



Regione Autonoma della Sardegna



Comune di Thiesi
Provincia di Sassari

FASE PROGETTUALE: ESECUTIVO

“Interventi urgenti di manutenzione dei corsi d’acqua ricadenti nel territorio comunale - D.G.R. 37/1 del 14/12/2022 ”

**– CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(NORME TECNICHE) –**

Il Sindaco

Il Tecnico

(Sindaco Gianfranco Soletta)

(Dr. Ing. Massimo Posadinu)

Il RUP

(Dr. Ing. Francesco Spanu)

Scala: ***

Tavola : D1

Collaboratori: Geom. Cristian Tugulu - Dr. Ing. Roberto Fresu

Data 1^a emissione: Marzo 2025

Aggiornamento : 00

Edizione: 01

Revisione : 00

N° PROGETTO: PE 58 - 24



Redazione: PLAS Engineering - Tel 333/7654329 – Tel 348/4437421

Via XXV Aprile, 9 07032 Nulvi (SS) – Mail: plaseng@yahoo.com

Riproduzione e trasmissione a terzi vietate a termine di legge - Reproduction and transmission to a third party is prohibited by the law – PLAS Engineering

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

SEZIONE 1

Sezione Tecnica

Nuovo Codice degli appalti anno 2023

**Redazione: PLAS Engineering del Dr. Ing. Massimo Posadinu,
via XXV Aprile n 09, Nulvi (SS) .**

I N D I C E

I N D I C E

SEZIONE 1.

CATEGORIE DEI LAVORI E POSA IN OPERA DI APPARECCHIATURE E MATERIALI

ART. 1.1. - CATEGORIE DELL'OPERA

Ogni descrizione di lavori, elencata e indicata nella tavola di progetto “computo metrico : categorie principali dell'opera”, rappresenta una categoria di lavoro come riassunta nella sezione del capitolato speciale d'appalto e del quadro economico generale , ai sensi dell'applicabilità della classificazione delle lavorazioni omogenee.

ART. 1.2. - COLLOCAMENTO E POSA IN OPERA: NORME GENERALI

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonchè nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli sia ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

SEZIONE 2.

MODALITA' PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI MOVIMENTO TERRE, MATERIE, OPERE MURARIE, LAVORI DIVERSI - INDICAZIONI SULLA QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

ART. 2.1. - MOVIMENTO DI MATERIE

a) Elementi di riferimento

Gli scavi, i rilievi, i riempimenti e le demolizioni saranno eseguiti esattamente secondo i disegni allegati al contratto e a quelli che saranno forniti in sede di consegna, nonché secondo le varianti e le particolari disposizioni che potranno essere date di volta in volta, per iscritto, all'atto esecutivo, dalla D.L., senza che ciò possa comportare richiesta di maggiori compensi da parte dell'appaltatore, purché nell'ambito del 6/5.

Prima di iniziare i lavori di sterro e di riporto, l'assuntore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro; al momento dell'inizio dei lavori egli prenderà in consegna gli elementi di riferimento, che dovrà custodire e lasciare liberi e sgomberi in modo che il personale della D.L. se ne possa servire in ogni momento per gli eventuali controlli. I rilievi topografici eseguiti da parte dell'impresa dovranno essere necessariamente eseguiti con riferimento agli stessi caposaldi indicati nei disegni di progetto.

Tali elementi di riferimento non potranno essere spostati senza il consenso della D.L. e, ove questa intervenga, l'appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese nei modi stabiliti dalla D.L. stessa.

Quando negli scavi e nelle demolizioni si fossero oltrepassati i limiti assegnati, non solo non si terrà conto del maggiore lavoro eseguito, ma anzi l'appaltatore dovrà, a sue cure e spese, rimettere in sito le materie scavate in più e ricostruire quanto demolito irregolarmente. Inoltre, dovrà eseguire quei lavori murari o di altro genere che, a seguito del maggiore scavo o demolizione, si rendessero necessari per la regolare esecuzione e la buona riuscita dell'opera.

b) Scavi in genere

Per l'esecuzione degli scavi, delle demolizioni, dei rinterri e dei trasporti, l'appaltatore sarà libero di adoperare tutti quei sistemi, materiali, mezzi d'opera ed impianti che riterrà di sua convenienza, purché dalla D.L. siano riconosciuti rispondenti allo scopo e non pregiudizievoli per il regolare andamento e la buona riuscita dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere, qualora per la qualità del terreno, per il genere dei lavori che si eseguono o per qualsiasi altro motivo fosse necessario puntellare, sbadacchiare od armare le pareti dei cavi, l'appaltatore dovrà provvedervi di propria iniziativa, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti e per assicurare contro ogni pericolo gli operai.

Le sbadacchiature dovranno, altresì, essere eseguite tutte le volte che venisse ordinato dalla D.L., senza che ciò dia diritto a richieste di maggiori compensi da parte dell'appaltatore.

Negli scavi l'appaltatore dovrà prendere, a tutta sua cura e spesa, le indispensabili precauzioni dirette ad evitare il sia pur minimo danno alla stabilità delle costruzioni adiacenti. Ogni eventuale risarcimento di danni restano di esclusiva pertinenza dell'appaltatore, responsabile civilmente dei danni eventualmente causati.

Gli scavi in roccia di qualsiasi natura, durezza e consistenza, comunque fessurata e stratificata, sono da eseguirsi con quei sistemi che l'impresa riterrà convenienti, purché abbiano il benessere della D.L.

Nel presente lavoro è vietato l'uso delle mine.

Si precisa che i prezzi d'applicazione relativi agli scavi compensano, senza alcun altro onere per l'Amm/nc:

1 - lo scavo in aderenza a vasche o pareti in c.a. esistenti, da eseguirsi con particolari precauzioni e con i mezzi (anche speciali) e/o a mano, a giudizio insindacabile della D.L.;

2 - la presenza sia di roccia, come di materiali di risulta o argillosi o marno-limosi (di cui è necessaria la sbadacchiatura), in presenza anche di falde d'acqua anche consistenti e tali da generare la necessità di utilizzo continuo di pompe;

3 - la presenza di ingombri (platea in c.a. esistente, pozzetti, copertine, ecc.) e con la conseguente possibile esecuzione di demolizione di c.a., c.a.v., ferri, fondelli, murature ed ogni altro materiale;

4 - la presenza di eventuali trovanti rocciosi di qualsiasi tipo e dimensione;

5 - la presenza di canalizzazioni elettriche da intercettare e spostare, con gli oneri conseguenti;

6 - la presenza di tubazioni di cui è necessario garantire la continuità del servizio, anche durante il corso dei lavori.

L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà fornire per iscritto alla D.L., tutte le caratteristiche e gli elementi di identificazione dei mezzi d'opera che intende usare.

Si precisa, ulteriormente, che il prezzo di applicazione dello scavo a sezione obbligata compensa tutti gli oneri di cui ai precedenti punti da 1 a 6 e, altresì, l'uso di mezzi d'opera anche particolari (mini o retro escavatori, ecc.) e la fornitura e posa in opera di fessurimetri o altra strumentazione richiesta dalla D.L. per controllo delle opere adiacenti i lavori di scavo.

Dopo la consegna dei lavori, di cui sarà redatto apposito verbale sottoscritto dalle parti, l'Appaltatore dovrà eseguire, a proprie spese, secondo le norme che saranno impartite dalla D.L., i tracciamenti necessari per gli scavi oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore sarà tenuto a correggere ed a rifare a proprie spese quanto, in seguito ad alterazioni od arbitrarie variazioni di tracciato, la D.L. ritenesse inaccettabile.

In merito all'ordine di esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni della D.L. senza che ciò possa pretendere compensi straordinari, sollevare eccezioni od invocare tali prescrizioni a scarico di proprie responsabilità.

Non potrà richiedere indennizzi o compensi neppure per le eventuali parziali sospensioni che, per ragioni tecniche od organizzative, gli venissero ordinate.

c) Scavo di sbancamento

Per scavo di sbancamento s'intende qualunque scavo eseguito in sezione aperta anche a pareti obbligate, su adeguata superficie. Esso viene considerato dal piano orizzontale passante per il punto di quota più bassa del terreno ed anche sotto tale piano, quando venga effettuato con impiego di mezzi meccanici (escavatori, ruspe, etc.) o quando l'allontanamento delle materie di scavo può aversi mediante la formazione di rampe provvisorie.

E' considerato scavo in larga sezione quello eseguito al di sotto del piano di sbancamento o di campagna, per dare sede alle vasche dei serbatoi o degli impianti epurativi.

Gli scavi di sbancamento saranno eseguiti, ad insindacabile giudizio della D.L., con mezzi meccanici anche particolari, qualunque sia la natura del terreno.

L'uso di particolari mezzi meccanici e la necessità di particolari precauzioni per la vicinanza a vecchie condutture sono già stati considerati in sede di formazione dei prezzi d'elenco che l'appaltante, per il solo fatto di aver concorso alla gara, ha già giudicato di sua assoluta convenienza.

d) Scavi di fondazione (sez. ristretta)

Per scavi di fondazione s'intendono quelli incassati a sezione obbligata e ristretta, necessari per il collocamento in opera di tubazioni di qualsiasi tipo, per la fondazione di opere d'arte e per la esecuzione di pozzetti di fognatura e rete idrica.

L'appaltatore dovrà costruire i puntellamenti e le sbadacchiature nel modo che riterrà migliore e, secondo le necessità, praticarle con: a) piccola sbadacchiatura a mezza cassa; b) sbadacchiatura a cassa chiusa, restando in ogni caso unico responsabile, sia in via diretta che, eventualmente, in via di rivalsa, di eventuali danni alle persone ed alle cose, e di tutte le conseguenze di ogni genere che derivano dalla mancanza, dalla insufficienza o dalla poca solidità di dette opere provvisorie, dagli attrezzi adoperati, dalla poca diligenza nel sorvegliare gli operai, nonché dalla inosservanza delle disposizioni vigenti sui lavori pubblici dal Codice della Strada.

Col procedere dei lavori, l'appaltatore può recuperare i legnami costituenti le armature; quelli però che a giudizio della D.L. non possono essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, devono essere abbandonati negli scavi, nè all'appaltatore spetterà per questo alcuno speciale compenso.

I lavori di scavo saranno condotti in modo che le acque scorrenti alla superficie del terreno non si versino negli scavi e le acque d'infiltrazione che eventualmente scaturissero dal fondo e dalle pareti dei cavi possano essere al più presto eliminate, procedendo, ove sia possibile, da valle verso monte.

Sono considerati scavi all'asciutto tutti quelli eseguiti anche in presenza di acque sorgive purchè, dopo il completo prosciugamento giornaliero iniziale delle acque raccoltesi durante la notte (eseguito a cura e spese dell'impresa), il cavo possa essere mantenuto asciutto o con aggettamento a mano o con l'apertura di brevi canali fuggatori, o con funzionamento intermittente di pompe doppio effetto.

Scavi in presenza di acqua sono quelli durante i lavori l'acqua si mantiene costantemente di altezza non superiore a cm. 15 sul fondo del cavo, pur provvedendosi contemporaneamente al suo allontanamento o per mezzo di canali fuggatori appositamente aperti o con funzionamento ininterrotto di pompe a mano a doppio effetto con bocca di diametro fino a mm. 150 compreso o di pompe a motore di qualunque tipo e potenza non minore di 5 HP.

Qualora invece l'acqua sia in tale quantità che, malgrado le precauzioni di cui al comma precedente, il suo livello si mantenga superiore per più di cm. 15 sul fondo del cavo, al di sotto di tale livello lo scavo sarà considerato come scavo subacqueo.

