

COMUNE DI AULLA



PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI CENTRO SPORTIVO SALVO D'ACQUISTO ATTIVITA' 85.2.C DPR 151/11

STUDIO TECNICO

Dott. Ing. Enrico Bersanelli

Piazza Gramsci 16, Aulla 54011 (MS)

Tel. 0187027563 Fax. 0187027564 cell. 3358204530

Mail: enrico.bersanelli@gmail.com

Mail pec: enrico.bersanelli@ingpec.eu

COMMITTENZA:

COMUNE DI AULLA

LOCALITA INTERVENTO:

CENTRO SPORTIVO QUERCIA

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Enrico Bersanelli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 D. Lgs. 81/08

DATA:

GENNAIO 2018

IN ALLEGATO:

LAYOUT DI CANTIERE

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Centro Sportivo Salvo d' Acquisto
Loc. Quercia,
54011 Aulla (MS)

1.2 DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Le opere di cui trattasi sono dirette all' adeguamento prevenzione incendi attività 85.2.C DPR 151/11 del Centro Sportivo Salvo d' Acquisto in Loc. Quercia nel Comune di Aulla

1.3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere come meglio illustrate nel computo metrico riguarderanno:

- Realizzazione di anello antincendio esterno
- Adeguamento scale interne e realizzazione di rampe in muratura per accesso alle vie di fuga
- Realizzazione di vie di fuga esterne su copertura piana esistente
- Realizzazione di scale antincendio esterne in acciaio per sbarco in luogo sicuro
- Messa in opera di naspi e idranti
- Adeguamento gruppo di pompaggio
- Taglio e adeguamento infissi esistenti
- Realizzazione setto murario di separazione con la zona pizzeria
- Segnaletica antincendio
- Rivestimento pannelli verticali con pannelli in silicato

2. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Committente

COMUNE DI AULLA

Responsabile dei lavori

Geom. Mauro Marcelli

Coordinatore in fase di progettazione

Dott. Ing. Enrico BERSANELLI

Coordinatore in fase di esecuzione

Dott. Ing. Enrico BERSANELLI

Progettisti

Dott. Ing. Enrico BERSANELLI

Direzione lavori

Dott. Ing. Enrico BERSANELLI

Imprese

DA DEFINIRE

3. INDIVIDUAZIONE ANALISI E FASI PROGETTUALI

L' intervento riguarda:

1. Realizzazione di anello antincendio esterno
2. Adeguamento scale interne e realizzazione di rampe in muratura per accesso alle vie di fuga
3. Realizzazione di vie di fuga esterne su copertura piana esistente
4. Realizzazione di scale antincendio esterne in acciaio per sbarco in luogo sicuro
5. Messa in opera di naspi e idranti
6. Adeguamento gruppo di pompaggio
7. Taglio e adeguamento infissi esistenti
8. Realizzazione setto murario di separazione con la zona pizzeria
9. Segnaletica antincendio
10. Rivestimento pannelli verticali con pannelli in silicato

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZAZIONE

4.1 DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

In maniera schematica si può descrivere con le seguenti caratteristiche:

- Portanza: media.
- Giacitura e pendenza: pianeggiante.
- Tipo di terreno: sufficientemente compatto.
- Presenza di frane o smottamenti: Non verranno mai installate opere provvisionali su terreno di riporto soggetto a franamenti.
- Profondità della falda: i lavori sono effettuati lontano dalla falda.
- Pericolo di allagamenti: il cantiere si trova in posizione tale che in caso di forte pioggia non dovrebbe verificarsi alcun allagamento.
- Pericolo linee elettriche: è prevista una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti;
Prima dell'esecuzione dell'intervento è indispensabile aver eliminato il rischio elettrico mediante interventi di protezione dei conduttori con barriere o appositi tubi isolanti.
Le zone in cui è presente il passaggio di linee elettriche saranno rese inaccessibili ai lavoratori.
- Pericolo ordigni bellici: il cantiere si trova in un' area già stata edificata più volte senza mai averne riscontro

Rischi esterni all'area di cantiere

- Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.
- Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

Rischi trasmessi all'area circostante

- Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.
- Propagazione di fango o polveri: non verranno eseguite demolizioni.

