

Fedora G. LOMBARDI
INGEGNERE

Via G. Garibaldi 77
56124 Pisa (PI)
tel./fax: 050 9711303
e-mail: fgl@sill-ing.it



Committente:



Società Esercizio Aeroporto Maremma

AEROPORTO CIVILE DI GROSSETO

via Orcagna, 125
58100 GROSSETO (GR)

tel.: 0564 492779
fax: 0564 493099
e-mail: seam@gol.grosseto.it



Accountable Manager:

Tommaso FRANCALANCI

Post Holder Infrastrutture Sistemi:

Fedora G. LOMBARDI

Post Holder Terminal e Movimento:

Luca LEONZI

RUP:

Massimo LUSCHI

**AMPLIAMENTO PIAZZALE
DI SOSTA AEROMOBILI**



PROGETTO ESECUTIVO

	data: DICEMBRE 2018	oggetto: PIANO DELLA SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale Realizzazione di ampliamento piazzali di sosta aeromobili
Indirizzo del CANTIERE:	
Località:	Aeroporto Civile di Grosseto
Città:	Grosseto
Telefono / Fax:	0564 492779
Concessione Edilizia:	---
Importo presunto dei Lavori:	715.371,10 euro
Numero imprese in cantiere:	3
Numero medio lavoratori in cantiere:	4
Data inizio lavori:	da definire a seguito di procedura di affidamento
Data fine lavori (presunta):	da definire a seguito di procedura di affidamento
Durata in giorni (presunta):	136 giorni naturali e consecutivi

COMMITTENTI

nella Persona di:

Nome e Cognome:	SEAM S.p.A.
Indirizzo:	Via Orcagna 125
Città:	Grosseto (GR)
Codice Fiscale/PIVA:	00950780536
Responsabile Unico Procedimento (RUP):	Ing. Massimo LUSCHI

RESPONSABILI

Progettista (Progetto preliminare):

Nome e Cognome:	Lombardi Fedora G.
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Garibaldi 77
Città:	Pisa (PI)
CAP:	56124
Telefono / Fax:	050 9711303
Indirizzo e-mail:	fgl@sill-ing.it

Progettista (Progetto definitivo ed esecutivo):

Nome e Cognome:	Fedora G. Lombardi
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Garibaldi 77
Città:	PISA (PI)
CAP:	56124
Telefono / Fax:	050 9711303
Indirizzo e-mail:	fgl@sill-ing.it

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione:

Nome e Cognome:	Fedora G. Lombardi
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Garibaldi 77
Città:	PISA (PI)
CAP:	56124
Telefono / Fax:	050 9711303
Indirizzo e-mail:	fgl@sill-ing.it

Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione E Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	DA DEFINIRE INCARICO
-----------------	-----------------------------

DATI IMPRESA:

DA DEFINIRE A SEGUITO DI PROCEDURA DI AFFIDAMENTO.

COLLOCAZIONE AREA DI CANTIERE

Le lavorazioni interesseranno parte del sedime aeroportuale civile, in quanto il progetto prevede la realizzazione di un ampliamento dei piazzali di sosta aeromobili.

L'area di cantiere dove sono previste le lavorazioni è limitata ad una porzione posta in posizione attigua rispetto al piazzale esistente sul lato Nord Est. L'area logistica di cantiere sarà ubicata all'interno del sedime aeroportuale e sarà opportunamente delimitata con recinzione.

L'accessibilità dal lato Land Side all'area di cantiere interna al sedime aeroportuale sarà garantita dall'uso del cancello esistente sul perimetro denominato "Varco DELTA". Tale varco, posto a delimitazione tra la zona land side e la zona air side costituisce un varco doganale, sarà pertanto necessario in fase di esecuzione coordinare opportunamente con gli Enti di Stato la gestione di tale cancello ai fini delle attività di cantiere.

Si ritiene comunque possibile l'utilizzo dello stesso varco anche la possibilità della chiusura del cancello prima di procedere all'apertura di quello che immette nell'area di cantiere denominato varco "ECHO". Per maggiore chiarezza si rimanda al layout grafico allegato.

Tale scelta richiede di variare il punto di accesso dell'Autobotte destinata al rifornimento carburante degli aeromobili, che dovrà accedere dal cancello denominato "BRAVO" e gestire l'eventuale interferenza con gli accessi del personale Aeroclub, che comunque ad oggi risultano molto limitati dato che l'Aeroclub ha sospeso l'uso delle infrastrutture.

