



**Data di pubblicazione:** 13/04/2022

**Nome allegato:** *Capitolato speciale Appalto\_Parte II\_signed.pdf*

**CIG:** 9183033E8C (unico);

**Nome procedura:** *Risanamento conservativo inerente alla sistemazione delle aree esterne ed alla realizzazione della recinzione del capannone di proprietà INPS, ubicato in Taranto al viale Giuseppe Cannata -località Paolo VI- destinato a sito secondario del PAN per deposito degli atti cartacei*



**ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE  
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA  
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO**

70122 - BARI - VIA PUTIGNANI N. 108

<http://www.inps.it>

**Risanamento conservativo inerente alla sistemazione delle aree esterne ed alla realizzazione della recinzione del capannone di proprietà INPS, ubicato in Taranto al viale Giuseppe Cannata -località Paolo VI- destinato a sito secondario del PAN per deposito degli atti cartacei**

Numero gara AVCP: 8521413

CIG: 9183033E8C

CUP: F52F22000180005

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Parte seconda** - Specificazione delle prescrizioni tecniche

*(art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010)*

**PROCEDURA NEGOZIATA SU PIATTAFORMA MEPA**

*articolo 36, comma 2 lettera c-bis), del decreto legislativo 18 aprile 2016, n° 50 e ss.mm.ii.  
criterio: offerta del prezzo più basso ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis, d.Lgs. n° 50/2016*

		<i>Importi</i>
a.1	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	<b>977.703,74 €</b>
a.2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	<b>2.727,46 €</b>
a.3	Lavori in economia già previsti in appalto	<b>19.500,00 €</b>
<b>A</b>	<b>Totale appalto (a.1 + a.2 + a.3)</b>	<b>999.931,20 €</b>

Il Direttore regionale

Dott. Giulio Blandamura

*(firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 2, del decreto Legislativo n. 39/1993)*

Il Responsabile unico del procedimento

Dott. Ing. Nicola Borraccia

*(firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 2, del decreto Legislativo n. 39/1993)*

## PARTE SECONDA

### Specificazione delle prescrizioni tecniche

(art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010)

Tutte le lavorazioni sono state suddivise in “**Gruppi di lavorazioni omogenee**” (es.: A.1 -demolizioni e scavi, A.2 - opere in cemento armato, ecc.) che a loro volta comprendono “**sottogruppi di lavorazioni omogenee**” individuabili come “voci” (es.: A1.01 - demolizione di cordoli e marciapiedi, ..., A2.01 - rimozione strato di asfalto, .... ecc.).

Ai soli fini della contabilizzazione, per ciascuno dei “**sottogruppi di lavorazioni omogenee**” è stata individuata la quota percentuale di valore rispetto a quello complessivo delle lavorazioni d’appalto: nell’ambito delle suindicate quote di contabilizzazione, la parte eseguita di ciascuna “voce” sarà contabilizzata sulla base di una insindacabile valutazione percentuale effettuata dal Direttore dei Lavori (nel seguito, il «DL»).

Nei sottogruppi di lavorazioni non sono generalmente indicate le quantità delle singole voci unitarie che le compongono. Tali quantità sono, invece, chiaramente indicate nel computo metrico estimativo che costituisce parte integrante del Capitolato Speciale di Appalto (nel seguito, il «CSA»).

Il DL potrà prescrivere all’atto della consegna dei lavori e/o nel corso dei lavori la presentazione di schede tecniche e di campionature necessarie a definire le caratteristiche e la provenienza dei materiali da impiegare nonché di eventuali certificazioni inerenti alle caratteristiche dei materiali.

Il DL, con apposito verbale, elencherà i campioni pervenuti, li approverà o, nel caso di rifiuto, indicherà il termine entro il quale l’Impresa è tenuta alla presentazione di nuovi campioni o componenti dei medesimi.

Ove l’Appaltatore non si uniformi alla decisione del DL o qualora i nuovi campioni siano da questi nuovamente rifiutati, si procederà ai sensi dell’articolo 6 del dM DL/DEC.

