



A. M. A. T.

Azienda per la Mobilità nell'Area di Taranto

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

OGGETTO

**ADESIONE ALLA PROPOSTA PRESENTATA DALLA SOCIETÀ PLANETEK
ITALIA PER UN PROGETTO DI TELERILEVAMENTO BUS DA FINANZIARE
ATTRAVERSO I FONDI POP**

L'anno millenovecentonovantanove, il giorno 2 (due) del mese di agosto, alle ore 17:30, in TARANTO e nella sede dell'Azienda;

si è riunito in seduta ordinaria, previo avviso di convocazione, il Consiglio di Amministrazione nelle persone dei Signori:

1. Alberto MESSINESE

PRESIDENTE

MEMBRI EFFETTIVI

2. Francesco MATARRESE

3. Massimiliano DI MAGGIO

4. Beniamino BASSANO (a.g.)

5. Enrico GOLINO

6. Michele DE NICHIOLO

7. Mariano MERCADANTE

MEMBRI SUPPLENTI

8. Egidio MARILLI (con diritto a voto)

9. Osvaldo MERLO

Assiste il Direttore Generale dell'Azienda ing. Francesco Lucibello.

Svolge le funzioni di Segretario del Consiglio il Sig. Semeraro Raffaele.

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta.

IL DIRETTORE GENERALE RIFERISCE

Da tempo l'Azienda ha fra i suoi obiettivi quello di realizzare un sistema di tele-controllo della flotta autobus che consenta non solo di incrementare l'efficacia e la qualità del servizio, migliorando la puntualità dei passaggi e fornendo le informazioni all'utenza, ma anche di garantire l'assistenza al personale di guida ed il costante monitoraggio dell'andamento del servizio con un sistema a basso costo di gestione in quanto non basato sul massiccio impiego di risorse umane come avveniva in passato.

Pur avendo inserito tale obiettivo nei bilanci di previsione degli ultimi anni, la carenza di liquidità di cui l'Azienda soffre non hanno consentito finora di avviare concretamente il progetto, se non a livello di studio preliminare affidato ai quadri aziendali, ed anche se negli ultimi anni i costi di tali sistemi di rilevamento basati sul GPS sono andati riducendosi.

Si è andata formando la convinzione che, come già avvenuto in altre aziende similari, tale progetto sarebbe stato fattibile solo in presenza di un forte cofinanziamento a livello regionale, nazionale o comunitario.

La proposta, che oggi viene avanzata dalla società Planetek s.r.l. di Bari, è frutto del lavoro iniziale di ricerca svolto dai quadri aziendali incaricati dello studio preliminare, l'ing. Passeretti e il dott. Russo, ai quali era stato affidato fra gli "obiettivi quadri 1999".

Come può rilevarsi dall'allegato, trattasi di sviluppare un progetto pilota denominato "BUSCA" dell'importo presunto di circa 1 miliardo di lire da presentare per il finanziamento alla Regione Puglia nell'ambito dei piani POP entro il 15 settembre p.v.

L'Azienda in questa fase deve inviare la sua adesione al progetto, assicurando la propria compartecipazione nella misura del 20% dell'importo del progetto nel caso che esso sia ritenuto meritevole del finanziamento regionale al 50% e restando il residuo 30% a carico della società proponente. Nel fare riferimento alla relazione allegata per quanto riguarda gli aspetti dell'idea progettuale, che troveranno specificazione nel progetto che dovrà essere allestito per la richiesta di finanziamento, si evidenzia che l'impegno economico e di risorse umane AMAT si concretizzerà solo nel momento in cui il progetto dovesse essere approvato, mentre i costi del progetto (quindi il rischio anche se si tratta di costi finanziabili), resteranno a carico esclusivo del proponente nel caso il finanziamento non dovesse essere concesso.

Come può rilevarsi, il vantaggio per l'AMAT sarà quello di trovarsi un sistema funzionante e successivamente completabile, anche con ulteriori richieste di finanziamento, realizzato su nostre specifiche e quindi personalizzato, ivi compresa la necessaria formazione del personale.

Si precisa inoltre che l'impegno finanziario dell'AMAT, di circa 200 milioni, oltre che ammortizzabile, dal punto di vista della liquidità è ripartito nell'arco di 18 mesi.