A suo insindacabile giudizio, la D.L. potrà sempre prescrivere che gli scavi siano mantenuti asciutti tanto durante la loro esecuzione, quanto durante la costruzione delle murature, dei getti o delle fondazioni e di ogni altra opera da eseguirsi negli stessi. In questo caso l'appaltatore ha l'obbligo di fornire, nel tempo e nei modi che saranno stabiliti, le macchine, gli attrezzi e gli operai occorrenti per il completo esaurimento dell'acqua: tali prestazioni verranno contabilizzate ai corrispondenti prezzi di elenco.

Per i prosciugamenti praticati durante l'esecuzione delle murature, l'assuttore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte.

Gli scavi in roccia di qualsiasi durezza e consistenza, comunque fessurata e stratificata ed in genere di qualsiasi natura, sono da eseguirsi con quei sistemi che la D.L. riterrà di imporre all'impresa. L'impiego delle mine sarà escluso negli scavi ricadenti all'interno di abitati e resta comunque in facoltà della D.L. di vietare anche altrove, mediante ordine dato per iscritto, l'impiego delle mine nei casi che, a suo insindacabile giudizio, fossero ritenute dannose per la buona riuscita dei lavori, per piantagioni, manufatti od edifici esistenti in prossimità dei lavori stessi o per la sicurezza del transito sulle pubbliche strade.

Gli scavi occorrenti per la fondazione di opere murarie saranno, a giudizio insindacabile della D.L., spinti alla necessaria profondità fino al terreno stabile, in modo da rimuovere ogni pericolo di cedimento o scalzamento; in ogni caso, è vietato all'appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la D.L. abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione saranno perfettamente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate dovranno essere disposti a gradoni in leggera pendenza verso monte. Le pareti, ferme le modalità per la misurazione degli scavi, saranno verticali od inclinate a giudizio discrezionale dell'impresa.

Il fondo dei cavi aperti per il collocamento in opera delle tubazioni dovrà essere ben spianato. Non saranno tollerate sporgenze od infossature superiori a cm. 5 misurati dal piano delle livellette indicate nel profilo longitudinale ed allegato al contratto e di quelle che, come variazioni, potranno all'atto pratico essere ordinate per iscritto dalla D.L.

Le pareti dei cavi stessi non dovranno presentare blocchi sporgenti o masse pericolanti che, in ogni caso, dovranno essere tempestivamente abbattute e sgombrate a cura e spese dell'appaltatore.

Nei punti corrispondenti alle giunzioni dei tubi si dovranno scavare, all'atto della posa di questi, nicchie larghe e profonde tali da permettere di lavorare con comodità alla perfetta esecuzione dei giunti ed alla loro completa ispezione durante le prove.

e) Armature e sbadacchiature speciali degli scavi di fondazione

Le armature per gli scavi di fondazione devono essere eseguite a regola d'arte ed assicurate in modo da impedire qualsiasi deformazione dello scavo e lo smottamento di materie.

ART. 2.2.- DEMOLIZIONI

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, etc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da non danneggiare le residue murature e da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni, l'appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare utilmente.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, esse saranno ricostruite e rimesse a cura e spese dell'appaltatore, senza alcun compenso.

ART. 2.3. - MATERIALI DI RISULTA

Per l'economia dei lavori, i materiali di risulta degli scavi e delle demolizioni si divideranno in:

1) materiali che possono essere impiegati in lavori successivi, e che rimarranno pertanto di proprietà dell'Amministrazione;

2) materiali inutili.

I materiali reimpiegabili saranno generalmente depositati in cumuli lateralmente agli scavi, disposti in modo da non creare ostacoli per il passaggio, il traffico e le manovre degli operai, mantenendo libera la zona riservata al transito ed in modo da prevenire ed impedire l'invasione delle trincee dalle acque meteoriche e superficiali, nonché dagli scoscendimenti e smottamenti delle materie depositate ed ogni altro eventuale danno. I materiali inutili saranno portati in rifiuto in località adatte, a cura e spese dell'Appaltatore.

La larghezza della banchina da lasciare tra il ciglio della trincea ed il piede del cumulo delle materie depositate lateralmente, non dovrà in nessun caso essere inferiore a ml. 1,00, salvo diversa prescrizione della D.L.

Quando per la ristrettezza della zona non fosse possibile, a giudizio insindacabile della D.L., depositare lateralmente alla trincea la terra ed i materiali da reimpiegarsi, questi dovranno essere trasportati in luoghi più adatti, donde saranno di volta in volta ripresi.

Per tale onere non competerà all'appaltatore alcun compenso, essendo già stato compreso nel prezzo stabilito in Elenco per le voci di scavo.

I materiali inutili dovranno essere trasportati a rifiuto in luoghi ed a distanze che a giudizio della D.L. non possano né danneggiare le trincee o la stabilità dei terreni circostanti, né produrre ristagni di acqua o perturbare il corso di fiumi o torrenti. Resta a carico dell'impresa ogni onere relativo a detto trasporto e rifiuto.

ART. 2.4. - ATTRAVERSAMENTO E REPERIMENTO SOTTOSERVIZI

L'impresa è tenuta, prima dell'inizio dei lavori di scavo a chiedere dai vari Enti (Comune, Amministrazione Provinciale, ANAS, ESAF, ENEL, Telecom, ecc.) tutte le mappe e le informazioni necessarie per l'individuazione delle posizioni degli esistenti sottoservizi.

Tutte le volte che nella esecuzione dei lavori si incontreranno tubazioni o cunicoli di fogna, tubazioni d'acqua, cavi elettrici, telefonici od altri ostacoli imprevedibili per cui si rendesse qualche variante al tracciato ed alle livellette di posa, l'appaltatore ha l'obbligo di darne avviso al Direttore Lavori, che darà le disposizioni del caso. Resta pertanto tassativamente stabilito che non sarà tenuto nessun conto degli scavi eccedenti quelli ordinati, né delle maggiori profondità a cui l'appaltatore si sia spinto senza l'ordine della D.L.

Particolare cura dovrà porre l'appaltatore affinché non siano danneggiate dette opere sotto il suolo e pertanto egli dovrà, a sue cure e spese, a mezzo di sostegni, puntelli, sbadacchiature e sospensioni, fare quanto occorre perché le opere stesse restino nella loro primitiva posizione. Dovrà quindi avvertire immediatamente l'Amministrazione competente e la D.L. Nel caso che l'apertura di uno scavo provocasse emanazioni di gas, si provvederà a spegnere e ad allontanare qualsiasi fuoco che possa trovarsi nelle vicinanze del lavoro e subito si avvertiranno gli Uffici competenti.

Resta comunque stabilito che l'appaltatore è responsabile di ogni e qualsiasi danno che possa venire dai lavori a dette opere sotto il suolo e che è obbligato a ripararlo od a farlo riparare al più presto, sollevando l'Amministrazione appaltante da ogni gravame, noia e molestia.

Per tutte le pratiche, le intimazioni e gli ordini dipendenti da quanto sopra specificato, nessun aumento di prezzo sarà dovuto all'appaltatore, essendosene già tenuto conto nella formazione dei prezzi d'Elenco, talché oltre a sollevare l'Amministrazione appaltante da ogni responsabilità verso i terzi per questo articolo di lavoro, l'appaltatore si assume di evitare, per quanto da esso dipende, qualsiasi molestia al riguardo e con la stipula del contratto accetta ogni e qualsiasi onere derivante dalla rottura di sottoservizi esistenti nel sottosuolo.

ART. 2.5. - MATERIALI IN GENERE

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della D.L. rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

ART. 2.6. - MATERIALI RITROVATI IN CANTIERE

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti ritrovati in cantiere, qualora gli stessi siano classificati come materiali da discarica, glistessi dovranno essere trasportati presso l'ecocentro comunale o presso discarica autorizzata.

