utilizzo del portale di progetto) che hanno consentito loro di partecipare attivamente a tutte le attività previste.

La situazione è stata perfettamente riallineata con il meeting del 29-30 gennaio 2007 a Pisa.

L'andamento del progetto ASAP è attualmente in linea con la pianificazione ad eccezione delle subtask 3.1 e 3.2.

Queste attività sono state anticipate (sia pure di qualche settimana) a seguito delle condizioni di rischio evidenziate nei mesi immediatamente precedenti il loro avvio e con la prospettiva di una grave crisi idrica che poteva mettere a repentaglio le attività.

Inoltre, con l'anticipazione si è cercato di prevenire l'insorgere di eventuali altri problemi derivanti dai tempi – generalmente molto lunghi – delle autorizzazioni che i Comuni coinvolti nell'area di progetto devono rilasciare per l'installazione delle valvole di regolazione della pressione all'interno del tessuto urbano. Ad una prima verifica, infatti è emersa la possibilità che taluni enti comunali fossero intenzionati a imporre condizioni urbanistiche particolari che potrebbero generare discontinuità nella sistemazione delle valvole all'interno del tessuto urbano ed eventualmente influenzare i tempi relativi alla subtask 3.3.

Infine, si sono prese misure cautelative per attuare il miglior coordinamento possibile con il servizio che gestisce l'acquedotto per stabilire periodi nei quali poter eseguire i lavori di installazione dei dispositivi di controllo che necessitano di interruzioni di servizio per i tagli delle tubazioni.

Sarà cura del Project Manager informare la Commissione e il Team di monitoraggio rispetto ad eventuali ripianificazioni sostanziali delle attività di progetto.

6 Disseminazione

Nei primi 9 mesi di attività le attività di disseminazione sono state di fatto continue.

L'immediata disponibilità del **Portale del progetto ASAP (D6.1)** attivato a partire da ottobre 2006 all'indirizzo <http://www.klink.it/gate/asap> ha permesso di rendere molto visibile il progetto.

Il sito è stato sviluppato con la tecnologia Plone (open source).

L'utilizzo del portale (dal punto di vista dell'utente) è piuttosto semplice e consente sia la possibilità di avere aree pubbliche, sia aree private ad accesso ristretto per i partner.

Come previsto dal progetto nel sito web sono stati predisposti i forum ed è stato inserito il servizio RSS sull'area pubblica.

La documentazione in area pubblica è disponibile nelle versioni EN IT e ES. Nell'area privata il sito è disponibile nelle versioni EN/IT.

Il beneficiario Acque Spa ha inserito nella sua homepage (www.acque.net) un link al portale ASAP.

Gli altri partner hanno inserito news sui loro siti e sulle pubblicazioni interne (i partner spagnoli sui numeri 5 – marzo 2007 e 6 – giugno 2007 della loro rivista “*Cultura innovadora*” diffusa in 9.200 esemplari).

Ad oggi il portale di ASAP ha avuto complessivamente oltre 500 accessi con più di 120.000 pagine visitate.

Lo svolgimento della Fiera Dire & Fare svoltasi a Marina di Carrara (**MS, IT**) dal 14 al 18/11/2005 è sembrata un'occasione ideale per la Conferenza di lancio del progetto.

Dire & Fare è una delle principali rassegne per la Pubblica amministrazione che si svolgono annualmente in Italia.

L'edizione 2006 ha visto la partecipazione di 240 espositori (nella maggior parte Enti locali – e in quanto tali potenziali stakeholder del progetto), 6.800 visitatori (anche i cittadini/utenti sono stakeholder del progetto), un sito web (in cui è apparso anche il progetto ASAP) che ha avuto un numero di visitatori dal 1° al 19 novembre di circa 7.876 contatti.

Il Progetto ASAP è apparso anche nella Newsletter di Dire & Fare che viene inviata a 1800 iscritti.

Il Progetto ASAP ha avuto un proprio spazio di presentazione ad un workshop svoltosi il 15/11/2006 al quale hanno preso parte c.a. 30 persone e alla presenza della stampa e della televisione locale.

Per l'occasione la partnership ha affittato un corner per esporre uno stand bilingue sul Progetto ASAP ed ha distribuito c.a. 600 depliant (3 fold) che sono stati predisposti per l'occasione.