La ditta proponente dal canto suo avrà acquisito un know-how spendibile sul mercato, che in questo settore presenta ormai diverse soluzioni.

Per quanto sopra relazionato, propongo di aderire alla proposta della Planetek, affinché questa, con gli altri partners, possa allestire nei tempi

previsti il progetto da sottoporre a finanziamento.

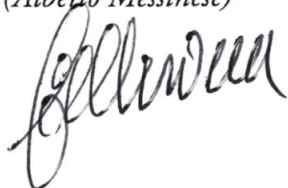
IL CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

- udito il direttore generale;
 - visto il bilancio preventivo 1999;
 - visto lo Statuto aziendale;
 - visto il D.P.R. n° 902 del 04/10/1986;
 - con il voto consultivo favorevole del direttore generale;
- Unanimente

D E L I B E R A

- di autorizzare la partecipazione dell'AMAT al progetto pilota denominato "BUSCA", per la realizzazione di un impianto di tele controllo e assistenza della flotta, come descritto in premessa e negli allegati, da finanziarsi attraverso fondi POP per il 50%, per il 30% con fondi della società proponente Planetek s.r.l. e per il restante 20% con il contributo AMAT nell'arco di 18 mesi;
- di impegnare la spesa presunta di £ 200 milioni, o quella che sarà meglio precisata a seguito della stesura del progetto, ad avvenuto finanziamento del progetto;
- di autorizzare il direttore generale agli adempimenti conseguenti e ad assumere gli impegni connessi con la presente deliberazione.

IL PRESIDENTE
(Alberto Messinese)



IL SEGRETARIO
(Semeraro Raffaele)



020.000 S

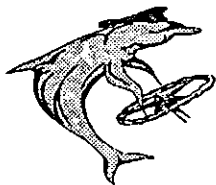
020.000 S

Comunicata all'Amministrazione Comunale il

- 2 AGO, 1999

Resa esecutiva il

IL SEGRETARIO
Del Consiglio di Amministrazione
A. M. A. T.
(Semeraro Raffaele)



Taranto, li 06/agosto/1999

Prot. n° : Dir/ 1446/99

Raccomandata a mano

Spett/le
Segreteria 4° Settore
Affari Generali
del Comune di Taranto
Via Plinio, 16

TARANTO

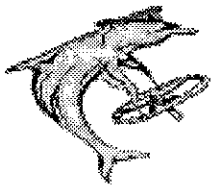
Miranda 6-8.11

Compiegate alla presente si trasmettono, in duplice esemplare, copie dei dispositivi delle deliberazioni assunte dal Consiglio di Amministrazione di questa Azienda, in data 2 agosto 1999 contrassegnate con i seguenti numeri cronologici:

- Del. nn° 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 -
138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144.-

Distinti saluti.

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. *Francesco Lucibello*)



Taranto, li 2/agosto/1999

Prot. n° : Dir./ 1419/99

Spett/le
Planetek Italia Srl
c/o Tecnopolis

70010 VALENZANO

Oggetto : Adesione progetto BUSCA.

Si comunica che il Consiglio di Amministrazione di questa Azienda, nella seduta odierna, ha deciso di aderire al progetto denominato "BUSCA", per la realizzazione di un impianto di tele controllo e assistenza della flotta, alle condizioni descritte nella proposta di codesta spett/le Società ed attraverso i finanziamenti dei fondi POP per il 50%, per il 30% con fondi di codesta Società proponente e per il restante 20% con il contributo AMAT nell'arco di diciotto mesi.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. Francesco Lucibello)

***** RAPPORTO TX *****

TRASMISSIONE OK

NR. TX/RX	0164
TEL. CORRISPOND.	
NOME CORRISPOND.	
ORA INIZIO	03/08 18:33
TEMPO USATO	00'27
PAGG.	1
RISULTATO	OK



Busca

Bus Satellite Control & Assistance

project no
pk9938

contract no
-

client
AMAT

Date
14-lug-1999

document
pk9938-06

Issue
1.1

Approved by Division Director
Checked by Project Manager
Compiled by Author(s)

name
Vincenzo Barbieri
Guglielmo Gianolio
Guglielmo Gianolio
Pasquale D'Erasmo
Francesco Magri

Date
15-lug-1999
15-lug-1999
11-lug-1999
11-lug-1999
12-lug-1999

INDICE

1	Premessa.....	3
2	Il Team	3
3	AMAT	3
4	Descrizione del progetto.....	4
	4.1 Integrazione e test.....	6
5	Termine delle attività e sviluppi futuri.....	6
6	Investimenti.....	6

The copyright of this document is owned by Planetek Italia s.r.l.

