

S.S. 51 "DI ALEMAGNA"

Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico S.S. 51 - Km 95+100

A.Q. DG 84/21 LOTTO 13

Accordo quadro per "Servizi di progettazione definitiva ed esecutiva, relativi ad interventi di manutenzione straordinaria della sede stradale, per la durata di 1460 (millequattrocentosessanta) giorni"

PROGETTISTA:

R.T.I. : Studio Martini Ingegneria S.r.l. (Capogruppo)
SMQ Servizi e Controlli Tecnici S.r.l.
Studio Colleselli & Partners
ACS Ingegneri
DI.MO.RE S.r.l.
PARALLAB S.r.l.



VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Fabrizio ZUDDAS

PROTOCOLLO CDG - 0840790

DATA 30/09/2025



SICUREZZA

Cronoprogramma dei lavori

PROGETTISTA E DIRETTORE
TECNICO PER STUDIO MARTINI
INGEGNERIA S.R.L.



Ing. Antonio MARTINI

CODICE PROGETTO			NOME FILE			REVISIONE	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00.SI00.SIC.CR.01.A				
- - - - -	-	- - - -	CODICE ELAB. T00SI00SICCR01A			A	
D							
C							
B							
A	PRIMA EMISSIONE		13/03/2026	BV	BV	AM	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

INDICE

PREMESSA.....	2
ALLEGATI.....	8

PREMESSA

Il presente cronoprogramma tiene debitamente conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole in cui non è possibile effettuare nessuna lavorazione a causa di:

- precipitazioni intense;
- giornate di caldo "estremo";

Non è possibile prevedere con precisione le giornate di pioggia che possano impedire le lavorazioni, valutazioni sono state condotte basandosi sui dati ARPAV del 2025.

Per quanto riguarda le giornate di caldo eccessivo, nell'estate del 2025 la Regione Veneto ha emanato l'ordinanza regionale n. 34 del 01 luglio 2025 che recepisce le "Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare" approvate dalla Conferenza delle Regioni e ne rende obbligatoria l'applicazione nei casi in cui, nonostante le misure preventive già adottate dai datori di lavoro, permanga un rischio rilevante. Tale ordinanza vieta lo svolgimento di attività lavorative all'aperto nell'orario compreso tra le 12:30 e le 16:30 per fronteggiare le alte temperature che stanno interessando gran parte del territorio regionale. Il divieto si applica in particolare alle aree del Veneto in cui viene rilevato un livello di rischio 'ALTO' per i lavoratori esposti al sole e impegnati in attività fisica intensa, secondo le rilevazioni riportate nella sezione dedicata del portale www.workclimate.it. Assumendo che tale provvedimento possa essere riproposto anche in futuro, è difficile prevedere con precisione le giornate in cui il livello di rischio è ALTO, tuttavia si può concludere che tale avvenimento possa accadere solamente nei mesi più caldi (da maggio ad agosto). Si stima un'incidenza di 5 gg lavorativi annui.

Si sono stimati 10 gg lavorativi di incidenza per condizioni di gelo estreme che impediscono il proseguo delle lavorazioni.

Si riporta di seguito la tabella di determinazione degli Uomini-Giorno e della durata dei lavori in giorni naturali e consecutivi.

Il calcolo si basa sulla squadra tipo che si ipotizza opererà in cantiere e sul costo orario della manodopera dedotto dall'Elenco Prezzi della Regione del Veneto 2025.

Tabella 1: definizione squadra tipo

SQUADRA TIPO					
Operaio	Articolo	N	€/h	Ore lavoro gg	€/gg
OPERAIO SPECIALIZZATO	VEN25-RU.01.02.a	2	33,03 €	8	528,48 €
OPERAIO QUALIFICATO	VEN25-RU.01.03.a	2	30,57 €	8	489,12 €
OPERAIO COMUNE	VEN25-RU.01.04.a	2	27,33 €	8	437,28 €
Tot. Squadra tipo					1 454,88 €

Tabella 2: calcolo uomini giorno

LAVORI		
UOMINI GIORNO		
a.	Importo lavori	4 421 916,15 €
b.	% manodopera	18,485%
c.	Importo manod'opera	817 391,20 €
d.	Importo giornaliero medio operaio	242,48 €
e.	UOMINI GIORNO	3 371

Si riportano di seguito delle tabelle riepilogative dei costi, del calcolo uomini-giorno e della durata delle lavorazioni per le 3 macrofasi:

- **CS - CORPO STRADALE:** per tale fase si precisa che la realizzazione della nuova viabilità di accesso all'ecocentro è da realizzarsi in via prioritaria per garantire l'accesso continuativo all'ecocentro sin dall'inizio del cantiere.
- **OM - OPERE D'ARTE MAGGIORE:** per tale fase si precisa che il calcolo è depurato della quota relativa al varo e noleggio dell'impalcato del ponte provvisorio per la quale installazione, sentiti i principali fornitori, si stimano 2 settimane.
- **OI - OPERE IDRAULICHE FUORI LINEA.**

Tabella 3: Calcolo uomini giorno e giorni lavorativi macrofase CS - CORPO STRADALE

CS - CORPO STRADALE		
UOMINI GIORNO E GIORNI LAVORATIVI		
a.	Importo lavori	772 933,21 €
b.	% manodopera	13,754%
c.	Importo manod'opera	106 309,23 €
d.	Importo giornaliero medio operaio	242,48 €
e.	UOMINI GIORNO	438
f.	Numero squadre	4
g.	Giorni lavorativi necessari	18
COEFFICIENTO CORRETTIVI		
h.	Giorni anno	365
i.	Giorni lavorativi	261
l.	Giorni ferie (lavorativi)	10
m.	Precipitazioni (gg. lavorativi)	15
n.	Gelo (gg. lavorativi)	10
o.	Caldo Estremo (gg. lavorativi)	5
p.	Giorni lavorativi netti	221
q.	Coeff. correttivo	1,18
r.	Coeff. correttivo imprevisti	1,05
TEMPI		
s.	Giorni lavorativi	23
t.	Giorni naturali consecutivi	32
u.	Settimane	5

Tabella 4: Calcolo uomini giorno e giorni lavorativi macrofase OM - OPERE D'ARTE MAGGIORE

OM - OPERE D'ARTE MAGGIORE		
Escluso varo impalcato ponte provvisorio (fornitura e noleggio mensile)		
UOMINI GIORNO E GIORNI LAVORATIVI		
a1.	Opere strutturali	1 563 956,15 €
a2.	Varo Impalcato	1 761 934,50 €
a3.	Importo lavori	3 325 890,65 €
b.	% manodopera	20,288%
c.	Importo manod'opera	294 313,15 €
d.	Importo giornaliero medio operaio	242,48 €
e.	UOMINI GIORNO	1 214
f.	Numero squadre	4
g.	Giorni lavorativi necessari	51
COEFFICIENTO CORRETTIVI		
h.	Giorni anno	365
i.	Giorni lavorativi	261
l.	Giorni ferie (lavorativi)	10
m.	Precipitazioni (gg. lavorativi)	15
n.	Gelo (gg. lavorativi)	10
o.	Caldo Estremo (gg. lavorativi)	5
p.	Giorni lavorativi netti	221
q.	Coeff. correttivo	1,18
r.	Coeff. correttivo imprevisti	1,05
TEMPI		
s.	Giorni lavorativi	63
t.	Giorni naturali consecutivi	88
u.	Settimane	13

Tabella 5: Calcolo uomini giorno e giorni lavorativi macrofase OI - OPERE IDRAULICHE FUORI LINEA

OI - OPERE IDRAULICHE FUORI LINEA		
UOMINI GIORNO E GIORNI LAVORATIVI		
a.	Importo lavori	323 092,29 €
b.	% manodopera	11,245%
c.	Importo manod'opera	36 331,73 €
d.	Importo giornaliero medio operaio	242,48 €
e.	UOMINI GIORNO	150
f.	Numero squadre	2
g.	Giorni lavorativi necessari	12
COEFFICIENTO CORRETTIVI		
h.	Giorni anno	365
i.	Giorni lavorativi	261
l.	Giorni ferie (lavorativi)	10
m.	Precipitazioni (gg. lavorativi)	15
n.	Gelo (gg. lavorativi)	10
o.	Caldo Estremo (gg. lavorativi)	5
p.	Giorni lavorativi netti	221
q.	Coeff. correttivo	1,18
r.	Coeff. correttivo imprevisti	1,05
TEMPI		
s.	Giorni lavorativi	15
t.	Giorni naturali consecutivi	22
u.	Settimane	3

ALLEGATI

Si allegano:

- 1) il cronoprogramma dei lavori con riferimento alle macrofasi dell'opera;

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI																		
ATTIVITA'	Settimane																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CS - CORPO STRADALE Strada Ecocentro																		
CS - CORPO STRADALE Pista ciclopedonale																		
CS - CORPO STRADALE Viabilità principale (Asfaltature e segnaletica)																		
OM - OPERE D'ARTE MAGGIORE - Strutture																		
OM - OPERE D'ARTE MAGGIORE - Varo impalcato ponte																		
OI - OPERE IDRAULICHE																		