



Città Metropolitana
di VENEZIA
Regione VENETO

PROGETTO

Ampliamento "vetreria Zignago Vetro"
di Fossalta di Portogruaro (VE)

Nuovo Forno 14 e Rinnovamento del Forno 11

Progetto DEFINITIVO

COMMITTENTE



Zignago Vetro S.p.A.

Viale Ita Marzotto, 8
30025 - Villanova di Fossalta di Portogruaro
VENEZIA

TITOLO ELABORATO

AREA FORNO 14

**Relazione contenente le prime indicazioni in materia di Sicurezza per
la stesura del PSC**

NOME FILE

PROGETTO	LIVELLO	AREA	EDIFICIO	SPECIALITA'	ELABORATO	N°	TITOLO
F14,F11	PD	AF14	/	SIC	R	02	SIC - indicazioni PSC AF14

SCALA

-

DIM. FOGLIO

A4

DATA PRIMA EMISSIONE

20/07/2020

PROGETTISTA

Ing Fadalti Pieralberto

FIRME COMMITTENTE

SOMMARIO

1. Premessa.....	2
2. Identificazione dell'Area di Cantiere.....	2
2.1. Dati identificativi del Cantiere	2
2.2. Individuazione dei Soggetti con compiti di Sicurezza.....	2
3. Descrizione sintetica dell'Opera e del contesto in cui è collocata.....	3
3.1. Descrizione dell'Area nella quale l'Opera è inserita	3
3.2. Descrizione dell'Intervento	5
3.2.1. Suddivisione in fasi dell'intervento nell'area del Forno 13.....	6
3.3. Fasi di Cantiere	8
3.3.1. Lavori preliminari: accantieramento e sbancamento.	8
3.3.2. Attività di demolizione.....	8
3.3.3. Esecuzione palificate in pali battuti e trivellati e berlinese in diaframmi.	8
3.3.4. Fondazioni superficiali e profonde sottofalda.	10
3.3.5. Strutture in elevazione e finiture.....	11
3.4. Necessità occupazionale in cantiere	11
4. Analisi delle Interferenze	12
4.1.1. Analisi delle interferenze tra il cantiere e le attività di Zignago Vetro	12
4.1.2. Analisi delle interferenze tra le imprese in cantiere.....	13
4.1.3. Analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche all'interno della stessa impresa	14
5. Studio del Sito di Intervento	15

1. PREMESSA

Il presente elaborato contiene le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e della sicurezza per la stesura dei piani di Sicurezza, come previsto dalla normativa vigente con riferimento al Livello Definitivo di Progetto.

2. IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

ai sensi dell'ALLEGATO XV punto 2.1 del D. Lgs 81/08

2.1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Ente appaltante	Zignago Vetro
Titolo dell'Opera	Nuovo Forno 14 e Rinnovo del Forno 11
Ubicazione del Cantiere	Via Ita Marzotto, Villanova S. Margherita di Fossalta di Portogruaro (VE)
Durata dei lavori	61 settimane
Entità stimata del Cantiere (uomini giorno)	
Presenza media di lavoratori in cantiere	

2.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Responsabile dei Lavori	Ing. Pacini Paolo
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	Ing. Pellarin Alberto
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) ⁽¹⁾	Nome Cognome
Impresa Affidataria ⁽¹⁾	Nome Cognome
Soggetto dell'Impresa Affidataria incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'Art. 97 D.Lgs. 81/08 s.m.i. ⁽¹⁾	Nome Cognome

Nota ⁽¹⁾ da completarsi in fase di esecuzione dei lavori

Elenco dei nominativi dei Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi

IMPRESA ESECUTRICE ⁽¹⁾ (vuoto se Lavorat. Autonomo)	IDENTIFICATIVO ⁽¹⁾
Impresa	Nome Cognome

Nota ⁽¹⁾ da completarsi in fase di esecuzione dei lavori

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA

ALLEGATO XV.2 D.Lgs 81'08: Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui al punto 2.2.1.,

ALLEGATO XV.2: Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui al punto 2.2.1.,

Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni; linee aeree e condutture sotterranee di servizi; altri cantieri o insediamenti produttivi; viabilità; rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto.

3.1. DESCRIZIONE DELL'AREA NELLA QUALE L'OPERA È INSERITA

L'intervento nell'area del Forno 13 consiste nella realizzazione della nuova linea produttiva associata ad un nuovo forno fusorio, denominato Forno 14; attualmente l'area riservata alla nuova realizzazione è a verde ed è situata nel cuore dello stabilimento produttivo.



