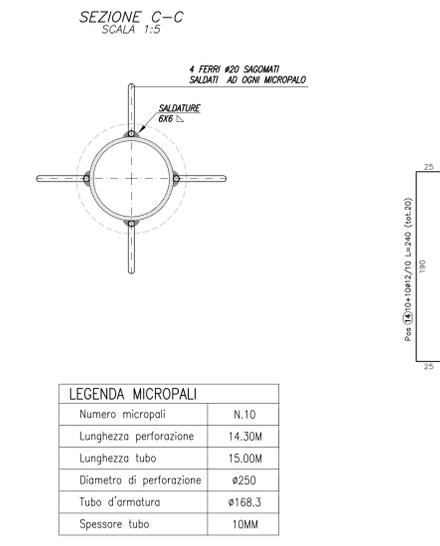
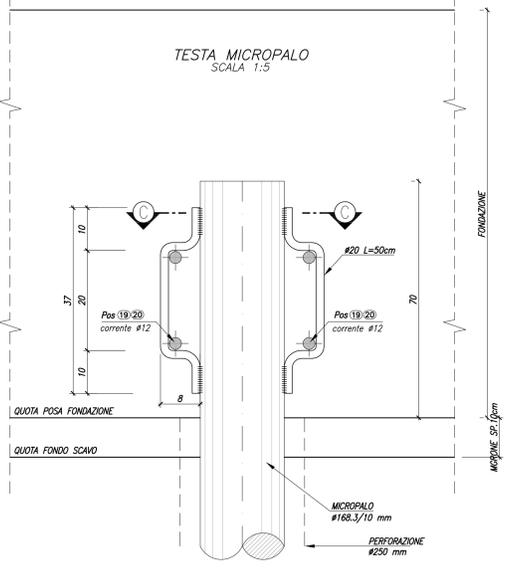
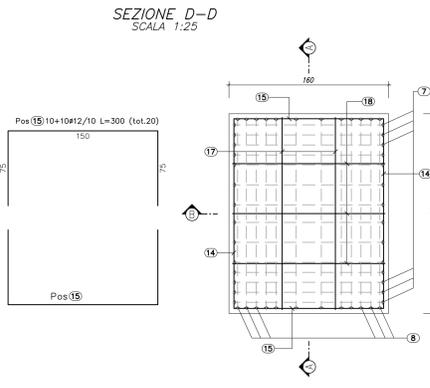
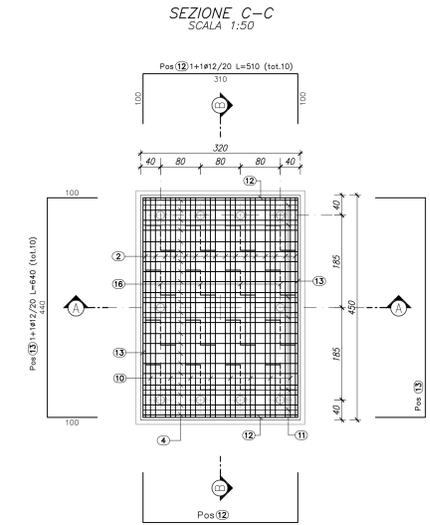
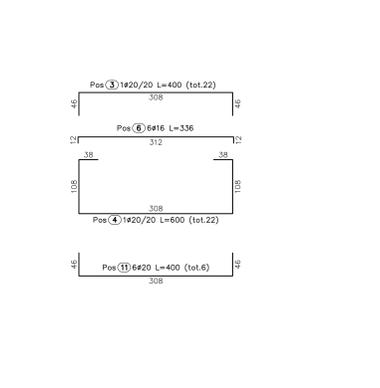
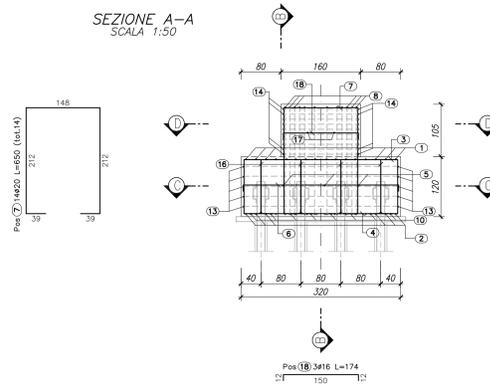


PROGRESSIVA	CARREGGIATA	SBRACCIO (m)	TIPOLOGIA SEGNALETICA	CASO	D (m) CIGLIO	H (m) montante/palo
D-851.000	RPI 557	13,00	Bandiera, doppio cartello	Rilevato	2,10	6,90
C-0+000.000	RAMPAC	15,44	Bandiera, doppio cartello	Rilevato	2,10	6,90
E-1+121.676 / F-1+581.552	RAMPAC/RAMPAC	12,90	Bandiera, doppio cartello	Rilevato	2,10	6,90
D+375.000	RPI 03531	12,90	Bandiera, doppio cartello	Rilevato	2,10	6,90
D+378.712	RPI 03531	11,15	Bandiera, doppio cartello	Trincea	2,10	6,90



LEGENDA MICROPALI	
Numero micropali	N.10
Lunghezza perforazione	14,30M
Lunghezza tubo	15,00M
Diametro di perforazione	Ø250
Tubo d'armatura	Ø168.3
Spessore tubo	10MM

ELEMENTO:	POSIZIONE	N. PEZZI	Ø [mm]	L [cm]	L. TOT [m]	PESO [Kg]	N.ELEMENTI: 1
							SCHEMA PIEGATURA (cm) (misure al filo esterno)
	1	16	20	532	85.06	209.75	
	2	16	20	812	129.86	320.23	
	3	22	20	400	88.00	217.01	
	4	22	20	600	132.00	325.51	
	5	3	16	467	14.00	22.09	
	6	4	16	336	13.45	21.22	
	7	14	20	650	91.00	224.41	
	8	12	20	386	46.34	114.28	
	9	24	20	265	63.60	156.84	
	10	8	20	530	42.40	104.56	
	11	6	20	400	24.00	59.18	
	12	10	12	510	51.00	45.29	
	13	10	12	640	64.00	56.83	
	14	20	12	240	48.00	42.62	
	15	20	12	300	60.00	53.28	
	16	18	16	318	57.24	90.33	
	17	2	16	214	4.29	6.77	
	18	3	16	174	5.23	8.26	
	19	12	12	300	36.00	31.97	
	20	16	12	430	68.80	61.09	
PESO TOTALE:							2171.51 x 1 elemento = 2171.51 kg

RIEPILOGO DISTINTA FERRI - Acciaio tipo B450C		
Ø [mm]	Lunghezza [m]	Peso [Kg]
12	327.80	291.09
16	94.21	148.66
20	702.26	1731.76
Peso totale del ferro kg 2171.51		

TABELLA MATERIALI

MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO

- CLASSE DI RESISTENZA : C12/15
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 150 kg/mc

FONDAZIONE IN OPERA

- CLASSE DI RESISTENZA : C25/30
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4/S5
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 30 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 300 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
- COPRIFERRO : C = 40 mm

ACCIAIO D'ARMATURA

- ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450 C

ACCIAIO CARPENTERIA

- ACCIAIO PER TUBO D'ARMATURA S355J0

MALTA MICROPALI

- Rapporto acqua/cemento < 0.5 - Rck > 30 MPa - Cemento 600 kg/mc di impasto - Fluidificanti non aerei ed eventuale bentonite < 4% del peso del cemento - Aggregato malte di iniezione costituito da sabbia fine lavata

Ø ₁ = Ø ₂ mm	Ø ₃ mm
Ø ₁ ≤ 12 mm	40mm
12 mm < Ø ₁ ≤ 16 mm	50mm
16 mm < Ø ₁ ≤ 25 mm	60mm
25 mm < Ø ₁ ≤ 50 mm	100mm

MODALITA' ESECUTIVE DEI MICROPALI

MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI

La malta cementizia impiegata è costituita da un calcestruzzo con dosaggio elevato non inferiore a 600 kg di cemento per metro cubo di impasto con rapporto acqua/cemento in peso compreso tra 0.45 e 0.50, con aggiunta di sabbia vagliata con rapporti sabbia/cemento compresi tra 1:1 e 2:1. La massima dimensione dell'inerte sarà inferiore al valore minimo tra 12 mm e 1/6 del diametro interno del tubo di armatura. I micropali saranno realizzati nelle dimensioni e nelle posizioni indicate negli elaborati.

ARMATURA PER MICROPALI

I micropali saranno armati con tubi in acciaio S355; i tubi saranno del tipo senza saldatura, con giunzioni a mezza di manico filettato esterno. Le caratteristiche delle giunzioni (filettatura, lunghezza, sezioni utili) saranno tali da consentire una trazione pari ad almeno 80 % del carico a compressione.

ESECUZIONE DEI MICROPALI

Si impiegano micropali Tipo "Radice" pettati a gravità o a bassa pressione. Le tecniche di perforazione saranno idonee alla natura dei terreni da attraversare. In particolare saranno adottati gli opportuni accorgimenti per evitare il frammento delle pareti del foro, la contaminazione della armatura, l'interferenza e/o inglobamento di terreno nella guaina cementizia che solidifica l'armatura al terreno circostante. Di norma la perforazione sarà eseguita con rivestimento, con circolazione di fluidi di perforazione per l'allontanamento dei detriti e per il raffreddamento dell'utensile. Completata la perforazione e rimossi i detriti, si provvederà ad inserire entro il foro l'armatura di progetto, e al riempimento del foro che avverrà a gravità o a bassa pressione.

RIEMPIMENTO A GRAVITA'

Il riempimento sarà eseguito con tubo di alimentazione disceso fino a 15cm dal fondo foro, il tubo sarà interamente rivestito; la posa della malta o della miscela avverrà in un primo momento, entro il rivestimento provvisorio, tramite un tubo di convogliamento. Successivamente si applicherà al rivestimento una idonea testa a tenuta allo quale si invierà aria in pressione (0.4 - 0.5 MPa) mentre si solleverà gradualmente il rivestimento fino alla sua prima giunzione. Si ammorbidirà allora la sezione superiore del rivestimento e si applicherà la testa di pressione al tratto residuo di rivestimento, previa raddoppiatura dell'atto per riportare a livello la malta. Si procederà analogamente per le sezioni successive fino a completa estrazione del rivestimento. Si eviterà l'applicazione d'aria in pressione agli ultimi 3-4 m di rivestimento da estrarre, per evitare la fratturazione idraulica degli strati superficiali.

RIEMPIMENTO A BASSA PRESSIONE

Il tubo sarà interamente rivestito; la posa della malta o della miscela avverrà in un primo momento, entro il rivestimento provvisorio, tramite un tubo di convogliamento. Successivamente si applicherà al rivestimento una idonea testa a tenuta allo quale si invierà aria in pressione (0.4 - 0.5 MPa) mentre si solleverà gradualmente il rivestimento fino alla sua prima giunzione. Si ammorbidirà allora la sezione superiore del rivestimento e si applicherà la testa di pressione al tratto residuo di rivestimento, previa raddoppiatura dell'atto per riportare a livello la malta. Si procederà analogamente per le sezioni successive fino a completa estrazione del rivestimento. Si eviterà l'applicazione d'aria in pressione agli ultimi 3-4 m di rivestimento da estrarre, per evitare la fratturazione idraulica degli strati superficiali.

Per ogni micropalo eseguito l'impresa esecutrice fornirà una scheda contenente le seguenti indicazioni:

- n° del micropalo, sua individuazione sulla pianta e sua data di esecuzione;
- lunghezza di perforazione;
- modalità di esecuzione della perforazione;
- caratteristiche dei materiali impiegati.

MATRICE DI REVISIONE		
REV	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
0	-	-
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-

N.B.: LA TAVOLA SOSTITUISCE QUELLA RELATIVA AL CODICE [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] DEL PROGETTO ESECUTIVO

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE - COMO - VARESE - VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

TRATTE B1, B2, C, D, TRV13+14, GREENWAY

AS BUILT

SICUREZZA STRADALE
STRUTTURALE SEGNALETICA
CARPENTERIA E ARMATURA FONDAZIONE TIPO "C"
PORTALI A BANDIERA SBRACCIO MAX L=16.20m - DOPPIO CARTELLO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

CONCESSIONE AUTOSTRADALE
PROGETTO
LAVORI
STRABAG S.p.A.

IMPRESA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:
STRABAG S.p.A.
GLF Grand Lavori Fincantieri S.p.A.
Malturo S.p.A.

STRABAG

MALTURO

STRABAG

CONFESSIONE

CONCESSIONE AUTOSTRADALE
PROGETTO
LAVORI
STRABAG S.p.A.

IMPRESA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:
STRABAG S.p.A.
GLF Grand Lavori Fincantieri S.p.A.
Malturo S.p.A.

STRABAG

MALTURO

STRABAG

CONFESSIONE

CONCESSIONE AUTOSTRADALE
PROGETTO
LAVORI
STRABAG S.p.A.

IMPRESA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:
STRABAG S.p.A.
GLF Grand Lavori Fincantieri S.p.A.
Malturo S.p.A.

STRABAG

MALTURO

STRABAG