No part of this document may be reproduced or distributed in any form or by any means without the express written permission of Planetek Italia s.r.l.

© 1999 Planetek Italia s.r.l.

PLANETEK
ITALIA

1 Premessa

La gestione e il monitoraggio delle flotte di mezzi che operano offrendo un pubblico servizio, rappresenta un obiettivo prioritario per le aziende che offrono il servizio sia che si operi all'interno di società private che di enti Pubblici. La ampia riforma della Pubblica Amministrazione (Legge Bassanini) ed in particolare del Settore Trasporti D.L.vo 422/97) introduce una nuova filosofia fortemente orientata all'utenza ed al monitoraggio dei parametri qualitativi e quantitativi di erogazione dei servizi.

L'erogazione di servizi al pubblico con un elevato livello di eccellenza e qualità consente di ridurre i costi di gestione dei medesimi aumentandone il bacino di utenza.

Per raggiungere questi obiettivi di elevato livello di eccellenza e qualità nei servizi erogati, che possano, inoltre, coincidere con un incremento dell'efficienza e di conseguenza con la riduzione dei costi, è necessario introdurre una serie di strumenti informatizzati che siano in grado di aiutare le aziende dei trasporti ad assumere il nuovo ruolo di soggetto privato che fornisce servizi per il trasporto pubblico.

L'innovazione deve raggiungere i diversi sottosistemi di cui è costituita una azienda di trasporti quali la produzione (pianificazione, programmazione, esercizio e controllo del trasporto pubblico), il marketing e la pianificazione della rete di vendita, il controllo dell'abbigliamento e dell'informazione al pubblico.

La necessità di aumentare la propria competitività deve indurre le aziende dei trasporti a sperimentare ed attivare servizi innovativi indirizzati sia alla normale utenza che all'utenza particolare adattando tecnologie innovative.

La risposta alla richiesta di innovazione deve essere unica e deve interessare l'insieme delle attività dell'azienda.

A tal fine Planetek Italia intendere strutturare una offerta articolata e integrata che possa offrire una soluzione unica e modulare.

Planetek Italia ha attivato la progettazione, sviluppo e realizzazione di un sistema, indirizzato alle aziende di trasporto, per il monitoraggio e la gestione del parco circolante, l'ottimizzazione dei turni degli operatori e per aumentare la comunicazione verso i cittadini che usufruiscono del servizio.

2 Il Team

La realizzazione di un sistema di gestione automezzi richiede competenze specifiche diversificate nella gestione e realizzazione di sistemi di comunicazione dati, posizionamento attraverso sistemi GPS, di cartografia, di algoritmi di ottimizzazione e Sistemi Informativi Geografici.

E' evidente che la complessità di un sistema di tale livello richiede l'integrazione di competenze diversificate che possono essere garantite dall'insieme di strutture fortemente specializzate e orientate allo sviluppo di sistemi altamente tecnologici.

Il sistema viene proposto dalla Planetek Italia, azienda che opera nel campo della realizzazione e gestione cartografica di Sistemi Informativi Geografici, avvalendosi della consulenza del Parco Tecnologico TECNOPOLIS, per il forte background acquisito nello sviluppo di sistemi front-end e dalla GAVAZZI SPACE, società che opera nel campo della trasmissione dati e del posizionamento attraverso tecnologie GPS.

Il team, grazie alla presenza contemporanea delle specifiche competenze fornite da ognuno dei partner garantisce un elevato livello di qualità nelle soluzioni che propone. Inoltre la presenza di una azienda locale, la Planetek Italia, garantisce un adeguato livello di assistenza nell'uso del sistema sia nelle fasi di avvio che nelle fasi di utilizzo ed aggiornamento.