Figura 1: Veduta dello stabilimento IN FASE TERMINALE DEL CANTIERE F13 conclusosi nel 2019; l'area Forno 13 sostanzialmente coincide con l'allora deposito terre da scavo, oggi area a verde.

La nomenclatura delle strade nel seguito adottata fa riferimento a quanto esposto nella seguente:

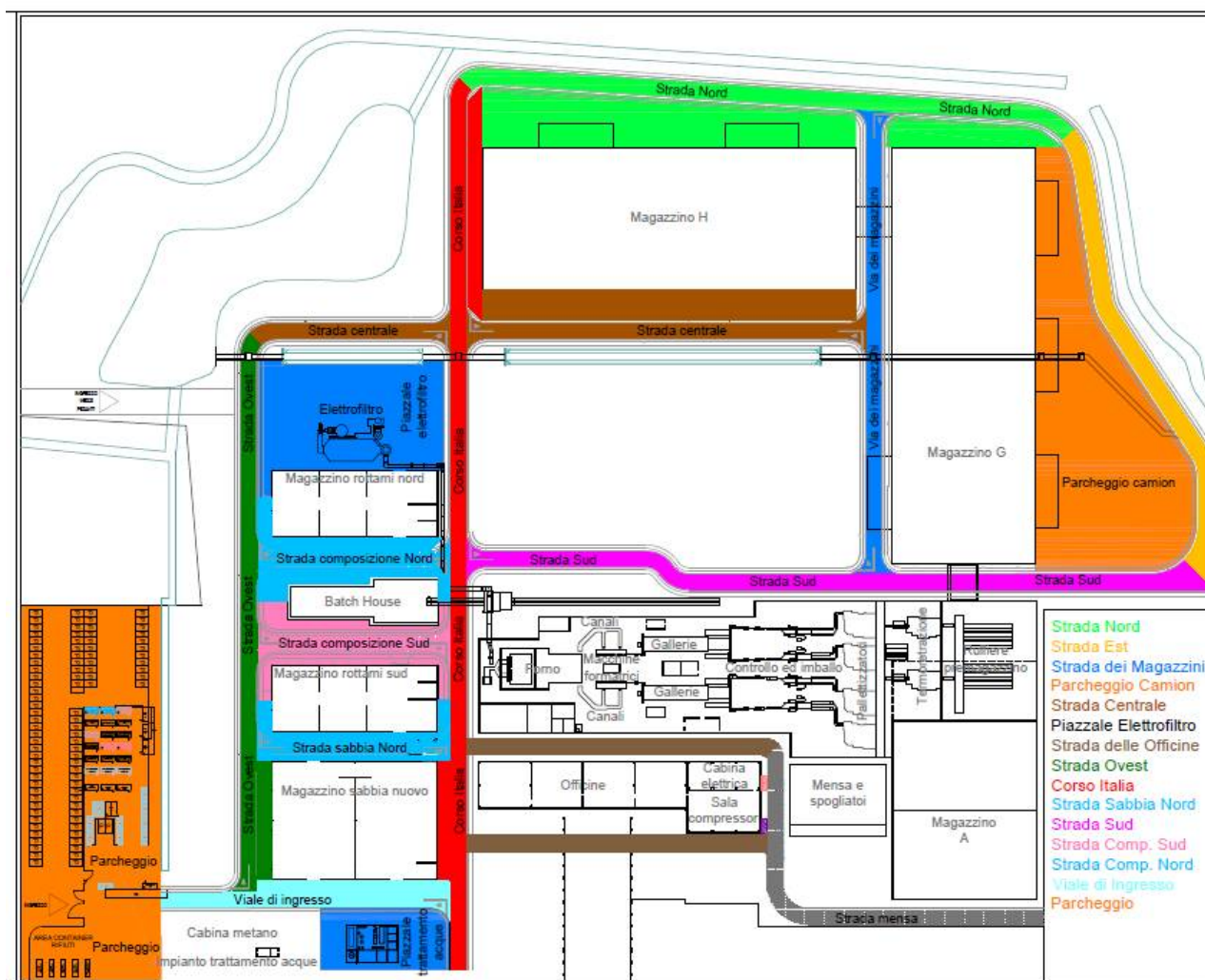


Figura 2: Nomenclatura adottata per la viabilità interna dello stabilimento produttivo (Area Forno 13)

DI particolare rilevanza, allo stato attuale:

1. La elevata densità nella presenza di reti interrato civili (meteoriche, nere e saponate, elettriche, antincendio...) ed industriali (elettriche media tensione, acque di forno, gas metano) in Corso Italia, specialmente nella parte compresa tra Viale d'Ingresso e Strada Composizione Sud;
2. La continua presenza di pala meccanica per l'approvvigionamento delle materie prime al Forno F13 negli incroci di Corso Italia con le Strada Composizione Sud e Nord;
3. La presenza di automezzi carichi di materia prima presso i depositi Sabbia, Rottami e la Composizione;
4. La presenza di automezzi carichi di prodotto finito presso i Magazzini G ed H ed il Parcheggio camion ad Est;

3.2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli interventi in Oggetto sono riassunti nella seguente lista, a partire da quelli da realizzarsi nell'area del Forno 13:

- 1) Nuova edificazione di Cabina Metano, e realizzazione di un nuovo punto di distribuzione per la rete interna;
- 2) Nuova realizzazione di impianti DeNOx negli elettrofiltri a servizio del Forno 13 e dei forni 11 e 12, completi di fondazione in c.a. e di impianti;
- 3) Nuova realizzazione di manufatti in c.a. ed in c.a. prefabbricato a servizio del nuovo impianto produttivo del Forno 14, e relativi impianti;
- 4) Nuova realizzazione dell'impianto produttivo del Forno 14, composto da Capannone Forno, Macchine Formatrici, RCE e nuovo ambiente ricavato all'interno del Capannone G esistente; l'intervento comprende la realizzazione di opere geotecniche rilevanti quali la Fossa Recuperatore (scavo a -9.50m e diaframmi di sostegno dello scavo) e locale interrato cantina MF (scavo a -6.25m con palancole di sostegno dello scavo);
- 5) Sistemazione delle aree esterne e dei piazzali dell'area forni 14 e 13;

Seguiranno le attività da eseguirsi nella area dei Forni 11 e 12, esclusi dalla presente in quanto non ancora adeguatamente definiti dal punto di vista esecutivo e di cronoprogramma:

- 6) Nuova realizzazione di impianto di Composizione e relativi impianti, con demolizione di edifici esistenti;
- 7) Manutenzione straordinaria del Forno 11 consistente nella demolizione dello stesso e nella ricostruzione di un nuovo forno e dei relativi impianti,
- 8) Demolizione e ricostruzione del Capannone Forno 11 ospita l'omonimo Forno con realizzazione di Fossa Recuperatore (scavo a -9.50m e berlinese di micropali tirantati di sostegno dello scavo) ed approfondimento della Cantina MF11 (scavo a -6.25m con berlinese di micropali a sostegno dello scavo);
- 9) Nuova realizzazione di Depositi materie prime, con demolizione di edifici esistenti;
- 10) Rifacimento delle chiusure perimetrali verticali dei capannoni Forno 12 e Linea 20 (prospetto Nord)
- 11) Sistemazione delle aree esterne e dei piazzali dell'area forno 11 e 12;

3.2.1. Suddivisione in fasi dell'intervento nell'area del Forno 13

Come da cronoprogramma allegato, l'intervento può essere riassunto nelle fasi seguenti, in ordine cronologico di inizio delle singole attività:

1. Apprestamento area di cantiere

- 1.1. Bonifica ordigni bellici
- 1.2. Servizi igienico-assistenziali e perimetrazione
- 1.3. Viabilità interna di cantiere
- 1.4. scavo di sbancamento con stabilizzazione
- 1.5. Recinzione di cantiere
- 1.6. impianti idrico ed elettrico di cantiere

2. Cabina Metano

- 2.1. Fondazioni superficiali in c.a.
- 2.2. Edificio prefabbricato in c.a.
- 2.3. Montaggio macchine ed impianti

3. DeNOx

- 3.1. Fondazioni superficiali in c.a.
- 3.2. Pavimentazioni esterne
- 3.3. Montaggio macchine ed impianti

4. F14, Forno, Recuperatore e Capannone Forno

- 4.1. Fondazioni profonde su pali battuti L=17.5m
- 4.2. Fondazioni profonde su pali trivellati L=25m
- 4.3. Fondazioni profonde u diaframmi L=25m
- 4.4. Scavi, fondazioni in c.a. e riempimenti a -1.50m
- 4.5. Montaggio strutture in elevazione in carpenteria metallica
- 4.6. Fuori acqua e rivestimento pareti
- 4.7. Pavimentazioni e finiture interne
- 4.8. Montaggio macchine ed impianti

5. F14, Cantina MF, Rampa e capannone Macchine Formatrici

- 5.1. Palancole tirantate e scavo
- 5.2. Fondazioni profonde su pali battuti Cantina
- 5.3. Fondazioni in c.a. e murature in c.a., precompressione
- 5.4. Solettone in c.a.
- 5.5. Montaggio strutture in elevazione in carpenteria metallica
- 5.6. Fuori acqua e rivestimento pareti
- 5.7. Pavimentazioni e finiture interne
- 5.8. Montaggio macchine ed impianti

6. F14, Ricotture e Cold End

- 6.1. Fondazioni profonde su pali battuti L=17.5m
- 6.2. Monopalo trivellato
- 6.3. Fondazioni in c.a.
- 6.4. Cunicoli e scale
- 6.5. Montaggio strutture in elevazione in carpenteria metallica
- 6.6. Fuori acqua e rivestimento pareti
- 6.7. Pavimentazioni e finiture interne
- 6.8. Montaggio macchine ed impianti

7. Capannone 8Ak e Sala Compressori

- 7.1. Fondazioni profonde su pali battuti L=17.5m
- 7.2. Scavi e fondazioni in c.a.
- 7.3. Strutture in elevazione in c.a. in opera
- 7.4. Montaggio strutture in elevazione prefabbricate in c.a.
- 7.5. Fuori acqua e serramenti
- 7.6. Pavimentazioni e finiture interne
- 7.7. Montaggio macchine ed impianti

8. Officina Manutenzioni Generali

- 8.1. Fondazioni profonde su pali battuti L=17.5m
- 8.2. Scavi e fondazioni in c.a.
- 8.3. Montaggio strutture in elevazione prefabbricate in c.a.
- 8.4. Fuori acqua e rivestimento pareti
- 8.5. Pavimentazioni e finiture interne
- 8.6. Montaggio macchine ed impianti

9. Deposito G

- 9.1. Smontaggio pannelli prefabbricati in c.a.
- 9.2. Fuori acqua e rivestimento pareti
- 9.3. Pareti di partizione interne
- 9.4. Pavimentazioni e finiture interne
- 9.5. Montaggio macchine ed impianti

10. Opere minori

- 10.1. Innesti cunicoli
- 10.2. Torre di caricamento DRN
- 10.3. Serbatoi gasolio e olio

11. Viabilità e reti esterne

- 11.1. Formazione di fondazione stradale
- 11.2. Posa di condutture e impianti
- 11.3. Realizzazione di manto di usura o in c.a.

Complessivamente l'intervento si sviluppa nell'arco di 61 settimane (14 mesi); si rimanda al cronoprogramma per l'individuazione della durata ed esatta collocazione temporale delle diverse fasi.

3.3. FASI DI CANTIERE

Saranno allestiti due cantieri, uno per il Forno 14 e uno per il Forno 11, che saranno separati sia dal punto di vista temporale che fisico.

I lavori inizieranno con il cantiere del Forno 14.

I tempi di inizio della realizzazione del Forno 11 sono in funzione della direzione produttivo commerciale della Zignago Vetro e quindi non consolidate.

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle norme in materia di salute, sicurezza e ambiente.

Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno dettate, oltre che da esigenze tecnico-costruttive, anche dall'esigenza di contenere al massimo la produzione di materiale di rifiuto, i consumi per i trasporti, la produzione di rumore e di polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all'attività del cantiere, ed infine gli apporti idrici ed energetici.

L'insieme dei lavori è previsto durare circa 14 mesi naturali e consecutivi dal verbale di inizio lavori in cui verrà consegnata l'area alle imprese esecutrici, e comprende 4 settimane di mobilitazione, montaggio cantiere, sbancamenti, viabilità provvisoria e montaggio impianti ed attrezzatura fissa e mobile.

Si realizzerà, per quanto possibile, la viabilità di cantiere indipendente dalla viabilità operativa della Vetreria e delle altre attività del gruppo Zignago coesistenti e interferenti che rimarranno attive al 100% durante tutta la durata dei lavori; a tal fine verrà realizzata una recinzione di separazione e gli accessi al cantiere avverranno da strada pubblica esterna e indipendente dallo stabilimento stesso.

Dove la separazione risulterà impossibile, accessi e viabilità comune saranno adottate idonee misure di coordinamento.

3.3.1. Lavori preliminari: accantieramento e sbancamento.

Si procederà ad un preliminare accantieramento con presa in consegna delle linee di alimentazione acqua, Energia Elettrica, gas acc e degli scarichi, neri, bianchi, meteo, di drenaggio, di recapito delle acque derivanti dagli impianti Well Point e dai pozzi di progetto.

Il cantiere sarà attrezzato con un sistema di illuminazione mobile a torri che garantisca almeno i doppi turni sin dall'inizio e soprattutto nella stagione invernale.

Verrà eseguita una viabilità integrativa provvisoria con montaggio impianti ed attrezzatura fissa e mobile.

Si prevede in linea generale il montaggio di due gru a torre di forte sbraccio e portata a copertura delle aree di lavorazioni più impegnative che sono recuperatore, forno e scantinato macchine operatrici.

E' previsto l'utilizzo di doppi e tripli turni soprattutto nei tre mesi finali di montaggio dove dovrà essere gestita una pesante sovrapposizione di attività civili in finitura e montaggio attrezzature e macchine .

Indi si procederà alla demolizione della recinzione nord, allo sbancamento fino alla quota di progetto della superficie di terreno da consolidare con trattamento a cemento imballando le superfici per il corretto drenaggio superficiale.

3.3.2. Attività di demolizione.

Non sono previste in questa fase attività di demolizione di edifici esistenti.

3.3.3. Esecuzione palificate in pali battuti e trivellati e berlinese in diaframmi.

Sono previsti pali battuti in c.a. punta 24/26 cm, rastremazione 1.5%, per le fondazioni dei plinti della struttura del capannone forno e locali accessori, cantina macchine formatrici e rampa.

La scelta di tale tipologia di fondazioni profonde è stata dettata oltre che dalla rapidità di posa anche dalla assenza di produzione di materiali di scarto e di propagazione di materiali inquinanti nel sottosuolo.

Per le fondazioni del recuperatore e del forno vero e proprio, visti gli importanti carichi portati e la necessità di mantenere limitati gli assestamenti, sono stati previsti pali trivellati intestati a 26 m circa da pc. E' prevista inoltre la

realizzazione di una soprastante platea in calcestruzzo su cui verranno realizzate tutte le apparecchiature costituenti i nuovi impianti.

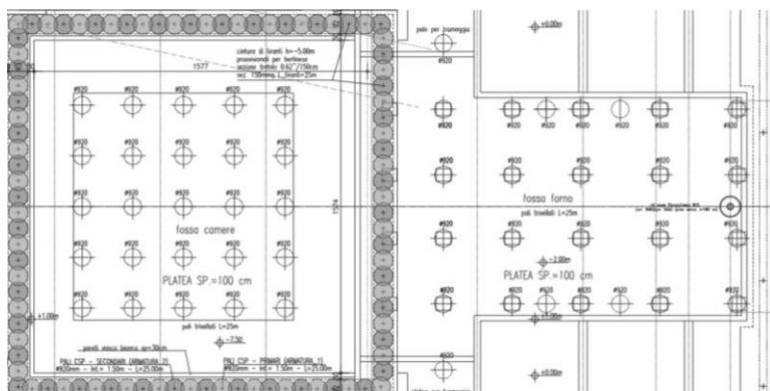


Figura 2. Pali trivellati per sostenere la fossa rigeneratore e la fossa forno.

La conoscenza del terreno per lavori eseguiti in passato ha sconsigliato l'adozione di pali trivellati eseguiti in bentonite per la presenza di strati sabbiosi molto permeabili che franano nello scavo, impediscono la formazione della testa e generano rilevanti sbulbature.

Si sono esclusi Pali FDP per le rilevanti sollecitazioni flettenti transitorie, definitive e sismiche e per l'entità del successivo scavo sottofalda che esige impermeabilità e forte armatura.

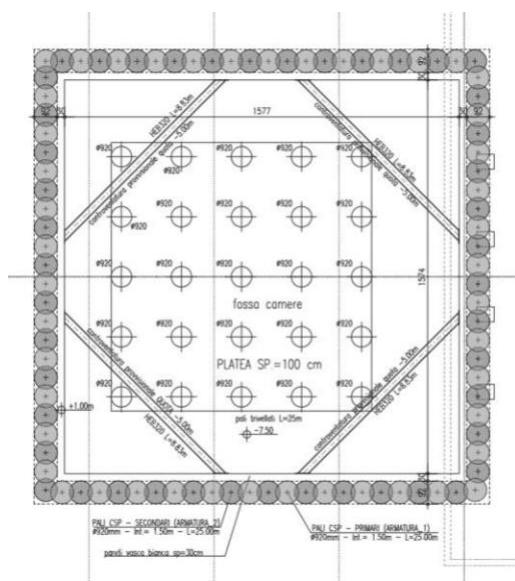


Figura 3. Berlinese di diaframmi e armatura per realizzare la fossa rigeneratore forno.

Dalla superficie precedentemente sbancata e trattata con consolidamento a cemento si eseguiranno prima i pali battuti, dove necessario con contropalo, e, successivamente, i pali trivellati, dove necessario con scavo a vuoto non seguito da getto, e la berlinese di pali fresati della fossa recuperatore.

Per i pali battuti si prevedono due macchine battipalo con autogrù di servizio che interverranno per prime occupando tutta l'area, una per navata, con una produzione minima di 10 pali cadauna/giorno, una per ognuna delle due navate, eventualmente una organizzata in doppio turno.

Le due macchine battipalo verranno quindi assegnate

- Una al completamento dei pali dei plinti della ricottura e della cold end e al completamento del capannone A e successivamente, ritornando indietro all'esecuzione dei pali battuti di ancoraggio della platea di fondazione della cantina del capannone macchine.
- l'altra ai pali della platea dell'elettrofiltro e poi della composizione.

Sull'area del forno, terminata la battitura dei pali, interverrà l'attrezzatura dei pali incamiciati e fresati D920 per i quali si prevede la produzione di minimi 4 pali al giorno prevedendo al minimo 2 turni e lavorazioni continuate festività comprese.

3.3.4. Fondazioni superficiali e profonde sottofalda.

Si procederà quindi allo scavo a sezione obbligata dei plinti e delle platee, alla scapitozzatura dei pali, battuti e trivellati, al getto dei plinti e delle platee superiori del forno e dei cordoli della berlinese, al riempimento con il materiale anticapillare previsto dei cavi e delle superfici fino all'imposta del pavimento.

Quindi si inizierà l'esecuzione delle fosse forno e, in particolare di quella del recuperatore con scavo profondo 8.70 m da pc..

Lo scavo del recuperatore all'interno della berlinese sarà assistito sul fondo da pozzi e da una rete di drenaggi per mantenerne il fondo esente da fenomeni di sifonamento.

Per ridurre il rischio di sifonamento, l'entità delle spinte e permettere in contemporanea l'esecuzione della fossa forno profonda circa 3m da pc e della cantina macchine formatrici con scavo profondo 6.00m da pc si opererà un abbassamento della falda di tutta la zona all'esterno degli scavi di almeno 4m da pc con un impianto well point disposto a corona attorno alle berlinesi e alle palancole della cantina con punte intestate nello strato sabbioso permeabile presente a 10/13 m da pc.

Lo scavo della fossa recuperatore sarà stabilizzato all'interno da due ordini di controventature orizzontali, una in corrispondenza del cordolo di sommità con semplici tubi diagonali agli angoli e l'altro a 3 m dal fondo scavo in profili HE.

Indi verrà gettata la platea di fondo ancorata lateralmente alla berlinese e ai pali di fondo e una controfodera 'a vasca bianca' in cls di rivestimento di pareti e fondo che garantiscano l'impermeabilità.

Analoghe procedure per lo scavo della cantina con scavo profondo 6.00m da pc in cui la berlinese provvisoria è realizzata con palancole in acciaio da min 150 kg/m² profonde 12m da pc e ancorate in testa con tiranti provvisori L 12 m /2.40.

Una volta eseguito lo scavo e disposti 8 pozzi di drenaggio profondi minimo 14m con relativa rete di drenaggio orizzontale a - 0.5m sotto la superficie di scavo che recapita ad essi, si farà discendere nello scavo la macchina battipalo (che ha nel frattempo terminato la cold end) per la esecuzione dei pali battuti con funzione di ancoraggio alla sottopressione idraulica.

Indi si eseguirà la impermeabilizzazione con teli di bentonite sodica e su di essi verrà gettata la platea di fondo con opportuni giunti di costruzione realizzati in modo da conseguire l'impermeabilità con lamierini sagomati e giunti in bentonite sodica.

Si eseguiranno le pareti con gli stessi accorgimenti e la soletta di copertura in ca.

Quindi si procederà al getto dello zavorramento di fondo in cls che conterrà una rete di drenaggio e raccolta acque terminato il quale si potranno togliere le palancole.

L'esecuzione del locale cantina è l'attività più critica sia come entità, dimensione e difficoltà di esecuzione che come durata. Essa dimensiona e vincola la durata totale dei lavori.

Al suo termine saranno già state completate le altre fosse del recuperatore e del forno, e le fondazioni di tutte le altre parti del fabbricato, ricottura, cold end, completamento capannone A.

E anche quelle di tutti gli altri fabbricati ,elettrofiltro composizione, refettorio, capannone manutenzione e servizi ecc.

3.3.5. Strutture in elevazione e finiture.

Le strutture in acciaio che si potranno montare per prime saranno quelle della ricottura e cold end seguite da quelle del forno e poi da quelle del capannone macchine formatrici. Anche le coperture, i fuori acqua ed i tamponamenti seguiranno la sequenza del montaggio delle strutture in acciaio che le portano.

Dopo il fuori acqua inizieranno le opere minori interne e le finiture.

I montaggi di impianti e macchine saranno concentrati nell'ultima parte dei lavori, dureranno circa 14 settimane e saranno la fase più lunga e onerosa dell'intero progetto.1.4. Previsione del numero di occupanti del cantiere

Il numero medio di occupati nei lavori di cantiere sarà mediamente di circa 110 persone, con picchi previsti attorno a 140 persone. La distribuzione indicativa della domanda di manodopera durante la fase di cantiere è schematizzata nella seguente figura sottostante.

3.4. NECESSITÀ OCCUPAZIONALE IN CANTIERE

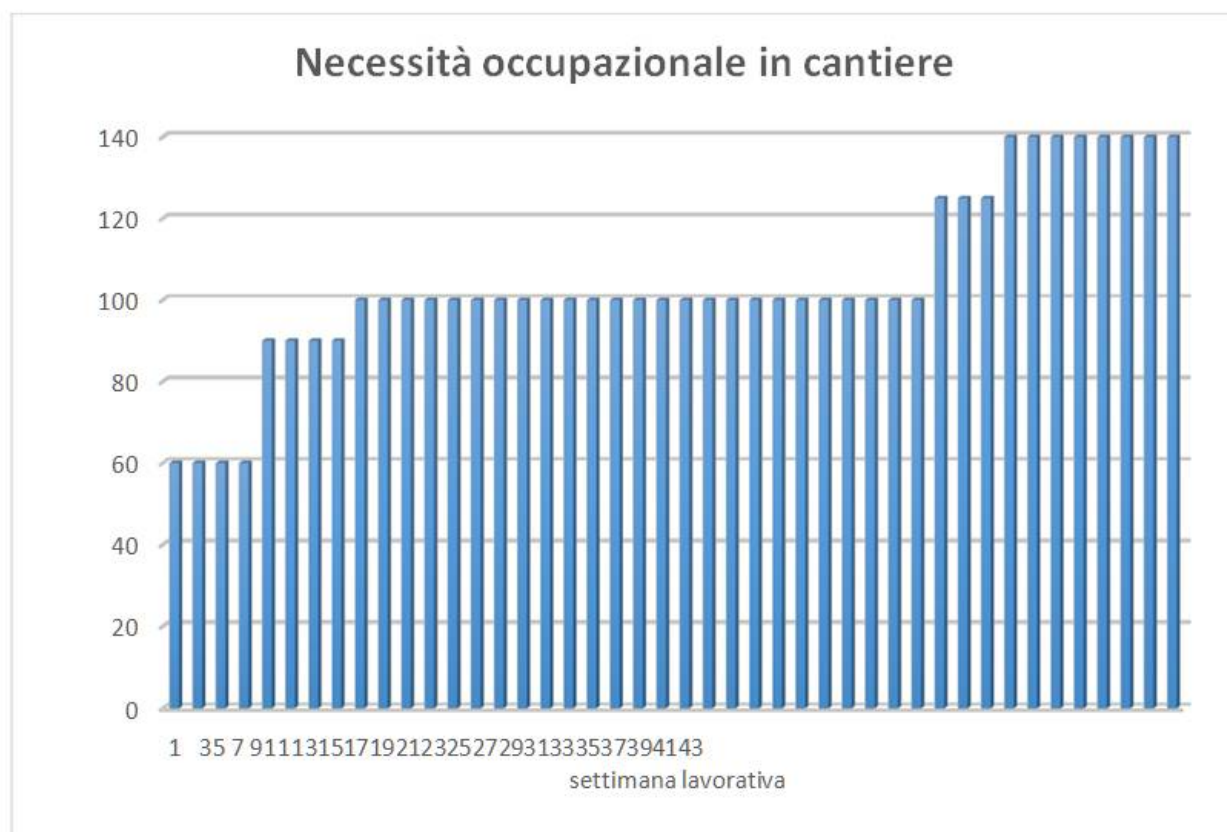


Figura 4. Distribuzione necessità occupazionale durante la fase di cantiere.

L'attività di cantiere si svilupperà, come già citato in precedenza, in due turni lavorativi al giorno per poi arrivare nella fase finale a tre turni al giorno. Si prevede un numero totale di ore di lavoro pari a 200.000 ore, suddivise nella durata prevista di 280gg otteniamo una presenza media di 100 uomini/giorno distribuiti in due turni.

4. ANALISI DELLE INTERFERENZE

4.1.1. Analisi delle interferenze tra il cantiere e le attività di Zignago Vetro

Le interferenze con la Committenza legate alla vicinanza del Cantiere con lo stabilimento produttivo e le attività ivi condotte si manifestano sostanzialmente:

1. Nella gestione degli spazi esterni di manovra dei mezzi di caricamento delle materie prime di Zignago Vetro rispetto alla viabilità verso le zone di lavorazione e verso il cantiere all'interno dello stabilimento: in particolare la zona di incrocio con Corso Italia delle Strada Composizione Sud e Strada Composizione Nord;
2. Nelle interferenze conseguenti allo smantellamento delle partizioni verticali perimetrali a Nord del Capannone Macchine Formatrici MF13, a Nord della Ricottura e Cold End RCE13 e del Deposito G, che dovranno essere rimosse: detta rimozione verrà eseguita DOPO il completamento delle coperture e del fuori acqua.

La gestione dell'interferenza può essere realizzata mediante una robusta suddivisione fisica degli spazi riservati, con protezioni anche nei confronti di polveri e fumi nel caso dello smantellamento delle partizioni degli edifici di produzione.

4.1.2. Analisi delle interferenze tra le imprese in cantiere

Si ipotizza che nel corso del cantiere, nell'ambito ed all'interno del cantiere stesso, coesistano le seguenti differenti tipologie di Impresa:

- Impresa/e specializzate nella esecuzione di fondazioni profonde;
- Impresa/e specializzate in scavi, sistemazioni stradali/a verde e realizzazione infrastrutture;
- Impresa/e edile per opere in c.a.;
- Impresa/e specializzata in montaggio manufatti in c.a. prefabbricato;
- Impresa/e specializzata in montaggio di opere in carpenteria metallica;
- Impresa/e specializzate in impiantistica civile/industriale;
- Altre Imprese/Lav. Autonomi per specifiche attività edili/civili/impiantistiche/di finitura.

La naturale progressione dei lavori porterà alla coesistenza di diverse imprese negli stessi spazi e si renderà necessaria un'azione di coordinamento continua.

4.1.3. Analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche all'interno della stessa impresa

L'unica situazione prevedibile che allo stato attuale deve essere analizzata ai fini del presente elaborato è quella che interessa la contemporanea esecuzione delle fondazioni del Forno (Fossa Recuperatore e Platea Fossa Forno) e della cantina Macchine formatrici.

Tutte le altre attività interferenti, quali realizzazione di fondazioni e montaggio delle strutture in carpenteria metallica, realizzazione di pavimentazioni e contemporaneamente di fuori acqua e posa degli impianti, etc.. sono legate alla naturale progressione delle attività e si potrà gestirle mediante separazione spaziale.

Contemporanea realizzazione della Platea Fossa Forno e della parete Ovest della Cantina Macchine Formatrici

La possibilità di eseguire lo scavo della cantina (-6.30m circa) nell'immediata prossimità delle attività di posa della platea della Fossa Forno (scavo a -2.70m circa) è resa possibile dalla realizzazione di una palancolata tirantata perimetrale allo scavo della cantina; così facendo le due attività risultano fisicamente distinte ancorchè realizzate in contemporanea. Tale palancolata sarà rappresentata negli elaborati di progetto.

5. STUDIO DEL SITO DI INTERVENTO

ai sensi dell'ALLEGATO XV, punto 2.2.1

- a) Caratteristiche dell'Area di Cantiere (linee aeree e condutture sotterranee)*
- b) Fattori esterni, Rischi importabili dal Cantiere (traffico e rischio di annegamento)*
- c) Rischi esportabili dal Cantiere verso l'area circostante*

Allo stato attuale è possibile specificare unicamente la necessaria Bonifica nei confronti dei residui bellici nella zona interessata dai Capannoni