

Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano



Accordo quadro per l'esecuzione delle opere civili e supporto alla posa delle condotte idriche ricadenti del territorio dell' Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano



OPERATION

Il Responsabile
ing. Andrea Palomba

COLLABORATORI

DATA

Ottobre 2018

Elaborato:

TA.03

Scala:

-/--

Titolo:

Specifiche Tecniche Sistema Informatico
Gestionale Operativo

Revisione

Data

Redatto

Verificato

Approvato

IL PROGETTISTA

IL RUP

1. PREMESSA

Il presente allegato è parte integrante del Capitolato Speciale di Appalto che ha per oggetto l'esecuzione delle sole opere civili finalizzate alla posa di nuove condotte idriche, eseguita dal personale della Stazione Appaltante, per l'ammodernamento della rete esistente e per l'estendimento del servizio idrico, alla realizzazione delle derivazioni idriche all'utenza ed alla realizzazione di manufatti in muratura o con elementi prefabbricati di sezionamento, manovra o di linea nell'ambito gestionale della GORI (Servizio Idrico Integrato con giusta Convenzione di Gestione del 30/09/2002) nei territori dei Comuni ricadenti nell'ATO3 Sarnese – Vesuviano, con l'impiego di manodopera specializzata, delle idonee attrezzature e delle forniture occorrenti. L'appalto prevede, inoltre, l'obbligo di espletare tutte le attività amministrative ed informatiche necessarie per l'inserimento dei dati rilevati nei sistemi informativi utilizzati da GORI ed ogni ulteriore attività indispensabile per il conseguimento degli obiettivi.

I predetti standard sono garantiti da un avanzato ed articolato sistema di controllo gestione e controllo attività, che è stato sviluppato dalla Committente su piattaforma informatica SAP.

Nel presente documento saranno descritte le interazioni richieste all'Appaltatore con i sistemi informativi della Committente, in funzione delle tipologie di lavori riportate all'interno del Capitolato.

Saranno inoltre indicati i requisiti hardware e software di cui l'Appaltatore dovrà dotarsi al fine di realizzare l'integrazione richiesta.

1.1. PROCESSO/SISTEMI IMPATTATI

Dal punto di vista informatico, all'Appaltatore è richiesto di operare:

- a) Su un Portale ad hoc, accessibile via web attraverso PC, che gli permetterà di ricevere e pianificare le attività commissionate, e di inserirne la consuntivazione (Rapporto delle prestazioni eseguite);
- b) Su terminali mobili, dotati di un apposito software *SAP Work Manager*, per comunicare l'avanzamento dei lavori nelle fasi richieste dalla Committente.

Le macro-attività in carico all'Appaltatore sono riassunte nella figura di seguito riportata:



1.2. INTERAZIONI GORI S.p.A.-APPALTATORE PER FASI DI PROCESSO

L'Appaltatore, per ciascuna fase di processo oggetto dell'Appalto, è chiamato ad interagire con i sistemi informativi della Committente attraverso opportuni dispositivi mobile e terminali.

La Committente riceverà le informazioni comunicate dall'Appaltatore sul proprio sistema ERP SAP ECC edove necessario, anche sul sistema di pianificazione Click.

La Committente stessa usufruisce della tecnologia mobile (WFM), per mezzo della quale i propri ispettori *onsite* comunicano i dati raccolti sui cantieri ai sistemi SAP ECC.

Si riportano di seguito gli eventi e le azioni dell'interazione per il tipo di processo. Per completezza, si è fatto riferimento al macro-processo con tutte le possibili interazioni classificabili rispetto alla seguente suddivisione delle attività:

Classe	Tipologie di lavori/servizi	Schema di Processo sui sistemi informativi
Lavori	Opere di ripavimentazione stradale in conglomerato bituminoso	Opere di scavo e ripristini

Lavori:

N	Dispositivo Informatico	Owner	Evento	Azione	Descrizione
1	Portale Web	Appaltatore	Documentazione Permessi consegnata a GORI	Comunicazione di consegna a GORI, per validazione, della documentazione a supporto delle richieste dei permessi.	Attraverso un portale web, l'Appaltatore comunica che ha consegnato a Gori, per validazione, la documentazione a supporto delle richieste dei permessi necessari all'apertura del cantiere o all'esecuzione dell'intervento (ove applicabili), e allega i relativi elaborati.