3 AMAT

Planetek Italia ha individuato nell'AMAT una possibile azienda pilota che possa operare come utente del sistema con il quale andare a definire i reali requisiti utente e successivamente attivare la fase di valutazione e test del sistema stesso.

La presenza coordinata di una azienda pilota durante tutte le fasi di analisi e sviluppo del sistema ha indubbi vantaggi sia per lo sviluppo delle funzionalità del sistema che per l'utente pilota il quale, alla fine della fase sperimentale, potrà usufruire, con un limitato investimento iniziale, sia di un sistema sviluppato ad hoc sulle sue specifiche che delle indicazioni relative alle specifiche funzionali e di sistema indispensabili al successivo ampliamento del sistema all'intero parco circolante.

Il contributo dell'AMAT allo sviluppo del sistema sarà di duplice natura, sia in termini di personale che di investimento finanziario.

Il primo contributo che viene richiesto è in termini di disponibilità personale aziendale, nelle diverse funzioni aziendali, al fine di analizzare i requisiti utente e successivamente attivare la fase di test.

Il contributo finanziario che viene richiesto è indirizzato a coprire gli investimenti diretti che sono necessari per la fase di test la cui attivazione richiede l'acquisto di apparecchiature, la creazione delle banche dati e i costi direttamente collegabili al funzionamento del sistema.

4 Descrizione del progetto

Con il presente progetto si propone la realizzazione di un sistema prototipo per la gestione e il monitoraggio dei mezzi di trasporto di cui dispone l'AMAT al fine di ottimizzare al massimo l'impiego dei mezzi di trasporto a disposizione, gestire e pianificare l'uso delle risorse umane e migliorare il trasferimento delle informazioni verso l'utenza.

Per la realizzazione di un sistema per l'ottimizzazione delle flotte di automezzi è necessario prevedere l'integrazione di sistemi di posizionamento satellitare con sistemi di gestione cartografica e con i sistemi di gestione alfanumerici.

La soluzione proposta ha tra gli obiettivi principali la corretta integrazione delle diverse componenti che costituiscono il sistema, che rappresenta la fase più delicata nella realizzazione di un sistema realmente operativo, flessibile ed in grado di adattarsi alle reali esigenze dell'utente in modo da ottimizzarne gli investimenti.

La prima fase del progetto mira alla conoscenza dettagliata dell'utente e della clientela che esso serve.

A tal fine una approfondita attività di analisi dei requisiti utente e clienti sarà affrontata ed esaminata, al termine della quale verranno prodotti due documenti:

- Documento di requisiti Utente e Clienti
- Documento di Specifiche del Servizio

Il passo successivo sarà la progettazione del Sistema Informativo Geografico mirato all'ottimizzazione delle linee e del personale dell'AMAT.

Questa attività prevede la redazione di un design dell'intero sistema (Documento di System design), l'acquisizione in digitale e la georeferenziazione di tutti i dati, cartografici e alfanumerici e lo sviluppo degli algoritmi di ottimizzazione e gestione della flotta e del personale dell'AMAT. Al termine, come risultato, si avrà un sistema capace di rispondere a tutte quelle funzionalità esplicitate nel Documento di requisiti utente e clienti.

Contestualmente sarà curata tutta la parte di navigazione: verranno progettati da un punto di vista sia hardware che software la strumentazione di bordo completa dell'apparato di localizzazione GPS e del sistema di trasmissione. I sistemi saranno sviluppati in modo da soddisfare i requisiti e le specifiche evidenziate nella fase di analisi dei requisiti utente ed al tempo stesso mantenere spiccate caratteristiche di modularità in modo da permettere la successiva integrazione con nuove funzionalità.

Le apparecchiature di monitoraggio GPS montate sugli autobus potranno essere facilmente interfacciate con altri tipi di sensori; ad esempio centraline di monitoraggio ambientale che trasmettono i dati in tempo reale al sistema, oppure sensori contapersone.

Sarà sviluppato il software di raccolta dati (Communication Server) che riceverà e smisterà i dati ai vari applicativi (cioè al sistema cartografico, al programma di elaborazione, ecc.)