L'area oggetto di intervento deve essere perimetrata con recinzione stabilmente fissata a terra del tipo metallico di altezza almeno pari a 220 cm e protetta con rete del tipo antipolvere e/o pannelli in legno così da evitare l'introduzione accidentale di polvere e/o detriti nell'area esistente del piazzale di sosta aeromobili che dovrà rimanere operativa e funzionale durante tutta la durata del cantiere.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le lavorazioni previste sono relative a:

- scavo e scavi;
- realizzazione di rinterri e rilevati;
- movimentazione di terra in genere;
- realizzazione di pavimentazione aeroportuale per costruzione nuovo piazzale;
- realizzazione vasche per impianto di raccolta e trattamento acque meteoriche;
- realizzazione segnaletica orizzontale;
- realizzazione sistema AVL.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa in un'area attigua al piazzale esistente e risulta su un lato confinante con area verde, su un lato attigua al piazzale esistente e su due lati confinante con la viabilità di accesso dell'autobotte. La stretta vicinanza all'area operativa richiede la completa compartimentazione verso questa.

E' prevista una fase di lavoro, quella dell'allaccio delle nuove tubazioni di scarico al *fosso aeronautica*, che richiedono l'ingresso presso la Base militare del 4° Stormo. **L'impresa dovrà pertanto fornire l'elenco degli addetti e dei mezzi per la preventiva autorizzazione da parte del Comando.**

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

L'ubicazione dell'area di cantiere non richiede limitazioni sotto il profilo degli ostacoli alla navigazione.

Considerata la continuità delle attività operative dello scalo si prescrive a tutti gli operatori l'utilizzo di otoprotettori in presenza di aeromobili con motore acceso sui piazzali, anche quando questi non siano richiesti per le specifiche attività di cantiere, da indossare per proteggersi dal rumore prodotto dagli aeromobili in atterraggio e/o decollo.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Le lavorazioni previste, vista la particolarità del sito, comportano quale rischio specifico quello del sollevamento di polvere, terra e/o detriti.

L'impiego di autogru nonché della pompa per l'esecuzione dei getti dovrà essere preventivamente autorizzato dal Coordinatore della Sicurezza, sentita SEAM S.p.A.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

L'area non presenta problemi di natura idrogeologica.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

In questo raggruppamento vengono considerate le situazioni di pericolosità e le necessarie misure preventive relative all'organizzazione del cantiere, anche con riferimento alla segnaletica che vi dovrà essere posizionata.

Tale valutazione riguarda in particolare i seguenti aspetti:

- **Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni:** vista la situazione particolare relativa all'ubicazione dell'area di cantiere, la delimitazione delle aree di intervento deve essere fatta con elementi fissi. I mezzi accederanno alle aree logistiche direttamente dalla viabilità interna costituita dal tratto asfaltato di strada perimetrale che si sviluppa a partire dal cancello denominato "DELTA" utilizzando per accesso all'area di cantiere il cancello "ECHO" esistente.
- **Servizi igienico-assistenziali,** l'installazione del wc deve essere fatta nell'area logistica di cantiere.
- **Presidi di sicurezza e primo soccorso,** devono essere tenuti all'interna dell'area logistica, mentre nel mezzo impiegato nei lavori dovrà essere presente un estintore portatile, per un pronto utilizzo da parte del personale addetto in caso di necessità.
- **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali,** i mezzi che devono effettuare operazioni di carico e scarico non devono interferire con le attività operative aeroportuali pertanto tali fasi di lavoro devono essere oggetto di opportuno coordinamento.
- **Dislocazione delle zone di carico e scarico,** le aree destinate allo stoccaggio del materiale di risulta ed allo stoccaggio del materiale in fase di installazione, devono essere ben delimitate.
- **Per i primi interventi e per le lesioni modeste,** presso il cantiere sarà tenuto cassetta di primo soccorso con opportuno kit farmaceutico. In caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso più vicino. Al fine di assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri pronto intervento	112
Vigili del Fuoco e pronto intervento	115
Emergenza sanitaria	118

MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

Ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera c), il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC. Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

DOCUMENTAZIONE E ADEMPIMENTI

Ai sensi dell'art. 99 si deve provvedere alla trasmissione della notifica preliminare agli uffici competenti di zona.

L'Impresa, prima dell'inizio lavori, deve predisporre e consegnare il POS insieme a tutta la documentazione di cui all'allegato XVII.

Le imprese sub appaltatrice devono trasmettere all'impresa appaltatrice il POS e la documentazione di cui all'allegato XVII prima dell'inizio lavorazioni, l'impresa appaltatrice ha poi l'onere di trasmetterla al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, sempre prima dell'inizio dei lavori.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Realizzazione della recinzione e degli accessi di cantiere

Le aree logistiche devono essere opportunamente perimetrate e dotate di varco di accesso di dimensioni idonee al transito dei mezzi di cantiere.

E' vietato delimitare le aree di intervento con qualsiasi elemento mobile o fisso.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola;
- c) Scala doppia.

Alimentazione elettrica di cantiere

Vista la particolare tipologia delle aree di cantiere non sono previsti allacci fissi di cantiere, ma l'appaltatore dovrà avere nella sua dotazione di cantiere un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio.