Avvenuta la definitiva approvazione da parte del DL, i campioni, marcati indelebilmente e controfirmati dall’Appaltatore e dallo stesso DL, rimarranno a disposizione sino al completamento delle operazioni di collaudo; il loro successivo ritiro è ad esclusiva cura e spese dell’Appaltatore.

Ai campioni approvati si farà riferimento per ogni contestazione che dovesse insorgere nel corso dell’appalto.

Ogni spesa ed onere relativi alla produzione ed alla consegna dei campioni sono a completo carico dell’Appaltatore e sono compresi e compensati negli oneri generali.

Il DL potrà esigere in qualsiasi momento che sia giustificata la provenienza dei materiali da impiegare e potrà disporre, a complete spese dell’Appaltatore, tutte quelle prove ed analisi chimiche che riterrà necessarie per verificare la composizione, la qualità e la dosatura dei componenti i singoli materiali.

Si precisa inoltre che:

- a) l’eventuale spostamento di materiale vario, su richiesta del DL, dalle zone ove devono eseguirsi i lavori ad altre indicate dal DL medesimo e viceversa, qualora non previsto espressamente nei sottoelencati “**sottogruppi di lavorazioni omogenee**”, dovrà essere effettuato da personale, anche specialistico, messo a disposizione dall’Appaltatore e darà luogo a “**contabilizzazione in economia**”;
- b) le opere di segregazione di zone nelle suindicate fasi di lavoro, le opere provvisorie, le opere ed attrezzature di sussidio alle movimentazioni dei materiali e la cantierizzazione sono compresi negli oneri relativi alla sicurezza;
- c) sono sempre compresi gli oneri di carico/scarico, di trasporto e movimentazione dei materiali (di rifiuto e d’uso) e, per i materiali a rifiuto, tutti gli oneri di conferimento alle discariche autorizzate, comprese quelle specializzate in relazione alla natura dei materiali, con l’obbligo di fornire alla Stazione Appaltante le relative certificazioni di avvenuto smaltimento (F.I.R.), coerenti con la natura ed i quantitativi prodotti in cantiere;
- d) durante gli interventi di demolizione e rimozione di parti murarie dovranno essere messi in atto tutti i provvedimenti e tutti gli accorgimenti atti ad evitare, al massimo possibile, molestie e il sollevamento della polvere, quali -ad esempio- l’innaffiamento delle macerie e detriti;
- e) poiché l’appalto è “**parte a corpo e parte a misura**”, il corrispettivo dei lavori “a corpo” prescinde da successive misurazioni, comprende gli imprevisti e si riferisce ad un’esecuzione eseguita a perfetta regola d’arte, incluse quindi tutte le opere e forniture a ciò necessarie, anche se non espressamente descritte.

Nello svolgimento di tutti gli interventi affidati, l’Appaltatore dovrà rispettare scrupolosamente le normative tecniche (UNI, CEI, UNI CIG, ecc.) applicabili ai lavori previsti dal presente Capitolato.

In particolare, per tutte le tipologie di intervento:

- dovrà essere applicata la “**regola dell’arte**” in fase esecutiva; a tal proposito si precisa che le specifiche regole tecniche riportate nei prezziari indicati all’art. 4 della Parte I del CSA in relazione alle modalità di realizzazione

tecnica delle singole lavorazioni costituiscono ed integrano la "regola dell'arte" da applicare;

- dovranno essere impiegati esclusivamente materiali e prodotti delle migliori qualità reperibili sul mercato;
- dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni applicabili in ordine alla sicurezza, come da normativa vigente.

Nel caso di lavori da eseguirsi anche in presenza di altre imprese o di personale dell'Istituto, l'Appaltatore dovrà porre in atto le misure più opportune al fine di prevenire ogni eventuale pericolo, rischio o disagio per le persone.

Nella fase esecutiva degli interventi, l'Appaltatore dovrà inoltre porre la massima attenzione nel procurare il minor disturbo possibile alle altre attività svolte negli edifici interessati, in termini di:

- rumori;
- emanazione di polveri o esalazioni e rilascio di detriti;
- interferenze nei percorsi d'uso, pedonali e veicolari;
- depositi di materiali;
- formazione di trincee o buche;
- apertura di varchi su dislivelli;
- creazione di elementi di protezione da intrusioni.

Nei suddetti casi, l'Appaltatore dovrà:

- provvedere all'installazione di adeguati mezzi provvisori (transenne, delimitazioni, ecc.);
- effettuare adeguate azioni di informazione;
- concordare con la Stazione Appaltante le giornate e gli orari per l'esecuzione degli eventuali interventi che potrebbero alterare il normale stato di quiete dei luoghi.

Alcuni interventi potranno essere inoltre richiesti dalla Stazione Appaltante prescrivendone l'esecuzione in particolari orari o giornate o determinati periodi dell'anno; in questi casi l'Appaltatore ha l'onere di organizzarsi per rispondere a tali particolari esigenze, disponendo in tali orari e periodi di personale e mezzi numericamente e professionalmente adeguati a rispondere alle necessità, senza poter per questo pretendere maggiori compensi.

Tutti gli interventi manutentivi dovranno essere completati con il trasporto alle discariche autorizzate ovvero con lo smaltimento dei residui, effettuati nel rispetto delle normative vigenti.

## Modalità di misurazione e di valutazione dei lavori

Si rinvia alle norme previste nei listini prezzi di riferimento di cui all'art. 40, comma 2, del CSA - Parte I.

### Criteri Ambientali Minimi

(decreto del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 ottobre 2017)

L'Appaltatore, nella scelta dei materiali e per le specifiche tecniche dei componenti edilizi, deve rispettare i requisiti di seguito indicati.

#### Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici;
- pavimentazioni e rivestimenti in legno;
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);
- adesivi e sigillanti;
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).

Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilestilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (somma dei Composti Organici Volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300

1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

## Specifiche tecniche dei componenti edilizi

### Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

### Laterizi

I laterizi usati per muratura devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

### Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

### Tramezzature e controsoffitti

Le tramezzature ed i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco, devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

### Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o di proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati oppure nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile, gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q ovvero alla nota R di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e ss.mm.ii. (29);
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito:

	Isolante in forma di pannello	Isolante in materassini
Lana di vetro	60%	60%
Polistirene espanso	40%	

### Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

### Recupero asfalto

Il conglomerato bituminoso proveniente dalla fresatura a freddo o dalla demolizione della pavimentazione, identificato con il codice CER 17.03.02, dovrà essere conferito ad un centro di recupero in modo da procederne al riutilizzo nel rispetto del **dMATT 28 marzo 2018**.

## Cap. A.1 - Demolizioni e scavi

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione di tutte le demolizioni dei cordoli in cemento, alla rimozione dell'asfalto ed all'esecuzione degli scavi indicati negli elaborati grafici o comunque occorrenti per la realizzazione del progetto, allo scarico dei materiali ed al trasporto e conferimento a rifiuto alle discariche autorizzate e/o a recupero. Sono a carico dell' Appaltatore tutti gli oneri per il trasporto del materiale proveniente da demolizioni, a mezzo di carriole od a spalla, per il tiro in basso anche a spalla, per il carico anche a mano sugli automezzi, per il trasporto a rifiuto e gli oneri di discarica.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- **Rimozione strato di asfalto**
- **Scavo a sezione ristretta** per la fondazione del muro di recinzione e per l'interramento dei cavidotti elettrici e TD
- **Scavo a sezione ristretta per l' incasso del cordolo del marciapiedi**

Le opere di questo capitolo A.1 sono stimate in 243.230,11 €, pari al 24,877690 % dell'importo netto dei lavori

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

**A.1.01 - Rimozione strato di asfalto**, nelle aree indicate negli elaborati grafici, ottenuta mediante: fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo per uno spessore medio di circa 9 cm, compresi gli oneri per poter consegnare la sottopavimentazione fresata e pulita, incluse le movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere, il carico su automezzo, il trasporto ed il conferimento a centro di recupero, inclusi gli oneri di conferimento e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. **In alternativa** alla fresatura l'Appaltatore potrà - a propria scelta - optare per la demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici inclusi tutti gli altri oneri di cui al precedente comma. Resta sempre fermo l'obbligo di conferimento dell'asfalto ad un centro di recupero. Per una superficie complessiva di circa 27.458,33 m<sup>3</sup>.

**Quota di contabilizzazione**

**21,741625%**

**A.1.02 - Scavo a sezione ristretta** per realizzare la fondazione del muro di recinzione (circa 770 m), per l'interramento dei cavidotti elettrici e TD (circa 403,15 m) e dell'impianto di irrigazione con relativi pozzetti, incluso il successivo **reinterro** dello scavo. La voce include:

- Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici in rocce sciolte, fino alla profondità di 90 cm dall'attuale piano stradale, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere (per realizzazione fondazioni muro di recinzione e interrimento dei cavidotti elettrici). Larghezza dello scavo pari a 140 cm nei tratti di fondazione+2 cavidotti  $\varnothing$  200; 120 cm nei tratti di fondazione + 1 cavidotto  $\varnothing$  200; 95 cm nei tratti di sola fondazione; 50 cm nei tratti dove è presente solo 1 cavidotto  $\varnothing$  200;
- **esecuzione di magrone** per uno spessore di circa 10 cm realizzato in tutti gli scavi (sia delle fondazioni che dei cavidotti) tramite fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di resistenza a compressione minima C8/10, classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm;
- reinterro degli scavi dopo la realizzazione delle fondazioni e dei cavidotti con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura;
- eventuali piccole demolizioni necessarie per eseguire lo scavo;
- allontanamento con qualsiasi mezzo di eventuali materiali di risulta, lo scariamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla discarica nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi gli oneri di conferimento a discarica autorizzata (N.B.: il terreno residuo verrà utilizzato nell'ambito del cantiere)

**Quota di contabilizzazione**

**3,086988%**

**A.1.03 - Scavo a sezione ristretta** per una lunghezza di circa 260,08 m per l'incasso del cordolo del marciapiedi da realizzare sul tratto di strada interna prospiciente il centro commerciale che dà accesso al capannone, ottenuto mediante:

- Taglio della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o sega diamantata per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, compreso ogni onere e magistero occorrente per dare il lavoro finito;
- Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con piccoli mezzi meccanici, compresa l'estrazione a bordo scavo;
- trasporto e conferimento a centro di recupero della porzione di asfalto demolito, inclusi gli oneri di conferimento e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

**Quota di contabilizzazione**

**0,049077%**

**c) - Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.**

In conformità al d.MATM 11 ottobre 2017, riguardante i CAM-Criteri Ambientali Minimi, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati dalle demolizioni e rimozioni dovrà essere conferito presso impianti autorizzati al recupero dei rifiuti.

A tal fine l'Appaltatore, prima di procedere con le demolizioni ed il trasporto a rifiuto, dovrà determinare i materiali che potranno essere riutilizzati, riciclati o recuperati, stimarne le quantità suddivise per diversi materiali, stimare la percentuale di riutilizzo, individuare i rifiuti pericolosi che richiedono un trattamento specialistico e presentare un piano di demolizione e recupero ed una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione ovvero a conferire in un impianto autorizzato al recupero dei materiali.

In particolare, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per la raccolta differenziata nel cantiere, il trasporto del materiale, a mezzo di carriole od a spalla, per il tiro in basso anche a spalla, per il carico anche a mano sugli automezzi, per il trasporto a rifiuto presso discariche od impianti autorizzati al recupero dei materiali e al pagamento dei relativi oneri.

Sarà obbligo dell'Appaltatore produrre al DL copia sottoscritta dei verbali di conferimento.

## Cap. A.2 - Opere in cemento armato

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- Opere in cemento armato.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione di tutte le opere indicate negli elaborati grafici e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto. Sono a carico dell'Appaltatore altresì tutte le forniture e gli oneri per il trasporto del materiale anche all'interno del cantiere, a mezzo di carriole od a spalla, per il tiro in alto anche a spalla e per i ponteggi.

**Le opere di questo capitolo A.2 sono stimate in 196.892,75 €, pari al 20,138283 % dell'importo netto dei lavori**

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

#### A.2.01 - Opere in cemento armato per la realizzazione:

- del **muro di recinzione** per uno sviluppo (comprensivo delle zone occupate dai cancelli) di circa 770 ml (n.b. resta esclusa la realizzazione del muro nella fascia di rispetto del "Fosso Rubafemmine").
- dei **ringrossi al lato dei cancelli carrabili** (n° 6 ringrossi);
- dei **pilastrini al lato dei cancelli pedonabili** (n° 8 pilastrini);
- delle **fondazioni** dei predetti manufatti in cemento armato (N.B.: è prevista la realizzazione della fondazione con relativo muretto di altezza pari a circa 40 cm anche al di sotto dei cancelli carrabili e dei cancelli pedonabili. Inoltre al di sotto dei cancelli carrabili per una fascia pari al doppio della lunghezza del cancello stesso è prevista l'esecuzione di un ringrosso sulla fondazione per consentire l'alloggiamento del binario di scorrimento dei cancelli),

per uno sviluppo lineare di circa 770,00 m.

La voce include:

- Fornitura e posa in opera di cassetture per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassetture, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;
- Fornitura e posa in opera di cassetture per getti in conglomerato cementizio per strutture in elevazione quali travi, pilastri, mensole piane, curve o comunque sagomate, realizzate con tavolame di abete, compresi l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2,00 m di altezza dal piano di appoggio, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti; di altezza dal piano di appoggio fino a 4,00 m;
- Sovrapprezzo alle cassetture per **opere a faccia vista** (nella sola parte fuori terra), con l'impiego di cassetture in legname piallato a spigoli vivi. Nel prezzo è altresì compreso l'onere della formazione di smussi, cavità in posizione obbligatoria, gocciolatoi, modanature;
- Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di resistenza a compressione minima C25/30, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere;
- Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, per strutture non precomprese di elevazione (pilastri, travi, solai alleggeriti e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, non esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC3 (UNI 11104), classe di resistenza a compressione minima C28/35;
- Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa sia per le strutture in fondazione che per quelle in elevazione;
- Fornitura e posa di armature di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme alle NTC 2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle

strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm;

- Compresi inoltre l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte:

**Quota di contabilizzazione**

**20,138283%**

## Cap. A.3 - Pavimenti

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

In questo capitolo sono comprese tutte le opere relative alla realizzazione delle pavimentazioni esterne.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione di tutte le pavimentazioni così come di seguito descritte ed indicate negli elaborati grafici, e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le forniture e gli oneri per il trasporto del materiale anche all'interno del cantiere, a mezzo di carriole o a spalla, il tiro in alto anche a spalla.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi;
- Fornitura e posa in opera sul piazzale esterno di pavimentazione per esterni in masselli in cls da 6,00 cm;
- Fornitura e posa in opera di pavimento in pietrini di cemento per marciapiedi.

**Le opere di questo capitolo A.3 sono stimate in 196.024,28 €, pari al 20,049456 % dell'importo netto dei lavori**

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

- A.3.01** - Fornitura e posa in opera di **cordoli retti o curvi**, a sezione trapezoidale realizzati in calcestruzzo vibro-compresso di resistenza a rottura superiore a 3,5 MPa, assorbimento d'acqua < 12% e antigelività con marcatura CE conforme alle norme UNI EN 1340, monostrato di colore grigio cemento, allettati con malta cementizia a q.li 4 di cemento escluso il sottofondo, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia grassa e quanto occorre per garantire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:
- Retti di sezione di cm 15 x h. 25 lunghezza cm 50/100: 734,70 m
  - Retti di sezione di cm 10 x h. 25 lunghezza cm 50/100: 1.871,88 m

**Quota di contabilizzazione**

**4,818510%**

- A.3.02** - Fornitura e posa in opera di **pavimentazione per esterni in masselli in cls da 6 cm**, autobloccanti, colore a scelta del DL, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Circa 4.678,84 m<sup>2</sup>.

**Quota di contabilizzazione**

**13,667502%**

- A.3.03** - Fornitura e posa in opera di **pavimento in pietrini di cemento per marciapiedi** e cortili dello spessore di 2,5 cm, di qualsiasi colore, compresa malta di sottofondo e di allettamento di tipo cementizio a 4 quintali di cemento, dato in opera compreso tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Circa 373.92 m<sup>2</sup>.

**Quota di contabilizzazione**

**0,943880%**

- A.3.04** - Fornitura e posa in opera di **massetto dello spessore di 7,5 cm** formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di 2,5 q.li di cemento tipo 325 per m<sup>3</sup> di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, per sottofondo di pavimentazioni, compreso il raccordo a guscio tra pavimento e pareti di spessore finito cm 5, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Circa 373.92 m<sup>2</sup>.

**Quota di contabilizzazione**

**0,619564%**

## Cap. A.4 - Opere metalliche

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le lavorazioni di seguito descritte ed indicate negli elaborati grafici e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le forniture, gli oneri per la posa in opera, quali ponteggi e/o trabattelli, protezioni, trasporto del materiale anche all'interno del cantiere.

In questo capitolo sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- Fornitura e posa in opera di recinzione e cancelli in ferro.

**Le opere di questo capitolo A.4 sono stimate in 220.356,95 €, pari al 22,538213 % dell'importo netto dei lavori**

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

**A.4.01** - Fornitura e posa in opera di 746 m di **Recinzione** modulare di altezza 1.596 mm a sezione lamellare in grado di garantire la riservatezza dell'attività all'interno della struttura, tipo modello "Ombra Strong®" di produzione Alfonso Lorenzo ovvero equivalente, avente le seguenti caratteristiche tecniche:

**Pannelli di dimensioni L = 1.992 mm , altezza H = 1.596 mm, Peso 52,15 Kg**

- caratteristiche pannello: profili orizzontali 50 x 1,50 mm e tondi verticali diametro 4 mm; interasse doghe pannello 46 mm, interasse tondi 132 mm, doga nervata a Z spessore 15/10, cornici di bordatura su due lati con piatto asolato 60 x 4 mm forate alle estremità per l'aggancio alle piantane;

**Piantane**

Integrate nel pannello in piatto 80x8 mm con piastre di base a tassellare H = 1.626 mm;

**Materiale**

- Acciaio S 235 JR UNI EN 10025 ;

**Rivestimento**

- Zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461;
- Verniciatura secondo processo elettrostatico con polveri termoindurenti in poliestere certificate QUALICOAT;

**Sistema di fissaggio**

- Bulloni antifurto TTQST M 10 X 30 inox;

**Piantane**

- Piatto 80 x 8 mm.

**Quota di contabilizzazione**

**19,839293%**

**A.4.02** - Fornitura e posa in opera di n° 3 **Cancelli Carrabili Scorrevoli** dim. L x H = 5.000 x 2.450 mm (L= esterno colonne) tipo modello "Ombra®" di produzione Alfonso Lorenzo ovvero equivalente, realizzati con le stesse caratteristiche e finiture della recinzione di cui al punto A.4.01, completi di binario "omega", colonne ed accessori, ruote complete di cuscinetti, rulli di guida in nylon, codolo terminale per la successiva motorizzazione; chiusura ad espansione. **I cancelli dovranno essere certificati CE.** Il fornitore dovrà inoltre rilasciare Dichiarazione di conformità alle normative vigenti, manuale d'uso e manutenzione e manuale di installazione. Sono incluse tutte le opere necessarie alla futura motorizzazione dei cancelli.

**Quota di contabilizzazione**

**2,031861%**

**A.4.03** - Fornitura e posa in opera di n° 4 **Cancelli Pedonali ad 1 anta battente** dim. L x H = 1.200 x 2.450 mm (L= esterno colonne) tipo modello "Ombra®" di produzione Alfonso Lorenzo ovvero equivalente, realizzati con le stesse caratteristiche e finiture della recinzione di cui al punto A.4.01, completi di colonne ed accessori, chiave e maniglie.

**Quota di contabilizzazione**

**0,667059%**

## Cap. A.5 - Opere di completamento

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

In questo capitolo è compresa la fornitura e posa in opera di terreno vegetale nelle aree in cui sarà rimosso l'asfalto.

**Le opere di questo capitolo A.5 sono stimate in 71.780,00 €, pari al 7,341692 % dell'importo netto dei lavori**

**A.5.01** - Fornitura di circa **1.850,00 m<sup>3</sup>** di **terreno agrario di medio impasto**, con presenza di scheletro fino al 5%, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti vari; incluso ogni onere relativo ai diritti di cava, carico e trasporto a piè d'opera; in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie. Incluso spandimento nelle zone indicate dalla DL:

**Quota di contabilizzazione**

**7,341692%**

## Cap. E.1 - Impianti elettrico e TD

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

In questo capitolo è compresa la fornitura e posa in opera di cavidotti per gli impianti elettrici e trasmissione dati e di pozzetti di ispezione intermedi

Le opere di questo capitolo E.1 sono stimate in 38.659,00 €, pari al 3,954061 % dell'importo netto dei lavori

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

**E.1.01 -** Fornitura e posa in opera di **Cavidotti flessibili in polietilene** a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N;

- Diametro Ø esterno 200 mm: 1.287,92 m
- Diametro Ø esterno 110 mm: 514,47 m

Quota di contabilizzazione

3,209134%

**E.1.02 -** Fornitura e posa in opera di **Pozzetti di estremità ed intermedi** per cavidotti impianti. La voce prevede la fornitura e posa in opera di:

- **n° 32 Pozzetti di raccordo prefabbricato non carrabili** in conglomerato cementizio vibrato, cm 60 x 60 x 50÷60 spessore 55 mm circa in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni, il rinfiacco, alla base e ai lati, in conglomerato cementizio a q.li 3. Restano esclusi gli oneri per lo scavo ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto;
- **n° 9 Pozzetti di raccordo carrabili** cm 60 x 60 x 50÷60 spessore paretine non inferiore a 8 cm, prefabbricati in calcestruzzo cementizio vibrato **rinforzato**, con relativa malta o calcestruzzo. Compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;
- **n° 33 anelli aggiuntivi prefabbricati** in conglomerato cementizio vibrato completo di rinfiacchi di spessore adeguato ai pozzetti altezza 25÷30 cm eseguiti con conglomerato di cemento tipo 325 dosato a 200 kg, per prolungamento del pozzetto di raccordo (non necessari nei pozzetti per cavidotti TD);
- **n° 32 chiusini prefabbricati non carrabili** in conglomerato cementizio vibrato da cm 60 x 60 compreso telaio con battuta e coperchio, malta di allettamento. Restano esclusi gli oneri per lo scavo, le opere murarie per tagli o incastri ma sono compresi gli oneri per il carico ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;
- **n° 9 chiusini in ghisa sferoidale** con telaio di sagoma quadrata di altezza 100 mm, dim 600 x 600 mm; peso 53 Kg, **classe D 400 con resistenza a rottura maggiore di 400 kN**, secondo le norme ISO 1083 o UNI EN 1563, con valore della freccia residua conforme a quanto indicato, per la classe di carico dichiarata, alla norma UNI-EN 124, conformi al regolamento NF-110, rivestiti di vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Telaio munito di due guarnizioni in polietilene sui due lati contrapposti di appoggio del coperchio e, coperchio quadrato, a posizionamento obbligato in un' unica direzione preferenziale, con disegno della superficie a rilievi antisdrucchiolo. Telaio e coperchio devono riportare una marcatura per fusione leggibile e durevole indicante
  - EN 124;
  - La classe di resistenza corrispondente;
  - Il nome o il logo del produttore;
  - Il luogo di fabbricazione (può essere in codice purché identificabile e rintracciabile dall'utilizzatore).
  - Il marchio qualità prodotto, rilasciato da Ente di certificazione indipendente accreditato per la certificazione qualità dei prodotti in ghisa.

Il tutto deve essere corredato da:

- Certificazione di conformità del prodotto rilasciata da Ente certificatore riconosciuto dalla rete europea AFNOR, certificazione ISO 9001 e ISO 14001 relativa alla tutela ambientale.