La Provincia di Pisa ha inviato 300 e-mail a sindaci, assessori all'ambiente, associazioni di categoria interessate, università, accompagnati dal programma e dalla presentazione del progetto.

Sono seguiti un'ottantina di inviti cartacei via posta (destinatari politici) con allegato il depliant.

I Comunicati stampa nazionali (IT, ES) (D6.4) sono stati resi disponibili in due versioni (IT/ES). La pubblicizzazione dell'evento di presentazione è apparsa su alcune testate giornalistiche (Il Tirreno) e ripresa dalla televisione locale italiana (Rai 3).

La notizia della Conferenza di lancio del progetto ASAP è stata anche riportata sul portale dell'Ufficio Politiche Comunitarie della Provincia di Pisa (<http://www.politichecomunitariepisa.eu/news.php?id=21>)

Per quanto riguarda la televisione, sempre in occasione di Dire&Fare la Provincia di Pisa ha comprato dall'emittente locale Canale 50 un "Focus" di 15 minuti con interviste e montaggio riprese in loco, andato in onda per tre giorni consecutivi nella settimana successiva all'evento.

Ad ASAP è stato inoltre dedicato anche uno spazio video presso lo stand di Publiservizi.

Nei mesi successivi il Progetto ASAP è stato presentato anche a Seminari e Convegni sul territorio come quello svoltosi il **19/12/2006** a **Bientina (PI, IT)** che ha visto il coinvolgimento degli amministratori locali ed è stato occasione di diffusione e sensibilizzazione delle istituzioni locali verso la protezione sistemica dell'acquifero, trattandosi peraltro del bacino d'intervento di ASAP.

Alla Conferenza hanno partecipato il Presidente di Acque Spa Fausto Valtriani, l'Assessore Provinciale di Pisa all'Ambiente Walter Picchi, il Sindaco di Bientina Marco Braccini, il Direttore dell'Acquedotto Mario Chiarugi e il Project Manager ASAP Oberdan Cei.

Un'altra occasione di diffusione, questa volta in direzione degli utenti è stata quella colta nel corso della conferenza “*Uso ragionato dell'acqua e dell'energia – tema acque*” svoltasi il **16/2/2007** a **Pisa (PI, IT)** presso il Complesso scolastico “Concetto Marchesi”.

Il progetto ASAP è stato oggetto anche di un articolo dal titolo “*Meno perdite e prelievi*” pubblicato sul trimestrale *Reti Idriche & GAS* (Numero 2 aprile 2007) supplemento al n. 3 della rivista mensile *Hi-Tech Ambiente* del 31/3/2007.

Reti Idriche & GAS è il principale organo di informazione italiano per il settore degli acquedotti, fognature e distribuzione gas ed è diffuso in 8.000 copie su tutto il territorio nazionale.

Nell materiale di disseminazione (depliant, slides, ecc.) i partner di ASAP hanno avuto cura di inserire come previsto il logo Life e dare evidenza al cofinanziamento comunitario.

7 Progressi previsti (futuri 6 mesi)

Nei prossimi mesi si prevede che le attività seguiranno l'andamento pianificato.

Task 3.1. Modellazione idraulica e zonizzazione – La task proseguirà secondo il piano e sulla base del Programma di priorità previste i prossimi comuni interessati saranno San Miniato, Cascina e Pontedera.

Task 3.2. Acquisto dei dispositivi di controllo – Proseguiranno le procedure di acquisto dei dispositivi di controllo e delle sonde necessarie alle attività.

Task 5.1 Monitoraggio dello stato dell'acquifero – Saranno utilizzati via via altri pozzi campione per il monitoraggio e la misura dello stato dell'acquifero.

Task 6.1 Costruzione degli strumenti per la comunicazione – Il Portale web di ASAP sarà progressivamente aggiornato sia nelle aree pubbliche sia in quelle private. Saranno definitivamente dislocati tutti i placard sui luoghi di intervento del progetto.

Task 6.2 Dialogo con i consumatori di acqua – Proseguirà la disseminazione dei risultati via via conseguiti dal progetto nei confronti dell'utenza per renderla partecipe attraverso messaggi chiave che sono già allo studio del partenariato. I Partner di progetto programmeranno inoltre l'invio, assieme alla bolletta, delle informazioni sul progetto.