Il cantiere è considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi utilizzazione di qualsivoglia utensile di classe I.

Lavoratori impegnati:

- 1) Elettricista: addetto al gruppo elettrogeno

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Elettricista

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Movimentazione dei materiali in cantiere

Movimentazione e stoccaggio di materiali nel cantiere eseguita manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla movimentazione manuale dei carichi in cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla movimentazione manuale dei carichi;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Scivolamenti e cadute;
- c) investimenti;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola.

Scavi

NOTA BENE:

PRIMA DELL'INIZIO DI TALE FASE DEVONO ESSERE INDIVIDUATI PREVENTIVAMENTE I SOTTOSERVIZI PRESENTI NELL'AREA INTERESSATA.

Gli scavi devono essere eseguiti con l'assistenza del metal detector per la ricerca e l'individuazione di masse ferrose e/o eventuali ordigni bellici, un passaggio per ogni strato di scavo (profondità non superiore a 100 cm).

Scavi di splanteamento a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano. Per quelli più profondi inerenti la posa delle vasche di raccolta, trattamento e smaltimento acque meteoriche si rimanda alla voce a seguire.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;
Addetto all'esecuzione di scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Investimento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle.

Rinterro di scavi

Rinterro con materiale arido di cava e/o terreno vegetale precedentemente scavato.

Compattazione eseguita a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata;

Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- c) Scivolamenti, cadute a livello;
- d) Investimento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle.

Formazione di rilevato e fondazione stradale

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala Meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

Addetto alla formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento;
- b) rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Getto in calcestruzzo per lastroni di pavimentazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione dei lastroni della pavimentazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di cls per strutture di fondazione;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto al getto di cls per strutture di fondazione;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Realizzazione di tagli per formazione di giunti della pavimentazione

Realizzazione di pavimentazione industriale, eseguito mediante preventiva posa di stabilizzato e di rete di armatura e successivo getto di calcestruzzo C25/30. La fase prevede anche il taglio in lastre di dimensioni analoghe a quelle esistenti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Sega a disco;
- 3) soffiatore/aspiratore

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di giunti;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla realizzazione di giunti;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) otoprotettori; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
b) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Formazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;
Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento;
b) Ustioni;
c) Cancerogeno e mutageno;
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali.

Scavi profondi

NOTA BENE:

PRIMA DELL'INIZIO DI TALE FASE DEVONO ESSERE INDIVIDUATI PREVENTIVAMENTE I SOTTOSERVIZI PRESENTI NELL'AREA INTERESSATA.

Gli scavi devono essere eseguiti con l'assistenza del metal detector per la ricerca e l'individuazione di masse ferrose e/o eventuali ordigni bellici, un passaggio per ogni strato di scavo (profondità non superiore a 100 cm).

Scavi, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici.

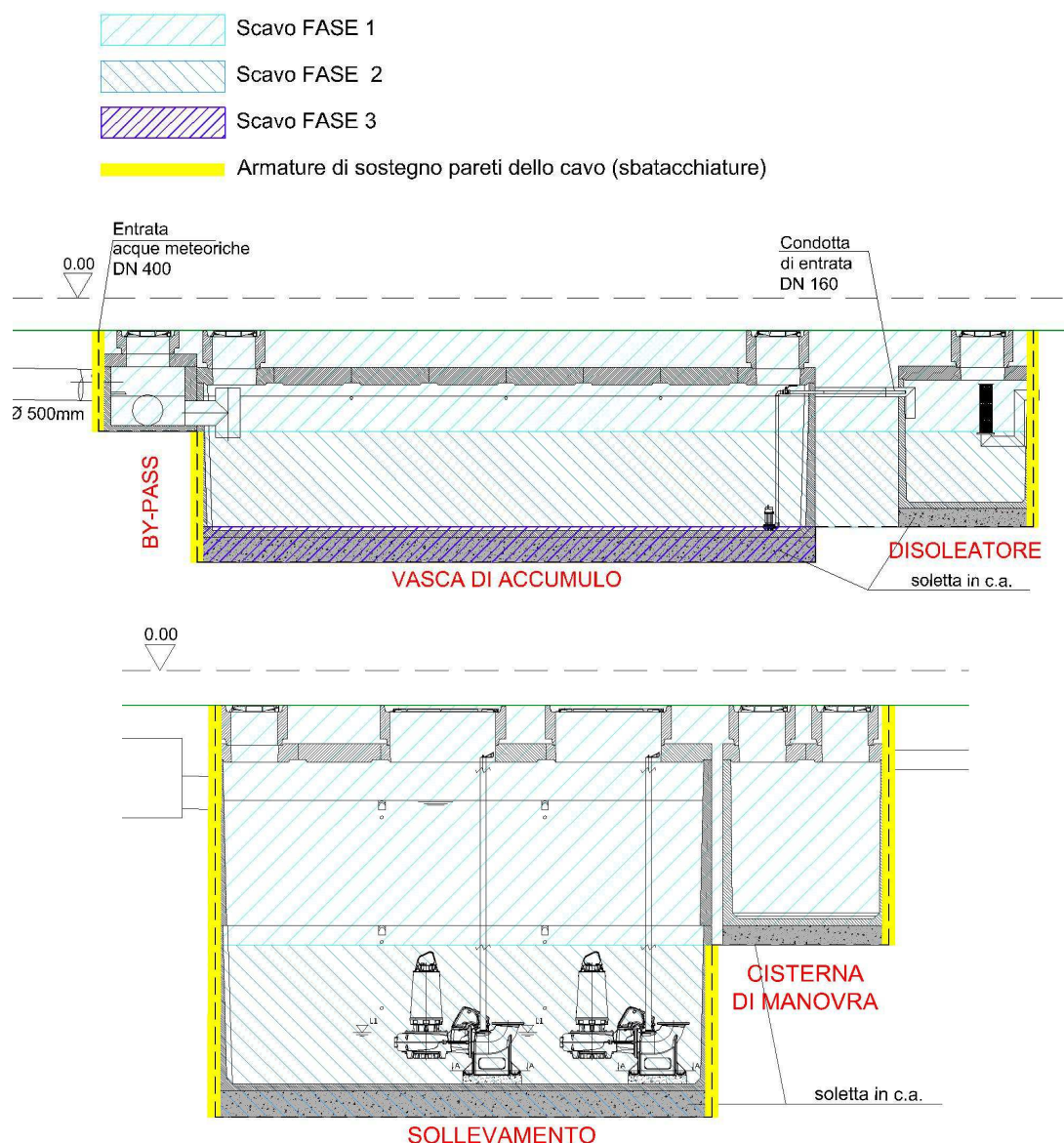
Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

