

committente

AGENZIA DEL DEMANIO
DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA
U.O. Servizi Tecnici
r.u.p.

arch. Ciro Iovino

coordinamento generale, opere architettoniche ed impiantistiche

sinèrgo

Sinergo Spa - via Ca' Bembo 152 - 30030
Maerne di Martellago - Venezia - Italy
tel +39 041 3642511 - fax +39 041 640481
sinergospa.com - info@sinergospa.com

**integrazione prestazioni specialistiche opere architettoniche
e progettista opere architettoniche**

arch. Alberto Muffato

progettista opere strutturali

arch. Alberto Muffato

progettista opere impiantistiche

ing. Filippo Bittante

**coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione
e prevenzione incendi**

ing. Stefano Muffato

coordinamento generale di progetto

arch. Mara Reina

responsabile applicazione CAM

arch. Elisa Sirombo

sede legale con sede in Torino (TO) Via Stampatori n. 21

processo BIM

**OPEN
BUILDING**
gruppo Centec

Open Buildign SpA

sede legale a Verona (VR) Via del Minatore 5/B

relazione geologica, coordinamento indagini e prove geologiche

dott.geol. Matteo Collareda

sede legale Isola Vicentina (VI) Via Lungo Giara n. 29 - sede operativa in Monteviale
(VI), via Biron n. 102/5

relazione archeologica

 **Semper**
Soluzioni per
l'Archeologia

dott. ssa Cinzia Rampazzo

con sede a Padova (PD) Via Venezia n. 92/b

oggetto

PROGETTO ESECUTIVO

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA TENENZA DELLA GUARDIA DI
FINANZA DI FIDENZA IN VIA DAMIANO CHIESA

località

FIDENZA (PR)

Cronoprogramma

direttore tecnico

arch. Alberto Muffato

EC0036

file

PRV0015-ADM-PR0238-XX-RT-C-EC0036

20044

rev	data		redatto	verificato	approvato
0	07.10.2021	Prima emissione	LC	MR	AM
rev	data		redatto	verificato	approvato
01	15.11.2021	Aggiornamento	LC	MR	AM
rev	data		redatto	verificato	approvato

INDICE

1. PREMESSA.....3

2. PRODUZIONE MENSILE.....4

3. DIAGRAMMA DI FLUSSO DI CASSA4

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA TENENZA DELLA GUARDIA DI FINANZA
DI FIDENZA IN VIA DAMIANO CHIESA, FIDENZA (PR)
PROGETTO ESECUTIVO

R.T.P. Sinergo Spa
E. Sirombo
M. Collareda
Semper Srl
Open Building Spa

1. PREMESSA

Il **CRONOPROGRAMMA** dei Lavori è stato predisposto a.s. dell'art.40 D.P.R. 207/2010 così come previsto dal c.1 let. h) dell'art. 33 e dal c.1 let.f) dell'art.137 dello stesso D.P.R. 207/2010

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del presente cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 450 giorni naturali e consecutivi (comprensivi di 30gg di andamento stagionale sfavorevole).

Andamento stagionale sfavorevole

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività. Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni:

- Favorevoli
- Normali
- Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella

Tabella climatico ambientale

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale. Questo vale ovviamente e soprattutto per le attività all'aperto.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

2. PRODUZIONE MENSILE

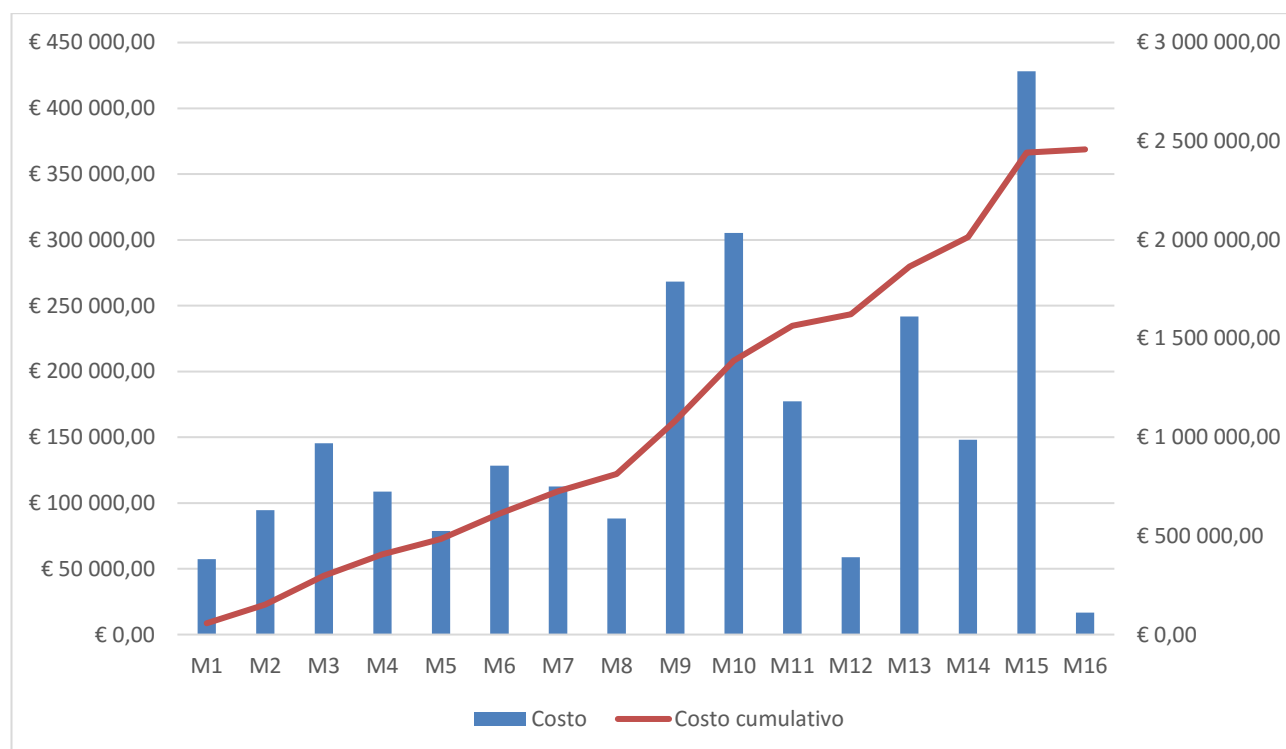
Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di circa 150.334 euro (importo totale/ numero di mesi = 2.405.341/16) .

Il picchi di impegno mensile del M9/M10 e M15 intorno ai 250.000 /300 .000 euro sono dovuti alla notevole quantità di forniture di materiali (impianti).

L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare, nonostante che il programma esecutivo, che la stessa dovrà stilare prima dell'inizio dei lavori, possa portare a dati differenti da quelli desunti dall'allegato cronoprogramma.

3. DIAGRAMMA DI FLUSSO DI CASSA

Di seguito si riportano le sequenze logiche dei costi dei lavori da eseguire per mensilità a decorrere dalla consegna dei lavori stessi:



ALLEGATO "A"

Comune di Fidenza

Provincia di PR

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Realizzazione della nuova tenenza della guardia di finanza di Fidenza in Via Damiano Chiesa

COMMITTENTE: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia Romagna.

CANTIERE: via Damiano Chiesa, Fidenza (PR)

Maerne di Martellago (VE), 26/11/2021

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Muffato Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Architetto Ciro Iovino)

Ingegnere Muffato Stefano

Via Ca' Bembo n.152
30030 Maerne (VE)
Tel.: 041.3642511 - Fax: 041.640481
E-Mail: stefano.muffato@sinergospa.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

TABELLA ANALITICA GANTT

Tabella Analitica Gantt

FASI DI LAVORO	Z	gg C
Allestimento area di cantiere		
Preparazione delle aree di cantiere		
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	1	2
Realizzazione della viabilità di cantiere	1	2
Apprestamenti del cantiere		
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	1	1
Allestimento di servizi sanitari del cantiere	1	1
Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro	1	2
Montaggio della gru a torre	1	2
Impianti di servizio del cantiere		
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1	1
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	1	1
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	1	1
Realizzazione di impianto idrico del cantiere	1	1
Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere	1	1
Opere preliminari		
Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti	8	1
Taglio alberature e disboscamento	8	1
Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	8	3
Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici	8	3
Invarianza idraulica		
Scavo a sezione obbligata	8	8
Posa di tubazioni in pvc	8	5
Posa pozzetti e vasche in cls	8	5
Rinterro di scavo eseguito a macchina	8	1
Opere in c.a di fondazione - platea		
Scavo per esecuzione della platea	2	21
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone)	2	3
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi)	10	6
Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi)	10	5
Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati	5	2
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi)	10	2
Strutture in elevazione in c.a. - igloo		
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo)	10	6
Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo)	10	6
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo)	10	1
Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica (igloo)	10	3
Posa di reti elettrosaldate (per soletta igloo)	10	1
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (soletta igloo)	10	3
Strutture in elevazione - primo livello		
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione	4	9
Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione	4	9

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione	4	9
Realizzazione di tamponature	3	10
Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	4	5
Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,	4	5
Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.	4	2
Montaggio del ponteggio metallico fisso per lavorazioni su primo solaio	11	5
Esecuzione di solaio predalles - primo livello		
Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles	4	10
Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato	4	10
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles	4	4
Strutture in elevazione - secondo livello		
Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione	4	9
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione	4	9
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione	4	9
Realizzazione di tamponature	3	18
Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.	4	5
Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,	4	5
Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.	4	2
Montaggio del ponteggio metallico fisso fino alla copertura	11	5
Esecuzione di solaio predalles - secondo livello copertura		
Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles	4	7
Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato	4	6
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles	4	2
Opere su copertura		
Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali	4	5
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali	4	2
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali	4	1
Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate	6	8
Impermeabilizzazione di coperture	6	3
Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno	6	2
Esecuzione copertura della pensilina		
Montaggio di strutture verticali in acciaio	12	5
Montaggio di strutture orizzontali in acciaio	12	5
Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti	12	5
Opere da lattoniere su copertura		
Montaggio di scossaline e canali di gronda	13	4
Montaggio di pluviali e canne di ventilazione	13	2
Tamponatura isolata a cappotto		
Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali	17	40
Tinteggiatura di superfici esterne	17	40
Opere da Pittore		
Realizzazione di contropareti e controsoffitti	17	40
	17	20
Tinteggiatura di superfici interne	17	20
Impianti ed assistenze		
Assistenze murarie per impianti		
Esecuzione di tracce eseguite a mano	5	25

Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici	5	25
Impianto idrico-sanitario e del gas		
Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	14	15
	14	14
Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas	14	15
	14	14
Montaggio di apparecchi igienico sanitari	1	5
Impianto di condizionamento		
Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata	14	3
Posa della macchina di condizionamento	14	1
Impianto termico		
Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico	14	14
Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato)	14	2
Impianto elettrico ed ascensore		
Realizzazione di impianto elettrico	15	10
	15	10
Realizzazione di impianto di messa a terra	15	10
Realizzazione di impianto antenna TV	15	10
Realizzazione di impianto antintrusione	15	10
Realizzazione di impianto ascensore elettrico	15	10
Realizzazione di impianto solare fotovoltaico	15	5
Impianto rete dati e fonia		
Realizzazione di impianto di rete dati	15	10
Realizzazione di impianto telefonico	15	10
Realizzazione di impianto citofonico	15	10
Lavori interni		
Telai, controtelai, elementi in marmo		
Posa di controtelai per serramenti interni	5	15
Posa di elementi in marmo in genere (zoccolini)	5	5
Massetti interni		
Formazione di sottofondo in misto granulare	18	5
Formazione di massetto per pavimenti interni	18	10
Pavimenti e rivestimenti		
Posa di pavimenti per interni in ceramica	16	20
Posa di rivestimenti interni in ceramica	16	10
Serramenti interni		
Montaggio di porte interne	19	10
Serramenti esterni		
Montaggio di serramenti esterni	19	12
Montaggio di tendaggi	19	5
Finiture esterne		
Realizzazione della nuova cabina elettrica		
Scavo di sbancamento	2	2
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone)	10	2
Montaggio di monoblocco prefabbricato in c.a.	12	7
Apertura nuovo accesso su SS9		
Rimozione di recinzioni e cancelli	7	2

Scavo di sbancamento	7	2
Formazione di fondazione stradale	7	3
Formazione di manto di usura e collegamento	7	3
Esecuzione dell'impianto fognario e sottoservizi		
Scavo a sezione obbligata	20	12
Posa di condotta fognaria in materie plastiche	20	12
Posa di cavidotto	20	12
Pozzetti di ispezione e opere d'arte	20	12
Rinterro di scavo eseguito a macchina	20	12
Esecuzione delle recinzioni		
Scavo a sezione obbligata	7	2
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	7	5
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	7	1
Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione	7	6
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione	7	6
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione	7	2
Nuove pavimentazioni e segnaletica		
Scavo di marciapiedi e camminamenti	7	5
Realizzazione di marciapiedi e camminamenti esterni	7	5
Risezionamento del profilo del terreno	7	2
Posa di segnaletica verticale	7	2
Realizzazione di segnaletica orizzontale	7	3
Allacciamenti impianti a rete		
Posa di condotta elettrica	15	4
Posa di condotta telefonica	15	3
Posa di condotta idrica	14	4
Posa di condotta del gas	14	3
Opere da fabbro		
Posa di recinzioni e cancellate	12	5
Posa di ringhiere e parapetti	12	5
Smobilizzo del cantiere		
Smontaggio del ponteggio metallico fisso	11	4
Smontaggio della gru a torre	1	3
Smobilizzo del cantiere	1	4
Pulizia generale dell'area di cantiere	1	3
LEGENDA: Z = ZONA Elenco delle Zone attribuite alle Fasi del Programma Lavori: 1) = AREA Cantiere 2) = AREA Scavi 3) = AREA Murature 4) = AREA Elevazioni (Getti e solai) 5) = AREA Finiture Interne 6) = AREA Finiture Esterne 7) = AREA Sistemazioni esterne		

8) = AREA Opere preliminari

9) = AREA Bonifica Bellica

10) = AREA Platea

11) = AREA Ponteggi

12) = AREA Montaggi

13) = AREA Lattonerie

14) = AREA Meccanici

15) = AREA Elettrici

16) = Area Posatori

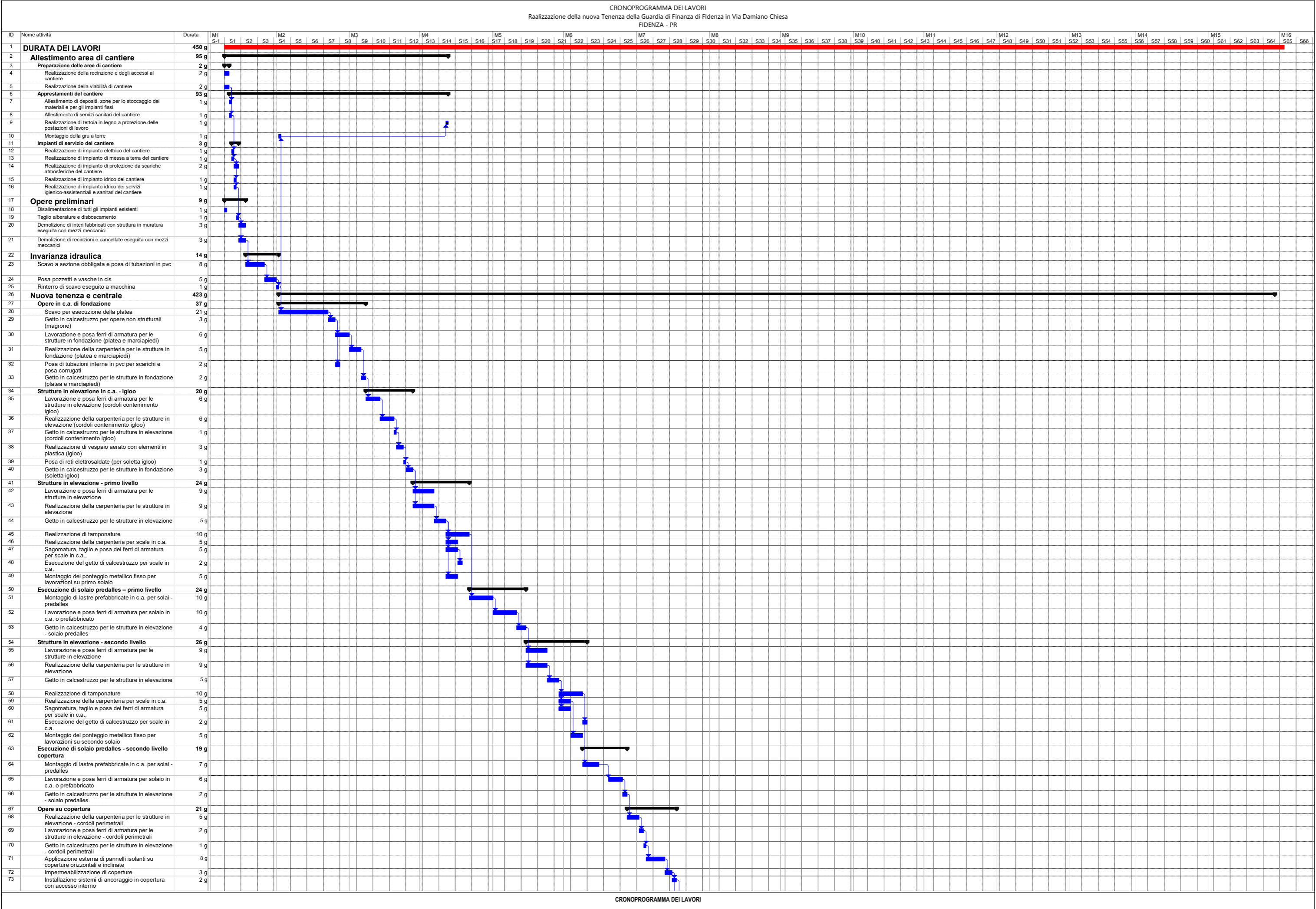
17) = AREA Rivestimenti e pitture

18) = AREA Massetti ed Intonaci

19) = AREA Serramentisti

20) = AREA Sottoservizi

gg C = DURATA, espressa in giorni naturali e consecutivi, per lo svolgimento della Fase di Lavoro



FIDENZA - PR