4.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

1° Fase

- Recinto area Centro Sportivo esistente.
- Servizi igienici all'interno del Centro Sportivo.

2° Fase

- Ubicazione degli impianti fissi di cantiere
- Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti.
- Modalità di accesso per forniture di materiali

3° Fase

- Smantellamento progressivo del cantiere.

4.2.1 Procedure, apprestamenti, attrezzature necessarie e soggetti incaricati

- a) Il cantiere è chiuso dalla recinzione del Centro Sportivo;
- b) Il cantiere disporrà dei seguenti apprestamenti:
 - Spogliatoio all'interno del Centro Sportivo
 - Servizi igienici all'interno del Centro Sport
- c) Non è previsto di allestire uno spazio mensa perché gli operai avranno il tempo di andare a pranzare presso uno dei locali pubblici del centro abitato; in alcuni periodi svolgono la propria attività con orario su unico turno di lavoro.
- d) Nel cantiere deve essere disponibile:
 - cassetta pronto soccorso (all'interno dello spogliatoio)
- e) Devono essere allestiti i seguenti impianti di cantiere:
 - l'approvvigionamento di acqua potabile avverrà tramite fornitura acqua minerale e bicchieri di carta monouso.

4.3 LAVORAZIONI

4.3.1 Realizzazione di anello antincendio esterno

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Scavo e taglio pavimentazione stradale
- Tappeto di usura
- Posa tubazioni
- Rinterro
- Demolizione struttura piane in cls armato
- Massetti e pavimenti

4.3.1.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Cadute entro lo scavo
- Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
- Inalazioni di polveri nei lavori stradali
- Tagli e abrasioni alle mani
- Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
- Crollo improvviso di strutture demolite a mano
- Danni spinoso-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
- Contatto della pelle o degli occhi con agenti collanti

4.3.1.2 Procedure

Realizzazione di anello antincendio esterno tramite scavi e tagli pavimentazione esistente, posa dei tubi, rinterro e nuova pavimentazione con sottostante massetto

4.3.1.3 Attrezzi

- Escavatore
- Taglierina manuale
- Martello demolitore
- Utensili manuali vari

4.3.1.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la realizzazione dell'anello antincendio all'esterno del Centro Sportivo

4.3.2 Adeguamento scale interne e realizzazione di rampe in muratura per accesso alle vie di fuga

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Rampe in muratura
- Massetti e pavimenti

4.3.2.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
- Crollo del muro in fase di realizzazione
- Inalazioni di polveri nel taglio dei mattoni

4.3.2.2 Procedure

Realizzazione rampe in muratura compresa realizzazione di massetti e pavimenti

4.3.2.3 Attrezzi

- Cazzuola
- Carriola
- Martello impastatrice
- Utensili manuali vari

4.3.2.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la realizzazione delle scale all'interno del Centro Sportivo

4.3.3 Percorso vie di fuga esterno su copertura piana

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Realizzazione di camminamento autoportante completo di parapetto

4.3.3.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Tagli e abrasioni alle mani
- Cadute dall'alto in genere
- Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti

4.3.3.2 Procedure

Realizzazione di camminamento per via di fuga

4.3.3.3 Attrezzature

- Flessibile
- Saldatrice elettrica
- Utensili manuali vari

4.3.3.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la realizzazione dei camminamenti sulle coperture piane esistenti

4.3.4 Scale antincendio esterne

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Scavo di splateamento
- Magrone in cls
- Platea in c.a.
- Messa in opera scala antincendio
- Massetti e pavimenti

4.3.4.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Cadute entro lo scavo
- Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
- Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
- Infilzamento da parte dei ferri affioranti
- Tagli e abrasioni alle mani
- Inalazione di polveri di cemento
- Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
- Inalazioni di polveri nel taglio delle mattonelle

4.3.4.2 Procedure

Realizzazione di scale antincendio esterne previa realizzazione di struttura di appoggio in c.a. compresa posa di massetti e pavimenti

4.3.4.3 Attrezzature

- Flessibile
- Saldatrice elettrica
- Utensili manuali vari
- Betoniera

4.3.4.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun altra lavorazione interferente durante la realizzazione della scala antincendio e dell' appoggio in c.a.

4.3.5 Messa in opera di naspi e idranti

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Demolizione strutture piane in c.a.
- Movimentazione e trasporto in discarica
- Posa in opera naspi e idranti
- Massetti e pavimenti
- Finiture murarie
- Tinteggiature

4.3.5.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Tagli e abrasioni alle mani
- Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
- Crollo improvviso di strutture demolite a mano
- Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento

4.3.5.2 Procedure

Messa in opera di naspi e idranti previa demolizione di strutture piane in c.a., ricostruzione tramite formazione di massetti e pavimenti.

Esecuzione di finiture murarie e tinteggiatura

4.3.5.3 Attrezzi

- Flessibile
- Martello demolitore
- Utensili manuali vari
- Cazzuola

4.3.5.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la messa in opera di naspi e idranti nelle immediate vicinanze

4.3.6 Adeguamento gruppo di pompaggio

4.3.6.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Tagli e abrasioni alle mani
- Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto

4.3.6.2 Procedure

Messa in opera gruppo di pompaggio completo di locale tecnico

4.3.6.3 Attrezzi

- Trapano
- Utensili manuali vari

4.3.6.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la messa in opera di gruppo di pompaggio

4.3.7 Taglio e adeguamento infissi esistenti

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Taglio infissi esistenti e predisposizione porte REI
- Messa in opera porte REI
- Finiture murarie

4.3.7.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Tagli e abrasioni alle mani
- Crollo per distacco di grossi infissi
- Tagli alle mani nel maneggiare infissi

4.3.7.2 Procedure

Messa in opera di porte REI

4.3.7.3 Attrezzi

- Trapano
- Utensili manuali vari

4.3.7.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la messa in opera di porte REI

4.3.8 Realizzazione setto murario separazione da pizzeria

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Muratura di laterizio
- Itonaco
- Rasatura
- Tinteggiatura

4.3.8.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
- Crollo del muro in fase di realizzazione
- Inalazioni di polveri nel taglio dei mattoni

4.3.8.2 Procedure

Realizzazione setto murario di separazione dalla zona pizzeria

4.3.8.3 Attrezzi

- Cazzuola
- Carriola
- Martello impastatrice
- Utensili manuali vari

4.3.8.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la realizzazione del setto murario

4.3.9 Segnaletica antincendio

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Messa in opera lampade
- Messa in opera cavo unipolare

4.3.9.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Taglio e abrasioni alle mani
- Elettrocuzione

4.3.9.2 Procedure

Realizzazione di segnaletica antincendio

4.3.9.3 Attrezzi

- Utensili manuali vari

4.3.9.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la messa in opera della segnaletica

4.3.10 Rivestimento pannelli verticali con pannelli in silicato

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub - fasi:

- Realizzazione di ponteggio
- Rivestimento dei pannelli verticali

4.3.10.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'esito delle individuazione, analisi e valutazione ha evidenziato i seguenti rischi:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Taglio e abrasioni alle mani

4.3.10.2 Procedure

Realizzazione di rivestimento esterno pannelli verticali con pannelli in silicato

4.3.10.3 Attrezzature

- Utensili manuali vari

4.3.10.4 Apprestamenti

Non verrà eseguita nessun'altra lavorazione interferente durante la messa in opera del rivestimento in pannelli di silicato

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

- regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;
- regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva;

6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU IMPRESE

1. All'allestimento del cantiere, nelle due fasi previste ed al suo smantellamento, deve

provvedere l'impresa DA DEFINIRE, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti previsti dall'organizzazione del cantiere. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

2. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'Esecuzione.
3. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa DA DEFINIRE l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
E' fatto l'obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione di cui sarà redatto apposito verbale

7. MODALITA ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

1. Prima dell'inizio dei lavori il rappresentante dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
2. le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di

cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisionali rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

3. la consegna dell'area assegnata;
4. le autorizzazioni di accesso agli impianti;
5. l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
6. le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
7. le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
8. i controlli in corso d'opera.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

I lavoratori non autorizzati non manoveranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

8. ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO

Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfeccata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle proprie dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Il layout di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro, anch'esso individuato nel layout.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese, i mezzi meccanici e le attrezzature della maestranza allontanate dall'alveo del Torrente.

Procedure di emergenza in caso di incendio

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco.

La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo. Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

9. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | IMPORTI | | COSTO sicurezza | incid. % |
|-----------------|--|------------------------|----------|--------|-----------------|----------|
| | | | Unitario | TOTALE | | |
| | LAVORI A MISURA | | | | | |
| Nr. 1 | TOS17_01.A04.002.001 Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti (fino alla profondità di m 1,50) | Sommano m ³ | 216 | 5.35 | 1155.6 | 104 |
| Nr. 2 | TOS17_05.A03.005.001 Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra | Sommano m ³ | 66.24 | 34.42 | 2279.98 | 228 |
| Nr. 3 | TOS17_04.E02.003.003 Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto (con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm) | Sommano m ² | 165.6 | 5.56 | 920.74 | 3.28 |
| Nr. 4 | TOS17_05.E02.001.001 Stesura di conglomerato bituminoso per ripristino di pavimentazione stradale con mezzi meccanici, compresa spruzzatura di emulsione bituminosa e costipazione. con conglomerato bituminoso a freddo | Sommano m ² | 165.6 | 37.54 | 6216.62 | 14.73 |
| | | | | | | 0.237 |

| | | | | | | |
|-------|--|-----|-------|---------|------|-----|
| Nr. 5 | <p>TOS17_06.I01.007.004</p> <p>Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 17 - PN10 Ø 125 mm</p> | | | | | |
| | Sommando m | 444 | 19.06 | 8462.64 | 67.7 | 0.8 |

| | | | | | | |
|-------|---|----|-------|-------|------|-----|
| Nr. 6 | <p>TOS17_06.I01.007.011</p> <p>Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11 - PN16 Ø 75 mm</p> | | | | | |
| | Sommando m | 80 | 10.51 | 840.8 | 6.73 | 0.8 |

| | | | | | | |
|-------|---|----|------|-----|------|-----|
| Nr. 7 | <p>TOS17_06.I01.007.013</p> <p>Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11 - PN16 Ø 90 mm</p> | | | | | |
| | Sommando m | 25 | 26.6 | 665 | 5.32 | 0.8 |

| | | | | | | | |
|--------|---|------------------------|------|-------|---------|-------|-------|
| Nr. 8 | TOS17_06.I01.007.014 Fornitura e posa di tubo in polietilene PE 100 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004, e a quanto previsto dal D.M. 6.4.2004, n. 174 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 2.12.1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nei valori sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11 - PN16 Ø 125 mm | Sommano m | 30 | 23.08 | 692.4 | 5.54 | 0.8 |
| Nr. 9 | TOS17_05.A09.001.003 Riempimento di scavi stradali o di scavi eseguiti per posa in opera di tubazioni in sedi viarie, realizzato con mezzi meccanici, compreso ogni onere per la costipazione e pilonatura degli inerti in strati di spessore non superiori a 30 cm, bagnatura, fino ad ottenere un grado di compattazione del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale di scavo precedentemente depositato a bordo scavo. | Sommano m ³ | 216 | 17.23 | 3721.68 | 29.77 | 0.8 |
| Nr. 10 | TOS17_02.A03.009.005 Demolizione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali pavimento (Demolizione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali massetto in calcestruzzo, per ogni cm di spessore) | Sommano m ² | 1350 | 2.95 | 3982.5 | 31.86 | 0.8 |
| Nr. 11 | TOS17_01.E05.001.001 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (spessore fino a cm. 5) | Sommano m ² | 45 | 14.31 | 643.95 | 0.38 | 0.059 |

| | | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-----|-------|-------|------|-------|
| Nr. 12 | TOS17_01.E05.001.002 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (per ogni cm in più oltre ai 5 cm) | Sommano m ² | 225 | 2.04 | 459 | 0.27 | 0.059 |
| Nr. 13 | TOS17_01.E02.003.001 Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti similari, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali | Sommano m ² | 45 | 11.18 | 503.1 | 0.6 | 0.119 |
| Nr. 14 | NP2 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE METALLICA DIAMETRO 100 uni en 10255/07 TUBI IN ACCIAIO SERIE MEDIA PER ANTINCEDNIO (RETE iDRANTI) e quant'altro necessario a dare l'oper afinita alla regola dell'arte escluso opere murari, escluso opere murarie ed eventuali scavi per la posa delle condotte interrate. Le parti di tubazioni posizionate all'esterno del fabbricato dovranno essere coibentate e protette | Sommano m. | 10 | 75 | 750 | 0 | |
| Nr. 15 | NP3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE METALLICA DIAMETRO 80 uni en 10255/07 TUBI IN ACCIAIO SERIE MEDIA PER ANTINCEDNIO (RETE iDRANTI) e quant'altro necessario a dare l'oper afinita alla regola dell'arte escluso opere murari, escluso opere murarie ed eventuali scavi per la posa delle condotte interrate. Le parti di tubazioni posizionate all'esterno del fabbricato dovranno essere coibentate e protette | Sommano kg | 15 | 70 | 1050 | 0 | |
| Nr. 16 | NP4 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE METALLICA DIAMETRO 40 uni en 10255/07 TUBI IN ACCIAIO SERIE MEDIA PER ANTINCEDNIO (RETE iDRANTI) e quant'altro necessario a dare l'oper afinita alla regola dell'arte escluso opere murari, escluso opere murarie ed eventuali scavi per la posa delle condotte interrate. Le parti di tubazioni posizionate all'esterno del fabbricato dovranno essere coibentate e protette | Sommano m. | 50 | 65 | 3250 | 0 | |

| | | | | | | | |
|--------|--|------------------------|--------|--------|---------|-------|-------|
| Nr. 17 | NP5 fornitura e posa in opera di riserva idrica antincendio da 40 mc per istallazione esterna, con collegamento al gruppo di pompaggio di tipo sottobattente e tutto quant'altro necessario per dare l'opera finita alla regola dell'arte | Sommano cad | 1 | 15000 | 15000 | 0 | |
| Nr. 18 | NP6 Fornitura e posa in opera di N5 Valvole da posizionare sulla tubazione ad anello principale di diametro 125 e dovranno avere caratteristiche in accordo al punto 6.3 dell'UNI 10779 e quant'altro necessario a dare l'opera finita alla regola dell'arte, escluso opere murarie ed eventuali scavi per la posa delle condotte interrate | Sommano cad | 5 | 1700 | 8500 | 0 | |
| Nr. 19 | TOS17_01.B07.004.003 Muratura in elevazione di mattoni UNI pieni (25x12x5. 5), spessore 25 cm (a due teste) o superiore eseguita con malta di cemento | Sommano m ³ | 16.074 | 393.41 | 6323.67 | 14.99 | 0.237 |
| Nr. 20 | TOS17_01.E05.001.001 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (spessore fino a cm. 5) | Sommano m ² | 52.28 | 14.31 | 748.13 | 0.44 | 0.059 |
| Nr. 21 | TOS17_01.E02.003.001 Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti similari, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali | Sommano m ² | 100 | 11.18 | 1118 | 1.33 | 0.119 |
| Nr. 22 | NP7 Camminamento autoportante costituito da struttura in profilati a supporto di griglia di camminamento il tutto assemblato completo di parapetto-corrimento, zingato e verniciato assemblato in opera | Sommano | 15 | 350 | 5250 | 0 | |
| Nr. 23 | TOS17_01.A04.001.001 Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni scolti (compreso accatastamento nell'ambito del cantiere) | Sommano m ³ | 8.4 | 4.4 | 36.96 | 0.11 | 0.3 |
| Nr. 24 | TOS17_01.B04.003.002 getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza (S4) | Sommano m ³ | 2.1 | 98.55 | 206.96 | 0.25 | 0.119 |

| | | | | | | |
|--------|---|------|-------|--------|-------|-------|
| Nr. 25 | NP8 formazione di platea comprensiva di casseratura e armatura Sommano | 4.5 | 400 | 1800 | 0 | |
| Nr. 26 | NP9 fornitura e posa scala antincendio esterna in acciaio zingato Sommano | 1 | 15000 | 15000 | 0 | |
| Nr. 27 | TOS17_01.E05.001.001 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (spessore fino a cm. 5) Sommano m ² | 15 | 14.31 | 214.65 | 0.13 | 0.059 |
| Nr. 28 | TOS17_01.E05.001.002 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (per ogni cm in più oltre ai 5 cm) Sommano m ² | 75 | 2.04 | 153 | 0.09 | 0.059 |
| Nr. 29 | TOS17_01.E02.003.001 Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti similari, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali Sommano m ² | 15 | 11.18 | 167.7 | 0.2 | 0.119 |
| Nr. 30 | TOS17_02.A03.002.002 Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio non armato, qualsiasi tipo e sezione situata (fuori terra) Sommano m ³ | 10.8 | 340 | 3672 | 18.36 | 0.5 |
| Nr. 31 | TOS17_02.A07.001.003 Carico, traporto e scarico (con mezzi meccanici su autocarro con portata mc 3,50) Sommano m ³ | 11 | 28.56 | 314.16 | 0.37 | 0.119 |
| Nr. 32 | NP10 Oneri di discarica Sommano t. | 2 | 20 | 40 | 0 | |

| | | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-----|--------|---------|------|-------|
| Nr. 33 | TOS17_02.A03.050.004 Esecuzione di tracce e fori per passaggio di tubazioni, cavi, canalette, formazione sedi di incasso di manufatti vari e simili, su conglomerato cementizio, eseguita a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, a qualsiasi piano; compreso il ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; escluso il taglio dei ferri e la posa del manufatto stesso (per una sezione superiore a 100 cmq, ma non superiore a 400 cmq, misurata per tutta la sezione eseguita) | Sommano m | 18 | 182.38 | 3282.84 | 7.78 | 0.237 |
| Nr. 34 | NP11 fornitura e posa di N8 Naspi DN 25 a prestazione elevata di 60 l/min, k metrico 33 e manichetta 30m completi di cassetta inox manometro per indicazione pressione interna e tutto quant'altro necessario a dare l'opera finita alla regola dell'arte, escluso opere murarie e scavi per la posa delle condotte interrate | Sommano cad | 8 | 400 | 3200 | 0 | |
| Nr. 35 | NP12 fornitura e posa in opera di N 10 idranti UNI 45 con K metrico e manichetta da 25 m completi di cassetta inox, manometro per indicazione pressione interna e tutto quant'altro a dare l'opera finita alla regola dell'arte, escluso opere murarie ed eventuali scavi per la posa delle condotte interrate | Sommano cad | 10 | 400 | 4000 | 0 | |
| Nr. 36 | TOS17_01.E05.001.001 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (spessore fino a cm. 5) | Sommano m ² | 108 | 14.31 | 1545.48 | 0.91 | 0.059 |
| Nr. 37 | TOS17_01.E05.001.002 Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte (per ogni cm in più oltre ai 5 cm) | Sommano m ² | 540 | 2.04 | 1101.6 | 0.65 | 0.059 |
| Nr. 38 | TOS17_01.E02.003.001 Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti similari, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali | Sommano m ² | 108 | 11.18 | 1207.44 | 1.44 | 0.119 |
| Nr. 39 | NP13 opere di finitura muraria | Sommano | 18 | 50 | 900 | 0 | |

| | | | | | | |
|--------|--|----|-------|--------|------|-------|
| Nr. 40 | NP14 tinteggiatura di ripresa localizzata intorno al naspo idrante Sommano | 72 | 8 | 576 | 0 | |
| Nr. 41 | NP 15 taglio infissi esistenti e predisposizione inserimento porte REI due moduli Sommano | 6 | 500 | 3000 | 9 | 0.3 |
| Nr. 42 | NP16 fornitura e posa porte REI due moduli Sommano cad | 6 | 700 | 4200 | 0 | |
| Nr. 43 | NP17 opere murarie di finitura alla sistemazione porte REI Sommano cad | 6 | 50 | 300 | 0 | |
| Nr. 44 | TOS17_01.C01.009.001 Muratura in elevazione di pareti con blocchi in laterizio normale spessore 25 cm eseguita con malta (di calce idraulica (M2,5)) Sommano m ² | 45 | 47.38 | 2132.1 | 5.05 | 0.237 |
| Nr. 45 | TOS17_01.E01.002.001 Intonaco civile per interni su pareti orizzontali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo con malta (di calce) Sommano m ² | 90 | 24.05 | 2164.5 | 5.13 | 0.237 |
| Nr. 46 | TOS17_01.F04.004.004 Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato con (idropittura lavabile previa mano di fissativo) Sommano m ² | 90 | 5.67 | 510.3 | 0.3 | 0.059 |
| Nr. 47 | NP18 Fornitura e posa in opera di N° 40 lampade di emergenza a led da 24 w /36w ip 65, complete di batteria tampone tale da garantire un'autonomia di 60 minuti e posizionate in conformità alla norma UNI 1838 e quant'altro necessario a dare l'opera finita alla regola dell'arte, escluso opere murarie e accessorie Sommano cad | 40 | 100 | 4000 | 40 | 1 |
| Nr. 48 | TOS17_06.I05.011.003 Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma HEPR di qualità G7 e guaina termoplastica di qualità M1, non propagante l'incendio, senza alogenzi LSOH, e a bassissima emissione di fumi e gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22 III, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 61034-2, CEI 20-37/4-0, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)M1, da valere anche per opere di urbanizzazione. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfritti, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 1,5 mmq | | | | | |

| | Sommando m | 1500 | 1.65 | 2475 | 5.87 | 0.237 |
|--------|---|------|-------|----------|--------|-------|
| Nr. 49 | TOS17_06.I05.015.001 Canala portacavi in acciaio forata e zincata tipo sendzimir completa di coperchio, quota parte curve, pezzi speciali, mensole, sfridi e compreso installazione a soffitto e/o a parete ed accessori vari. dimensioni 100 x 50 x 0,8 mm | | | | | |
| | Sommando m | 1500 | 26.26 | 39390 | 93.35 | 0.237 |
| Nr. 50 | NP 19 Realizzazione di controsoffittatura Con inserimento di isolante (lana di vetro cm 7) per avere un pacchetto finito in classe A0,R30 con pannelli in cartongesso, la voce include lo spostamento della canalizzazione dell'impianto di aereazione e dell'impianto di illuminotecnica presente ed ogni altro onere per dare il lavoro finito alla regola dell'arte | | | | | |
| | Sommando | 3035 | 34.5 | 104707.5 | 523.54 | 0.5 |

LAYOUT DI CANTIERE

Intervento Centro Sportivo Salvo d' Acquisto



— ZONA STOCCAGGIO MATERIALI

— AREA DI INTERVENTO