Per gli scavi a profondità superiore a 1,5 metri dovrà essere installata opportuna delimitazione e segnalazione del bordo scavo per ridurre il rischio di caduta dei lavoratori dall'alto.

Inoltre dovranno essere installate opere di sbatacchiatura in legno o acciaio per evitare il seppellimento e sopportare le spinte del terreno all'interno dello scavo.

Lo schema che segue esemplifica le fasi di scavo per l'installazione delle vasche dell'impianto.



Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo;

Addetto allo scavo, eseguito a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo scavo;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- b) Rumore: dBA > 87.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola.

Getto in calcestruzzo per soletta di posa vasca

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di soletta di posa vasche.

Tale lavorazione dovrà essere eseguita all'interno di scavi a profondità superiore a 1,5 metri per i quali dovranno essere installate opere di sbatacchiatura in legno o acciaio per evitare il seppellimento e sopportare le spinte del terreno all'interno dello scavo.

Il getto dovrà essere eseguito con gli operatori in prossimità del bordo scavo su cui dovrà essere installata opportuna delimitazione e segnalazione per ridurre il rischio di caduta dei lavoratori dall'alto.

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di cls per strutture di fondazione;

Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture di fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.) o indirette (come pali battuti gettati in opera, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto al getto di cls per strutture di fondazione;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture di fondazione

Poiché le strutture di fondazione saranno posate a profondità superiore a 1,5 metri, la lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) di tondini di ferro per armature di strutture in c.a. dovrà essere eseguita al di fuori dello scavo, in apposito spazio individuato all'interno dell'area di cantiere.

Per la posa in opera dei ferri, invece, sarà necessaria la compresenza di operatori all'interno dello scavo e di almeno un vigilante sul bordo scavo per assistenza in casi di emergenza.

All'interno dello scavo dovranno essere installate opere di sbatacchiatura in legno o acciaio per evitare il seppellimento e sopportare le spinte del terreno. Per l'accesso degli operai al fondo scavo dovranno essere installate opportune scale semplici, mentre la movimentazione delle armature verrà effettuata mediante l'ausilio dell'autogru.

Sul bordo scavo dovrà essere installata opportuna delimitazione e segnalazione per ridurre il rischio di caduta dei lavoratori dall'alto.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'imbracatura;

Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Elettrocuzione;
- c) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

- 2) Ferraiolo: Strutture di fondazione;

Addetto alla lavorazione e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture di fondazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Ferraiolo in strutture di fondazione;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; d) occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trancia-piegaferri.

Opere d'arte fognarie

Realizzazione di opere d'arte fognarie per la modifica della rete di regimazione delle acque meteoriche del piazzale.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere d'arte fognarie;

Addetto alla realizzazione di opere d'arte fognarie.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla realizzazione di opere d'arte fognaria;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Caduta dall'alto;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;
- e) Seppellimento, sprofondamento.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Trasporto e stoccaggio elementi prefabbricati

Movimentazione e stoccaggio nel cantiere di elementi prefabbricati, quali vasche e pozzetti in cav, per la realizzazione impianto di trattamento reflui.

Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere fissati previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica. Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà inoltre verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.

Su tutti gli elementi prefabbricati destinati al montaggio e di peso superiore a 2 tonnellate deve essere indicato il loro peso effettivo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo

capitolo:

- a) DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Posa in opera elementi prefabbricati

Posa in opera di vasche e pozzetti in cav realizzati in fabbrica e successivamente trasportate sul cantiere per la posa in opera.

Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica:

- piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione;

- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera;

- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.

Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione degli infortuni. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

Su tutti gli elementi prefabbricati destinati al montaggio e di peso superiore a 2 tonnellate deve essere indicato il loro peso effettivo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Elettrocuzione;
- d) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Addetto al montaggio di prefabbricati;

Addetto al montaggio realizzati in fabbrica e successivamente trasportati sul cantiere per la posa in opera.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto al montaggio di prefabbricati;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Rumore.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Adeguamento dell'impianto elettrico

Adeguamento dell'impianto elettrico esistente a partire dal Quadro elettrico generale, mediante passaggio di linea in corrugati in parte esistenti ed in parte di nuova realizzazione o di nuova installazione, modifica del quadro elettrico esistente, installazione di nuovo quadro dedicato alle elettropompe delle vasche di accumulo, impianto di messa a terra.

Impresa Esecutrice

Impresa appaltatrice per esecuzione impianti elettrici

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa in opera dell'impianto elettrico interno;

Addetto alla posa in opera di cavi elettrici, cassette di derivazione, tubazioni, ecc. per l'adeguamento dell'impianto elettrico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;
c) Trapano elettrico.

Realizzazione impianti AVL

Realizzazione di impianti AVL mediante posa in opera di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche. Montaggio di apparecchi AVL.

Per la modifica dell'impianto AVL di bordo apron, essendo il circuito alimentato da cabina posta nel sedime militare, si rende necessaria un'attività di coordinamento con l'Aeronautica Militare. In particolare sarà necessario mantenere attivo e funzionante il circuito esistente fino alla completa ultimazione della nuova linea di alimentazione AVL per poter garantire il continuo funzionamento degli apparecchi di illuminazione esistenti. Soltanto ad ultimazione della nuova rete sarà possibile staccare la porzione di linea da dismettere secondo progetto.

Macchine utilizzate:

- 1) Furgone;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di apparecchi AVL;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
b) Scivolamenti, cadute a livello;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, ecc., eseguita con mezzo meccanico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;
Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla formazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- c) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciature a spruzzo.

Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza. I mezzi impiegati devono essere dotati di cicalino in retromarcia. In presenza di traffico aereo l'operatore alla guida del mezzo deve sospendere la retromarcia perché il cicalino potrebbe risultare coperto dal rumore ambientale generato dall'aeromobile in movimento.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Non è previsto l'uso comune di apprestamenti, pertanto non si ritengono necessarie disposizioni inerenti il coordinamento a meno della presenza di molteplici ditte esecutrici in cantiere.

Qualora durante l'esecuzione delle opere si presenterà la necessità di far lavorare in contemporanea più imprese, sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione provvedere al coordinamento, anche con modifiche al presente piano di sicurezza.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Per le condizioni suddette non si ritengono necessarie disposizioni inerenti il coordinamento; il coordinatore in fase di esecuzione deve provvedere al coordinamento, anche con modifiche al presente piano di sicurezza, qualora si presentasse l'esigenza di far lavorare più soggetti in contemporanea.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

E' fatto obbligo all'impresa di avere in cantiere, in luogo noto a tutti gli addetti, una cassetta con le dotazioni minime di pronto soccorso.

Durante l'esecuzione di lavorazioni che possono comportare il rischio di incendio è fatto obbligo all'impresa di fornire gli addetti di estintori portatili, per il pronto intervento.

CONCLUSIONI

Il presente documento deve essere tenuto in cantiere insieme agli altri atti amministrativi, a disposizione degli Organi di Controllo. E' fatto obbligo all'impresa di avere in cantiere, in luogo noto a tutti gli addetti una cassetta con le dotazioni minime di pronto soccorso.

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere all'aggiornamento del presente documento prima dell'inizio lavori inserendo i nominativi delle imprese e dei professionisti non identificati nell'anagrafica. Deve procedere all'aggiornamento del presente documento ogni qualvolta in fase di esecuzione si presentano situazioni/attività diverse e non previste.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere inviata la notifica preliminare agli Enti competenti per territorio.

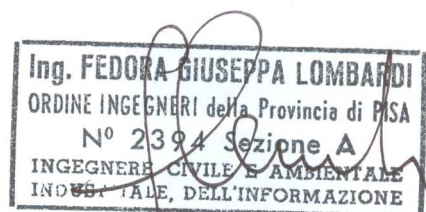
Prima dell'inizio dei lavori deve essere presentato da parte dell'appaltatore il Piano Operativo di Sicurezza, con allegato il DURC e quanto ritenuto necessario.