2	SAP ECC	GORI	<i>Documentazione Permessi approvata (opzionale)</i>	<i>Validazione della documentazione a supporto delle richieste dei permessi.</i>	Attraverso un portale web, Gori comunica di aver validato la documentazione a supporto delle richieste dei permessi necessari all'apertura del cantiere o all'esecuzione dell'intervento, e allega i relativi elaborati.
3	Portale Web	Appaltatore	<i>Permessi Richiesti (opzionale)</i>	<i>Comunicazione di consegna delle richieste di permessi agli enti preposti.</i>	Attraverso un portale web, l'Appaltatore comunica che ha consegnato le richieste dei permessi necessari all'apertura del cantiere o all'esecuzione dell'intervento agli enti preposti.
4	Portale Web	Appaltatore	<i>Permessi Ottenuti (opzionale)</i>	<i>Comunicazione di avvenuta ricezione dei permessi necessari all'apertura del cantiere.</i>	Attraverso un portale web, l'Appaltatore comunica che ha ottenuto da parte degli enti preposti i permessi necessari all'apertura del cantiere o all'esecuzione dell'intervento, e allega i relativi documenti.
5	Portale Web	Appaltatore	Intervento Pianificato	Invio data e ora prevista di inizio attività	Attraverso un Portale web, l'Appaltatore comunica data e ora prevista di inizio attività
6	SAP ECC	GORI	Pianificazione Rifiutata (opzionale)	Modifica data e ora prevista di inizio attività (apertura cantiere ove applicabile).	GORI ha facoltà di rifiutare la pianificazione dell'Appaltatore e proporre nuova pianificazione di data e ora. Il fornitore accetta o ripropone una nuova data e si ritorna allo stato 1. Per GORI vale il silenzio assenso.
7	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	In viaggio	Operatore dell'Appaltatore comunica di essere in viaggio verso il cantiere o il luogo dell'intervento	Attraverso il dispositivo mobile in suo possesso, l'operatore comunica di essere in viaggio verso il cantiere o il luogo dell'intervento per svolgere il suo lavoro. Tale comunicazione congela data e ora di pianificazione.
8	Device Mobile con software SAP WorkManager	Appaltatore	Sul posto	Invio data e ora di arrivo sul posto, e relative foto georeferenziate.	Attraverso il dispositivo mobile in suo possesso, l'operatore invia foto che documentano lo stato dei luoghi. Comunica la data e l'ora di arrivo sul posto
9	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	Iniziato	Comunicazione inizio attività (data e ora di apertura cantiere, ove applicabile) e invio foto georeferenziate.	Attraverso il dispositivo mobile in suo possesso, l'operatore dichiara l'inizio dell'attività, comunica data e ora di apertura cantiere (ove applicabile) e invia foto georeferenziate che documentano lo stato del cantiere o del luogo dell'intervento e la sua contestualizzazione.
10	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	Completato	Comunicazione di attività completata e invio foto georeferenziate.	Attraverso il dispositivo mobile in suo possesso, l'operatore comunica l'attività è completata e invia foto georeferenziate che documentano lo sgombero del cantiere contestualizzato o lo stato del luogo al termine dell'intervento.

Di seguito vengono descritte le macro funzioni gestite a livello informatico collegate alle attività da svolgere per l'intero ciclo di processo. In particolare, ci si sofferma su alcuni aspetti peculiari richiesti all'Appaltatore per l'esecuzione dell'attività.

2. PRESA IN CARICO LAVORI

2.1. PRESA IN CARICO E LISTA LAVORI

La presa in carico del lavoro viene individuata con l'evento di generazione e attribuzione sul sistema SAPECC della Committente di una attività all'Appaltatore configurata mediante odl con operazioni in multi-day.

Tale attività, contestualmente alla sua generazione, viene inviata al Portale in uso all'Appaltatore, in modo che questi ne possa prendere visione.

In questa fase, la figura delegata dall'Appaltatore alla gestione del Portale potrà visualizzare, in base all'area di competenza, le attività assegnate dalla Committente e comunicare la pianificazione tramite data/ora distima inizio lavori.

Tale data potrà essere rigettata dalla Committente e in tal caso l'Appaltatore sarà tenuto a comunicarne un'altra per passare alle successive fasi di gestione del lavoro/servizio sui sistemi *Portale* e *SAP WorkManager*.

