

**LAVORI DI: Realizzazione del Nuovo Dipartimento Emergenza Accettazione e Nuovo Ingresso del P.O. S.M. Annunziata in località Ponte a Niccheri (Bagno a Ripoli);**

**CIG: 372471433A**

**CUP: E33B08000290007**

**Impresa aggiudicataria:**

**A.T.I. AR.CO. lavori Soc. COOP Cons. mandataria  
Eugenio Ciotola S.p.a.  
ARCO Soc. Coop. Consorzio Arezzo Costruzioni**

**Rif DRT: 3LO\_003\_2008**

## **RELAZIONE DEL RdP**

### **PER APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N°1**

**(ART.132 D.LGS 163/06 – ART. 161 comma 3 e 7 DPR 207/2010)**

Il sottoscritto Ing Luca Meucci, Responsabile del Procedimento dei lavori di cui sopra, in riferimento all'incarico conferito dalla Stazione Appaltante.

**Premesso che:**

con **Delibera del D.G. n° 852 del 20/12/2011** fu indetta la gara di appalto nella forma di procedura aperta ai sensi e per gli effetti dell'art.55, commi 1 e 5 del D.Lgs. 163/06 per l'intervento di "Realizzazione del nuovo D.E.A. e del nuovo ingresso Ospedale Santa Maria Annunziata";



con **Delibera del D.G. n° 507 del 02/07/2013** i lavori in oggetto furono aggiudicati in via definitiva all'**A.T.I.: AR.CO. lavori Soc. COOP Cons, Eugenio Ciotola S.p.a, ARCO Soc. Coop. Consorzio Arezzo Costruzioni;**

**in data 06/11/2014** venne stipulato il Contratto di Appalto Repertorio n. 15033 del 11/11/2014, con l'ATI aggiudicataria: **AR.CO. lavori Soc. COOP Cons**, capogruppo mandataria, **Eugenio Ciotola S.p.a** e **ARCO Soc. Coop. Consorzio Arezzo Costruzioni per un importo di € 13.093.365,45** oltre oneri di Legge;

l'appalto fu avviato come segue:

- **in data 11/06/2015**, consegnato il progetto esecutivo delle opere propedeutiche, fu redatto il primo verbale di consegna parziale dei lavori relativi alle opere propedeutiche consistenti nell'ampliamento e spostamento dei parcheggi, riorganizzazione delle zone di accesso all'elisupeficie, bonifica da ordigni bellici dei terreni, caratterizzazione delle terre di scavo, verifica preliminare dell'interesse archeologico ed opere impiantistiche annesse;

- in data **22/02/2016** fu redatto il verbale di consegna parziale dei lavori relativi alla realizzazione della rampa in c.a. (R7) per la riorganizzazione dell'accesso all'eliperficie e bonifica da ordigni residuati bellici dell'area **destinata alla realizzazione del nuovo DEA (opera 2)**;
- in data **29/03/2016** fu redatto il verbale di consegna parziale dei lavori consistenti nella realizzazione delle opere di bonifica da ordigni bellici dell'area nuovo ingresso (**opera 1**), **realizzazione dell'ingresso provvisorio al P.O.**, realizzazione delle opere edili ed impiantistiche all'interno del magazzino economale, esecuzione della nuova centrale gas medicali;
- in data **14/10/2016 con Delibera del D.G. n. 1509** fu approvato il progetto esecutivo, comprendente le varianti richieste con OdS del sottoscritto RdP n. 3 del 27/04/2015; l'importo complessivo riportato sul Q.E. assestato con il Provvedimento di cui sopra, pari ad € 22.696.819,52, risultava interamente finanziato come approvato nel dettaglio delle fonti di finanziamento con la Delibera del Commissario n° 20 del 03/08/2015, successivamente recepito e valutato positivamente dalla Regione Toscana con Decreto Dirigenziale RT n° 56 del 18/01/2016;
- a seguito delle conclusioni delle opere di bonifica degli ordigni bellici, in data **19/04/2017** fu redatto il verbale di consegna parziale definitiva dell'area **destinata alla realizzazione del nuovo DEA (opera 2)**;
- a seguito della conclusioni delle opere di bonifica degli ordigni bellici, attestati dal 2° Verbale di constatazione parziale del 04/09/2017 rilasciato dall'ufficio BCM del 5° Reparto Infrastrutture di Padova, in data **18/09/2017** fu redatto il verbale di consegna parziale definitiva dei lavori relativi alla realizzazione del **Nuovo Ingresso (Opera 1)** del P.O. S.M. Annunziata.
- Con **determina del Dirigente n° 1240 del 05/07/2018** furono nominati i collaudatori in corso d'opera e quantificato il compenso della Commissione in complessivi € 125.563,17 oltre oneri CNPAIA e IVA, ove dovuti.

## OPERE IN VARIANTE

A causa di una serie di esigenze emerse successivamente alla consegna dei lavori ed a seguito di segnalazioni del Direttore dei lavori in relazione a molteplici circostanze connesse con situazioni impreviste, rappresentate nelle comunicazioni intercorse con i referenti sanitari, nasceva l'esigenza di redigere una perizia di variante e suppletiva in relazione a quanto di seguito riportato; a tale proposito il sottoscritto Responsabile del Procedimento - con proprio Ordine di Servizio n° 4 del 11/05/2018 - ordinava all'impresa appaltatrice e alla Direzione Lavori di procedere con la redazione degli elaborati di progetto della perizia di variante e suppletiva.

Dette varianti venivano nell'ODS n° 4 elencate come di seguito riportato:

### 1. Varianti emerse in corso d'opera, per circostanze impreviste, già disposte dalla D.L.

Tra queste alcune già disposte dalla Direzione Lavori:



- opere legate all'accessibilità del parcheggio provvisorio "A" quali la installazione di barriere automatiche e la realizzazione di segnaletica stradale su richiesta della D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni relative alla deviazione degli impianti, spostamento del quadro elettrico e rifacimento della pavimentazione all'interno del magazzino economale per la realizzazione di locali tecnici a seguito di richieste/indicazioni della D.S.P.O.;
- realizzazione segnaletica stradale e spostamento della sbarra automatica di accesso al parcheggio riservato ai dipendenti su richiesta della D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni necessarie relative al trasferimento delle attrezzature informatiche, cassa continua, ecc. nel nuovo box biglietteria già predisposto all'interno del parcheggio pubblico non previste nel progetto;
- posa di ulteriore barriera automatica in uscita dal parcheggio dipendenti al fine di evitare ingressi impropri, su richiesta della D.S.P.O.;
- opere necessarie a migliorare l'accessibilità al nuovo ingresso provvisorio quali la integrazione della illuminazione esterna, installazione di faro, la realizzazione della segnaletica stradale e posa della barriera a lama d'aria per migliorare le caratteristiche di accessibilità al Presidio Ospedaliero;
- interventi necessari per potere eseguire gli scavi, a seguito di rinvenimenti non noti, per la realizzazione del nuovo DEA quali lo spostamento del sistema di sollevamento dell'acqua all'esterno dell'area di cantiere, la deviazione della linea elettrica e rete idrica a servizio di proprietà confinante e deviazione rete gas medicali;
- per le opere di bonifica ordigni bellici dell'area "Opera 1", vista la presenza diffusa, nei primi strati del terreno, di anomalie ferromagnetiche, su prescrizione aggiuntiva del Genio Militare, si è resa necessaria la asportazione di uno strato di terreno infestato;
- in considerazione della chiusura dell'ingresso principale del P.O. si sono rese necessarie opere quali la posa di ulteriori cartelli segnaletici con indicazione del nuovo ingresso provvisorio, il ripasso della segnaletica verticale mancante e la posa di un box accoglienza utenti non deambulanti nel piazzale antistante la radiologia su richiesta della D.S.P.O. e della Pulizia Municipale;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è resa necessaria la posa di una barriera acustica sul fronte dell'attuale Pronto Soccorso prospiciente l'area di cantiere per migliorare la situazione di gestione delle interferenze con la attività sanitaria del Presidio Ospedaliero;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è reso necessario procedere con lo spostamento di cavi di alimentazione elettrici rinvenuti durante gli scavi, a seguito di approfondite valutazioni di sicurezza;
- si sono rese necessarie opere per la messa in sicurezza del sistema di alimentazione principale di tipo privilegiato nonché per la sostituzione del



gruppo di commutazione, all'interno della cabina elettrica del lotto 2 in relazione a prioritarie necessità di sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero;

Si rendono inoltre necessarie le seguenti opere aggiuntive, non ancora ordinate all'Impresa appaltatrice attraverso OdS, quali:

- lo spostamento del cavo di Media Tensione di proprietà ENEL in quanto il tracciato, non rilevabile con esattezza prima dello scavo, insiste nell'area di cantiere e precisamente nella zona di realizzazione della nuova cassa di espansione richiesta dalla Autorità di Bacino;
- il prolungamento dello stacco dalla nuova linea dei fluidi fino ai piedi dell'edificio principale esistente, per permettere in futuro allacciamento del reparto di Emodinamica;
- per la messa in sicurezza dei pedoni che dal parcheggio posto su Via dell'Antella si recano verso l'ingresso provvisorio del P.O., così come sollecitato dalla Polizia Municipale e dal Comune di Bagno a Ripoli, è necessario il collocamento lungo i marciapiedi di apposite barriere "parapedonali";
- è necessario inoltre procedere con lo spostamento delle fosse biologiche poste sul lato del Nuovo ingresso e del relativo sistema di adduzione alla rete di scarichi dell'intero Ospedale, onde razionalizzare la collocazione di queste e ripristinare la conduttura esistente che presenta cedimenti e dispersioni, rinvenute in corso d'opera durante gli scavi;
- al fine di perfezionare lo strato superficiale della pavimentazione delle zone prospicienti la centrale dei gas medicinali, dovrà essere valutata l'opportunità di migliorare le caratteristiche della superficie carrabile.

## **2. Modifiche al Progetto Nuovo Pronto Soccorso per intervenute variazioni normative ed integrazioni progettuali**

Dall'esame congiunto del progetto esecutivo effettuato con tutte le componenti sanitarie, alla luce della nuova organizzazione aziendale, della Delibera della Regione Toscana N. 806 del 24/07/2017 che ha parzialmente modificato l'assistenza nei PP.SS. Regionali, a seguito anche dell'evoluzione tecnologica, sono emerse esigenze di parziale modifica del lay out funzionale del Pronto Soccorso e di integrazione nell'appalto di alcuni attrezzature/arredi fissi; si riportano di seguito in sintesi le modifiche da attuare all'interno del progetto:

- spostamento locale infettivo;
- creazione nuova zona attesa barellati;
- spostamento area relax operatori in prossimità dei box per i codici intermedi;
- collegamento zone lavoro infermieri;
- realizzazione locale per paziente psichiatrico agitato;
- apertura porta tra locale Triage e locale See and Treat;
- creazione di spazio riservato per lavoro/colloqui zona box codici intermedi;
- realizzazione postazioni gas medicinali nella zona attesa triage;
- aperture varchi e modifica allestimenti tra le varie postazioni per i letti di HDU.



Inoltre, al fine di rendere più rapide le fasi di messa in esercizio della struttura una volta ultimati i lavori, si ritiene indispensabile ricomprendere all'interno dell'appalto anche alcuni tipi di attrezzature ed i cosiddetti "arredi e attrezzature fisse", ossia quegli arredi ed attrezzature che richiedono una progettazione ed esecuzione correlate con gli spazi e con gli impianti fissi.

Infine, dal supplemento di esame condotto con il personale sanitario, in conseguenza delle modifiche organizzative aziendali, è stato richiesto di dotare il Nuovo Pronto Soccorso di un impianto di posta pneumatica, principalmente al fine di consentire l'invio dei campioni ematici al laboratorio di analisi, collegando altresì allo stesso laboratori il reparto di Terapia Intensiva che si trova sul percorso tra il Nuovo Pronto Soccorso e l'area laboratorio.

### **3. Opere supplementari per la sicurezza elettrica e l'alimentazione di nuove utenze a seguito di eventi inerenti la natura dei beni sui quali si interviene.**

Dato atto che per la sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero erano già da tempo programmate opere di ristrutturazione della cabina con rifacimento del quadro di B.T. (P.I. 2018/2020 rigo FI-50 id a013 cod. 10-EO01-886) e che, in relazione all'incremento delle esigenze di alimentazione di nuove apparecchiature (2 Angiografi e 2 RMN) che è stato necessario prevedere successivamente alla definizione del progetto appaltato, nonché alla necessità di riorganizzare le utenze, differenziando le utenze sanitarie dei due lotti, considerato che il protrarsi dei lavori non consente, per motivi di sicurezza elettrica, di attendere la conclusione di questi per avviare le opere di ristrutturazione della cabina, **si rende necessaria la stesura di un progetto e la conseguente realizzazione delle opere**, che prendano atto delle reali esigenze impiantistiche elettriche del P.O.

Dette opere consisteranno:

- Rifacimento della cabina del lotto 2 lato MT e BT;
- Allacciamento del nuovo GE a servizio di detta cabina con installazione del Quadro di scambio fornito dall'Azienda;
- Rifacimento del Quadro di bassa tensione del lotto 2 dell'intero Ospedale a servizio della distribuzione principale dell'Ospedale, con riorganizzazione delle utenze allacciate.



### **4. Opere conseguenti a sopravvenute disposizioni legislative e Regolamentari ed adeguamenti normativi**

In seguito alla emissione delle normative sotto elencata successive alla redazione del progetto esecutivo appaltato, si rende necessario l'adeguamento delle forniture di materiali ed apparecchiature, aventi caratteristiche indicate dalle normative stesse:

- la fornitura dei cavi elettrici ai sensi delle CEI UNEL 35016 e del relativo **D.Lgs 106/2017 del 16/06/2017** (regolamento prodotti da costruzione CPR);
- la fornitura di macchine UTA secondo la direttiva ERP 2018 – Gas refrigeranti di nuova generazione – (**regolamento 2218/2016 in vigore dal 01/01/2018** in attuazione della Direttiva 2009/125/CE).

- adeguamento relativo agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori, secondo quanto disposto dal **D.P.R. 10/01/2017 n. 23** pubblicato sulla G.U. n. 62 del 15/03/2017.

Gli elaborati progettuali di variante sono stati predisposti e consegnati al sottoscritto RdP rispettivamente: dalla ATI delle Imprese appaltatrici in data **15/05/2019** con protocollo di arrivo n. 565880 per quanto riguarda gli elaborati progettuali (come da elenco elaborati allegato alla presente); dalla Direzione Lavori in data **18/06/2019** per quanto riguarda gli elaborati economici (come da elenco elaborati allegato alla presente).

In data **25/06/2019** il sottoscritto RdP, in seguito alla attività di verifica del progetto eseguita dagli incaricati del Dipartimento Area Tecnica individuati dal sottoscritto, ha preso atto del Rapporto di Verifica del Progetto **con esito positivo**, stilato ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm. e ii.

#### DATI CONTRATTUALI E IMPORTO LAVORI

A seguito della predisposizione della perizia di variante e suppletiva n. 1, l'importo dei lavori contrattuale risulta essersi così modificato.

##### Importo netto dei lavori di appalto

Importo netto dei lavori \_\_\_\_\_ € 11.418.365,46

Oneri per la sicurezza \_\_\_\_\_ € 980.000,00

##### Importo netto contrattuale compresi oneri

per la sicurezza \_\_\_\_\_ € 12.398.365,46

##### Importo perizia di variante n. 1

Importo netto dei lavori € 2.858.236,92

Oneri per la sicurezza € 245.312,76

##### Importo netto complessivo perizia compresi oneri

per la sicurezza € 3.103.549,68



Complessivamente l'importo netto dei lavori ascende a € 15.501.915,14 al netto dell'IVA compresi oneri della sicurezza per € 1.225.312,76, con un incremento percentuale pari al 25,032% rispetto all'importo di contratto .

**Tabella riepilogo importi**

	IMPORTO NETTO DEI LAVORI	IMPORTO ONERI SICUREZZA
A - IMPORTO CONTRATTUALE DEI LAVORI	A1 € 11.418.365,46	A2 € 980.000,00
B - IMPORTO AGGIUNTIVO DEI LAVORI DELLA PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N° 1	B1 € 2.858.236,92	B2 € 245.312,76
<b>C - IMPORTO COMPLESSIVO NETTO DEI LAVORI A SEGUITO DELLA PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N. 1 (A+B)</b>	<b>C1 € 14.276.602,38</b>	<b>C2 € 1.225.312,76</b>

**Nuovo importo netto contrattuale lavori compresi oneri**

**per la sicurezza**

**€ 15.501.915,14**



#### **INQUADRAMENTO NORMATIVO DELLA VARIANTE**

##### **INTERVENTI PER CAUSE IMPREVISTE ED IMPREVEDIBILI (comma 1, lettera b) dell'art. 132 DLgs 163 del 12/04/2006)**

Nel corso dei lavori si sono verificate alcune circostanze che hanno richiesto modifiche o integrazioni ai lavori da eseguire, non previste nei documenti di progetto, ma che si sono rese necessarie per miglioramenti ed integrazioni delle condizioni di sicurezza e delle modalità di gestione delle interferenze con le varie attività dell'Ospedale; detti lavori sono stati in parte già ordinati dalla Direzione Lavori con specifici Ordini di Servizio, ovvero:

- opere legate all'accessibilità del parcheggio provvisorio "A" quali la installazione di barriere automatiche e la realizzazione di segnaletica stradale su richiesta dalla D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni relative alla deviazione degli impianti, spostamento del quadro elettrico e rifacimento della pavimentazione all'interno del magazzino economale per la realizzazione di locali tecnici a seguito di richieste/indicazioni della D.S.P.O.;
- realizzazione segnaletica stradale e spostamento della sbarra automatica di accesso al parcheggio riservato ai dipendenti su richiesta dalla D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni necessarie relative al trasferimento delle attrezzature informatiche, cassa continua, ecc. nel nuovo box biglietteria già predisposto all'interno del parcheggio pubblico non previste nel progetto;
- posa barriera automatica in uscita dal parcheggio dipendenti su richiesta della D.S.P.O.;
- opere necessarie a migliorare l'accessibilità al nuovo ingresso provvisorio quali la integrazione della illuminazione esterna, installazione di faro, realizzazione della segnaletica stradale e posa della barriera a lama d'aria per migliorare l'accessibilità al Presidio;
- interventi necessari per potere eseguire la realizzazione del nuovo DEA quali lo spostamento del sistema di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere, deviazione della linea elettrica e rete idrica a servizio di proprietà confinante e deviazione rete gas medicali a seguito di rinvenimenti non noti;
- per le opere di bonifica ordigni bellici dell'area "Opera 1", vista la presenza diffusa nel terreno di anomalie ferromagnetiche, su prescrizione aggiuntiva del Genio Militare, si è resa necessaria la asportazione di uno strato di terreno infestato;
- in considerazione della chiusura dell'ingresso principale del P.O. si sono rese necessarie opere quali la posa di cartelli segnaletici con indicazione del nuovo ingresso provvisorio, il ripasso della segnaletica verticale mancante e la posa di un box accoglienza utenti non deambulanti nel piazzale antistante la radiologia su richiesta della D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è resa necessaria la posa di una barriera acustica sul fronte dell'attuale Pronto Soccorso prospiciente l'area di cantiere per migliorare la situazione di gestione delle interferenze;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è reso necessario procedere con lo spostamento di cavi di alimentazione elettrici rinvenuti durante gli scavi, a seguito di approfondite valutazioni di sicurezza;
- opere necessarie alla messa in sicurezza del sistema di alimentazione principale di tipo privilegiato e per la sostituzione del gruppo di commutazione, all'interno della cabina elettrica del lotto 2 in relazione a necessità di sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero;



- per la messa in sicurezza dei pedoni che dal parcheggio posto su Via dell'Antella si recano verso l'ingresso provvisorio del P.O., così come richiesto dal Comune di bagno a Ripoli, è necessario il collocamento lungo i marciapiedi di apposite barriere "parapedonali";
- opere di protezione tubazioni gas medicali e posa grigliato elettroforgiato su basamenti serbatoi azoto e ossigeno della nuova centrale;
- integrazione illuminazione esterna area centrale gas medicali;
- realizzazione parcheggio esterno per n. 7 posti auto a compensazione dei posteggi sottratti per la cantierizzazione dell'area vecchia centrale gas medicali.

Si rendono inoltre necessarie le seguenti opere aggiuntive, non ancora ordinate all'Impresa appaltatrice attraverso OdS, quali:

- lo spostamento del cavo di Media Tensione di proprietà ENEL in quanto il tracciato, non rilevabile con esattezza prima dello scavo, insiste nell'area di cantiere e precisamente nella zona di realizzazione della nuova cassa di espansione richiesta dalla Autorità di Bacino;
- il prolungamento dello stacco dalla nuova linea dei fluidi fino ai piedi dell'edificio principale esistente, per permettere in futuro allacciamento del reparto di Emodinamica;
- lo spostamento delle fosse biologiche poste sul lato del Nuovo ingresso e del relativo sistema di adduzione alla rete di scarichi dell'intero Ospedale, onde razionalizzare la collocazione di queste e ripristinare la condotta esistente che presenta cedimenti e dispersioni, rinvenute in corso d'opera durante gli scavi.

**Importo netto aggiuntivo: € 355.621,01 al netto degli oneri per la sicurezza**

#### **INTERVENTI PER ESIGENZE DERIVANTI DA SOPRAVVENUTE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI (comma 1, lettera a) dell'art. 132 DLgs 163 del 12/04/2006)**

Dall'esame congiunto del progetto esecutivo effettuato con tutte le componenti sanitarie, alla luce della nuova organizzazione aziendale, della Delibera della Regione Toscana N. 806 del 24/07/2017 che ha parzialmente modificato l'assistenza nei PP.SS. Regionali, a seguito anche dell'evoluzione tecnologica, sono emerse esigenze di parziale modifica del lay out funzionale del Pronto Soccorso e di integrazione nell'appalto di alcuni attrezzature/arredi fissi; si riportano di seguito in sintesi le modifiche da attuare all'interno del progetto:

- spostamento locale infettivo;
- creazione nuova zona attesa barellati;
- spostamento area relax operatori in prossimità dei box per i codici intermedi;
- collegamento zone lavoro infermieri;
- realizzazione locale per paziente psichiatrico agitato;
- apertura porta tra locale Triage e locale See and Treat;
- creazione di spazio riservato per lavoro/colloqui zona box codici intermedi;
- realizzazione postazioni gas medicinali nella zona attesa triage;
- aperture varchi tra le varie postazioni per i letti di HDU.



Inoltre, al fine di rendere più rapide le fasi di messa in esercizio della struttura una volta ultimati i lavori si ritiene indispensabile ricomprendere all'interno dell'appalto anche alcuni tipi di attrezzature ed i cosiddetti "arredi fissi", ossia quegli arredi che richiedono una progettazione ed esecuzione correlate con gli spazi e con gli impianti fissi.

Infine, dal supplemento di esame condotto con il personale sanitario, in conseguenza delle modifiche organizzative aziendali, è stato richiesto di dotare il Nuovo Pronto Soccorso di un impianto di posta pneumatica, principalmente al fine di consentire l'invio dei campioni ematici al laboratorio di analisi, collegando altresì allo stesso laboratori il reparto di Terapia Intensiva che si trova sul percorso tra il Nuovo Pronto Soccorso e l'area laboratorio.

In seguito alla emissione delle normative sotto elencata successive alla redazione del progetto esecutivo appaltato, si rende necessario l'adeguamento delle forniture di materiali ed apparecchiature, aventi caratteristiche indicate dalle normative stesse:

- la fornitura dei cavi elettrici ai sensi delle CEI UNEL 35016 e del relativo D.Lgs 106/2017 del 16/06/2017 (regolamento prodotti da costruzione CPR);
- la fornitura di macchine UTA secondo la direttiva ERP 2018 – Gas refrigeranti di nuova generazione – (regolamento 2218/2016 in vigore dal 01/01/2018 in attuazione della Direttiva 2009/125/CE).
- adeguamento relativo agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori, secondo quanto disposto dal D.P.R. 10/01/2017 n. 23 pubblicato sulla G.U. n. 62 del 15/03/2017.