6.3 Dialogo con i tecnici del settore della gestione delle reti idriche – Il partenariato proseguirà nell'opera di sensibilizzazione nei confronti dei tecnici di settore attraverso articoli mirati sulle riviste tecniche, partecipazione a convegni o incontri con specialisti. Si procederà inoltre alla validazione della prima parte del Protocollo ASAP da parte dell'Istituto Tecnológico del Agua – collegato ai partner spagnoli di ITG - da un team guidato dal Prof. Enrique Cabrera Marchet.

8 Questioni finanziarie

8.1 Costi di progetto sostenuti

Cost category	Total cost according to the Commission's decision*	Costs incurred from the start date to 31/05/2007	%**
1. Personnel	1.182.278,00	263.361,18	22,28
2. Travel	12.700,00	838,80	6,6
3. Outside assistance	509.550,00	7.243,60	1,42
4. Durables: total <u>non-depreciated</u> cost		0,00	0
- <i>Infrastructure sub-tot.</i>	3.375,00	0,00	0
- <i>Equipment sub-tot.</i>	244.250,00	0,00	0
- <i>Prototypes sub-tot.</i>	0,00	0,00	0
5. Consumables	52.179,00	5.700,00	10,92
6. Other costs	48.000,00	0,00	0
7. Overheads	138.500,00	19.400,05	14,01
SUM TOTAL	2.190.832,00	296.543,63	13,54

Non ci sono scostamenti degni di nota tra il budget previsionale e lo stato attuale.

Nota bene: tutti gli importi riguardano **pagamenti effettivi**; nella posta di budget 4 – Equipment non sono segnalate spese, ma sono già stati effettuati impegni (ordini).

Sulla base delle stime e degli impegni (ordini emessi ma non ancora pagati), il partenariato presume di giungere al 30% della spesa complessiva attorno alla fine del febbraio 2008.

9 Attività in progress e pianificate (Gantt-chart)

Tasks/Activities		2006				2007				2008				2009				
		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	
Overall project schedule	Proposed				0				X		0			X			0	
	Actual				0 ===	====	====	==>										
Task 1 – Management & reporting to the EC	Proposed				-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	Actual				===	====	====	==>										
Task 2 – Acquisition of the knowledge of the system	Proposed				-----	-----	-----	-----										
	Actual				===	====	====	==>										
Task 3 – Network optimisation & cut-down	Proposed							-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----			
	Actual							=	==>									
Task 4 – Setting of the optimal abstraction ...	Proposed										-----	-----	-----	-----	-----			
	Actual																	
Task 5 – ASAP protocol evaluation & validation	Proposed						-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	Actual						===	==>										
Task 6 - Dissemination	Proposed				-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----			
	Actual				===	====	====	==>										

Start date
2/10/2006

Interim report
2/04/2008

End date
1/10/2009

Legenda:

-	Start, proposed
-----	Execution, proposed
=	Start, actual
====	Execution, actual
X	Progress report(s)

Current date
30/07/2007

10 Allegati /Referenze

- D1.1 - Master Plan
- D1.2 - Consortium Agreement [copia originale su carta]
- D1.4 - GO/NOGO Progress Report (vis-a-vis the EC)
- D2.1 - Rapporto preventivo di valutazione dell' analisi del rischio
- D2.2 – Rapporto di riferimento sull'acqua non fatturata
- D2.3 -Rapporto di azioni prioritarie
- D2.4 – Programma di data entry, software DB, CD Rom e licenza
- D2.5 – Interfaccia Epanet per l'import di dati geo-referenziati di sfondo
- D2.6 – Programma campione di misura
- D2.7 – Insieme dei dati del campo di misura
- D2.8 –Protocollo ASAP e linee guida (Manuale ASAP) - draft della prima sezione
- D5.1 – Rapporto tecnico sulle condizioni iniziali dell'acquifero
- D6.2 – Materiale pubblicitario[parte della documentazione su carta]
- D6.4 – Comunicati stampa nazionali
- D6.6 – Note tecniche di ASAP per gli esperti del settore: