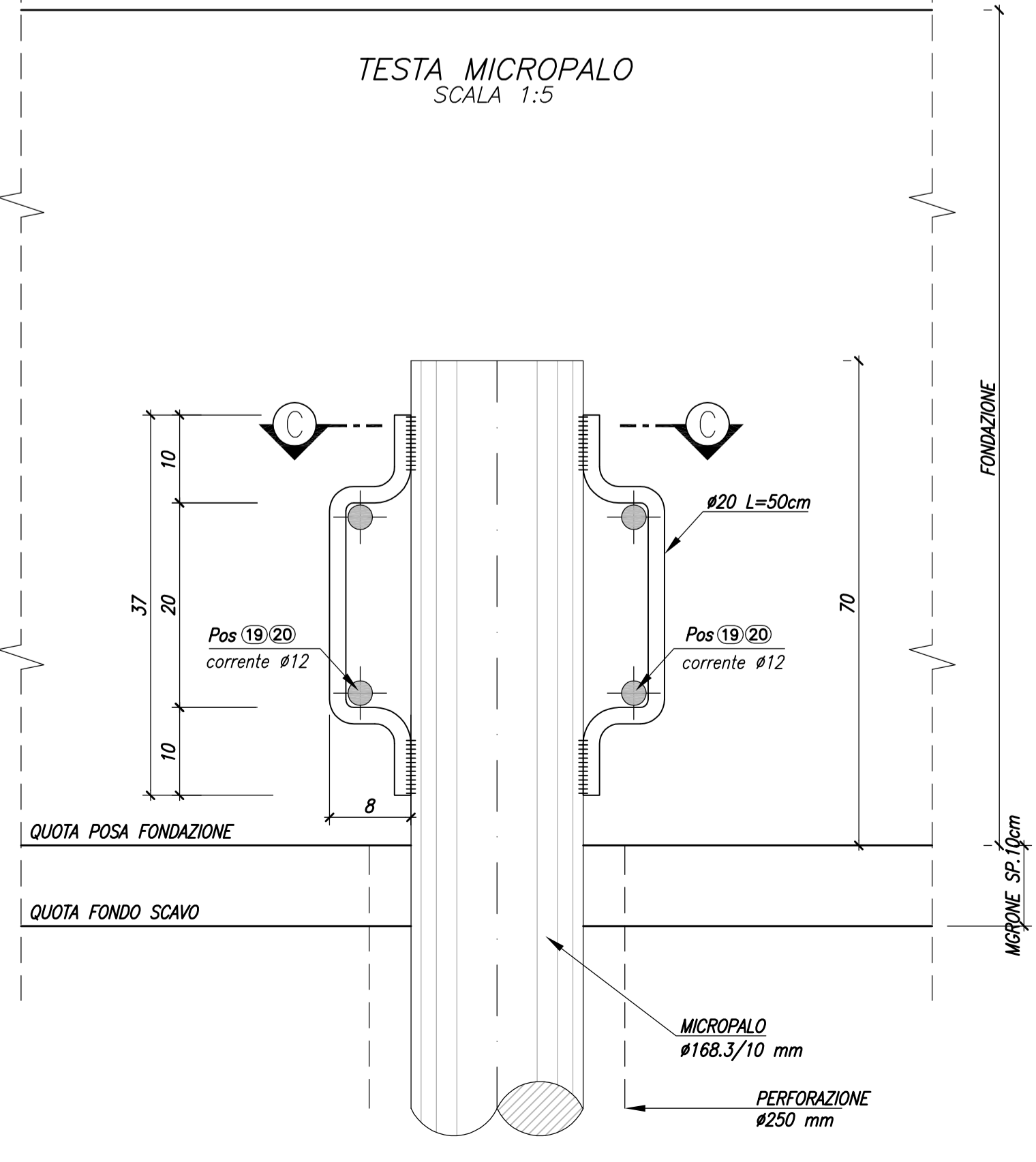
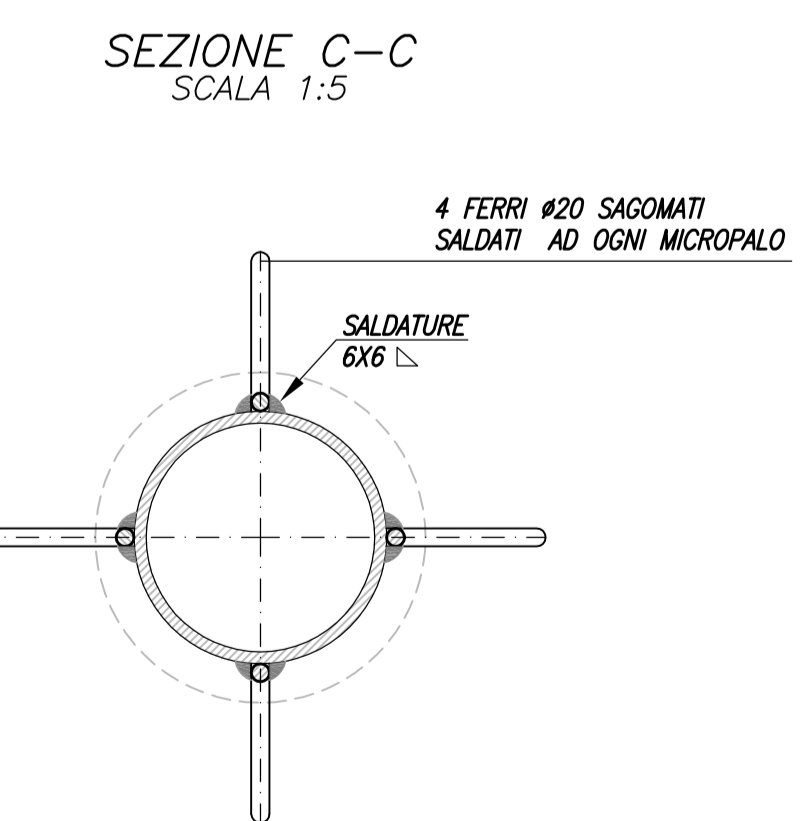
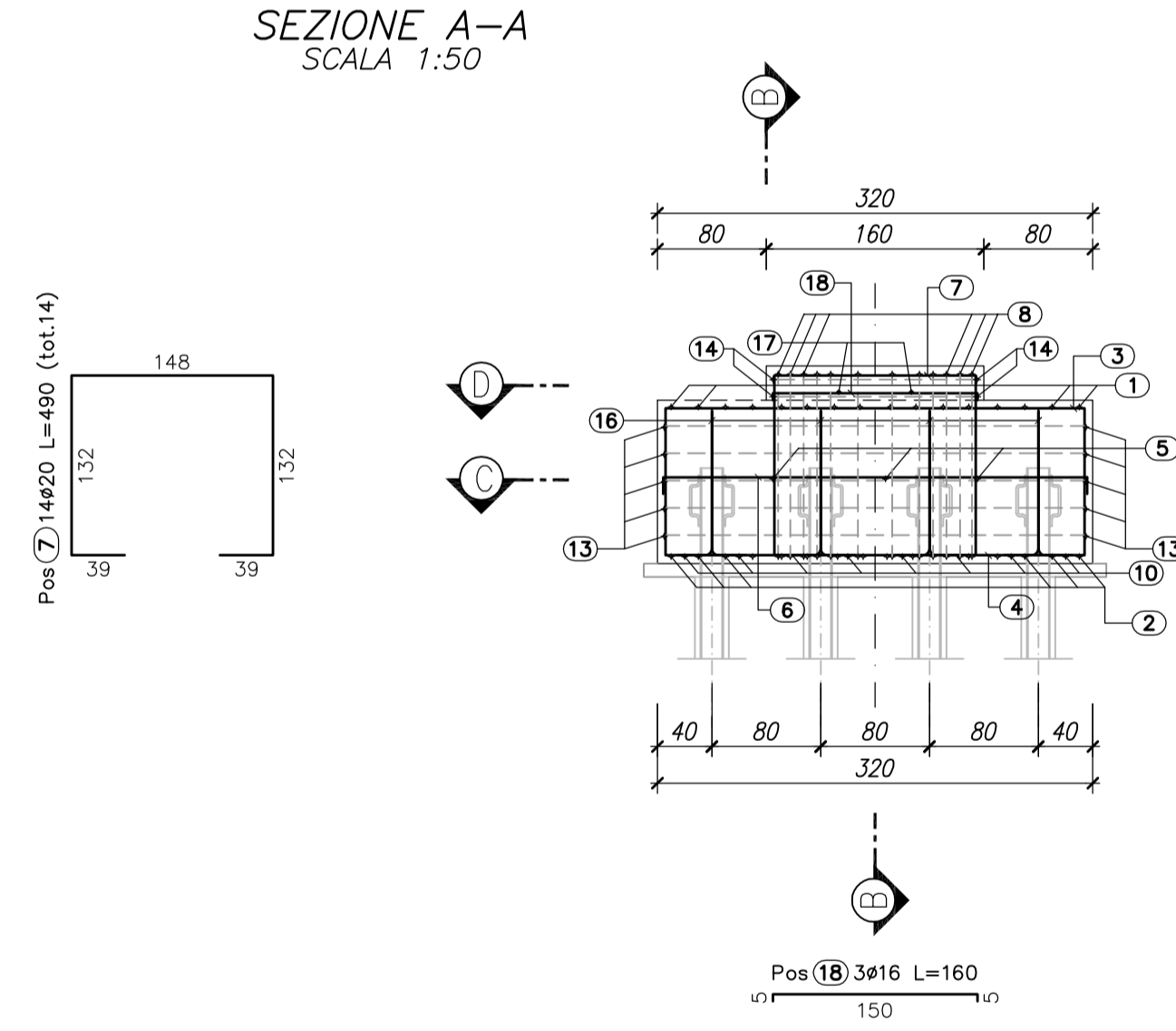
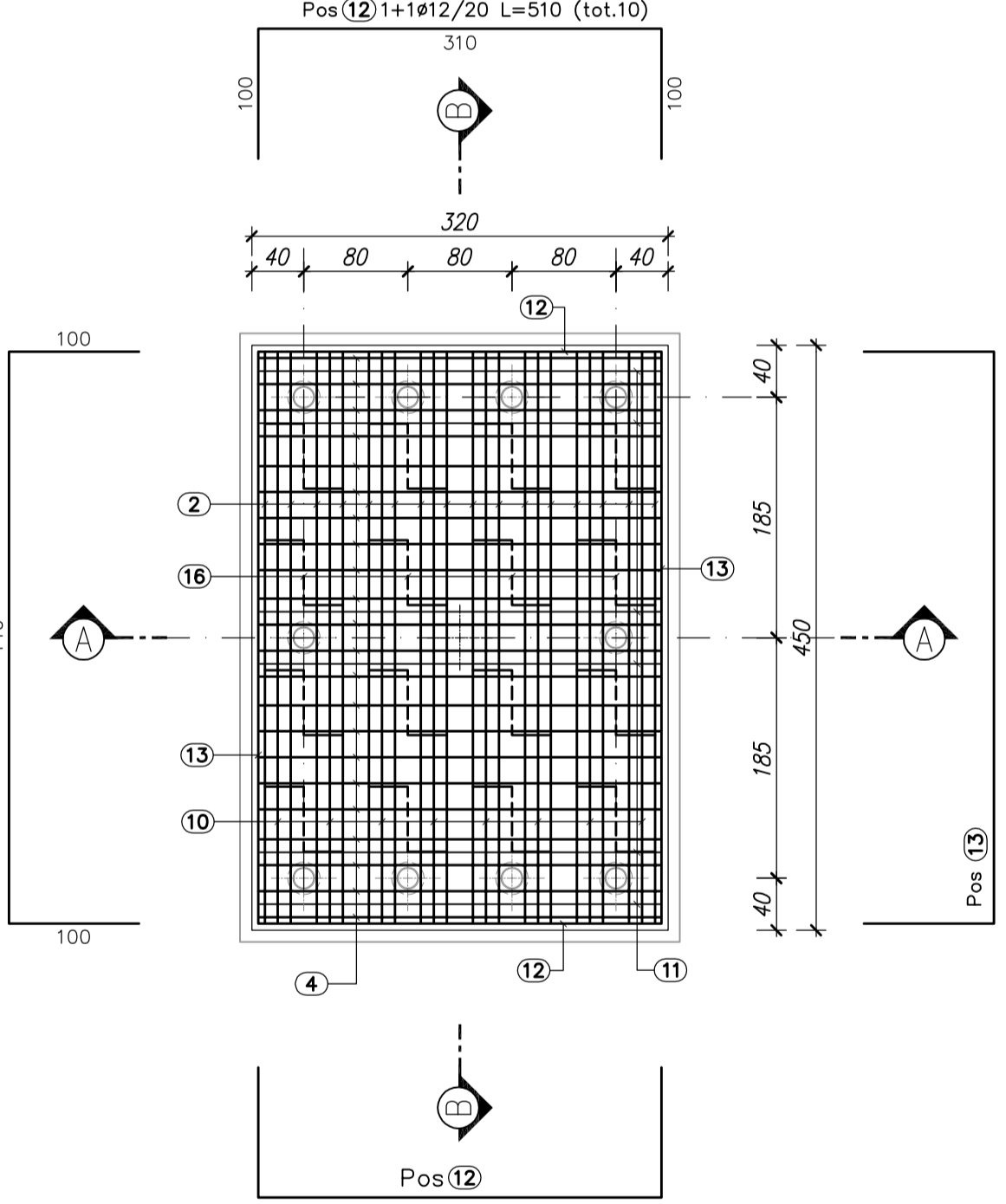


PROGRESSIVA	CARREGGIATA	SBRACCIO DI (m)	TIPOLOGIA SEGNALETICA	CASO	D (m) CIGLIO	H (m) montante/palo
20-112.713	80 M300	15,80	Bandiera, doppio cartello	Rilevato	2,10	6,50



LEGENDA MICROPALI

Numero micropali	N.10
Lunghezza perforazione	14,30M
Lunghezza tubo	15,00M
Diametro di perforazione	φ250
Tubo d'armatura	φ168.3
Spessore tubo	10MM

ELEMENTO:

POSIZIONE	N. PEZZI	φ [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	1	[Diagram]
2	16	20	812	129.86	320.23	1	[Diagram]
3	22	20	400	88.00	217.01	1	[Diagram]
4	22	20	600	132.00	325.51	1	[Diagram]
5	3	16	467	14.00	22.09	1	[Diagram]
6	4	16	336	13.45	21.22	1	[Diagram]
7	14	20	490	68.60	169.17	1	[Diagram]
8	12	20	388	46.56	114.82	1	[Diagram]
9	24	20	185	44.40	109.49	1	[Diagram]
10	8	20	530	42.40	104.56	1	[Diagram]
11	6	20	400	24.00	59.18	1	[Diagram]
12	10	12	510	51.00	45.29	1	[Diagram]
13	10	12	640	64.00	56.83	1	[Diagram]
14	4	12	240	9.60	8.53	1	[Diagram]
15	4	12	300	12.00	10.66	1	[Diagram]
16	18	16	318	57.24	90.33	1	[Diagram]
17	2	16	204	4.08	6.45	1	[Diagram]
18	3	16	160	4.81	7.59	1	[Diagram]
19	12	12	300	36.00	31.97	1	[Diagram]
20	16	12	430	68.80	61.09	1	[Diagram]
PESO TOTALE: 1991.75 x 1 elemento = 1991.75 kg							