**Importo netto aggiuntivo: € 1.605.609,42 al netto degli oneri per la sicurezza**

#### **INTERVENTI A SEGUITO DI EVENTI INERENTI LA NATURA E SPECIFICITA' DEI BENI SUI QUALI SI INTERVIENE (comma 1, lettera c) dell'art. 132 DLgs 163 del 12/04/2006)**

Dato atto che per la sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero erano già programmate opere di ristrutturazione della cabina con rifacimento del quadro di B.T. (P.I. 2018/2020) e che, in relazione all'incremento delle esigenze di alimentazione di nuove apparecchiature (2 Angiografi e 2 RMN) che è stato necessario prevedere successivamente alla definizione del progetto appaltato, nonché alla necessità di riorganizzare le utenze differenziando le utenze sanitarie dei due lotti, considerato che il protrarsi dei lavori non consente, per motivi di sicurezza elettrica, di attendere la conclusione di questi per avviare le opere di ristrutturazione della cabina, si rende necessaria la stesura di un progetto e la conseguente realizzazione delle opere, che prendano atto delle reali esigenze impiantistiche elettriche del P.O.

Dette opere consistono in:

- Rifacimento della cabina del lotto 2 lato MT e BT;
- Allacciamento del nuovo GE a servizio di detta cabina con installazione del Quadro di scambio fornito dall'Azienda;
- Rifacimento del Quadro di bassa tensione del lotto 2 dell'intero Ospedale a servizio della distribuzione principale dell'Ospedale, con riorganizzazione delle utenze allacciate.



**Importo netto aggiuntivo: € 897.006,49 al netto degli oneri per la sicurezza**

Gli Importi complessivi suddivisi per le categorie sono così riassunti:

OG1 Opere Architettoniche	€ 1.026.113,54	oltre oneri sicurezza per € 88.067,84
OG1 Strutture	€ 57.888,87	oltre oneri sicurezza per € 4.968,40
OS3 Imp.Idrico Sanitari	€ 69.232,23	oltre oneri sicurezza per € 5.941,97
OS28 Imp. Termici e condiz.	€ 677.404,96	oltre oneri sicurezza per € 58.139,37
OS30 Impianti elettrici	<u>€ 1.027.597,32</u>	oltre oneri sicurezza per € 88.195,18
Totale	€ 2.858.236,92	

oltre oneri della sicurezza per € 245.312,76 per un totale pari ad **€ 3.103.549,68**.

Ai fini della approvazione il sottoscritto RdP a seguito di approfondita istruttoria e motivato esame dei fatti, esprime un giudizio di ammissibilità per l'approvazione della presente perizia suppletiva di variante in accordo all'art.132 del D.Lgs 163/2006.

Tabella variazione categorie			
Categoria	Importi progetto esecutivo	Importi Perizia di variante n. 1	Delta percentuale
OG1 Opere Architettoniche	€ 3.917.882,11	€ 1.026.113,54	+ 26,19%
OG1 Opere Strutturali	€ 2.765.579,41	€ 57.888,87	+ 2%
OG3 Opere Stradali	€ 766.919,91	0	0%
OS3 Impianti idrico sanitari	€ 512.503,34	€ 69.232,23	+ 13,50%
OS28 Impianti meccanici	€ 1.292.697,42	€ 677.404,96	+ 52,40%
OS30 Impianti elettrici	€ 2.162.783,27	€ 1.027.597,32	+ 47,51%
Oneri Sicurezza	€ 980.000,00	€ 245.312,76	+ 25%
TOTALI	€ 12.398.365,46	€ 3.103.549,68	+ 25,03%



## **VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI E ATTO DI SOTTOMISSIONE**

Per l'esecuzione dei lavori previsti nella variante si è resa necessaria la redazione di nuovi prezzi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/10; oltre al verbale di concordamento nuovi prezzi è stato redatto, a garanzia della stazione appaltante anche uno schema di atto di sottomissione, già sottoscritto dall'Impresa, allegato alla presente.

## **ONERI PROFESSIONALI CONSEGUENTI ALLA VARIANTE**

E' inoltre opportuno rideterminare gli onorari previsti per i professionisti incaricati della redazione della perizia e per la successiva realizzazione delle opere.

Così come disposto nell' OdS n. 4 del sottoscritto gli elaborati progettuali di variante dovevano essere predisposti da parte dell'ATI Appaltatrice in coerenza a quanto disposto all'art. 61 del CSA, e l'attività doveva essere remunerata in osservanza a quanto riportato all'art. 63 del CSA e per quanto concerne il corrispettivo per la progettazione a carico dell'ATI, doveva essere applicato quanto disposto all'art. 36 c. 1 lettera "b" ed "e" del CSA. Di conseguenza per quanto riguarda la **progettazione** è stato applicato lo stesso coefficiente di calcolo utilizzato dall'ATI in sede di offerta per cui l'importo risulta essere il seguente: IMPORTO OPERE PERIZIA € 3.103.549,68 X 3% = **€ 93.106,49 oltre CNPAIA 4% per € 3.724,26 ed IVA 22% per € 21.302,76, per complessivi € 118.133,51.**

In merito a quanto a carico della **Direzione dei Lavori** si richiamava il disposto del Capitolato d'onori ai punti 2.3.1. in merito agli obblighi di redazione degli atti, ed al punto 17.2.1. in merito ai compensi derivanti da tale attività. Di conseguenza per quanto riguarda la elaborazione dei computi e degli elaborati di perizia, secondo il prospetto di calcolo allegato alla presente, l'importo risulta essere: **€ 25.552,69 oltre CNPAIA 4% per € 1.022,119 ed IVA 22% per € 5.846,46, per complessivi € 32.421,26.**

Per quanto riguarda l'aggiornamento degli oneri per la **Direzione Lavori ed il Coordinamento della sicurezza**, secondo il prospetto di calcolo allegato alla presente, l'importo risulta essere: **€ 111.008,90 oltre CNPAIA 4% per € 4.440,36 ed IVA 22% per € 25.398,84 per complessivi € 140.848,10.**

Relativamente agli oneri riferiti alle azioni di **collaudo**, la variante in approvazione determina un importo aggiuntivo, calcolato secondo i parametri riportati nelle Determina del Dirigente n° 1240 del 05/07/2018 di nomina della Commissione di Collaudo, pari a:

- **Collaudo Tecnico Amministrativo € 16.305,07** comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 652,20 ed IVA 22% per € 3.730,59 per un importo complessivo di € 20.687,87;
- **Collaudo strutturale € 1.975,75** comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 79,03 ed IVA 22% per € 452,05 per un importo complessivo di € 2.506,83
- **Collaudo Tecnico Funzionale degli impianti elettrici € 17.771,14** comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 710,84 per un importo complessivo di € 18.481,98;
- **Collaudo Tecnico Funzionale degli impianti meccanici € 8.022,06** comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 320,88 per un importo complessivo di € 8.342,94.



Il totale complessivo ammonta ad € **44.074,02**, che assommano ad € **50.019,62** compresi oneri fiscali e previdenziali.

## **COPERTURA ECONOMICA**

A fronte di un incremento complessivo di contratto pari ad € 3.755.327,15 comprensiva di:

1. Lavori ed oneri sicurezza:	€ 3.103.549,69
2. Progettazione effettuata dall'ATI:	€ 93.106,49
3. Progettazione effettuata dalla D.L.	€ 25.552,69

4. Incremento servizio di D.L. e Coordinamento sicurezza	€ 111.008,90
5. Collaudo tecnico amministrativo	€ 16.305,07
6. Collaudo strutturale	€ 1.975,75
7. Collaudo impianti elettrici	€ 17.771,14
8. Collaudo impianti meccanici	€ 8.022,06
9. IVA 10 % su lavori 1	€ 310.354,97
10. CNPAIA 4% su tutte le voci servizi (1...8)	€ 10.949,68
11. IVA 22% sulle voci (2...6)	€ 56.730,71
<b>Totale</b>	<b>€ 3.755.327,15</b>

si dà atto che il Quadro Economico si assesta, per effetto dell'approvazione della presente variante proposta come in allegato, con gli importi di variante che trovano integrale copertura nel Quadro Economico attingendo alla voce "FONDO DI ACCANTONAMENTO".

L'intervento risulta finanziato secondo il P.I. 2019/2021 approvato con Delibera D.G. n° 81 del 15/01/2019 alla voce "Realizzazione Nuovo DEA OSMA" rigo FI 58 Id a074 e a075 cod. regionale 10\_PS\_898.

#### **NUOVI TERMINI SUPPLETIVI A SEGUITO DELLA PRESENTE PERIZIA DI VARIANTE N. 1**

Con verbale di consegna dei lavori in data 11 Giugno 2015 erano stati definiti i seguenti termini per l'ultimazione dei lavori:

- entro 1345 giorni decorrenti dalla data di prima consegna avvenuta il 11/06/2015, il termine finale dovrà essere entro e non oltre il 14 Febbraio 2019, ad eccezione delle opere indicate nello stesso art. 7 del capitolato da completarsi anticipatamente con consegne intermedie rispetto al termine suddetto;
- 53 giorni naturali consecutivi per proroga concessa con verbale di consegna parziale anticipata da parte dell'impresa del 25/01/2016;
- 60 giorni naturali consecutivi per proroga concessa con verbale di consegna parziale dei lavori del 22/02/2016;
- 118 giorni naturali e consecutivi con verbale di ripresa parziale dei lavori n° 1 del 26/06/2017 per differimento;



Per effetto dei nuovi lavori introdotti con la perizia di variante n. 1 vengono ridefiniti i seguenti termini suppletivi:

- **ulteriori 575 giorni naturali consecutivi per i lavori relativi per il completamento delle opere di cui alla perizia di variante n. 1 con ultimazione di tutte le opere previste entro e non oltre il 30/04/2021.**

#### **CONCLUSIONI**

Alla luce di quanto sopra rappresentato, sentiti i progettisti ed il direttore dei lavori, acquisita la documentazione tecnica da questi prodotta, ritenuto opportuno, per le motivazioni addotte, procedere all'approvazione della perizia n° 1, il sottoscritto RUP a seguito di approfondita istruttoria e motivato esame dei fatti secondo il disposto dalla normativa vigente, dopo aver espresso un giudizio di ammissibilità per l'approvazione della presente perizia suppletiva, di variante e di assestamento, **propone all'Amministrazione di:**

- **approvare la perizia di variante e suppletiva** per un importo in aumento di contratto per lavori pari a totali € **3.103.549,68**, dei quali € 2.858.236,92 per lavori, ed € 245.312,76 per oneri per la sicurezza. In seguito a detta perizia l'importo contrattuale, per i lavori, ascende ad € **15.501.915,14** comprensivi degli oneri per la sicurezza;
- **approvare la rideterminazione degli onorari spettanti ai Progettisti, al Direttore Lavori ed al CSE come segue.** Stesura della suddetta perizia di variante: per gli oneri progettuali da corrispondere all'ATI appaltatrice € 93.106,49 oltre CNPAIA 4% per € 3.724,26 ed IVA 22% per € 21.302,76, per complessivi € 118.133,51; per gli oneri progettuali da corrispondere all'affidatario del servizio di Direzione dei lavori Politecnica scarl l'importo di € 25.552,69 oltre CNPAIA 4% per € 1.022,11 ed IVA 22% per € 5.846,46, per complessivi € 32.421,25. Per l'aggiornamento degli oneri per la Direzione Lavori ed il Coordinamento della sicurezza da corrispondere a Politecnica Scarl, € 111.008,90 oltre CNPAIA 4% per € 4.440,36 ed IVA 22% per € 25.398,84 per complessivi € 140.848,10;
- **approvare la rideterminazione degli onorari spettanti alla Commissione di Collaudo** in relazione alla attività di collaudo dei lavori relativi alla perizia approvata per: Collaudo Tecnico Amministrativo € 16.305,07 comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 652,20 ed IVA 22% per € 3.730,59 per un importo complessivo di € 20.687,87; Collaudo strutturale Euro 1.975,75 comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 79,03 ed IVA 22% per € 452,05 per un importo complessivo di € 2.506,83; Collaudo Tecnico Funzionale degli impianti elettrici € 17.771,14 comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 710,84 per un importo complessivo di € 18.481,98; Collaudo Tecnico Funzionale degli impianti meccanici € 8.022,06 comprese spese oltre CNPAIA 4% per € 320,88 per un importo complessivo di € 8.342,94. Il totale complessivo ammonta ad € **44.074,02**, che assommano ad € **50.019,62 compresi** oneri fiscali e previdenziali;
- **approvare il quadro economico assestato allegato**, venutosi a determinare a seguito dell'approvazione della perizia di cui sopra secondo il prospetto allegato, finanziato come da dettaglio riportato nel paragrafo specifico, dando atto che la variante in fase di approvazione trova per l'intero copertura nella somma stanziata per l'opera all'interno del Q.E., finanziato secondo il P.I. 2019/2021 approvato con Delibera D.G. n° 81 del 15/01/2019 alla voce "Realizzazione Nuovo DEA OSMA" rigo FI 58 Id a074 e a075 cod. regionale 10\_PS\_898;
- **prendere atto che i lavori saranno prorogati** per ulteriori 575 giorni naturali consecutivi per i lavori relativi per il completamento delle opere di cui alla perizia di variante n. 1 con ultimazione di tutte le opere previste entro e non oltre il 30/04/2021.



Il Responsabile Unico del Procedimento  
(Ing. Luca Meucci)

Firenze, li 27/06/2019

Allegati:

Relazione di variante del D.L.

Elenco elaborati di variante

Atto di sottomissione e Verbale concordamento nuovi prezzi;;

Quadro economico



**RAPPORTO DI VERIFICA DEL PROGETTO**  
(Art. 26 D. Lgs 50/2016)

**Lavori: REALIZZAZIONE DEL NUOVO DIPARTIMENTO EMERGENZA ACCETTAZIONE E  
NUOVO INGRESSO DEL P.O. S.MARIA ANNUNZIATA IN LOCALITA' PONTE A  
NICCHERI – BAGNO A RIPOLI (FI)  
PROGETTO PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N. 1**

Importo dei lavori di perizia :

OG1 Opere Architettoniche	€ 1.026.113,54	oltre oneri sicurezza per € 88.067,84
OG1 Strutture	€ 57.888,87	oltre oneri sicurezza per € 4.968,40
OS3 Imp.Idrico Sanitari	€ 69.232,23	oltre oneri sicurezza per € 5.941,97
OS28 Imp. Termici e condiz.	€ 677.404,96	oltre oneri sicurezza per € 58.139,37
OS30 Impianti elettrici	<u>€ 1.027.597,32</u>	oltre oneri sicurezza per € 88.195,18
Totale	€ 2.858.236,92	

oltre oneri della sicurezza per € 245.312,76 per un totale pari ad **€ 3.103.549,68**.

L'anno 2019 il giorno 25 del mese di Giugno in Firenze, via di San Salvi n. 12, io sottoscritto, Ing. Luca Meucci, in qualità di Responsabile del Procedimento dei Lavori specificati in oggetto, in contraddittorio con i progettisti e con il supporto del personale tecnico in forza al Dipartimento Area Tecnica, come di seguito elencato:

Arch. Silvio Marsicano, tecnico di supporto per la verifica del progetto Architettonico e strutturale;

Ing. Andrea Rossi, tecnico di supporto per la verifica del progetto Impianti meccanici;

P.Ind. Serena Fiorini, tecnico di supporto per la verifica del progetto Impianti elettrici;

La parte economica, redatta e controllata dalla Direzione lavori è stata verificata dal sottoscritto RdP con il supporto del geom. Luca Alberti.

esperisce la seguente verifica sugli elaborati del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 26 del D.L.gs 50/2016

**PARTE 1: PREMESSE**

A causa di una serie di esigenze emerse successivamente alla consegna dei lavori ed a seguito di segnalazioni del Direttore dei lavori in relazione a molteplici circostanze connesse con situazioni impreviste rappresentate nelle comunicazioni intercorse con i referenti sanitari, è nata l'esigenza di redigere una perizia di variante e suppletiva in relazione a quanto rappresentato di seguito; a tale proposito il sottoscritto Responsabile del Procedimento - con proprio Ordine di Servizio N. 4 del 11/05/2018 – ha ordinato all'impresa appaltatrice e alla Direzione Lavori di procedere con la redazione degli elaborati di progetto della perizia di variante

