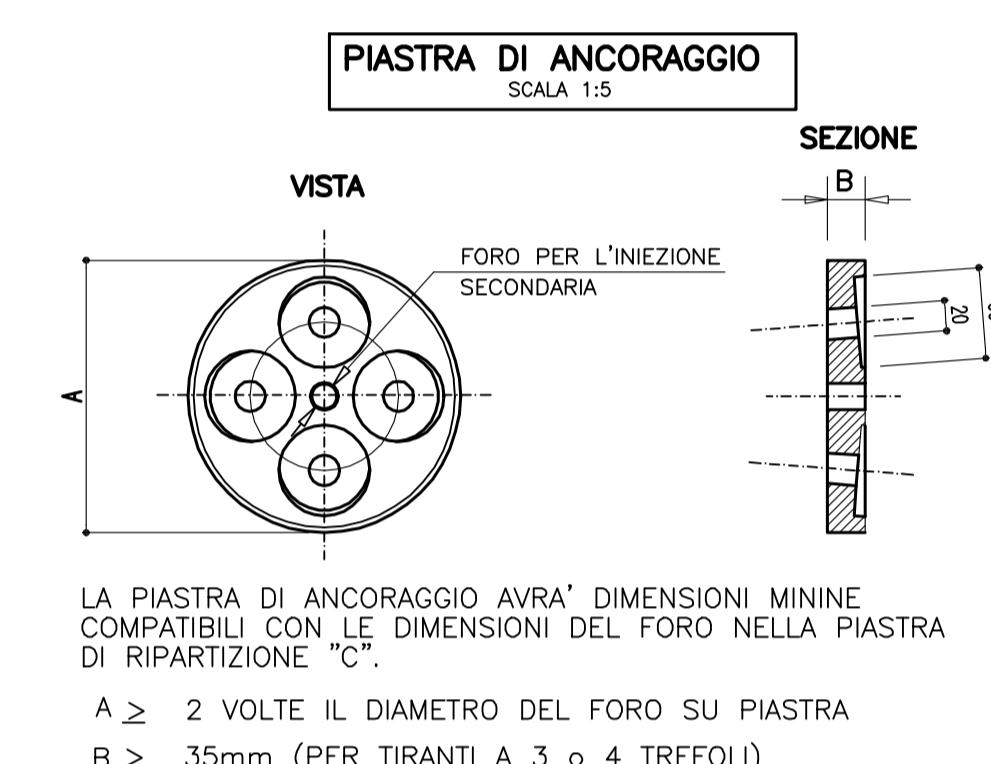


TABELLA POSIZIONAMENTO TRAVI DI RIPARTIZIONE					
HEB180					
INCLINAZIONE DEI TRAVI (α)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
5°	660	300	155	145	470
10°	660	300	175	125	470
15°	660	300	190	110	470
20°	720	360	210	100	530
25°	720	360	230	130	530
30°	770	410	255	155	580
35°	820	460	305	155	630

HEB200					
INCLINAZIONE DEI TRAVI (α)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
5°	660	260	140	120	450
10°	660	260	155	105	450
15°	660	260	180	80	450
20°	720	320	200	120	510
25°	720	320	220	100	510
30°	770	370	245	125	560
35°	860	460	320	140	650

HEB220					
INCLINAZIONE DEI TRAVI (α)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
5°	700	260	140	120	470
10°	700	260	160	100	470
15°	700	260	185	75	470
20°	760	320	205	115	500
25°	760	320	230	90	500
30°	810	370	255	115	580
35°	900	460	330	130	670



LA PIASTRA DI ANCORAGGIO AVRA' DIMENSIONI MINIME COMPATIBILI CON LE DIMENSIONI DEL FORO NELLA PIASTRA DI RIPARTIZIONE "C".

A ≥ 2 VOLTE IL DIAMETRO DEL FORO SU PIASTRA
 B ≥ 35mm (PER TRAVI A 3 o 4 TREFOLI)
 ≥ 40mm (PER TRAVI A 5 o 6 TREFOLI)

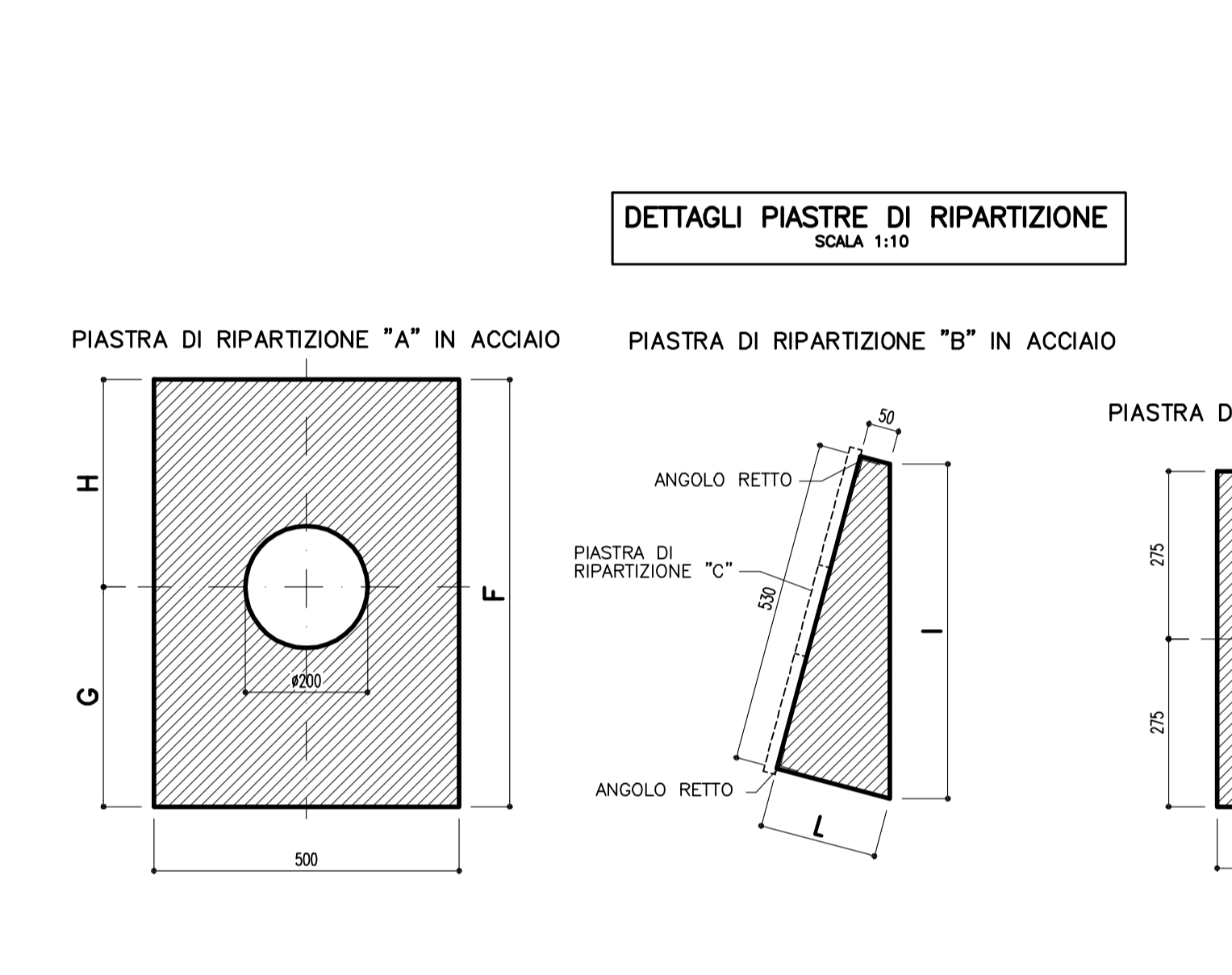


TABELLA PIASTRE DI RIPARTIZIONE																							
HEB180						HEB200						HEB220											
MISURE PIASTRA DI RIPARTIZIONE TIPO "A"						MISURE PIASTRA DI RIPARTIZIONE TIPO "B"						MISURE PIASTRA DI RIPARTIZIONE TIPO "A"						MISURE PIASTRA DI RIPARTIZIONE TIPO "B"					
INCLINAZIONE DEI TRAVI (α)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	spessore (mm)	I (mm)	L (mm)	J (mm)	K (mm)	spessore (mm)	M (mm)	N (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	spessore (mm)	I (mm)	L (mm)	J (mm)	K (mm)	spessore (mm)	M (mm)	N (mm)	
5°	640	330	310	20	530	95	20					640	330	310	20	540	145	20					
10°	640	330	310	20	540	145	20					640	330	310	20	550	190	20					
15°	640	330	310	20	550	190	20					700	390	310	20	565	245	20					
20°	700	390	310	20	585	300	20					750	440	310	20	615	355	20					
25°	700	390	310	20	585	300	20					800	465	335	20	645	420	20					
30°	750	440	310	20	615	355	20					840	485	355	20	645	420	20					
35°	800	465	335	20	645	420	20					880	505	375	20	645	420	20					

DISPOSIZIONI OPERATIVE TIRANTI

PROVE PRELIMINARI
 PRIMA DI DARE INIZIO AI LAVORI, LA METODOLOGIA ESECUTIVA DEI TIRANTI, QUALE PROPOSTA DALL'APPALTATORE, DOVRA' ESSERE MESSA A PUNTO DALLO STESSO MEDIANTE L'ESECUZIONE DI UN ADEGUATO NUMERO DI TIRANTI PRELIMINARI DI PROVA. IL NUMERO E LE MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE PROVE DOVRANNO RISPETTARE LE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO ELENCATI NELLA PRESENTE TAVOLA.