Allegati:

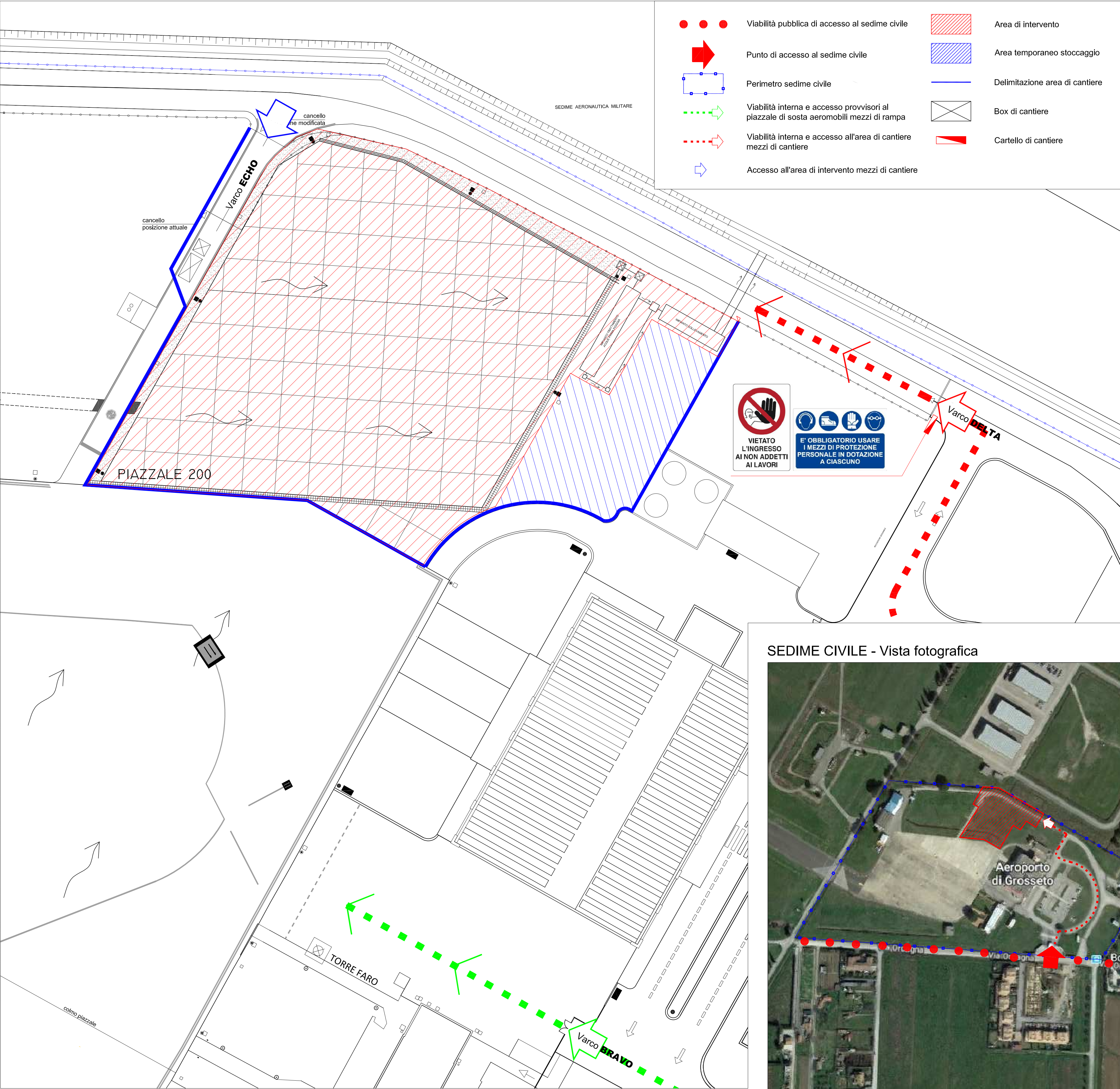
- Layout di cantiere
- Cronoprogramma
- Stima oneri della sicurezza

Pisa, 20/12/2018

Il Coordinatore della Sicurezza
in fase di Progettazione



SEDIME CIVILE - Planimetria generale



SEDIME CIVILE - Vista fotografica



INDICAZIONI OPERATIVE:

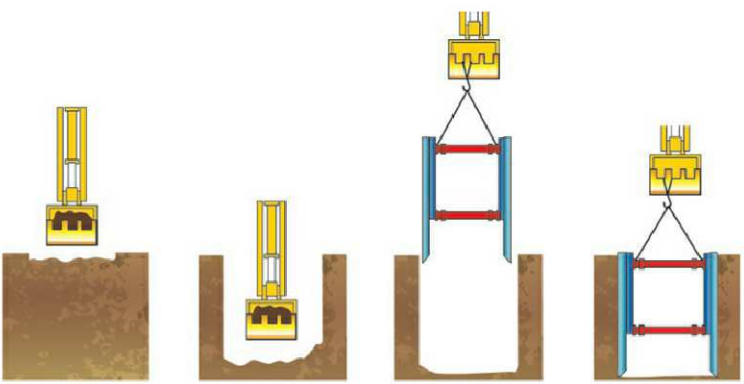
ACCESSI:
L'accessibilità dal lato Land Side all'area di cantiere interna al sedime aeroportuale sarà garantita dall'uso del cancello esistente sul perimetro denominato "Varco DELTA". Tale varco, posto a delimitazione tra la zona land side e la zona air side, costituisce un varco doganale: sarà pertanto necessario in fase di esecuzione coordinare opportunamente con gli Enti di Stato la gestione di tale cancello ai fini delle attività di cantiere.

Si ritiene comunque possibile l'utilizzo dello stesso vista anche la possibilità della chiusura del cancello prima di procedere all'apertura di quello che immette nell'area di cantiere denominato varco "ECHO".

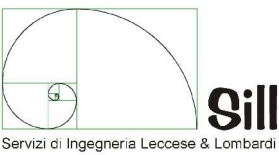
Tale scelta richiede di variare il punto di accesso dell'Autobotte destinata al rifornimento carburante degli aeromobili, che dovrà accedere dal cancello denominato "BRAVO" e gestire l'eventuale interferenza con gli accessi del personale Aeroclub, che comunque ad oggi risultano molto limitati dato che l'Aeroclub ha sospeso l'uso delle infrastrutture.

DELIMITAZIONI:
L'area oggetto di intervento deve essere perimetrata con recinzione stabilmente fissata a terra del tipo metallico di altezza almeno pari a 220 cm e protetta con rete del tipo antipolvere e/o pannelli in legno così da evitare l'introduzione accidentale di polvere e/o detriti nell'area esistente del piazzale di sosta aeromobili che dovrà rimanere operativa e funzionale durante tutta la durata del cantiere.

SCAVI:
Gli scavi devono essere eseguiti tramite tecniche tradizionali, in prima fase utilizzando macchine di movimentazione terra, e successivamente mediante l'impiego di opere di controllo e protezione. In particolare per quelli a profondità superiore a 1,5 metri deve essere installata opportuna delimitazione e segnalazione del bordo scavo per ridurre il rischio di caduta dei lavoratori dall'alto. Inoltre devono essere installate opere di sbatacchiatura in legno o acciaio per evitare il seppellimento e sopportare le spinte del terreno all'interno dello scavo.



Progettista:



Fedora G. LOMBARDI
INGEGNERE

Via G. Garibaldi 77
56124 Pisa (PI)
tel./fax: 050 9711303
e-mail: fgl@sill-ing.it



Committente:

seam
Società Esercizio Aeroporto Maremma
AEROPORTO CIVILE DI GROSSETO
via Orcagna, 125
58100 GROSSETO (GR)
tel.: 0564 492779
fax: 0564 493099
e-mail: seam@gol.grosseto.it



Accountable Manager:

Tommaso FRANCALANCI

Post Holder Infrastrutture Sistemi:

Fedora G. LOMBARDI

Post Holder Terminal e Movimento:

Luca LEONZI

RUP:

Massimo LUSCHI

AMPLIAMENTO PIAZZALE
DI SOSTA AEROMOBILI



PROGETTO ESECUTIVO

tavola:

PE
S1

data:

DICEMBRE 2018

scala:

1:400

oggetto:

PIANO DELLA SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
LAYOUT DI CANTIERE

AEROPORTO DI GROSSETO
Ampliamento piazzale di sosta aeromobili

CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (136 giorni naturali e consecutivi)

	1° sett.	2° sett.	3° sett.	4° sett.	5° sett.	6° sett.	7° sett.	8° sett.	9° sett.	10° sett.	11° sett.	12° sett.	13° sett.	14° sett.	15° sett.	16° sett.	17° sett.	18° sett.	19° sett.	20° sett.	21° sett.	22° sett.	23° sett.	24° sett.
INCANTIERAMENTO																								
Installazione baracche																								
Delimitazione area di cantiere																								
Rimozione apparecchi di illuminazione e punti prese di servizio																								
REALIZZAZIONE PIAZZALE																								
Scavo di splateamento e predisposizione quota per fondazione																								
Fondazione																								
Base																								
Posa in opera telo																								
Realizzazione getti in calcestruzzo																								
Taglio giunti																								
Sigillatura giunti																								
Realizzazione binder																								
Realizzazione stratoi di usura																								
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE PRIMA PIOGGIA																								
Scavo																								
Posa in opera vasche, pozzetti e tubi																								
Realizzazione impianto di alimentazione elettrica pompe																								
Rinterri																								
REALIZZAZIONE IMPIANTO A.V.L.																								
Predisposizione cavidotto e pozzetti																								
Posa apparecchi di illuminazione																								
Prove e verifiche funzionali																								
REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE																								
Tracciamento																								
Realizzazione																								
SPOSTAMENTO CANCELLO VARCO ECHO																								
Rimozione rete e spostamento cancello esistente																								
SMOBILIZZO CANTIERE																								
Rimozione baracche e delimitazioni																								