Il progetto di variante ha previsto quanto segue:

1. **Varianti emerse in corso d'opera, per circostanze impreviste, già disposte dalla D.L.**

- opere legate all'accessibilità del parcheggio provvisorio "A" quali la installazione di barriere automatiche e la realizzazione di segnaletica stradale su richiesta dalla D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni relative alla deviazione degli impianti, spostamento del quadro elettrico e rifacimento della pavimentazione all'interno del magazzino economale per la realizzazione di locali tecnici a seguito di richieste/indicazioni della D.S.P.O.;
- realizzazione segnaletica stradale e spostamento della sbarra automatica di accesso al parcheggio riservato ai dipendenti su richiesta dalla D.S.P.O. e della Polizia Municipale;
- lavorazioni necessarie relative al trasferimento delle attrezzature informatiche, cassa continua, ecc. nel nuovo box biglietteria già predisposto all'interno del parcheggio pubblico non previste nel progetto;
- posa barriera automatica in uscita dal parcheggio dipendenti su richiesta della D.S.P.O.;
- opere necessarie a migliorare l'accessibilità al nuovo ingresso provvisorio quali la integrazione della illuminazione esterna, installazione di faro, realizzazione della segnaletica stradale e posa della barriera a lama d'aria per migliorare l'accessibilità al Presidio;
- interventi necessari per potere eseguire la realizzazione del nuovo DEA quali lo spostamento del sistema di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere, deviazione della linea elettrica e rete idrica a servizio di proprietà confinante e deviazione rete gas medicali a seguito di rinvenimenti non noti;
- per le opere di bonifica ordigni bellici dell'area "Opera 1", vista la presenza diffusa nel terreno di anomalie ferromagnetiche, su prescrizione aggiuntiva del Genio Militare, si è resa necessaria la asportazione di uno strato di terreno infestato;
- in considerazione della chiusura dell'ingresso principale del P.O. si sono rese necessarie opere quali la posa di cartelli segnaletici con indicazione del nuovo ingresso provvisorio, il ripasso della segnaletica verticale mancante e la posa di un box accoglienza utenti non deambulanti nel piazzale antistante la radiologia su richiesta della D.S.P.O. e della Pulizia Municipale;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è resa necessaria la posa di una barriera acustica sul fronte dell'attuale Pronto Soccorso prospiciente l'area di cantiere per migliorare la situazione di gestione delle interferenze;
- per l'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo ingresso (Opera 1) si è reso necessario procedere con lo spostamento di cavi di alimentazione elettrici rinvenuti durante gli scavi, a seguito di approfondite valutazioni di sicurezza;
- opere necessarie alla messa in sicurezza del sistema di alimentazione principale di tipo privilegiato e per la sostituzione del gruppo di

commutazione, all'interno della cabina elettrica del lotto 2 in relazione a necessità di sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero;

Si rendono inoltre necessarie le seguenti opere aggiuntive, non ancora ordinate all'Impresa appaltatrice attraverso OdS, quali:

- lo spostamento del cavo di Media Tensione di proprietà ENEL in quanto il tracciato, non rilevabile con esattezza prima dello scavo, insiste nell'area di cantiere e precisamente nella zona di realizzazione della nuova cassa di espansione richiesta dalla Autorità di Bacino;
- il prolungamento dello stacco dalla nuova linea dei fluidi fino ai piedi dell'edificio principale esistente, per permettere in futuro allacciamento del reparto di Emodinamica;
- per la messa in sicurezza dei pedoni che dal parcheggio posto su Via dell'Antella si recano verso l'ingresso provvisorio del P.O., così come richiesto dal Comune di bagno a Ripoli, è necessario il collocamento lungo i marciapiedi di apposite barriere "parapedonali";
- lo spostamento delle fosse biologiche poste sul lato del Nuovo ingresso e del relativo sistema di adduzione alla rete di scarichi dell'intero Ospedale, onde razionalizzare la collocazione di queste e ripristinare la conduttura esistente che presenta cedimenti e dispersioni, rinvenute in corso d'opera durante gli scavi;
- al fine di perfezionare lo strato superficiale della pavimentazione delle zone prospicienti la centrale dei gas medicinali, dovrà essere valutata l'opportunità di migliorare le caratteristiche della superficie carrabile.

## **2. Modifiche al Progetto Nuovo Pronto Soccorso per intervenute variazioni normative ed integrazioni progettuali**

Dall'esame congiunto del progetto esecutivo effettuato con tutte le componenti sanitarie, alla luce della nuova organizzazione aziendale, della Delibera della Regione Toscana N. 806 del 24/07/2017 che ha parzialmente modificato l'assistenza nei PP.SS. Regionali, a seguito anche dell'evoluzione tecnologica, sono emerse esigenze di parziale modifica del lay out funzionale del Pronto Soccorso e di integrazione nell'appalto di alcuni attrezzature/arredi fissi; si riportano di seguito in sintesi le modifiche da attuare all'interno del progetto:

- spostamento locale infettivo;
- creazione nuova zona attesa barellati;
- spostamento area relax operatori in prossimità dei box per i codici intermedi;
- collegamento zone lavoro infermieri;
- realizzazione locale per paziente psichiatrico agitato;
- apertura porta tra locale Triage e locale See and Treat;
- creazione di spazio riservato per lavoro/colloqui zona box codici intermedi;
- realizzazione postazioni gas medicinali nella zona attesa triage;
- aperture varchi tra le varie postazioni per i letti di HDU.

Inoltre, al fine di rendere più rapide le fasi di messa in esercizio della struttura una volta ultimati i lavori si è ritenuto maggiormente funzionale agli obiettivi di efficienza ricomprendere all'interno dell'appalto anche alcuni tipi di attrezzature ed i cosiddetti "arredi fissi", ossia quegli arredi che richiedono una progettazione ed esecuzione correlate con gli spazi e con gli impianti fissi.

Infine, dal supplemento di esame condotto con il personale sanitario, in conseguenza delle modifiche organizzative aziendali, è stato richiesto di dotare il Nuovo Pronto Soccorso di un impianto di posta pneumatica, principalmente al fine di consentire l'invio dei campioni ematici al laboratorio di analisi, collegando altresì allo stesso laboratori il reparto di Terapia Intensiva che si trova sul percorso tra il Nuovo Pronto Soccorso e l'area laboratorio.

3. **Opere supplementari per la sicurezza elettrica e l'alimentazione di nuove utenze a seguito di eventi inerenti la natura dei beni sui quali si interviene.**

Dato atto che per la sicurezza elettrica del Presidio Ospedaliero erano già programmate opere di ristrutturazione della cabina con rifacimento del quadro di B.T. (P.I. 2018/2002) e che, in relazione all'incremento delle esigenze di alimentazione di nuove apparecchiature (2 Angiografi e 2 RMN) che è stato necessario prevedere successivamente alla definizione del progetto appaltato, nonché alla necessità di riorganizzare le utenze differenziando le utenze sanitarie dei due lotti, considerato che il protrarsi dei lavori non consente, per motivi di sicurezza elettrica, di attendere la conclusione di questi per avviare le opere di ristrutturazione della cabina, si rende necessaria la stesura di un progetto e la conseguente realizzazione delle opere, che prendano atto delle reali esigenze impiantistiche elettriche del P.O.

Dette opere consisteranno:

- Rifacimento della cabina del lotto 2 lato MT e BT;
- Allacciamento del nuovo GE a servizio di detta cabina con installazione del Quadro di scambio fornito dall'Azienda;
- Rifacimento del Quadro di bassa tensione del lotto 2 dell'intero Ospedale a servizio della distribuzione principale dell'Ospedale, con riorganizzazione delle utenze allacciate.

4. **Opere conseguenti a sopravvenute disposizioni legislative e Regolamentari ed adeguamenti normativi**

In seguito alla emissione delle normative sotto elencata successive alla redazione del progetto esecutivo appaltato, si rende necessario l'adeguamento delle forniture di materiali ed apparecchiature, aventi caratteristiche indicate dalle normative stesse:

- la fornitura dei cavi elettrici ai sensi delle CEI UNEL 35016 e del relativo **D.Lgs 106/2017 del 16/06/2017** (regolamento prodotti da costruzione CPR);
- la fornitura di macchine UTA secondo la direttiva ERP 2018 – Gas refrigeranti di nuova generazione – (**regolamento 2218/2016 in vigore dal 01/01/2018** in attuazione della Direttiva 2009/125/CE).
- adeguamento relativo agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori, secondo quanto disposto dal **D.P.R. 10/01/2017 n. 23** pubblicato sulla G.U. n. 62 del 15/03/2017.

L'intervento comprende tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dagli elaborati progettuali, cercando di garantire la continuità di servizio di tutte le aree interessate ai lavori.

## PARTE 2: VERIFICA DELLA CONFORMITA' DEL PROGETTO

I documenti componenti il progetto sono indicati nel presente verbale.

In relazione alle finalità di rappresentazione degli interventi da effettuare si esprime una valutazione complessivamente positiva circa il numero e la qualità degli elaborati progettuali prodotti.

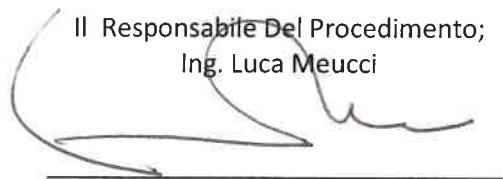
## PARTE 3: VERIFICHE GENERALI E DELLA DOCUMENTAZIONE

Secondo le indicazioni degli articolo 26 del Dlgs 50/2016, come meglio evidenziato nelle allegati schemi di verifica sono state effettuate, per quanto applicabili, le seguenti verifiche con esito positivo:

- a) controllo della completezza della progettazione;
- b) coerenza e completezza del quadro economico;
- c) l'Appaltabilità della soluzione scelta;
- d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) la manutenibilità delle opere.

Firenze li 25/06/2019

Il Responsabile Del Procedimento;  
Ing. Luca Meucci



Allegati:

- elenco elaborati progettuali;
- elenco elaborati economici;



Attività di controllo della documentazione	ESITO		
	SI	NO	N/A
Verifica della relazione generale			
verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nelle attività programmatiche relative ai presidi ospedalieri	X		
Verifica della relazione di calcolo	SI	NO	N/A
verificare che le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame	X		
verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili	X		
verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari	X		
verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa	X		
verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste	X		
Verifica delle relazioni specialistiche	SI	NO	N/A
Coerenza con le specifiche esplicitate dal committente	X		
Coerenza con le norme cogenti	X		
Coerenza con le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale	X		
Coerenza con le regole di progettazione	X		
Verifica degli elaborati grafici	SI	NO	N/A
verificare che ogni elemento, identificabile sui grafici, sia descritto in termini geometrici e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari	X		
Verifica dei capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto	SI	NO	N/A
verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare;	X		
verificare il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	X		
Verifica della documentazione di stima economica	SI	NO	N/A
Verifica che i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa siano coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni			X
Verifica che i prezzi unitari assunti come riferimento siano dedotti dai prezzi della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell'articolo 133, comma 8, del codice o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata	X		
Verifica che siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzi	X		
Verifica che i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo siano coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento	X		
Verifica che gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi	X		
Verifica che i metodi di misura delle opere siano usuali o standard	X		
Verifica che le misure delle opere computate siano corrette, operando anche a campione o per categorie prevalenti;	X		
Verifica che i totali calcolati siano corretti	X		
Verifica che il computo metrico estimativo e individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'articolo 37, comma 11, del codice	X		
Verifica che le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione siano riferibili ad opere similari di cui si ha evidenza dal mercato o che i calcoli siano fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungano l'obiettivo richiesto dal committente	X		
Verifica che i piani economici e finanziari siano tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario	X		
Verifica del Piano di Sicurezza e Coordinamento	SI	NO	N/A
verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi	X		

magisteri			
che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81	X		
Verifica del quadro economico	SI	NO	N/A
verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dall'articolo 16 del Regolamento	X		
Ulteriori verifiche	SI	NO	N/A
Accertare l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione	X		

<b>Attività di controllo generale</b>	SI	NO	N/A
Completezza della progettazione	X		
Coerenza e completezza del quadro economico	X		
Appaltabilità della soluzione progettuale prescelta	X		
Presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo	X		
La minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e contenzioso	X		
La possibilità di ultimazione dell'opera nei tempi previsti	X		
La sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori	X		
L'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati	X		
La manutenibilità delle opere, ove richiesto	X		

<b>Attività di controllo in merito ai contenuti specifici</b>	<b>ESITO</b>		
Affidabilità della progettazione	SI	NO	N/A
verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto	X		
verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza	X		
completezza ed adeguatezza	SI	NO	N/A
verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità	X		
verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare	X		
verifica dell'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale	X		
verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati	X		
verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame	X		
verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione	X		
leggibilità, coerenza e ripercorribilità	SI	NO	N/A
verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione	X		
verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate	X		
verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati	X		
compatibilità	SI	NO	N/A
la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente			X
la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati	SI	NO	N/A
inserimento ambientale	X		
impatto ambientale	X		
funzionalità e fruibilità	X		
stabilità delle strutture	X		
topografia e fotogrammetria	X		
sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici	X		
igiene, salute e benessere delle persone	X		
superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche	X		
sicurezza antincendio	X		
inquinamento	X		
durabilità e manutenibilità	X		
coerenza dei tempi e dei costi	X		
sicurezza ed organizzazione del cantiere	X		

