

Ambito Distrettuale  
Sarnese - Vesuviano



**OPERATIONS**

**Accordo Quadro per la realizzazione delle opere di impermeabilizzazione presso le strutture del S.I.I. in gestione nell'Ambito Distrettuale Sarnese – Vesuviano.**

Elaborato n.

**009**

Descrizione

**Specifiche Tecniche Sistema Informatico**

Revisioni	Data	Firma
00	Giugno 2018	

--

**Operations  
Il Responsabile**

Ing. Andrea Palomba

## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
1.1 PROCESSO/SISTEMI IMPATTATI .....	2
1.2 INTERAZIONI GORI S.p.A.-APPALTATORE PER FASI DI PROCESSO.....	3
<b>2. PRESA IN CARICO LAVORI</b> .....	<b>4</b>
2.1. PRESA IN CARICO E LISTA LAVORI.....	4
2.2 GESTIONE SUBAPPALTO .....	5
2.3. LISTA DEL PERSONALE .....	5
2.4. LISTE AUTOMEZZI E ATTREZZATURE.....	6
2.5. RICHIESTA E OTTENIMENTO PERMESSI.....	6
2.6. ATTRIBUZIONE ATTIVITÀ AD OPERATORI.....	6
<b>3. CANTIERE DI LAVORO</b> .....	<b>7</b>
3.1. RICEVIMENTO LISTA LAVORI .....	7
3.2. SQUADRA IN VIAGGIO .....	7
3.3. INIZIO LAVORI EFFETTIVO.....	8
3.4. AGGIORNAMENTO STATI DEL CANTIERE E INVIO FOTO CANTIERE GEOREFERENZIATE.....	8
3.5. SOSPENSIONE ATTIVITÀ.....	8
<b>4. AVANZAMENTO ECONOMICO LAVORI</b> .....	<b>9</b>
4.1. INSERIMENTO RAPPORTO DELLE PRESTAZIONI ESEGUITE.....	9
<b>5. FORMAZIONE</b> .....	<b>10</b>
<b>6. REQUISITI TECNICI</b> .....	<b>10</b>
6.1. REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE – DISPOSITIVI MOBILI E PC .....	10
6.2. REQUISITI DI CONNETTIVITÀ .....	10
6.3. LICENZE E SET UP INIZIALE.....	11

## 1. PREMESSA

Il presente Accordo Quadro, con un unico operatore economico secondo quanto stabilito dall'art. 54 del D. Lgs. 50/2016, ha per oggetto l'esecuzione e/o il rifacimento dei manti impermeabilizzanti in doppio o mono-strato di guaina bituminosa da realizzarsi sulle coperture dei manufatti di pertinenza degli impianti e delle reti idriche e fognarie nonché le impermeabilizzazioni delle pareti delle vasche di accumulo di acqua potabile gestiti da G.O.R.I. S.p.A. con possibilità di esecuzione in "ambienti sospetti d'inquinamento o confinati", con l'impiego di manodopera specializzata, delle idonee attrezzature e delle forniture occorrenti per rendere le attività a perfetta regola d'arte. 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 S.p.A. 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.

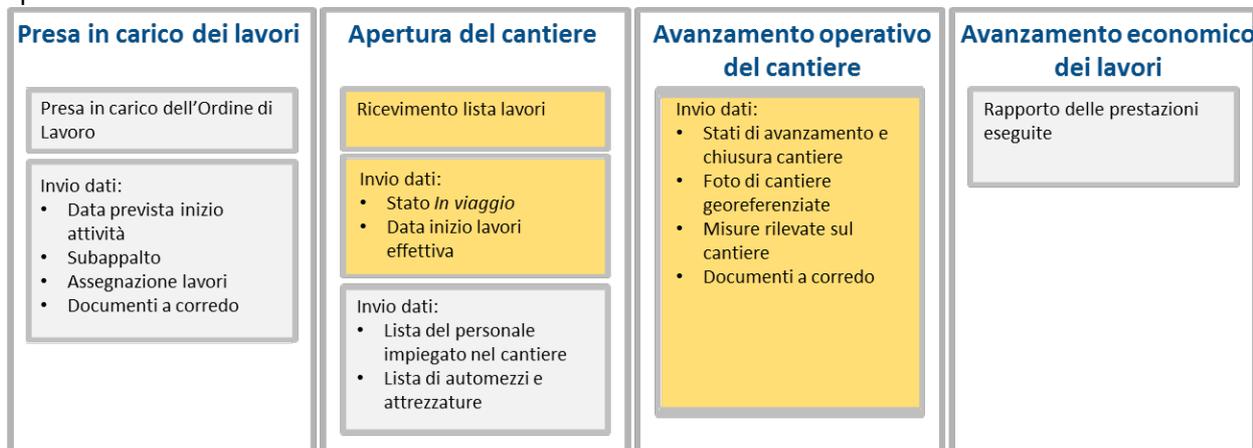
Saranno inoltre indicati i requisiti hardware e software di cui l'Appaltatore dovrà dotarsi al fine di realizzare l'integrazione richiesta.

### 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:



Integrazione Mobile

Integrazione Portale

## 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.

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

GORI 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 impermeabilizzazione e risanamento	Lavoro senza scavo

### Lavori:

N.	Dispositivo Informatico	Owner	Stato	Azione	Descrizione	Propedeutico stato successivo
1	SAP PM	GORI	Intervento da pianificare	Creazione operazione da pianificare	In SAP viene creata un'operazione che deve essere pianificata	SI

2	Portale Web	Appaltatore	Intervento Pianificato	Invio data e ora prevista di inizio attività (apertura cantiere)	Attraverso un portale Web, l'Appaltatore comunica data e ora di prevista apertura cantiere.	SI
3	SAP PM	GORI	Pianificazione Rifiutata (opzionale)	Modifica data e ora prevista di inizio attività (apertura cantiere)	GORI ha facoltà di rifiutare la pianificazione dell'Appaltatore e proporre nuova pianificazione di data e ora. L'Appaltatore accetta o ripropone una nuova data e si ritorna allo stato 2. Per GORI vale il silenzio assenso.	NO
4	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	In viaggio	Comunicazione di essere in viaggio verso il cantiere.	Attraverso il dispositivo mobile (tablet), l'operatore comunica di essere in viaggio verso il cantiere per svolgere il suo lavoro. Tale comunicazione congela data e ora di pianificazione.	SI
5	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	Sul posto	Invio data e ora arrivo sul posto Cantiere.	Attraverso il dispositivo mobile (tablet), l'operatore comunica di essere arrivato sul posto e, mediante foto georeferenziate, documenta lo stato dei luoghi.	SI
6	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	Iniziato	Comunicazione l'inizio attività (data e ora di apertura cantiere) 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 e invia foto georeferenziate che documentano lo stato del cantiere.	SI
7	Device Mobile con software SAP Work Manager	Appaltatore	Completato	Comunicazione di attività completata.	Attraverso il dispositivo mobile (tablet), l'operatore comunica di aver completato l'attività	NO
8	Device Mobile con software SAP Work Manager / SAP PM	Appaltatore/GORI	Sospeso	Sospensione per causa di forza maggiore	Attraverso il dispositivo mobile (tablet), l'operatore comunica la sospensione per cause di forza maggiore condivise con GORI. Su SAP la DL di GORI registra la sospensione per cause di forza maggiore	NO
9	SAP PM	GORI	Operazione Cancellata	Per tracciare errori in creazione	In caso di errori in creazione GORI non dovrà cancellare la posizione, ma inserire questo stato.	NO

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 SAP PM di GORI (Cruscotto "Assegnazione Lavori") di una attività all'Appaltatore.

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 da GORI e comunicare (nel Cruscotto

“Pianificazione Lavori”) la pianificazione tramite data/ora di stima inizio lavori.

Tale data potrà essere rigettata da GORI 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 Work Manager*.

## **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 GORI a codificare sui propri sistemi i subappaltatori e a renderli fruibili sul Portale in uso al fornitore.

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

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

## **2.3. LISTA DEL PERSONALE**

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

GORI verificherà preliminarmente l'idoneità di ciascun operatore che l'Appaltatore intende impiegare in cantiere.

I riferimenti degli operatori ritenuti idonei saranno censiti sul sistema *SAP PM* di GORI.

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 soli nominativi presenti sul sistema di GORI.

Le informazioni giornaliere saranno storicizzate e potranno essere utilizzate da GORI per controlli.

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

GORI 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 PM* di GORI 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 di GORI (Decreto Legislativo 81/2008).

Tali mezzi/attrezzature saranno censiti sul sistema *SAP PM* di GORI (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 di GORI.

Le informazioni giornaliere saranno storicizzate e potranno essere utilizzate da GORI per controlli.

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

## **2.5. RICHIESTA E OTTENIMENTO PERMESSI**

Attraverso il Portale in uso, se sono necessari permessi, l'Appaltatore dovrà:

- segnalare ad GORI la documentazione per cui si richiede la firma della direzione lavori;
- 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 (WEB APPALTI), l'Appaltatore dovrà attribuire le attività commissionate da GORI (rif. par. 2.1) 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 GORI 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 ("stati", riportati nella figura sottostante) 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 GORI 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 cambio stato 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 paragrafo 1.2), 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 10 e non superiore a 20.

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

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

In sostanza, tutte le squadre operative impiegate quotidianamente dall'Appaltatore, mediante l'utilizzo dell'applicazione mobile *SAP Work Manager* installata sull'apparato elettronico in dotazione alle singole squadre operanti sui cantieri, dovranno:

- inserire nella piattaforma informatica un numero di foto attestanti almeno i seguenti momenti caratteristici dell'intervento:
  - a) stato dei luoghi - installazione cantiere -inizio lavoro-;
  - b) avanzamento realizzativo delle opere commissionate per ogni singolo giorno;
  - d) Foto particolareggiate e di dettaglio dell'intervento realizzato;
  - e) Stato dei luoghi dopo l'intervento richiesto;
  - d) Fine intervento;
- inserire le informazioni e documentazione tecniche relative alla tipologia e qualità dei materiali utilizzati per l'esecuzione delle opere commissionate,.

### 3.5. 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.

GORI 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 del Contratto di Appalto;
- i materiali messi a disposizione da GORI 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 GORI a codificare sui propri sistemi i subappaltatori e a renderli fruibili sul Portale in uso al fornitore.

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

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

## 5. FORMAZIONE

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

- GORI 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.

## 6. REQUISITI TECNICI

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

### 6.1. REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE – DISPOSITIVI MOBILI E PC

La soluzione mobile sarà configurata usando la piattaforma indipendente *SAP Agency 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 GORI, 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.

### 6.2. REQUISITI DI CONNETTIVITÀ

L'appaltatore dovrà dotarsi di tecnologie e servizi idonei alla comunicazione fra il Data Center aziendale ed il Data Center della GORI. 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 GORI sarà ottenuta mediante VPN.

### **6.3. LICENZE E SET UP INIZIALE**

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