



Universita' di Pisa
Direzione Edilizia e Telecomunicazione

Oggetto:

Realizzazione di nuovo tratto di scavo, pozzetti e fibra ottica per il consolidamento della magliatura topologica della rete di proprietà dell'Università di Pisa, al fine di aumentarne il grado di robustezza e affidabilità.

Tratto interessato:

(dalla Rotonda di Cisanello – direzione Ponte delle Bocchette sino all'incrocio tra via Padre Barsanti e via Meucci nei pressi del - Polo Pop di Interoute) - posto a Ospedaletto Pisa.

INFRASTRUTTURE DI RETE E DI TELECMUNICAZIONI E F.O.

- CAT. OS19 -

Importo di Progetto: Importo **Euro 380.761,69.**, incluso gli oneri della sicurezza pari a **Euro 4.206,60** non soggetti a ribasso, oltre IVA.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Il Tecnico Progettista

Il Responsabile del Procedimento

INDICE

TITOLO 1 - NORME TECNICO-AMMINISTRATIVE E DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	4
Art. 1.1 - Oggetto dell'appalto	4
Art. 1.2 - Ammontare dell'appalto, designazione delle opere e quadro economico	4
Art. 1.3 - Documenti che fanno parte del contratto	5
Art. 1.4 - Interpretazione del contratto	6
Art. 1.5 – Diminuzione o aumento dei lavori	6
Art. 1.6 – Modalità di aggiudicazione	6
Art. 1.7 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	6
Art. 1.8 - Fallimento dell'appaltatore	7
Art. 1.9 – Stipulazione del contratto	7
Art. 1.10 – Consegnna e inizio dei lavori	8
Art. 1.11 - Occupazioni temporanee di suolo.....	8
Art. 1.12 - Sub-appalto.....	8
Art. 1.13 - Oneri e obblighi dell'Appaltatore	8
Art. 1.14 - Programma dei lavori e scadenze differenziate.....	10
Art. 1.15 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali.....	10
Art. 1.16 - Provvista dei materiali.....	11
Art. 1.17 - Termine per l'inizio, la ripresa e per l'ultimazione dei lavori	11
Art. 1.18 - Penali.....	11
Art. 1.19 - Variazioni dei lavori.....	11
Art. 1.20 - Criteri per la misurazione e la valutazione dei lavori.....	12
Art. 1.21 - Contabilità dei lavori.....	12
Art. 1.22 – Condotta e svolgimento dei lavori.....	12
Art. 1.23 - Conto finale e collaudo	13
Art. 1.24 - Difetti di costruzione e garanzia	13
Art. 1.24 - Difetti di costruzione e garanzia	13
Art. 1.25 - Divieto di cessione del contratto	13
Art. 1.26 - Lavoratori dipendenti e loro tutela.....	13
Art. 1.27 - Sicurezza e salute nel cantiere	14
Art. 1.28 - Garanzie di esecuzione e coperture assicurative	16
Art. 1.29 – Sospensioni, riprese dei lavori e proroga.....	16
Art. 1.30 - Durata giornaliera dei lavori	16
Art. 1.31 - Danni nel corso dei lavori.....	17
Art. 1.32 - Revisione prezzi.....	17
Art. 1.33 - Pagamenti in acconto	17
Art. 1.34 - Pagamenti a saldo e relativa polizza a garanzia	17
Art. 1.35 - Forma e contenuto delle riserve	17
Art. 1.36 - Certificato Regolare Esecuzione.....	18
Art. 1.37 - Controversie.....	19
Art. 1.38 - Risoluzione del contratto.....	19
Art. 1.39 – Recesso dal contratto	19
Art. 1.40 - Accesso agli atti	19
Art. 1.41 – Cessione del contratto e dei crediti	19
Art. 1.42 - Richiamo per quanto non previsto	19

TITOLO 1 - NORME TECNICO-AMMINISTRATIVE E DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Art. 1.1 - Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto l'adeguamento migliorativo in materia di sicurezza di un braccio di infrastruttura di rete con fornitura e posa in opera di nuova fibra ottica trasmissiva, di proprietà dell'Università di Pisa.

Il tratto interessato, parte dalla rotonda di Cisanello – direzione Ponte delle Bocchette sino all'incrocio tra via Padre Barsanti e via Meucci nei pressi del - Polo Pop di Interoute - posto a Ospedaletto Pisa.

L'infrastruttura da realizzare consiste in:

- Operare di scavo prevalenti con il metodo del NO-DIG o Directional Drilling ovvero perforazione teleguidata sotterranea orizzontale costituita da tre tubi in polietilene nero rigido liscio, ad alta resistenza chimica e meccanica e di pozetti con ghiusini in ghisa prefabbricati per reti multimediali trasmissive a lungo raggio;
- Realizzazione di opere di scavo tradizionale finalizzate alla realizzazione di raccordi tra tratti esistenti e quelli nuovi, la realizzazione di buche o saggi opere preparatorie finalizzate alla realizzazione dello scavo e alla stesura dei tubi nonché tutti i ripristini necessari a tutela del ripristino originario dello stato delle cose, (asfalti, sedi stradali rialzate, marciapiedi, pavimentazioni di essi ecc.....);
- Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale da 96 fibre a TUBETTI con armatura esterna di tipo dielettrica.
- Realizzazione di saldature e giunzioni necessarie con la fornitura e posa in opera di adeguate attrezzi e materiali come muffole, sfioccamenti e altro secondo le strette indicazioni riportate nelle voci di progetto;
- L'esecuzione del georadar dove necessario e secondo le indicazioni e direttive impartite dalla Direzione dei Lavori e dello stesso Committente;
- Tutti i ripristini alle condizioni originarie delle zone e dei tratti interessati al nuovo scavo;

Art. 1.2 - Ammontare dell'appalto, designazione delle opere e quadro economico

L'appalto prevede lavori a misura, soggetti a ribasso d'asta e gli oneri relativi alla sicurezza, di cui al D.Lgs 81/08, non soggetti a ribasso d'asta.

I prezzi unitari dell'Elenco prezzi di progetto sono stati desunti dal Prezzario dei Lavori pubblici della Toscana del 2018, nel caso in cui la categoria di lavoro non fosse inserita nel suddetto prezzario è stato fatto riferimento al Prezzario informativo dell'edilizia per recupero, ristrutturazione e manutenzione - edizione DEI aprile 2018, e, per quanto riguarda le categorie di lavoro non direttamente riconducibili ai prezzi, determinati attraverso analisi dei prezzi eseguita applicando i prezzi elementari dedotti dal sopracitato prezzario di riferimento o, qualora non applicabili, da listini ufficiali o da prezzi correnti di mercato, aggiungendo ove non previsto, le spese generali in misura del 15% e utile di impresa in ragione del 10%, analogamente è stata eseguita la stima degli oneri per la sicurezza.

Pertanto le voci dell'elenco dei prezzi saranno le uniche alle quali l'Appaltatore dovrà fare riferimento nelle proprie valutazioni tecniche ed economiche.

L'importo complessivo dell'appalto ammonta ad **€ 380.761,69** (**Trecentoottantamilasettecentosessantuno/69 euro**) di cui **€ 4.206,60** relativi ai costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

I lavori e le somministrazioni soggetti a ribasso d'asta ammontano, a **€ 376.555,09** (Trecentosettantaseimila cinquecentocinquantacinque/09 euro).

Per lavori a misura si intendono tutte le lavorazioni per la realizzazione delle opere oggetto dell'appalto. Le quantità delle diverse categorie di lavoro, contabilizzate a misura, sono desumibili dal computo metrico posto in visione in sede di gara.

	PARTI D'OPERA E CATEGORIE	Importo Categorie	Incidenza Categoria	Quota Incidenza Manodopera
		Euro	%	%
A)	Categoria prevalente			
1.00	CAT. OS19 - Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissioni e trattamento			
1.1	Opere Infrastrutturali di scavi e pozzetti	298.494,87	78,394	18,323
1.2	Opere in fibra ottica	78.060,22	20,501	30,263
1.OS	Oneri per la sicurezza	4.206,60	1,105	27,833
	TOTALE CATEGORIA OS19	380.761,69	100,00	20,876

	TOTALE LAVORI (a misura)	380.761,69	100,00	20,876
--	----------------------------------	-------------------	---------------	---------------

	TOTALE GENERALE APPALTO – OS19	380.761,69	100,00	43,739
	TOTALE IMPORTO ONERI SICUREZZA (non soggetto a ribasso)	4.206,60	1,105	27,833
	TOTALE IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO (al netto degli oneri della sicurezza)	376.555,09	98,895	20,798

Per la valutazione dei lavori previsti a misura verrà applicato l'elenco dei prezzi unitari: le quantità potranno variare in più o in meno esclusivamente in base alle quantità effettivamente risultanti dopo l'esecuzione dei lavori.

L'importo degli oneri per la sicurezza, non soggetto al ribasso d'asta, verrà corrisposto in proporzione dell'avanzamento dei lavori.

I costi della manodopera individuati ai sensi dell'art 23 comma 16, ultimo periodo, Dlgs. 50/2016, compresi nell'importo soggetto a ribasso, ammontano ad **€79.487,51**

Art. 1.3 - Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto di appalto i seguenti documenti:

- a) il Capitolato generale di appalto approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 (anche se materialmente non allegato),), per le parti ancora vigenti;
- b) il presente Capitolato Speciale di appalto;
- c) elenco prezzi unitari per opere infrastrutturali di rete;
- d) computo metrico estimativo per opere infrastrutturali di rete;

I documenti di progetto, che pur facendo parte integrante del contratto, non sono materialmente allegati, ma sono conservati dalla stazione appaltante e controfirmati dai contraenti sono i seguenti:

e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, compreso il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010, nonché le proposte integrative al predetto piano all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;

f) Relazione tecnica generale;

g) Elaborati grafici delle opere di scavo:

TAV.ELABORATO – Planimetria CTR regionale con infrastruttura di progetto;

TAV.00 - 06 – Veduta Generale dell'infrastruttura da realizzare formato Google Earth;

h) Polizze di garanzia.

Non fanno parte degli allegati al contratto le analisi dei prezzi e il piano di manutenzione. E' fatto divieto all'Appaltatore, ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui Egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con l'Amministrazione.

Nel contratto saranno indicati gli estremi delle polizze di garanzia di cui alla lettera i) del suindicato elenco.

Art. 1.4 - Interpretazione del contratto

Qualora uno stesso atto contrattuale debba riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto di immediata segnalazione scritta all'Amministrazione appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica. Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali. Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto, Capitolato Speciale d'Appalto, Elenco Prezzi Unitari, Elaborati grafici. Resta comunque stabilito che vale la soluzione più vantaggiosa per l'Amministrazione.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice civile.

Art. 1.5 – Diminuzione o aumento dei lavori

E' facoltà della Stazione appaltante di ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore o superiore rispetto a quanto previsto nel limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del D. Lgs 50/2016, e senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo.

L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione sarà comunicata tempestivamente all'Appaltatore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

Art. 1.6 – Modalità di aggiudicazione

L'appalto sarà aggiudicato con il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art.36 comma 9 del D.Lgs 50/2016 determinato mediante ribasso su elenco prezzi posto a base di gara.

Art. 1.7 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché della completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione. L'appaltatore dà altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione tutta, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, in particolare del tratto riportato sul progetto tra la rotonda di Cisanello e la sede del Pop di Interoute posta in via Padre Barsanti, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori. In particolare, nell'accettare i lavori sopra designati, l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:

- 1) di aver preso conoscenza delle condizioni di tutta la zona interessata o oggetto di appalto,

della viabilità in generale, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, oltre che dei punti di approvvigionamento acqua di pozzo non potabile, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto con la formulazione dei prezzi unitari. La dichiarazione conterrà l'attestazione di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera nonché delle attrezzature adeguate ai lavori da appaltare;

2) di essere a conoscenza delle finalità che l'Amministrazione intende perseguire con la realizzazione dei lavori e di concordare espressamente che l'opera riveste il carattere di pubblica utilità, e ciò soprattutto riguardo al rispetto del tempo utile per l'ultimazione dei lavori di cui all'apposito articolo e delle facoltà di procedere che l'Amministrazione si riserva in caso di ritardo per negligenza dell'Appaltatore.

3) di aver preso conoscenza delle posizioni e caratteristiche degli allacciamenti provvisori e definitivi degli impianti nello specifico, acqua, luce e telefono; dei vigenti regolamenti edilizi, igienico-sanitari, dei Vigili del Fuoco, dell'Ispel, di Polizia Urbana e di tutti gli altri Enti erogatori di pubblici servizi (telecomunicazioni, gas, luce, acque, fogne e altro) ecc., ai quali tutte le opere dovranno uniformarsi; e di aver effettuato tutti i calcoli ritenuti opportuni ed occorrenti per assumersi la completa responsabilità circa le capacità delle opere murarie e degli impianti, realizzati in conformità del progetto fornito dalla Committente, a raggiungere e garantire tutti i fini qualitativi e funzionali indicati nel progetto stesso e nel presente capitolato speciale;

4) di aver tenuto conto, nella preparazione dell'offerta, degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori e dei costi aggiuntivi derivanti dal D.Lg. 81/08 esplicitamente indicati nel progetto della sicurezza e nel quadro economico.

5) L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore di cui al successivo apposito articolo.

Art. 1.8 - Fallimento dell'appaltatore

In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall' articolo 110 del D. Lgs 50/2016.

Art. 1.9 – Stipulazione del contratto

Entro 30 giorni dalla comunicazione di aggiudicazione, l'Appaltatore dovrà trasmettere all'Amministrazione l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento con le eventuali richieste di adeguamento nonché tutta la documentazione prevista in adempimento agli obblighi in materia di sicurezza di cui al Decreto n. 81 del 2008 e s.m.e.i..

Art. 1.10 – Consegnna e inizio dei lavori

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

È facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, nei casi previsti dalla legge, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori; in tal caso il Direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare secondo i termini del presente capitolato. Si fa riferimento, per quanto riguarda la disciplina relativa alla consegna dei lavori, a quanto disposto dall'art. 5 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 7 marzo 2018, n. 49.

L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta.

Art. 1.11 - Occupazioni temporanee di suolo

Per l'esecuzione dei lavori previsti nel presente appalto sono necessarie occupazioni temporanee

di suolo pubblico, aree soggette a cantiere e permessi ai vari finalizzati al transito o attraversamento di ponti fossi e quant'altro presente sul territorio cittadino.

Art. 1.12 - Sub-appalto

E' fatto divieto all'Appaltatore di cedere o subappaltare i lavori oggetto del presente contratto, senza aver esperito le procedure previste dall'art. 105 del Dlgs 50/2016. Si rimanda a quanto previsto dal bando di gara e/o lettera d'invito.

Per le infrazioni di cui sopra, da considerarsi gravi inadempienze contrattuali, l'Amministrazione provvederà alla segnalazione all'autorità giudiziaria per l'applicazione delle pene previste, salvo la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

Art. 1.13 - Oneri e obblighi dell'Appaltatore

Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, per le parti ancora vigenti, e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori di cui ai precedenti articoli e ad elenco descrittivo:

- 1) le spese per formare e mantenere i cantieri e illuminarli, compreso l'eventuale spostamenti dello stesso durante le fasi di lavorazioni nel rispetto del piano di sicurezza, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, eventuali ponteggi ecc. anche quando non siano espressamente citate nelle voci di elenco prezzi ma si rendano necessarie per eseguire le lavorazioni, le spese per i baraccamenti degli operai e le latrine, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte dell'Amministrazione, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia;
- 2) le spese per l'energia elettrica, l'acqua, il gas, l'uso di fognatura, il telefono e i relativi eventuali contratti e canoni;
- 3) le spese per l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni;
- 4) le spese per rimuovere materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel progetto;
- 5) le spese per lo sgombero del cantiere entro Una settimana dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso e il ripristino di tutte le interessate a tagli, scavi e buche con lo stesso materiale dello stato originario di qualunque tipo e forma;
- 6) le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che il Direttore dei lavori riterrà opportuni.
- 7) la costruzione di aree soggette a cantierizzazione mobile per la direzione dei lavori, nell'ambito del cantiere, con le necessarie suppellettili; le spese per l'uso e la manutenzione di strade di servizio, di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso di ditte che eseguano per conto diretto dell'Amministrazione opere non comprese nel presente appalto;
- 8) lo scarico, il trasporto nell'ambito del cantiere, l'accatastamento e la conservazione nei modici luoghi richiesti dalla Direzione dei lavori di tutti i materiali e manufatti approvvigionati per conto dell'Amministrazione e non comprese nel presente appalto;
- 9) l'eventuale esecuzione di modelli e campioni relativi ad ogni tipo di lavorazione che la D.L. richiederà durante i lavori di scavo e posa pozzi nonché lavorazioni in fibra ottica;
- 10) la esecuzione di fotografie, di formato minimo cm 10 x 15, delle opere in corso di costruzione al momento dello stato di avanzamento e nei momenti più salienti a giudizio del Direttore dei lavori;
- 11) le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte dell'Amministrazione (art. 5 del Capitolato Generale);
- 14) le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori;
- 15) le spese per individuare infrastrutture e condotte da attraversare e le relative domande agli Enti proprietari - gestori, nonché le spese stesse per convocare Gestori di Enti erogatori di servizi pubblici e privati presenti lungo il tratto interessato allo scavo e quelli per redigere il verbale di constatazione dei luoghi; quelli per l'appontamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall'Amministrazione, le transenne o reti plastificate o metalliche a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione

- dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione;
- 16) la recinzione del cantiere come previsto dal piano di sicurezza;
 - 17) l'apposizione di n. 1 tabella informativa all'esterno del cantiere di dimensioni minime cm 120 x 200, e la loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali: in caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito all'Amministrazione verrà addebitato all'Appaltatore in sede di contabilità;
 - 18) le spese e oneri per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti anche speciali;
 - 19) la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò l'Amministrazione, la Direzione dei lavori e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;
 - 20) le spese per l'effettuazione di occupazioni di suolo pubblico e privato che si rendano necessarie nel corso delle lavorazioni, compresi tutti gli adempimenti tecnici e amministrativi necessari per tale espletamento.
 - 21) la redazione dei disegni del "come eseguito" (as built) come indicato all'articolo del "COLLAUDO";
 - 22) la pulizia quotidiana della zona di cantiere e dei punti oggetto di scavo e delle vie di transito da tutti i materiali di rifiuto;
 - 23) Le forniture ed il trasporto a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori, franchi di ogni spesa di imballaggio, trasporto, dogana, imposte, etc.
 - 24) La custodia ed eventuale immagazzinamento dei materiali;
 - 25) L'esecuzione di saggi e indagini di qualsiasi tipo e natura richiesti dalla D.L.
 - 26) I disegni costruttivi di cantiere (piante, sezioni, ecc.) completi di disegni di montaggio, particolari costruttivi;
 - 27) Il rimborso spese per i tecnici preposti ai controlli e/o assistenza ai collaudi qualora i collaudi stessi (provvisori o definitivi) nonché le prove e verifiche si dovessero ripetere per esito negativo;
 - 28) I disegni di Cantiere approntati in tempo utile per non causare ritardi, non solo ai lavori appaltati, ma anche alle altre opere in corso nel Cantiere, connesse ai lavori stessi;

L'Impresa aggiudicataria, nell'accettare i lavori, dichiara espressamente che nello stabilire l'importo dell'offerta, ha tenuto conto di tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati. Gli oneri ed obblighi elencati nel presente articolo sono compensati con l'offerta dei prezzi d'appalto e non si farà quindi luogo per essi ad alcun speciale compenso. Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, l'Appaltante sarà in diritto —previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica — di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno fatti d'ufficio e l'Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sul primo acconto utile. L'inadempienza di cui sopra comporterà comunque l'applicazione di una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti trattenuta sul primo acconto utile.

Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'Appaltatore abbia ottemperato all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica.

Art. 1.14 - Programma dei lavori e scadenze differenziate

Almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 43 del DPR 207/2010, l'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei lavori un programma esecutivo dei lavori. Su tale programma la Stazione appaltante si esprimerà prima dell'inizio dei lavori stessi.

Dovrà essere garantita la piena operatività, nel corso dei lavori, dei locali, facenti parte del fabbricato, non direttamente interessati dall'intervento oggetto del presente appalto.

Art. 1.15 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei lavori. Si richiama integralmente quanto disposto dall'art. 6 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49.

Art. 1.16 - Provista dei materiali

Per la scelta del luogo ove prelevare i materiali necessari si procederà secondo l'artt. 16 e 17 del

citato capitolato generale di appalto (DM 145/2000).

Art. 1.17 - Termine per l'inizio, la ripresa e per l'ultimazione dei lavori

L'appaltatore deve iniziare i lavori entro **10 (dieci) giorni dalla consegna dei lavori** come risultante dall'apposito verbale. Il medesimo termine si applica per la ripresa dei lavori in caso di sospensione.

L'appaltatore deve ultimare i lavori entro **61 gg (Sessantuno giorni) naturali e consecutivi** decorrenti dal verbale di consegna dei lavori. Nel suddetto conteggio è stato tenuto in debito conto il normale andamento meteorologico sfavorevole per la zona dei lavori;

Per l'impianto del cantiere, lo stesso, è da intendersi già conteggiato nel termine di ultimazione dei lavori.

La consegna dei lavori potrà avvenire, causa motivi d'urgenza, avvenuta l'aggiudicazione definitiva, in pendenza della sottoscrizione del contratto, ai sensi dell'art. 32 comma 8, D.Lgs 50/2016

Art. 1.18 - Penali

Per il ritardo nell'inizio dei lavori, l'Appaltatore è soggetto ad una penale giornaliera pari allo 0,5‰ (zerovirgolacinque per mille) dell'importo netto contrattuale, per ogni giorno naturale e consecutivo, salvo il risarcimento del maggior danno ex art. 1382 del Codice Civile.

Per il ritardo nell'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore è soggetto ad una penale giornaliera pari allo 1,0‰ (uno per mille) dell'importo netto contrattuale per ogni giorno naturale e consecutivo, salvo il risarcimento del maggior danno ex art. 1382 del Codice Civile.

Ai sensi dell'art 113 bis comma 2 del D.Lgs.50/2016 le penali per il ritardato adempimento non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento dell'ammontare netto contrattuale.

Art. 1.19 - Variazioni dei lavori

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art.106 del D.Lgs. 50/2016 che viene qui richiamato per intero. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Sono ammesse modifiche non sostanziali ai sensi del comma 4 dell'art 106 Dlgs n. 50/2016 fino ad un valore massimo del 20% dell'importo contrattuale originario

Non sono considerati varianti gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per cento per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto, **e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato e non comportino comunque modifiche sostanziali ai sensi del comma 4 dell'art 106 Dlgs 50/2016.**

Sono ammesse modifiche, oltre a quanto previsto al comma 1 dell'art 106 Dlgs 50/2016, senza necessità di una nuova procedura a norma del Dlgs 50/2016, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- a) le soglie fissate all'articolo 35 del Dlgs 50/2016;
- b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base

del valore complessivo netto delle successive modifiche. Qualora la necessità di modificare il contratto derivi da errori o da omissioni nel progetto esecutivo, che pregiudichino in tutto o in parte la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, essa è consentita solo nei predetti limiti quantitativi, ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni.

Qualora le varianti eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto e, in tal caso indirà una nuova gara invitando anche l'appaltatore.

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuali.

Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, nel rispetto delle prescrizioni generali di cui all'art.106 D. Lgs 50/2016.

Nessuna modifica ai lavori appaltati può essere attuata ad iniziativa esclusiva dell'appaltatore. La violazione del divieto, salvo diversa valutazione del responsabile del procedimento, comporta l'obbligo dell'appaltatore di demolire a sue spese i lavori eseguiti in difformità, fermo che in nessun caso egli possa vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

La semplice precisazione esecutiva di particolari costruttivi e decorativi in corso d'opera, a completamento di quanto contenuto negli elaborati di progetto, sia richiesta dall'Appaltatore per conseguire l'esecuzione a regola d'arte cui è obbligato con il consenso scritto del Direttore dei Lavori, sia disposta dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, non potrà in alcun modo essere addotta a giustificazione di ritardi o indennizzi da parte dell'appaltatore.

Art. 1.20 - Criteri per la misurazione e la valutazione dei lavori

La manodopera sarà valutata ad ore e gli arrotondamenti in eccesso o in difetto alle mezze ore.

Il noleggio di impianti e attrezzi fissi sarà valutato a giornata, mentre il noleggio di apparecchiature e mezzi d'opera mobili, compreso i mezzi di trasporto, sarà valutato per il tempo effettivamente messo in funzione ed operante, ed il prezzo comprenderà anche la remunerazione dell'operatore.

L'Appaltatore è tenuto ad avvisare la Direzione dei lavori quando, per il progredire dei lavori, non risultino più accertabili le misure delle opere eseguite.

Nell'applicazione dei singoli prezzi unitari, la quantificazione delle relative opere in sede di contabilità avverrà in base all'unità di misura indicata nell'elenco prezzi, con i criteri e le norme previste nella parte seconda - prescrizioni tecniche del presente Capitolato Speciale.

Art. 1.21 - Contabilità dei lavori

Le misurazioni saranno svolte in contraddittorio con l'Appaltatore, e la contabilità delle opere verrà svolta secondo le prescrizioni del titolo IX del D.P.R. 207/10.

Art. 1.22 – Condotta e svolgimento dei lavori

L'Appaltatore ha l'obbligo di affidare la Direzione Tecnica del Cantiere, agli effetti delle Leggi e Regolamenti vigenti, a un Tecnico regolarmente iscritto all'Albo Professionale, avente specifiche competenze nel campo edile ed impiantistico. Il nominativo designato dall'Appaltatore dovrà ottenere il preventivo benestare del Committente.

Il Tecnico incaricato dalla Direzione Tecnica del Cantiere per conto dell'Appaltatore manifesterà, con apposita dichiarazione scritta da ritenersi agli atti, l'accettazione dell'incarico conferitogli e dovrà essere sempre disponibile tutte le volte che la D.L. è in cantiere o venga richiesta la sua presenza. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Il Committente ha diritto di esigere dall'Appaltatore il cambiamento immediato del Direttore Tecnico di Cantiere senza bisogno di allegare alcun motivo speciale e senza che per ciò debba accordare indennità di sorta all'Appaltatore o al suo Direttore Tecnico.

Sarà inoltre onere dell'Appaltatore assicurare la presenza continua sul luogo dei lavori di un assistente ai lavori, adibito esclusivamente a compiti tecnico-amministrativi e di sorveglianza.

Art. 1.23 - Conto finale e collaudo

Il conto finale verrà redatto entro 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori.

In riferimento a quanto prescritto dalla vigente normativa, il termine entro il quale deve essere emesso il certificato di collaudo è fissato **entro 6 mesi (sei mesi)**, dalla data di ultimazione dei lavori, mentre il certificato di regolare esecuzione è fissato **entro 3 mesi (tre mesi)** dall'ultimazione dei lavori.

Non si potrà procedere al collaudo qualora l'appaltatore non abbia consegnato alla D.L. tutte le certificazioni necessarie e previste dalla legislazione vigente sugli impianti e/o sulle strutture e materiali, nonché i manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature. E' altresì accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico necessarie ad agevolare le operazioni di collaudo.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

Art. 1.24 - Osservanza di leggi e di norme

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato Generale di Appalto, nel contratto d'appalto, nel Capitolato Speciale di Appalto, nell'Elenco dei Prezzi Unitari, e nelle prescrizioni contenute nei disegni di progetto e negli altri elaborati allegati al contratto, di cui all'art. 1.3 del presente.

Per quanto non previsto e comunque non specificato diversamente dal Capitolato Speciale e dal contratto, l'appalto è soggetto all'osservanza delle seguenti leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate, conosciute ed accettate dall'appaltatore, salvo diversa disposizione del presente Capitolato Speciale:

1. il Codice Civile - libro IV, titolo III, capo VII "Dell'appalto", artt. 1655-1677 (qui chiamato in modo abbreviato "c.c.");
2. le norme sulla sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e suicantieri;
3. D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 (per quanto non abrogato, ai sensi degli artt. 216 e 217 d.Lgs n. 50 del 18 aprile 2016);
4. il Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016 (qui chiamato in modo abbreviato D.Lgs. 50/2016) e sue successive modifiche e integrazioni;
5. il Capitolato Generale di Appalto dei LL.PP. approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 (qui chiamato "Capitolato Generale d'Appalto"), per quanto non abrogato;
6. le normative vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
7. le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, ecc., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificate e/o sostitutive delle disposizioni precedenti che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
8. le norme indicate nelle Specifiche tecniche.
9. il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, finanza e contabilità dell'Università di Pisa.

Art. 1.25 - Divieto di cessione del contratto

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

Art. 1.26 - Lavoratori dipendenti e loro tutela

L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 D.Lgs. 50/2016, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5 dell'art 30 D.Lgs. 50/2016, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 D.Lgs. 50/2016.

I pagamenti ai lavoratori fatti dalla Stazione Appaltante sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti. L'appaltatore di opere pubbliche è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'appaltatore e, per suo tramite, le imprese subappaltatrici trasmettono all'Amministrazione o Ente committente prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza di loro spettanza. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

Art. 1.27 - Sicurezza e salute nel cantiere

L'Appaltatore deporrà entro trenta giorni dalla comunicazione di aggiudicazione, e comunque prima della stipula del contratto e/o consegna dei lavori (in caso di consegna urgente):

- a) Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento, di seguito denominato PSC, firmato per accettazione dai rappresentanti per la sicurezza dell'Impresa.
- b) Eventuali proposte integrative al PSC, ove l'Appaltatore ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
- c) Piano Operativo di Sicurezza, di seguito denominato POS, contenente almeno i seguenti elementi:
 - Dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, nonché del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - Il nominativo del medico competente, ove previsto;
 - Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - I nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
 - Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.
 - Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.

- La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.
- L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.
- L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere, con le relative schede di sicurezza.
- L'esito del rapporto di valutazione del rumore.
- L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSS, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.
- Le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSS.
- L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.
- La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere il PSC a tutte le imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi subaffidatari, prima del loro ingresso in cantiere.

Sulla base delle indicazioni contenute nel PSC, ciascuna impresa operante in cantiere per conto dell'Appaltatore, a qualsiasi titolo, con l'esclusione dei soli lavoratori autonomi, redigerà il proprio POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC.

I vari POS, debitamente firmati per accettazione dai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e dai lavoratori autonomi, saranno trasmessi, in duplice copia, dall'Appaltatore alla Stazione Appaltante e sottoposti a giudizio di merito.

Nel caso in cui il documento sia privo di alcuno degli elementi indicati al punto c) del presente articolo, l'impresa è tenuta ad apportarvi le necessarie integrazioni e/o modifiche, in mancanza delle quali non potranno essere autorizzate le relative lavorazioni in cantiere.

I piani di cui sopra formano parte integrante del contratto di appalto.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore o del concessionario, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il D.Lgs. 81/2008 stabilisce quali violazioni della sicurezza determinano la risoluzione del contratto da parte del committente. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, possono presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui al D.Lgs. 81/2008, proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dalla stazione appaltante. L'appaltatore esonerà l'Amministrazione da ogni responsabilità per le conseguenze di eventuali sue infrazioni che venissero accertate durante l'esecuzione dei lavori relative alle leggi speciali sull'igiene, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro.

L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. Nell'ipotesi di associazione temporanea di impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Art. 1.28 - Garanzie di esecuzione e coperture assicurative

L'offerta dovrà essere corredata da garanzia pari al 2% del prezzo base indicato nel bando o nella lettera di invito, sottoforma di cauzione o fideiussione, a scelta dell'offerente, secondo le modalità indicate all'art. 93 del D.Lgs. 50/2016.

A garanzia per il mancato o inesatto adempimento del contratto, l'Appaltatore dovrà costituire una garanzia fidejussoria nella misura indicata all'art. 103 e sue successive modificazioni ed integrazioni, secondo le modalità previste nell'avviso di gara o nella lettera di invito .

L'appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori per un massimale pari all'importo del contratto. La polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante

Art. 1.29 – Sospensioni, riprese dei lavori e proroga

E' ammessa la sospensione dei lavori ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs 50/2016.

L'esecutore che ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori, senza che la stazione appaltante abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, può diffidare per iscritto il responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa. La diffida ai sensi del presente comma è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione. In caso di ripresa parziale, il nuovo termine contrattuale di ultimazione lavori verrà conteggiato, analogamente essa determina altresì il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma.

L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Art. 1.30 - Durata giornaliera dei lavori

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

Salvo l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il Direttore dei Lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile del procedimento ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

Art. 1.31 - Danni nel corso dei lavori

Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisionali, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose

nella esecuzione dell'appalto.

L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

Art. 1.32 - Revisione prezzi

Non si procederà alla revisione dei prezzi.

Art. 1.33 - Pagamenti in acconto

Nel corso dell'esecuzione dei lavori sono erogati all'appaltatore, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, ogni qualvolta il credito dell'impresa al netto di Iva e delle ritenute di legge raggiunga l'importo di **€ 100.000,00**. I certificati di pagamento delle rate di acconto sono emessi dal responsabile del procedimento sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, entro 30 (trenta) giorni dalla data di emissione del documento attestante il credito (S.A.L.) da parte del direttore dei lavori, raggiunto l'importo previsto per ciascuna rata, come sopra quantificata ed eseguite le verifiche, nelle forme e nei modi previsti per legge, di regolarità contributiva dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori.

Nel caso di sospensione dei lavori la Stazione Appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

La fattura elettronica dovrà essere intestata e recapitata a:

UNIVERSITA' DI PISA - DIREZIONE EDILIZIA E TELECOMUNICAZIONE

codice fiscale 80003670504 - partita IVA 00286820501

Lungarno Pacinotti, 43/44 - 56126 Pisa

ufficio identificato con il codice IPA LPWGAD da indicare nel documento, insieme al CIG, al CUP e al numero del contratto.

La fattura dovrà riportare, inoltre, la seguente dizione: "soggetta a scissione dei pagamenti", ex art. 17-ter del DPR 633/72 introdotto dall'art. 1, comma 629, lett. B) della Legge 23/12/2014 n. 190.

Art. 1.34 - Pagamenti a saldo e relativa polizza a garanzia

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, deve essere effettuato con le modalità e i termini di cui all'art 113 bis comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2 del Codice Civile.

Art. 1.35 - Forma e contenuto delle riserve

L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni fissato dall'art. 190, comma 3 del DPR 207/2010.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 1.36 - Certificato Regolare Esecuzione

In riferimento a quanto prescritto dalla vigente normativa, il termine entro il quale deve essere emesso il certificato di collaudo è fissato entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, mentre il certificato di regolare esecuzione è fissato entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori. Lo stesso deve avvenire con le modalità stabilite dal DPR 207/2010 artt. 215-237;

Il decorso del termine fissato dalla legge per il compimento delle operazioni di collaudo, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'appaltatore dal collaudo stesso, determina l'estinzione di diritto delle garanzie fidejussorie prestate ai sensi del D.Lgs. 50/2016 art. 103 comma 1

All'atto della ultimazione dei Lavori e comunque prima del collaudo o della regolare esecuzione, l'Appaltatore dovrà consegnare, secondo le indicazioni della DL e con riferimento allo specifico lavoro appaltato:

1) una serie completa di elaborati grafici esecutivi di come è stata realizzata l'opera (*as built*) comprensive di:

- Planimetrie CTR scala 1:100 o scala 1:50;
- Individuazione del percorso realizzato diviso tra quello col metodo del Directional Drilling e quello tradizionale;
- Riporto del tracciato specifico eseguito dall'operatore con lo strumento della guida punta del NO -DIG;
- Riporto del tracciato con la collocazione dei pozzi mediante coordinate su supporto satellitare – google earth;
- Riporto delle metrature parziali da pozzo a pozzo;
- Riporto di ogni singolo pozzo;
- Numerazione di ogni singolo pozzo;
- Riporto e rilevamento delle coordinate GPS dei singoli pozzi con i relativi parametri: N-E foglio 32T - Formato UTM WGS 84 - ROME 40;
- Profondità di ogni singolo tratto di infrastruttura;
- Numero delle tubazioni inserite;
- Riporto della collocazione delle muffle di giunzione;
- Riporto dei raccordi tra tipologie di canalizzazioni diverse;
- Riporto delle ricchezze del cavo da porre all'interno dei pozzi strategici;

2) Adeguato censimento fotografico che comprende:

- Fotografie di ogni singolo pozzo;
- Fotografie di ogni singola molla di giunzione;
- Fotografie di ogni singolo tratto scavato;
- Fotografie delle varie e attività relativi ai ripristini;

3) una serie completa di elaborati grafici esecutivi dei rilevamenti eseguiti con il metodo del Georadar (*as built*) comprensive di:

- Planimetrie CTR scala 1:100 o scala 1:50 idonea;
- Riporto dei passaggi con lo strumento del Georadar;
- Riporto delle varie misure di lunghezza, larghezza e profondità battute e sondate;
- Riporto di tutti i servizi individuati divisi per tipologie;
- Riporto delle misure larghezza, profondità, larghezza di ogni sottoservizio individuato;

La documentazione di cui ai punti 1 e 2 dovranno essere forniti su supporto magnetico secondo il programma AUTOCAD e in 2 copie cartacee.

Inoltre dovranno sempre essere forniti in due copie cartacee e su supporto informatico le fotografie e quant'altro necessario per dare a compimento tutta la documentazione di collaudo da consegnare alla Direzione dei Lavori.

Gli oneri economici conseguenti si intendono valutati e compresi nell'offerta di ribasso sui prezzi unitari.

La mancata fornitura dei documenti di cui sopra nei termini stabiliti sarà motivo di esito negativo del collaudo dell'opera.

Art. 1.37 - Controversie

Qualora nel corso dei lavori l'appaltatore abbia iscritto negli atti contabili riserve per effetto delle quali l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 e il 15% dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 bis dell'art. 205 del D.Lgs 50/2016.

La sottoscrizione dell'accordo bonario da parte dell'appaltatore fa venire meno ogni altra pretesa, anche di carattere risarcitorio, relativamente alla materia di riserva.

Rimane esclusa la competenza arbitrale.

Art. 1.38 - Risoluzione del contratto

Qualora ricorrono gli estremi per la risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 50/2016, l'Amministrazione attiverà le procedure per la risoluzione del contratto secondo le relative indicazioni del caso.

Art. 1.39 – Recesso dal contratto

La Stazione appaltante può recedere dal contratto ai sensi e con le modalità dell'art. 109 del Dlgs 50/2016.

Art. 1.40 - Accesso agli atti

Ai sensi dell'articolo 53,comma 5, lettera c del D.Lgs. n. 50/2016 sono sottratte all'accesso le relazioni riservate del Direttore dei Lavori e dell'organo di collaudo sulle domande e sulle riserve dell'impresa.

Art. 1.41 – Cessione del contratto e dei crediti

Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.

Art. 1.42 - Richiamo per quanto non previsto

Per tutto quanto non previsto nel presente Capitolato Speciale di appalto si rinvia alle norme vigenti in materia di opere pubbliche e alle altre disposizioni di legge in vigore, e particolarmente al Capitolato Generale di appalto approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, per quanto ancora vigente, al D.Lgs. 50/2016, al D.P.R. n.207 del 05/10/2010, per quanto ancora vigente, al D.Lgs n. 30 del 22/01/2004 e al Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, finanza e contabilità dell'Università di Pisa.

Il Tecnico : Geom. Andrea Bolognesi

Il Responsabile Unico del Procedimento : Geom. Marco Raglanti