## Sub allegato A2

	E	F	Q	R	S	T	U
16							
17	<b>AZIENDA USL TOSCANA CENTRO</b> <b>DIPARTIMENTO AREA TECNICA</b>		AREA ESECUZIONE	AREA ESECUZIONE	AREA ESECUZIONE	AREA ESECUZIONE	AREA ESECUZIONE
18	S.C. Ristrutturazioni e Manutenzioni Straordinarie Ospedali Sed Est - Mugello		AGGIUDICATO	AGGIUDICATO	ASSESTATO	ASSESTATO	PERIZIA 1
19	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Luca Meucci FIRMA 	ALIQUOTE E PERCENTUALI	ESITO GARA APPALTO	APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO	schede regione toscana art. 20+art.71 (S.M. 13/10/2014)_Q.E. DA	DOPO APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO	APPROVAZIONE PERIZIA VARIANTE 1
20	CUP_E33B08000290007						
21	FINANZIAMENTO PL. 2014-2016: CODICE CODICI R.T. ART. 20 L. 67/88 - ART. 71 448/98 090.090110.U.130.01 - 10.P501.898 SCHEDA 81				RDP R.T.07/07/2 015.pdf	Relazione RdP	Relazione RdP
22	STATO art. 20 Aut. 647/10€ 9.500.000- STATO ART. 20 €1.377.357,5 Aut. 645/10- STATO ART. 74€ 329.255,16 Aut. 525/02 - Cofinanziamento Comune Bagno a Ripoli€ 154.937,07 - €296.819,52 Contributi Regionali DGR 1232/2012 P.L. 2015 - 2017 Bilancio di Previsione n° 561 dell'8/06/2015		Del. D.G. n. 507	Del. D.G. n. 567 del 23/07/2014	Delibera Commissario n. 20	Delibera D.G.	Delibera D.G.
23			02/07/2013	23/07/2014	03/08/2015	14/10/2016	
25	DESCRIZIONE						
26	Nuovo DEA e Nuovo ingresso P.O. Santa Maria Annunziata - Comune di Bagno a Ripoli						
27	LAVORI CIG372471433A						
28	Opere						
29	Edifici civili e industriali (OG1)		€ 4.972.138,55	€ 4.972.138,55	€ 4.971.267,80	€ 3.917.882,11	€ 4.943.995,65
30	Strutture (OG1)		€ 1.641.376,07	€ 1.641.376,07	€ 1.641.088,62	€ 2.765.579,41	€ 2.823.468,28
31	Strade e opere complementari (OG3)		€ 767.054,24	€ 767.054,24	€ 766.919,91	€ 766.919,91	€ 766.919,91
32	Impianti idrico sanitari (OS3)		€ 523.069,33	€ 523.069,33	€ 522.977,73	€ 512.503,34	€ 581.735,57
33	Impianti meccanici (OS28)		€ 2.363.231,43	€ 2.363.231,43	€ 2.362.817,56	€ 1.292.697,42	€ 1.970.102,38
34	Impianti elettrici (OS30)		€ 1.153.495,84	€ 1.153.495,84	€ 1.153.293,84	€ 2.162.783,27	€ 3.190.380,59
49	Totale Opere		€ 11.420.365,46	€ 11.420.365,46	€ 11.418.365,46	€ 11.418.365,46	€ 14.276.602,38
51	Oneri su Opere						
56	Oneri per l'applicazione del PSC Edifici civili e industriali		€ 425.796,50	€ 425.796,50	€ 427.796,50	€ 348.004,34	€ 436.072,18
57	Oneri per l'applicazione del PSC Strutture		€ 140.561,68	€ 140.561,68	€ 140.561,68	€ 237.360,40	€ 242.328,80
58	Oneri per l'applicazione del PSC Strade e opere complementari		€ 65.687,83	€ 65.687,83	€ 65.687,83	€ 65.471,12	€ 65.471,12
59	Oneri per l'applicazione del PSC Imp. Idrico Sanitario		€ 84.974,34	€ 84.974,34	€ 84.974,34	€ 37.636,68	€ 43.578,65
60	Oneri per l'applicazione del PSC Imp. Meccanici		€ 134.638,69	€ 134.638,69	€ 134.638,69	€ 110.947,88	€ 169.087,25
61	Oneri per l'applicazione del PSC Impianti Elettrici		€ 126.340,96	€ 126.340,96	€ 126.340,96	€ 180.579,58	€ 268.774,76
62	Totale Oneri su Opere		€ 978.000,00	€ 978.000,00	€ 980.000,00	€ 980.000,00	€ 1.225.312,76
65	Totale Opere ed Oneri (A1+A2) con aliquota 10%	10%	€ 12.398.365,46	€ 12.398.365,46	€ 12.398.365,46	€ 12.398.365,46	€ 15.501.915,14
68	Fornitura/Servizi/Appalto Concorso Integrato						
73	Totale Fornitura/Servizi/Appalto Concorso Integrato	0	€ 357.000,00	€ 357.000,00	€ 357.000,00	€ 357.000,00	€ 357.000,00
83	Totale Lavori e forniture		€ 12.757.365,46	€ 12.757.365,46	€ 12.755.365,46	€ 12.755.365,46	€ 15.858.915,14
	SOMME A DISPOSIZIONE						
85	Lavori, forniture e servizi in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto						
92	Totale Lavori in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto		€ 619.500,00	€ 619.500,00	€ 299.500,00	€ 299.500,00	€ 299.500,00
100	Totale Rilievi accertamenti e indagini (preliminari e in corso d'opera collaudo esclusi Sondaggi geognostici)	21%	€ 12.024,25	€ 12.024,25	€ 34.449,78	€ 34.449,78	€ 34.449,78
101	Allacciamenti a pubblici servizi				€ -		
107	Totale Allacciamenti a pubblici servizi		€ -	€ -	€ -		€ 60.168,02
110	Imprevisti		€ 1.543.653,82	€ 1.543.653,81	€ 1.086.149,84	€ 1.272.965,84	€ 1.212.797,82
111	Fondo per Accordo bonario ex art. 61, dir. 2004/18, art. 72, dir. 2004/17, art. 31-bis, legge n. 109/1994; art. 149, d.P.R. n. 554/1999				€ 382.660,96	€ 382.660,96	€ 382.660,96
112	Prezzo chiuso						
113	Altro (...)						
114	Totale Imprevisti		€ 1.543.653,82	€ 1.543.653,81	€ 1.468.810,80	€ 1.655.626,80	€ 1.595.458,78
121	Spese tecniche professionali relative a: progettazione, alle necessarie attività preliminari e di supporto, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza...						
123	(relazione geotecnica integrativa) consuntivo LORDO 2014		€ 3.800,00	€ 3.800,00	€ 4.781,92	€ 4.781,92	€ 4.781,92
124	CONSUNTIVO LORDO 2014				€ 22.749,09	€ 22.749,09	€ 22.749,09
125	Progettazione preliminare consuntivo lordo 2014 CIG 0227143454_CIGVARIANTE 3499294CBF				€ 202.713,57	€ 202.713,57	€ 202.713,57
126	Progettazione definitiva CONSUNTIVO LORDO AFFIDATARIA LAVORI CIG372471433A	20%	€ 325.000,00	€ 325.000,00	€ 412.360,00	€ 325.000,00	€ 325.000,00
127	Progettazione esecutiva AFFIDATARIA LAVORI LORDO TOTALE CIG 372471433A		€ 370.000,00	€ 370.000,00	€ 469.456,00	€ 370.000,00	€ 370.000,00
128		22% 4%					€ 93.106,49
129	Direzione LAVORI E CSE e contabilità dei lavori CIG 0227143454_CIGVARIANTE 3499294CBF	22% 4%			€ 466.379,47	€ 466.379,47	€ 577.388,37
135	Incentivo ex art. 92, c.5. D.Lgs.163/2006		€ 326.957,40	€ 326.957,40	€ 326.957,40	€ 326.957,40	€ 326.957,40
136	Progettazione preliminare (eseguita) INCLUSA NELLA RIGA B.7.4		€ 82.003,87	€ 82.003,87	€ -		
137	DL, Contabilità e Coord. Sicurezza (da eseguire)	20%	€ 544.583,34	€ 544.583,34	€ -		
138	Collaudo Tecnico funzionale e Amministrativo		€ 170.000,00	€ 170.000,00	€ 170.000,00	€ 170.000,00	€ 169.637,19
139	Totale Spese tecniche professionali		€ 1.822.344,61	€ 1.822.344,61	€ 2.075.397,45	€ 1.888.581,45	€ 2.092.334,03
145	Eventuali spese per commissioni giudicatrici				€ -		
147	Totale Eventuali spese per commissioni giudicatrici CONSUNTIVO LORDO		€ 1.050,00	€ 1.050,00	€ 1.050,00	€ 1.050,00	€ 1.050,00
158	IVA ed eventuali altre imposte						
158	IVA su opere - su totale A2 - aliquota 10%	10%	€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.550.191,51
159	IVA su opere - su totale A2 - aliquota 20%		€ -	€ -	€ -		
160	Totale IVA su lavori		€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.239.836,55	€ 1.550.191,51
173	Totale IVA su forniture		€ 63.095,00	€ 63.095,00	€ 137.590,00	€ 137.590,00	€ 137.590,00
176	Contributo previdenziale (CNPAA 4%) su progettazione esecutiva perizia	4%					€ 3.724,26
177	Contributo previdenziale SU RESIDUO NETTO CONTRATTUALE D.L. CSE (CNPAA 4%)	4%	€ 56.535,33	€ 56.535,33	€ 18.655,18	€ 18.655,18	€ 23.095,53
178	Contributo previdenziale su collaudi	4%			€ 6.800,00	€ 6.800,00	€ 6.785,49
	IVA su spese tecniche e CNPAA su progetto esecutivo variante 1 (22%)	22%					€ 21.302,76
182	IVA 22% su spese generali e tecniche RESIDUO CONTRATTO D.L. CSE - (ALiquota 22%)	22%			€ 106.707,62	€ 106.707,62	€ 132.106,46
183	IVA 22% su spese generali e tecniche collaudo tecnico amm. E CNPAA	22%			€ 38.896,00	€ 38.896,00	€ 22.636,09
190	IVA su spese per Sorveglianza archeologica	22%			€ 4.378,10	€ 4.378,10	€ 4.378,10
191	Totale IVA ed eventuali altre imposte		€ 1.757.964,26	€ 1.757.964,26	€ 175.436,90	€ 175.436,90	€ 214.028,69
192	FONDO DI ACCANTONAMENTO						
201	Totale FONDO DI ACCANTONAMENTO		€ 4.502.917,13	€ 4.502.917,13	€ 4.509.382,59	€ 4.509.382,59	€ 853.133,56
203	Totale Somme a disposizione		€ 10.259.454,07	€ 10.259.454,06	€ 9.941.454,06	€ 9.941.454,06	€ 6.837.904,38
205	IMPORTO TOTALE		€ 23.016.819,53	€ 23.016.819,52	€ 22.696.819,52	€ 22.696.819,52	€ 22.696.819,52