2.2. GESTIONE SUBAPPALTO

In caso di subappalto, per ogni attività, l'Appaltatore dovrà indicare, tramite Portale, il subappaltatore cui sarà commissionata l'opera. L'Appaltatore potrà indicare i riferimenti dei subappaltatori attraverso un codice relativo a ciascun subappaltatore.

Sarà la Committente a codificare sui propri sistemi i subappaltatori e a renderli fruibili sul Portale in uso al fornitore.

La Committente codificherà i soli subappaltatori che sono stati preventivamente comunicati e approvati.

La Committente potrà monitorare, attraverso strumenti di reportistica, che le condizioni contrattuali siano rispettate (importo dichiarato per singolo subappaltatore, importo complessivo di subappalto).

2.3. LISTA DEL PERSONALE

L'Appaltatore fornirà i dati identificativi degli operatori che intende impiegare sui lavori e servizi della Committente secondo le specifiche indicate dalla direzione lavori.

La Committente verificherà preliminarmente l'idoneità di ciascun operatore che l'Appaltatore intende impiegare nelle attività di cui all'appalto.

I riferimenti degli operatori ritenuti idonei saranno censiti sul sistema *SAP ECC* della Committente.

Per ogni lavoro o intervento, attraverso il Portale in uso, l'Appaltatore dovrà inserire la lista degli operatori presenti sul cantiere.

L'invio di questa informazione dovrà avvenire al variare del personale impiegato.

L'Appaltatore comporrà liste di personale attraverso il Portale in uso e avrà possibilità di inserire i nominativi presenti sul sistema della Committente.

Le informazioni giornaliere saranno storicizzate e potranno essere utilizzate dalla Committente per controlli.

Per effettuare un inserimento di una nuova risorsa tra quelle accreditate sui sistemi informativi, sarà necessario ripetere la procedura indicata precedentemente.

La Committente avrà facoltà di sospendere un operatore qualora venissero meno i requisiti di idoneità secondo le normative vigenti.

Un operatore sospeso non risulterà selezionabile sul Portale in uso all'Appaltatore.

In caso di subappalto, le risorse del subappaltatore impiegate sul cantiere dovranno essere censite, accreditate sul sistema *SAP ECC* della Committente e comunicate allo stesso modo delle risorse dell'Appaltatore.

2.4. LISTE AUTOMEZZI E ATTREZZATURE

L'Appaltatore è tenuto a comunicare la lista di mezzi e attrezzature che intenderà impiegare sui cantieri della Committente (D.lgs. 81/2008).

Tali mezzi/attrezzature saranno censiti sul sistema *SAP ECC* della Committente (Tipo Mezzo, Targa, Matricola, persona giuridica proprietaria del mezzo).

L'Appaltatore comporrà liste di mezzi e attrezzature attraverso il Portale in uso e avrà possibilità di inserire i soli riferimenti presenti sul sistema della Committente.

Le informazioni giornaliere saranno storicizzate e potranno essere utilizzate dalla Committente per controlli.

Per effettuare un inserimento di un nuovo mezzo d'opera/attrezzatura tra quelle già accreditate, sarà necessario richiedere alla Committente, attraverso una procedura interna, di accreditare il mezzo/attrezzatura sul sistema *SAP ECC* della Committente.

2.5. RICHIESTA E OTTENIMENTO PERMESSI

Attraverso il Portale in uso, l'Appaltatore dovrà:

- segnalare alla Committente la documentazione per la presa visione e per la validazione della medesima da parte della Committenza;
- aggiornare lo stato di richiesta e ottenimento dei permessi/autorizzazioni necessari per l'avvio ed il completamento dell'intervento;
- allegare all'ordine di lavoro la documentazione ottenuta.

2.6. ATTRIBUZIONE ATTIVITÀ AD OPERATORI

Attraverso il Portale in uso, l'Appaltatore dovrà attribuire le attività commissionate dalla Committente (vedi punto 2.1 precedente) ad una squadra indicando la risorsa/e dotata/e di un dispositivo mobile.

Attraverso questa operazione, l'attività sarà visualizzabile soltanto da quel/i dispositivo/i.