In fase di user requirement sarà valutata l'opportunità di far viaggiare la messaggistica tramite rete telefonica GSM/SMS oppure utilizzando la rete radio VHF utilizzando le frequenze di cui già dispone l'AMAT.

Altra attività prevista è la realizzazione di un Centro Informativo Telematico (CIT) per la raccolta e diffusione di informazioni da e verso i clientidell'AMAT.

Il CIT consente la diffusione di informazioni di varia natura, la cui esatta definizione sarà consolidata nella fase di analisi dei requisiti, quali ad esempio organizzazione dell'azienda, servizi offerti e modalità di erogazione, percorsi e orari, titoli di viaggio, comunicazioni aziendali.

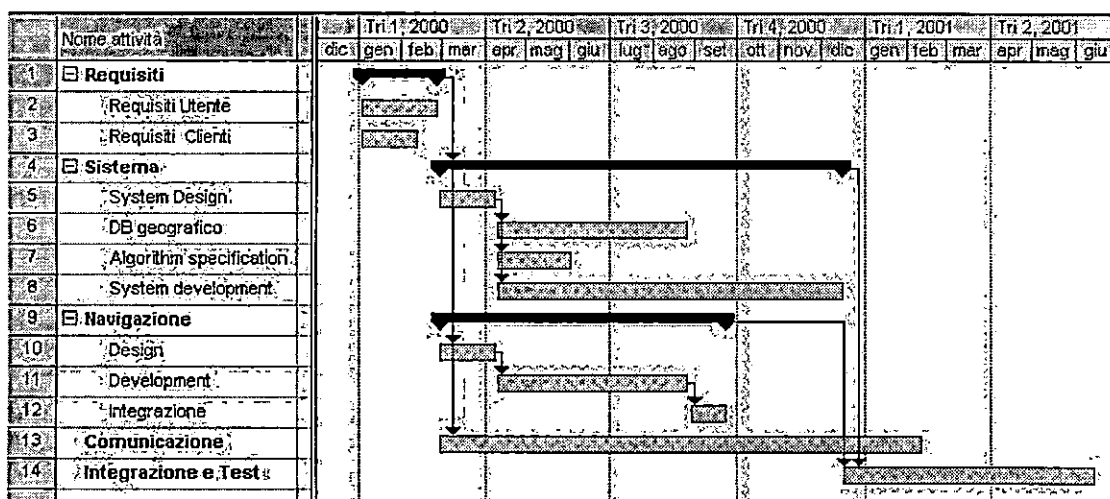
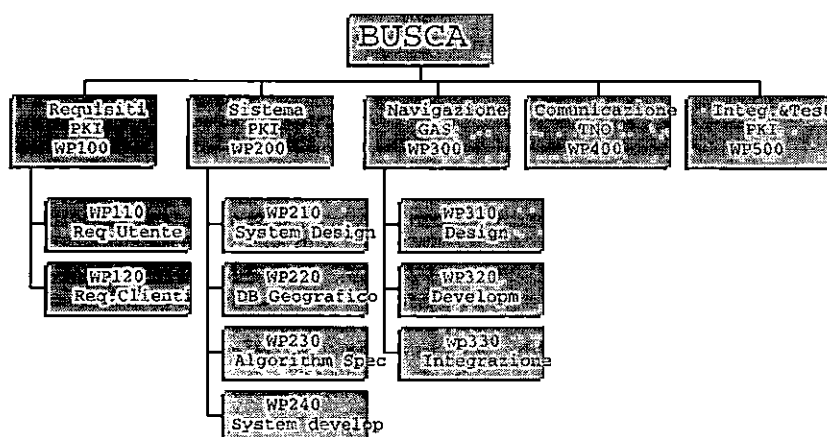
A complemento di tali tipologie di informazioni con caratteristiche a bassa variabilità nel tempo, sono fornite informazioni in tempo reale, caratterizzate da alta variabilità nel tempo, derivate dalla rete di monitoraggio dei mezzi di trasporto (ad esempio, tempo di attesa di un mezzo di trasporto presso una fermata).

Il CIT è basato su tecnologia Internet e realizza la diffusione delle informazioni mediante un sito Web. La fornitura delle informazioni ad alta variabilità nel tempo è inoltre estesa anche ad utenti in possesso di apparecchi telefonici GSM/SMS.

Il CIT realizza anche la raccolta di informazioni da parte dei clienti AMAT relativamente a suggerimenti di modifiche all'organizzazione del servizio; segnalazioni di disservizi; reclami.

La fruizione dei servizi informativi AMAT avverrà attraverso stazioni Internet proprie del cliente, attraverso apparecchi telefonici GSM (limitatamente alle informazioni dinamiche) e attraverso stazioni di accesso pubbliche posizionate in aree protette ad elevato afflusso di clienti (ad esempio, stazione centrale).

Struttura Preliminare dei Pacchi di Lavoro



4.1 Integrazione e test

In questa fase del progetto si provvederà ad installare presso l'AMAT l'intero sistema al fine di avviare una fase di messa a punto del prototipo.

Saranno selezionati 20 automezzi, in modo da poter avere un campione rappresentativo dell'intero parco circolante, su cui saranno installate le centrali mobili. Quindi partirà il periodo di test, della durata di sei mesi, durante il quale il sistema processerà tutte le informazioni e, una volta tarato adeguatamente, permetterà di valutare i primi risultati.

5 Termine delle attività e sviluppi futuri

Il progetto, avrà una durata complessiva di 18 mesi. Di questi 12 saranno necessari per progettare e produrre tutti i vari componenti del sistema e 6 come fase di integrazione e test.

Al termine del progetto all'AMAT resteranno in carico, a titolo definitivo, le strumentazioni di bordo con cui sono stati equipaggiati i 20 automezzi allestiti nella fase di test, l'unità centrale operativa completa della base dati ed allestita con un Sistema in grado di:

- gestire una base cartografica ed alfanumerica
- monitorare in tempo reale la posizione di 20 automezzi;
- ricercare le "sofferenze" della rete;
- ottimizzare la gestione degli automezzi;
- ottimizzare la turnazione del personale;
- divulgare le informazioni ai cittadini.

Tale sistema prototipo, che resterà in proprietà all'AMAT, potrà essere esteso all'intera rete ed ampliato con nuove funzionalità in quanto sviluppato come sistema aperto

Il "front end" verso i cittadini consentirà di aumentare considerevolmente la trasparenza della gestione e i servizi a disposizione. Si provi a pensare a servizi su chiamata a vantaggio di anziani o portatori di handicap.

6 Investimenti

A fronte dei benefici e funzionalità descritti precedentemente, che derivano dalla "personalizzazione" del sistema in funzione delle specifiche esigenze si richiede un contributo economico da parte dell'AMAT di £ 200.000.000 da erogare direttamente alla Planetek Italia con le seguenti modalità:

- 30% della cifra totale all'inizio delle attività;
- 40% della cifra totale prima della fase di Integrazione e Test;
- 30% della cifra totale al termine delle attività di Integrazione e Test.

Per lo svolgimento delle attività Planetek Italia intende avvalersi di una linea di finanziamento relativa ad una misura POP della Regione Puglia, al fine di richiedere un co-finanziamento pari al 50 % dell'importo complessivo del piano di investimento previsto pari a circa £ 1.000.000.000.

Il contributo economico dell'AMAT inizierà ad essere erogato ad avvenuto finanziamento del progetto con i fondi POP.



BUSCA
Bus Satellite Control & Assistance



Obiettivi del Progetto

- Realizzare un sistema prototipo per:
 - il monitoraggio e la verifica dei percorsi degli automezzi
 - ottimizzare l'impiego dei mezzi di trasporto pubblici
 - gestire e pianificare l'uso delle risorse umane
 - migliorare il trasferimento dell'informazione all'utenza

The logo for PLANETEK ITALIA. It features the word "PLANETEK" in a bold, serif font, with a stylized bird or wing graphic above it. Below "PLANETEK" is the word "ITALIA" in a large, outlined, sans-serif font.

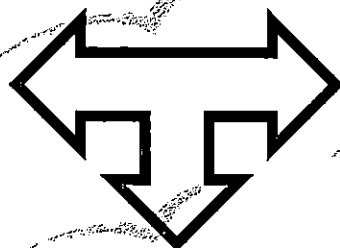
Descrizione del Progetto



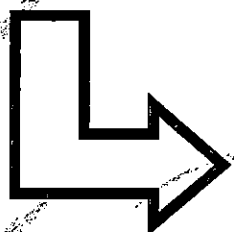
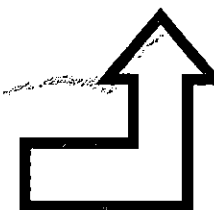
**Sistema di Gestione
delle linee**



**Monitoraggio mezzi
"real time"**



**Sistema per la pianificazione
delle risorse umane e dei mezzi di
trasporto**



**Sistema di interfaccia
con l'utenza**

PLANETEK
ITALIA

Team



Sviluppo del sistema



Fornitori



Utente



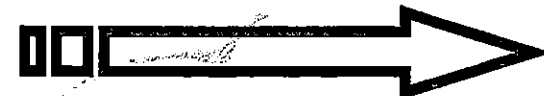
- Analisi dei requisiti utente
- Individuazione autobus e tratte per periodo di testing
- Creazione di una base cartografica digitale
- Acquisizione, su base cartografica, degli elementi che caratterizzano le rotte e le tratte
- Creazione della banca dati
- Sviluppo di procedure automatizzate di accesso ed elaborazione della banca dati
- Formazione dell'utente

Sistema di Gestione

- Sviluppo di un Sistema Informativo di supporto e gestione di tutte le informazioni

PLANETEK
ITALIA

PLANETEK
ITALIA



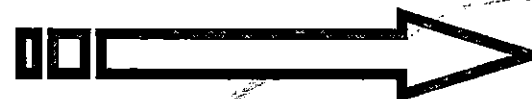
- Interfaccia Applicativo/Sistema di posizionamento

**Monitoraggio mezzi
satellitare**

- Installazione di un sistema GPS su mezzi campione del parco autobus

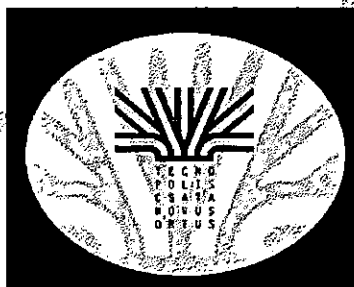


PLANETEK
ITALIA



- Sviluppo di algoritmi di ottimizzazione
- Integrazione degli algoritmi nel Sistema Informativo
- Controllo di qualità dei dati
- Sviluppo di un front end verso l'utenza

**Sistema di pianificazione
delle risorse umane
e dei mezzi di trasporto**



- Ottimizzazione della gestione dei mezzi e del personale

PLANETEK
ITALIA



- Fornitura di un servizio di trasmissione SMS basato su rete cellulare GSM

Trasmissione dati “store and forward”

- Trasmissione dati mezzi di trasporto - centro di controllo
- Trasmissione dati centro di controllo - mezzi di trasporto
- Trasmissione dati centro di controllo - utenti finali

omnitel
telecomunicazioni cellulari

PLANETEK
ITALIA



- Fornire i dati per una corretta formulazione dei requisiti utente
- Individuare le tratte più critiche da monitorare durante il periodo test

**UTENTE FINALE:
Azienda per la Mobilità
nell'Area di Taranto**

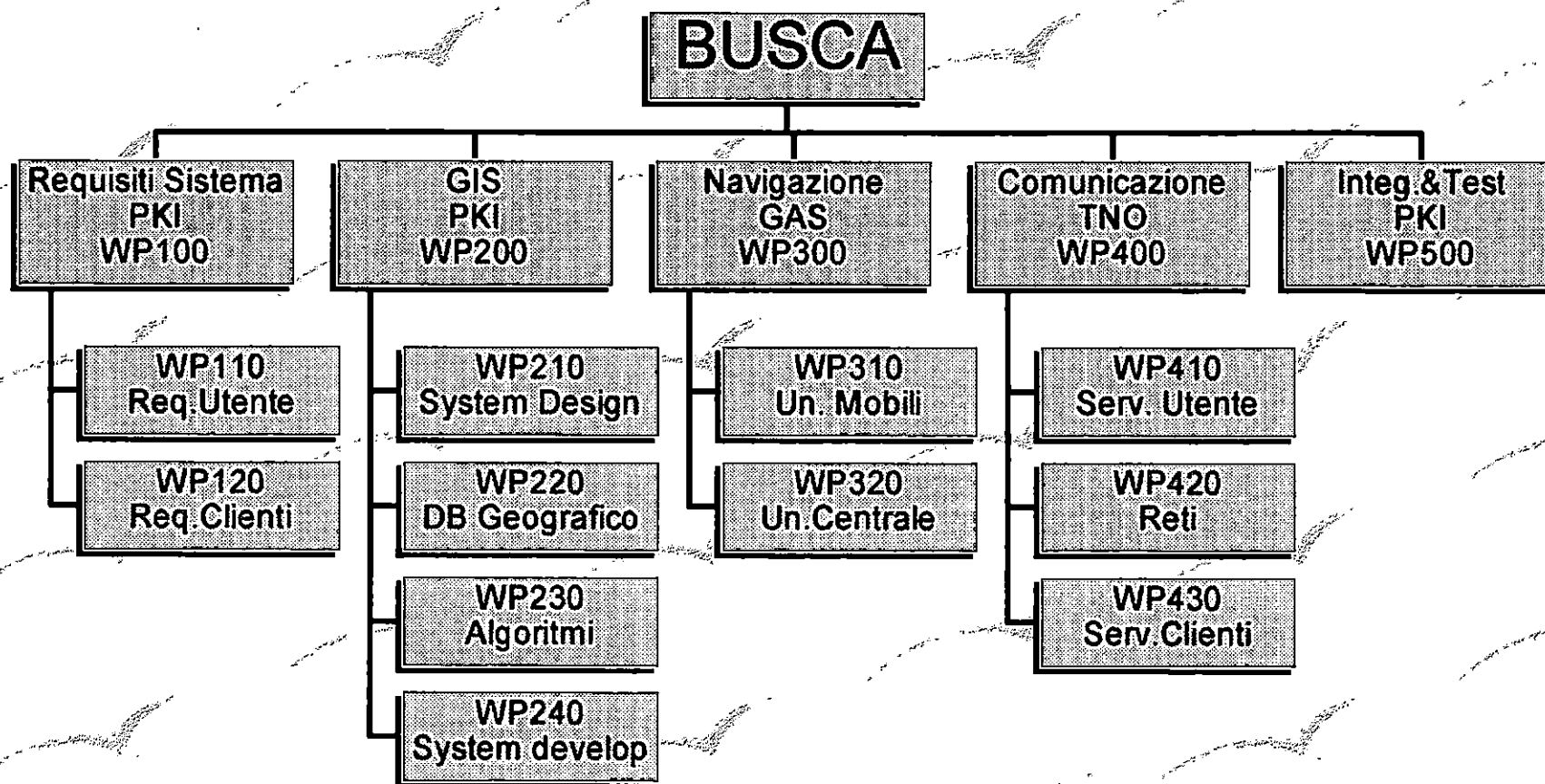


AMAT

- Corretta gestione e pianificazione delle linee e del personale dell'azienda

PLANETEK
ITALIA

Struttura Preliminare dei Pacchi di Lavoro



Finanziamento

- **Misura POP 7.4.1. PIC - PMI CIRP**
 - **Finanziamento a PMI per lo sviluppo di sistemi prototipi ad alto valore aggiunto**
- **Importo complessivo del progetto**
 - **circa 500 KEuro**
- **Cofinanziamento 50%**
- **Contributo AMAT c.a. 20% (equivalente ai costi fissi di preparazione della dimostrazione)**



Risultati per AMAT

A fronte della propria quota di co-finanziamento:

- Analisi e requisiti per integrazione con il sistema informativo attivo
- Trade off tecnico finanziario tra le soluzioni applicabili alla rete di comunicazione
- Sviluppo verticale del sistema verso le proprie specifiche
- Allestimento base cartografica ed alfanumerica
- Allestimento 20 automezzi
- Fornitura del sistema prototipo
- Front end verso l'utente

PLANETEK
ITALIA