- Rapporto delle prove meccaniche (Carico di Prova e Freccia Residua) eseguite sul dispositivo secondo capitolo 8) della UNI EN 124, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura.
- Analisi chimica e prove meccaniche eseguite sulla ghisa sferoidale conformemente alla ISO 1083 o UNI EN 1563 per la gradazione 500-7 o GJS 500-7, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura.

**Quota di contabilizzazione**

**0,744927%**

## Cap. I.1 - Impianto di irrigazione

### a) Descrizione sommaria ed importo stimato.

In questo capitolo è compresa la fornitura e posa in opera di tubazioni e pozzetti di estremità per la predisposizione dell'impianto di irrigazione

**Le opere di questo capitolo I.1 sono stimate in 10.760,65 €, pari all' 1,100605 % dell'importo netto dei lavori**

### b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

**I.1.01 -** Fornitura e posa in opera di circa 987 ml di tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 16, prodotte secondo UNI 10910, rispondenti alle prescrizioni della Circolare del Ministero della Sanità, 2 dicembre 1978, n. 102 dotate di Marchio di Qualità, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: 63 x 5,8 (mm).

La voce include inoltre la fornitura e posa in opera in corrispondenza dei punti terminali di:

- **n. 11 valvole di intercettazione a sfera**, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20 °C a +180 °C. DN = 65 (2"1/2), PN = 25;
- **n° 11 Pozzetti di raccordo prefabbricato** in conglomerato cementizio vibrato **non carrabili**, 50 x 50 x 40 cm circa in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni, il rinfianco in conglomerato cementizio a q.li 3 alla base ed ai lati. Restano esclusi gli oneri per lo scavo ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.
- **n° 11 chiusini prefabbricati** in conglomerato cementizio vibrato da cm 50 x 50 **non carrabili** compreso telaio con battuta e coperchio, malta di allettamento. Restano esclusi gli oneri per lo scavo, le opere murarie per tagli o incastri ma sono compresi gli oneri per il carico ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

**Quota di contabilizzazione**

**1,100605%**

## Cap. H.1 - Oneri della sicurezza - Voci non soggette a ribasso d'asta

Il presente capitolo comprende le opere necessarie per la gestione in sicurezza del cantiere.

**Le opere di questo capitolo H.1 sono stimate 2.727,46 € e non sono soggette a ribasso**

- H.1.1.** Opere prevenzionali per il confinamento e protezione delle aree esterne durante gli scavi, costituite da recinzione provvisoria modulare da cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m, lunghezza circa 100 m, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di Ø 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura. Completa delle necessarie segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso il trasporto, lo scarico dall'auto-mezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la ripetuta movimentazione, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  
Prevista nella fase 1 dell'intervento l'installazione di 385,00 m di recinzione per circa 39 gg  
Prevista nella fase 2 dell'intervento l'installazione di 304,50 m di recinzione per circa 86 gg  
**2.416,26 €**
- H.1.2** **Armadietto di medicazione** a disposizione per tutto il tempo di esecuzione dei lavori. Kit in conformità all' Allegato 1 al decreto del Ministero della Sanità 15 luglio 2003, n.388, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15/07/2003, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante 250 ml, 1 Flacone acqua ossigenata 100 ml, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti 7x2 cm, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici taglia bendaggi 14,5 cm DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo 5 m x 2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniacale), 10 Buste 25 compresse garza sterile 10x10 cm, 6 Buste compressa garza sterile 18x40 cm, 4 Teli triangolari TNT 96x96x136 cm, 1 Benda elastica 7 cm con ferma benda, 2 Teli sterili 40x60 cm DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isoterma oro/arg. 160x210 cm, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCONTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico CE con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni 3,5 gr, 1 manuale pronto soccorso multilingua.  
**196,00 €**
- H.1.3 -** Fornitura e posa in opera di n. 4 segnali informativi di forma rettangolare delle dimensioni di 250 x 310 mm in alluminio luminescente di 1,1 mm di spessore.  
**73.40 €**
- H.1.4.** Fornitura e posa in opera di n. **1 estintore portatile classe 13A - 89BC (Kg 2) a polvere** polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (dMI 7 gennaio 2005 e ss.mm.ii. - UNI EN 3-7), completi di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare la fornitura completa.  
**41,80 €**