RIEPILOGO DISTINTA FERRE - Acciaio tipo B450C

φ [mm]	Lunghezza [m]	Peso [Kg]
12	241.40	214.36
16	93.59	147.68
20	660.87	1629.71
Peso totale del ferro kg1991.75		

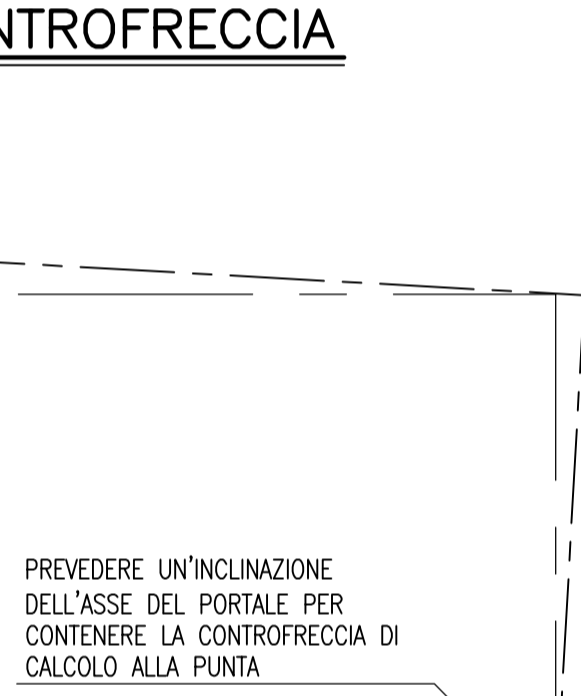


TABELLA MATERIALI

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

φ ₁ = Ø _{est}	φ ₂ = Ø _{int}	h _{max}
φ ₁ ≤ 12 mm	φ ₂ ≤ 12 mm	40mm
12 mm < φ ₁ ≤ 16 mm	φ ₂ ≤ 12 mm	50mm
16 mm < φ ₁ ≤ 25 mm	φ ₂ ≤ 16 mm	60mm
25 mm < φ ₁ ≤ 50 mm	φ ₂ ≤ 25 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 compresa 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 giunture a mezza di manico filettate esterne; le caratteristiche delle giunture (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'instabilità 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'allungamento del detto 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 di classe fino a 15cm dal fondo foro, il tubo sarà eseguito con attenzione e continuità, evitando brusche manovre in modo che il fango di perforazione venga completamente sostituito dalla miscela senza che si formino delle interruzioni, che risulterebbero deficitarie strutturali del micropalo.

Il riempimento proseguirà fino a che la malta impastata risale in superficie senza inclusioni. Si accenterà l'eventuale necessità di rabocchi che si eseguiranno tramite il tubo di convogliamento.

RIEMPIMENTO A BASSA PRESSIONE

Il tubo sarà interamente rivestito; la testa 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 alla quale si invierà aria in pressione (0.4 - 0.5 MPa) mentre si solleva gradualmente il rivestimento fino alla prima giunzione. Si ammorbidirà allora la sezione superiore del rivestimento e si applicherà la testa di pressione al tratto residuo di rivestimento, previa rabboccatura dell'alto 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	-	-

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE - COMO - VARESE - VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE
CODICE C.U.P. P118090210001

TRATTE B1, B2, C, D, TRV13+14, GREENWAY AS BUILT
SICUREZZA STRADALE STRUTTURALE SEGNALETICA CARPENTERIA E ARMATURA FONDAZIONE TIPO "B" PORTALI A BANDIERA SBRACCIO MAX L=16.20m - DOPIO CARTELLO

STRABAG **MALTAURO** **STRABAG**

3TI ITALIA S.p.A.