Pisa, 20/12/2018

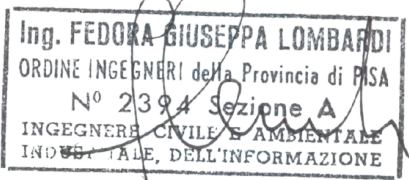
Il Progettista

Ing. Fedora G. Lombardi



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 FL.S.01	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità di m 1,00, con idonea apparecchiatura, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative. bonifica	1,00			3391,790	3'391,79		
	SOMMANO m²					3'391,79	1,13	3'832,72
2 TOS18_17.N05.002.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. lato strada autobotte - 64m lato piazzale - 62m lato parcheggio - 57m	1,00 1,00 1,00	19,00 18,00 17,00			19,00 18,00 17,00		
	SOMMANO cadauno					54,00	16,10	869,40
3 TOS18_17.N05.002.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo lato strada autobotte - 64m lato piazzale - 62m lato parcheggio - 57m	1,00 1,00 1,00	19,00 18,00 17,00		4,000 4,000 4,000	76,00 72,00 68,00		
	SOMMANO cadauno					216,00	1,38	298,08
4 FL.S.02	Lanterna segnaletica cantiere a luce rossa fissa per segnalazione notturna dell'area per tutta la durata dei lavori					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	65,00	650,00
5 TOS18_17.N06.004.002	Box prefabbricato ad uso spogliatoio dotato di armadietti a due scomparti, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - nolo mensile	1,00			5,000	5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	437,00	2'185,00
6 TOS18_17.P07.003.001	Cassetta prontosoccorso					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	74,75	74,75
7 TOS18_17.N06.005.001	WC chimico - nolo wc	1,00			5,000	5,00		
	SOMMANO mesi					5,00	55,20	276,00
8 TOS18_17.N05.002.017	Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. lato strada autobotte - 64m lato piazzale - 62m lato parcheggio - 57m	1,00 1,00 1,00	19,00 18,00 17,00			19,00 18,00 17,00		
	SOMMANO cadauno					54,00	6,90	372,60
9 TOS18_01.A04.029.002	Realizzazione di armatura di sostegno delle pareti di scavo (sbadacchiatura) per profondità da mt 1,50 a mt 3,00.							
	A R I P O R T A R E							8'558,55

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'558,55
10 TOS18_01.A04.029.002	scavo pozzetto bypass	1,00	8,50		1,650	14,03		
	scavo pozzetto C	1,00	4,80		2,000	9,60		
	SOMMANO m²					23,63	14,91	352,32
	Realizzazione di armatura di sostegno delle pareti di scavo (sbadacchiatura) per profondità da mt 1,50 a mt 3,00.							
	scavo collettore Ø500 tratto bypass-pozzetto C	1,00	4,00		2,000	8,00		
11 TOS18_01.A04.029.003	scavo collettore Ø500 tratto pozzetto C-sollevamento	1,00	1,60		2,000	3,20		
	SOMMANO m²					11,20	14,91	166,99
	Realizzazione di armatura di sostegno delle pareti di scavo (sbadacchiatura) per profondità da mt 3,00 a mt 5,00.							
	scavo vasca prima pioggia	1,00	25,20	2,600	3,500	229,32		
	SOMMANO m²					229,32	18,01	4'130,05
12 TOS18_01.A04.029.002	Realizzazione di armatura di sostegno delle pareti di scavo (sbadacchiatura) per profondità da mt 1,50 a mt 3,00.							
	scavo disoleatore	1,00	2,90	2,600	2,700	20,36		
	SOMMANO m²					20,36	14,91	303,57
	Realizzazione di armatura di sostegno delle pareti di scavo (sbadacchiatura) per profondità da mt 3,00 a mt 5,00.							
	scavo vasca sollevamento	1,00	21,60		6,800	146,88		
13 TOS18_01.A04.029.003	scavo vasca manovra	1,00	11,60		4,000	46,40		
	SOMMANO m²					193,28	18,01	3'480,97
	Parziale LAVORI A CORPO euro							16'992,45
	T O T A L E euro							16'992,45
	Pisa, 20/12/2018							
	Il Tecnico							
								
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: