



**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER IL SERVIZIO DI GESTIONE TECNICA, AMMINISTRATIVA ED OPERATIVA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E DELLE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO.**

---

# **ALLEGATO I**

---

## **Software e applicativi gestionali**

---

### Software e applicativi utilizzati nella gestione degli impianti di depurazione

Alto Trevigiano Servizi sta applicando alcuni software di gestione presso i propri impianti al fine di ottimizzare il controllo dei processi e avere in tempo reale un quadro conoscitivo completo della funzionalità degli impianti aziendali permettendo inoltre la digitalizzazione delle procedure e superando la classica gestione manuale.

La suite si basa fondamentalmente su 2 software che vengono meglio descritti in seguito:

#### Gestionale di Modulo Plant & Grid

Finalità d'uso del software è rispondere efficacemente alla necessità di mettere ordine alla gestione degli Assets aziendali, facilitare la redazione di un piano organico di manutenzione e monitorare costantemente i costi previsti e consuntivati, i kpi di performance e automatizzare i processi di raccolta dati legati agli impianti (da telecontrollo, da laboratorio analisi, raccolti dagli operatori in campo o da altri sistemi).

In Gridway Plant&Grid è possibile effettuare la gestione completa degli impianti (EAM - Enterprise Asset Management) secondo le specifiche dettate dalle ultime Delibere di ARERA. Attraverso la tracciatura degli interventi, delle manutenzioni e analisi di qualità è possibile avere sempre aggiornati i dati di funzionalità degli impianti e i KPI di performance, oltre a monitorare il raggiungimento degli obiettivi di qualità e di controllo fissati dalla recente delibera 917/2017 sulla Qualità tecnica - ARERA.

Più nello specifico la tecnologia comprende anche:

- o Mappatura di impianti e reti e delle relative caratteristiche
- o Gestione manutenzioni, raccolta letture e dati dalle attività tecniche
- o Raccolta dati automatizzata da strumenti di telecontrollo
- o Raccolta dati automatizzata da laboratori di analisi

Nel sistema di interfaccia tra azienda e la società è infine necessario codificare una tracciatura dei parametri analizzati al fine di permettere tramite la trasmissione di informazioni in formato .csv, l'acquisizione automatica del dato da utilizzare per la sua successiva consultazione o elaborazione nei software aziendali. Tali modalità di codifica sono meglio descritte ed esplicitate nei "prospetti modello" trasmessi insieme al presente allegato.

## Modulo WFM

Già da alcuni anni Alto Trevigiano Servizi gestisce in modalità informatizzata le proprie funzioni principali attraverso la suddivisione delle risorse operative, gestione delle scadenze, la pianificazione attività secondo regole definite direttamente su una agenda virtuale che riporta le risorse (eventualmente organizzate in team) disponibili, gli interventi da programmare e quelli già pianificati. L'agenda dei lavori riporta ulteriori informazioni utili a chi esegue la pianificazione. Integrando anche l'App Mobile, è possibile sapere in tempo reale lo stato di esecuzione dei lavori (preso in carico, sul posto, completato, ...). Sull'agenda infatti ogni ordine di lavoro riporterà un colore diverso in base allo stato. Ogni tipologia di ordine di lavoro può essere impostata per prevedere diversi step di esecuzione.

È intenzione di Alto Trevigiano Servizi estendere tale sistema anche per il personale e la gestione degli impianti oggetto del presente appalto attività questa che può essere effettuata da PC, che in mobilità, usando direttamente l'app di gestione interventi (sarà messo a disposizione un Portale Web per la gestione delle attività assegnate e l'accesso al Portale avverrà tramite credenziali).

L'App Mobile è disponibile in tecnologia Android per cellulari e tablet, dotati di SIM per la trasmissione dei dati. È caratterizzata da interfacce pulite e con elementi facili da selezionare anche tramite "touch". Le interfacce si adattano e si disegnano in base alla tipologia di intervento, ad esempio, se si tratta di intervento su un impianto, vengono visualizzati i dati dell'impianto e altre informazioni che possono essere utili per l'operativo in loco. Dopo che gli interventi sono stati assegnati agli operatori dislocati sul territorio tramite il modulo di pianificazione questi potranno visualizzare attraverso l'applicazione mobile le varie attività che gli sono stati assegnate. L'App Mobile è molto versatile, funziona in modalità Online (su rete WiFi e rete mobile) e Offline (in caso di assenza di segnale). L'App Mobile permette la visualizzazione degli interventi in varie modalità. Attraverso questa applicazione è possibile eseguire tutte le diverse tipologie di interventi ordinari (manutenzioni, letture, ecc.), straordinari (avarie, anomalie, ecc.) e pronto intervento.

Ogni operaio/squadra vedrà solo gli interventi a lui associati, una volta chiuso l'intervento (con successo o meno), verranno inviati i dati relativi a: dati/informazioni esito intervento, eventuali note e immagini allegate, materiali utilizzati, Ore di lavoro delle risorse interne (anche più di una risorsa per intervento, per gestire i casi di squadre che lavorano sullo stesso intervento).

## Specifiche scambio dati gestore / laboratorio esterno

Nel momento in cui il gestore assegna le analisi dei verbali inseriti sul LIMS al laboratorio esterno, un automatismo genera i tracciati .csv di export.

I file .csv prodotti dal laboratorio esterno sono elaborati da una procedura automatizzata che aggiorna i verbali del LIMS e invia una mail di riepilogo contenente tutti i dati relativi alle analisi aggiornate ed eventuali errori riscontrati.

Oltre ai file .csv, al laboratorio sono richiesti i file dei rapporti di prova e di eventuali anticipazioni degli stessi.

### TRACCIATI DI SCAMBIO DATI

#### Tracciato di EXPORT (gestore → laboratorio esterno)

Creato automaticamente dal LIMS eLisa e depositato in uno spazio FTP condiviso.

Di seguito la struttura:

(in grassetto i 2 campi da riportare nel file di ritorno per permetterci di aggiornare il verbale su eLisa)

<i>Nome campo</i>	<i>Tipo / formato</i>	<i>Note</i>
<b>Numero Campione eLisa</b>	numerico	
<b>Codice parametro eLisa</b>	numerico	
Nome parametro	testo	
Date e ora prelievo	dataora aaaammgghhssmm	
Prelevatore	testo	
Modalità campionamento	testo	opzionale
Raggruppamento analisi	testo	
Codice punto	testo	opzionale
Nome punto	testo	opzionale – non estratto in area Rifiuti
Nome impianto	testo	opzionale – non estratto in area Rifiuti
Comune impianto	testo	opzionale – non estratto in area Rifiuti
Note verbale	testo	opzionale
Numero formulario	testo	opzionale
UDM	testo	
Matrice	testo	
Limiti di legge in stampa	testo	opzionale
Descrizione impianto destino	testo	opzionale - estratto in area Rifiuti
Limite min Legge	numerico	opzionale
Limite max Legge	numerico	opzionale
CER	testo	opzionale – estratto in area Rifiuti / Chimici
Produttore materiale	testo	opzionale – estratto in area Chimici
Materiale	testo	opzionale – estratto in area Chimici
DDT	testo	opzionale – estratto in area Chimici
Lotto produttivo	testo	opzionale – estratto in area Chimici

#### Tracciato di IMPORT (laboratorio esterno → gestore)

File di risposta che dovrà essere posizionato dal laboratorio esterno nello spazio FTP condiviso.

<i>Nome campo</i>	<i>Tipo / formato</i>	<i>Note</i>
<b>Numero Campione eLisa</b>	numerico	obbligatorio
<b>Codice parametro eLisa</b>	numerico	obbligatorio
Risultato analisi grezzo	numerico	Separatori decimali: virgola o punto Separatori migliaia: non ammessi Ammessi valori esponenziali

<i>Numero RDP Lab Ext</i>	testo	opzionale Numero del rapporto di prova, da comunicare al gestore prima dell'upload del file .pdf/.p7m
<i>Data RDP Lab Ext</i>	dataora aaaammgghhssmm	opzionale
<i>Campione Lab Ext</i>	testo	opzionale
<i>Data e ora inizio analisi</i>	dataora aaaammgghhssmm	opzionale
<i>Data e ora fine analisi</i>	dataora aaaammgghhssmm	opzionale
<i>Incertezza Lab Ext</i>	numerico	opzionale
<i>Limite di rilevabilità Lab Ext</i>	numerico	opzionale Separatori decimali: virgola o punto Separatori migliaia: non ammessi
<i>Limite quantificazione Lab ext</i>	numerico	opzionale Separatori decimali: virgola o punto Separatori migliaia: non ammessi
<i>Accreditato</i>	numerico 1/0	opzionale Indica l'accreditamento del laboratorio esterno per il parametro
<i>NomeFileRDP</i>	testo	opzionale Nome del file del rapporto di prova E' possibile non indicare alcun nome e posizionare il file nello spazio FTP secondo le regole di nomenclatura
<i>NomeFileVC</i>	testo	opzionale Nome del verbale di campionamento E' possibile non indicare alcun nome e posizionare il file nello spazio FTP secondo le regole di nomenclatura

### Compilazione file import

I tracciati possono anche essere inviati parzialmente, ovvero senza tutte le analisi compilate.

In caso di valore mancante per un'analisi è necessario passare il campo vuoto e non 0 (zero).

La procedura di import dati funziona in update: quando il campione risulta completo e il relativo rapporto di prova è stato caricato a sistema, l'aggiornamento dei dati non viene più eseguito.

### Struttura spazio FTP condiviso

- Export\_eLisa → cartella di destinazione dei file prodotti dal gestore.  
Una volta elaborati, i file devono essere spostati dal laboratorio esterno nella sottocartella "storico"
- Import\_eLisa → cartella di destinazione dei file prodotti dal laboratorio esterno  
Le sottocartelle sono ad utilizzo esclusivo della procedura di import dati

### Nomenclatura file

- Tracciato di export → <numero campione>.csv
- Tracciato di import → se possibile mantenere un nome simile a quello di export: <numero campione>.csv
- Anticipazione rapporto di prova → ANT-<numero rdp lab ext>.pdf
- Verbale di campionamento → VC-<numero rdp lab ext>.pdf
- Rapporto di prova → <numero rdp lab ext>.pdf  
Possono anche essere firmati, quindi accettati con estensione .p7m  
Il laboratorio esterno deve obbligatoriamente comunicare il numero di rapporto di prova tramite tracciato, prima di poter inviare i file, in modo che questi possano essere correttamente agganciati ai relativi campioni.

Modello tracciati .\*.csv per l'import ed export di dati

Modello tracciato export

NumeroCam pioneElisa	CodicePar ametroEli sa	NomePara metro	DateOraP relievo	Prelevator e	ModalitaC ampiona mento	Raggrupp amentoAn alisi	CodicePu nto	NomePun to	NomeImp ianto	Comunel mpianto	NoteVerb ale	NumeroF ormulario	UDM	Matrice	LimiteLegg eStampa	Descrizion eImpianto Destino	LimiteMin Legge	LimiteMa xLegge	CER	ProduttoreMaterial e	Materiale	DDT	LottoProd uttivo
-------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------	---------------	------------------	--------------------	-----------------	----------------------	-----	---------	-----------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------	-----	-------------------------	-----------	-----	---------------------

Modello tracciato import

NumeroCam pioneElisa	CodicePar ametroElis a	RisultatoA nalisiGre zo	NumeroR DPLabExt	DataRDPL abExt	CodiceCa mpioneLa bExt	DataOraln izioAnalisi	DataOraFi neAnalisi	Incertezza	LimiteRile vabilita	LimiteQua ntificazion e	Accreditat o	NomeFile RDP	NomeFile VC
2015502379	11000678	0.02	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.00	0.006666 67	0.02	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000720	3.8	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.38	0.016666 7	0.05	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000609	0.5	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.0	0.166667	0.5	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11001286	0.075	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.008	0.003333 33	0.01	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000568	0	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.0000	0.000333 333	0.001	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000038	172.6	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	6.9	0.166667	0.5	1	15LA3048 4.pdf	VC000002. pdf
2015502379	11000603	1410	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	169	166.667	5	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000722	0	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.000	0.000166 667	0.0005	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000569	0	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.000	0.001666 67	0.005	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000571	0.061	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.003	0.003333 33	0.01	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000262	0.16	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.01	0.033333 3	0.10	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000606	32.6	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	1.63	0.016666 7	0.05	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000573	0.002	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.000	0.000666 667	0.002	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000608	0.544	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.011	0.003333 33	0.01	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000613	5.8	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.1	0		0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000574	0	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.000	0.000333 333	0.001	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000752	0.016	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	0.002	0.000333 333	0.001	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000231	162.7	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	6.5	0.333333	1	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000605	36	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13	4	0.333333	1	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf
2015502379	11000959	0	15LA3048 4	20151209	15LA3048 4	2,02E+13	2,02E+13		0.016666 7	0.05	0	15LA3048 4.pdf	VC000001. pdf