Di seguito vengono descritti i flussi di comunicazione gestiti a livello informatico attraverso la piattaforma *SAP Work Manager* tra la Committente e la squadra assegnataria dell'attività.

3. CANTIERE DI LAVORO

La squadra operativa, incaricata dell'esecuzione del lavoro, comunica mediante il dispositivo mobile attraverso la piattaforma *SAP Work Manager*.

3.1. RICEVIMENTO LISTA LAVORI

La tecnologia di trasmissione delle operazioni da eseguire è di tipo *pull*: questo implica che l'operatore è tenuto ad aggiornare la lista delle attività sul proprio dispositivo con una frequenza idonea a garantire il livello di servizio richiesto all'Appaltatore.

Consultando la suddetta lista, l'operatore potrà:

- verificare il proprio scheduling lavorativo;
- interagire con la Committente nelle diverse fasi dell'attività.

Stati degli OdA	
	INTERVENTO RICHIESTO
	INTERVENTO PIANIFICATO
	ASSEGNATO
	RICEVUTO
	IN VIAGGIO
	SUL POSTO
	INIZIATO
	SOSPESO
	COMPLETATO

3.2. SQUADRA IN VIAGGIO

Una volta che la squadra entra in viaggio per raggiungere un cantiere, essa dovrà notificarlo con un cambiostato dell'attività. Tale cambio stato congelerà la data di apertura stimata del cantiere.

3.3. INIZIO LAVORI EFFETTIVO

All'arrivo sul cantiere, la persona delegata dall'Appaltatore dovrà, tramite il dispositivo in dotazione:

- avviare l'automatismo che notifica data e ora di inizio attività o apertura del cantiere;
- inviare le foto georeferenziate e contestualizzate del cantiere o dello stato dei luoghi e contestualmente cambiare lo stato dell'attività.

3.4. AGGIORNAMENTO STATI DEL CANTIERE E INVIO FOTO CANTIERE GEOREFERENCE

L'Appaltatore è tenuto, nelle varie fasi dell'opera (in base alle tipologie individuate al punto 1.2 precedente), ad aggiornare gli stati dell'attività contestualmente all'invio di foto georeferenziate e contestualizzate che riproducono il cantiere in quella determinata fase. Le foto da inviare dovranno essere realizzate in bassa risoluzione ed in numero non inferiore a 5 e non superiore a 10.

L'Appaltatore dovrà inoltre, quando richiesto, inserire informazioni tecniche raccolte sul campo (ad esempio, misure), che qualificano l'intervento e che potranno essere utilizzate dalla Committente per statistiche e controlli.

Tale operatività sarà effettuata sull'applicazione *SAP Work Manager* del dispositivo mobile di cui è dotato l'operatore sul cantiere.

3.7. SOSPENSIONE ATTIVITÀ

In qualsiasi momento, a partire dallo stato *Iniziato*, e per tutte le tipologie di interventi citate, l'Appaltatore potrà inserire una Sospensione attività (stato *Sospeso*), per dichiarare delle interruzioni temporanee di breve durata del lavoro e le relative cause. All'inserimento della Sospensione, sarà richiesta la valorizzazione di una causale codificata scelta da una lista, e sarà possibile inserire una nota esplicativa. Superate o venute meno le motivazioni dell'interruzione, l'Appaltatore dichiarerà la ripresa dell'attività dallo stato in cui si trovava prima della Sospensione.

La Committente si riserva la facoltà di rifiutare la Sospensione per mancanza di comprovate cause tecniche.

4. AVANZAMENTO ECONOMICO LAVORI

4.1. INSERIMENTO RAPPORTO DELLE PRESTAZIONI ESEGUITE

L'Appaltatore dovrà inserire, salvo diversa indicazione della direzione lavori, il Rapporto delle prestazioni eseguite per ogni lavoro o intervento completato.

In questo documento dovranno essere indicate:

- le prestazioni (voci di prezzo) eseguite nel lavoro e le relative quantità; sarà possibile partire da quelle preventivate o stimate nella fase di assegnazione lavori e, laddove applicabile, sostituirle o integrarle con altre voci selezionate dall'Elenco Prezzi allegato al Capitolato speciale d'Appalto);
- i materiali messi a disposizione dalla Committente e utilizzati per il lavoro, con le relative quantità; sarà possibile selezionare gli articoli dalla lista dei materiali presenti nello stock c/o Appaltatore.

L'Appaltatore è inoltre tenuto ad indicare, per ogni prestazione eseguita, se è stata oggetto di subappalto e verso quale subappaltatore.

Sarà la Committente a codificare sui propri sistemi i subappaltatori e a renderli fruibili sul Portale in uso al fornitore.

La Committente codificherà i soli subappaltatori che sono stati preventivamente comunicati e approvati.

La Committente potrà monitorare, attraverso strumenti di reportistica, che le condizioni contrattuali siano rispettate (importo dichiarato per singolo subappaltatore, importo complessivo di subappalto).

Il Rapporto delle prestazioni eseguite sarà soggetto a verifica e approvazione della Direzione dei Lavori, a seguito della quale genererà un documento di avanzamento economico dell'Appalto.

5. REQUISITI TECNICI

L'Appaltatore dovrà dotarsi di sistemi informatici in grado di interagire con quelli attualmente in uso presso la committente, al fine di realizzare la piena interattività e garantire i flussi di comunicazione attraverso le piattaforme *SAP Work Manager* e *SAP ECC*.

5.1. REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE – DISPOSITIVI MOBILI E PC

La soluzione mobile sarà configurata usando la piattaforma indipendente *SAP Agentry Technology* e sarà basata su *SAP Work Manager*.

Il modello di riferimento per i device sarà il Samsung GalaxyTab S2 32GB o superiore con connettività *LTE*. Altri tipi di dispositivi, dotati delle caratteristiche sopra indicate, potrebbero essere utilizzati dall'Appaltatore ma non saranno ufficialmente supportati, in quanto potenzialmente non compatibili con le funzionalità sviluppate.

I costi di acquisto dei terminali e del traffico generato dalle SIM dati saranno a carico dell'Appaltatore.

Inizialmente sarà illustrato, da parte della Committente, come effettuare il setup dei terminali con l'installazione del software dedicato in modo che l'Appaltatore sia autonomo nel configurare tutti i dispositivi utilizzati.

I requisiti minimi hardware e software dei PC in uso agli operatori per le attività attraverso portale sono di seguito elencati:

- ☑ Microsoft Windows 7;
- ☑ CPU i3
- ☑ RAM 4 GB;
- ☑ Browser Internet Explorer 10.0 o superiore;
- ☑ Possibilità d'interazione con connessione a banda larga;
- ☑ Java Runtime Environment 1.6;
- ☑ Adobe Flash Player 10 o superiore.

5.2. REQUISITI DI CONNETTIVITÀ

L'appaltatore dovrà dotarsi di tecnologie e servizi idonei alla comunicazione fra il Data Center aziendale ed il Data Center della Committente. Tale comunicazione dovrà essere garantita attraverso una connettività su internet fornita da un Service Provider in grado di garantire servizi di livello Enterprise.

In particolare si richiede che la banda nominale della connessione principale non sia inferiore a 20 Mbps, con BMG di 10 Mbps, e che sia disponibile un collegamento di backup di banda nominale almeno 10 Mbps, con BMG a 5 Mbps, in configurazione alta affidabilità (*high availability*). In caso di guasto, la suddetta connessione dovrà avere tempi di ripristino, garantiti dal Provider del servizio, non superiori a 1 giorno lavorativo.

Per quanto riguarda i device mobili, dovrà essere garantita connettività 4G ad internet mediante SIM di un gestore che offra adeguata copertura del territorio gestito. La connessione dei device ai sistemi della Committente sarà ottenuta mediante VPN.

5.3. LICENZE E SET UP INIZIALE

La Committente provvederà ad effettuare il setup iniziale degli apparecchi e fornirà all'Appaltatore le licenze come meglio sotto specificate. L'Appaltatore si impegnerà, altresì, a comunicare il numero di utenze necessarie con almeno 30 giorni di anticipo dalla data di primo utilizzo della piattaforma *SAP Work Manager*.

6. FORMAZIONE

La Formazione degli operatori e dei pianificatori dell'Appaltatore sarà così gestita:

- ☑ GORI S.p.A. si impegnerà a trasmettere le conoscenze necessarie ai soli docenti individuati dall'Appaltatore;
- ☑ l'Appaltatore provvederà attraverso i docenti da lui individuati a formare, a sue spese e con le modalità da lui prescelte, il proprio personale.