L'APPALTATORE DOVRA' PREDISPORRE SPECIFICI ELABORATI DI PROGETTO, CONTENENTI IL PROGRAMMA DELLE PROVE, L'UBICAZIONE E LE CARATTERISTICHE DEI TIRANTI, LE TIPOLOGIE DEI MATERIALI E LE TECNICHE PREVISTE (PERFORAZIONE, INIEZIONE, ECC...). TALI ELABORATI DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTI ALL'APPROVAZIONE DELLA D.L. PREVENTIVAMENTE ALLA REALIZZAZIONE DELLE PROVE STESSA.

LA VERIFICA DELL'EFFETTIVA RESISTENZA A TRAZIONE DEI TIRANTI CONSIDERATA IN SEDE DI PROGETTO RISULTERA PERTANTO SUBORDINATA AI RISULTATI DELLA SPERIMENTAZIONE SUI TIRANTI PRELIMINARI, LA CUI INTERPRETAZIONE DOVRA' AVVENIRE IN ACCORDO AI METODI DESCRITTI NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO ELENCATI.

TALI PROVE DOVRANNO ESSERE ESEGUITE PRIMA DI ORDINARE I TIRANTI E PRIMA DI INIZIARE LE LAVORAZIONI IN PRODOTTO.

FORNITURA
 LA FORNITURA DEI TIRANTI SARA' MAGGIORATA DI ALMENO 1 M. RISPETTO ALLA LUNGHEZZA INDICATA NEGLI ELABORATI DI PROGETTO (LUNGHEZZA TOTALE = Lirato attivo + Lirato passivo + 1 M.).

PERFORAZIONE
 LA PERFORAZIONE DOVRA' ESSERE ESEGUITA A ROTAZIONE O A ROTOPERCUSSIONE CON DIAMETRO DI PERFORAZIONE NOMINALE INDICATO NEL PROGETTO, QUALORA NECESSARIO SI DOVRANNO UTILIZZARE TUBI DI INVESTIMENTO METALLICI PROVVISORI OPPURE FLUIDI DI PERFORAZIONE CON FANGHI POLIMERICI PER GARANTIRE LA STABILITA' DELLE PARETI. LA SCELTA DELLA TECNOLOGIA DI PERFORAZIONE ANDRA' ATTENTAMENTE VALUTATA IN FUNZIONE DI ASPETTI AMBIENTALI (VIBRAZIONI) E RIPERCUSSIONI SULL'INTEGRITA' DI EVENTUALI OPERE CONVOLTE.

INIEZIONE
 IL BULBO DI ANCORAGGIO DEI TIRANTI VERRA' REALIZZATO MEDIANTE INIEZIONI AD ALTA PRESSIONE RIPETUTE E SELETTIVE MEDIANTE APPOSITE VALVOLE A MANICHETTE DISPOSTE SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA AD INTERASSE DI 50 CM. LE FASI DI INIEZIONE, UNA VOLTA AVVENUTO L'INFILAGGIO DEL TIRANTE NEL FORO, PRECEDONO:

1. INIEZIONE DI GUAINA O DI PRIMA FASE (TRA LA PARETE DEL FORO E LA GUAINA DI PROTEZIONE) LUNGO TUTTA L'ESTENSIONE DEL TIRANTE, TALE INIEZIONE AVVIENE MEDIANTE LA VALVOLA DI FONDO DEL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA.
2. INIEZIONE DELLA PARTE INTERNA ALLA GUAINA CORRUGATA DEL TRATTO ANCORATO MEDIANTE VALVOLA A MANICHETTE POSTA SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA; TALE INIEZIONE VIENE INTERRUPTA QUANDO LA MISCELA RIPLUICE CON PORTATA COSTANTE DAL TUBO DI SFILATO.
3. LAVAGGIO ACCURATO DEL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA IN MODO DA TOGLIERE, AL SUO INTERNO, RESIDUI DI MISCELA ED AVERE IL TUBO LIBERO PER L'INIEZIONE SUCCESSIVA.
4. INIEZIONE DEL SACCO OTTURATORE (SE PRESENTE) MEDIANTE VALVOLA POSTA SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA CHE INTERCETTA IL SACCO. TALE INIEZIONE VA CONDOTTA LENTAMENTE E A BASSA PRESSIONE (NON SUPERIORE A 0,5 MPa) PER EVITARE DANNEGGIAMENTI, PREVIO CONTROLLO DELLA TENUTA MEDIANTE PROVE DI GOMFIAGGIO IN ACQUA.
5. TRASCORSO IL TEMPO ADEGUATO, INIEZIONE IN PRESSIONE DEL TRATTO ANCORATO, SECONDO LA PROCEDURA SEGUENTE:
 - INIEZIONE VALVOLA PER VALVOLA (SOLANDO CIASCUNA VALVOLA MEDIANTE OTTURATORE DOPIPIO) CON VOLUMI DI MISCELA NON ECCEDENTI LE SEGUENTI QUANTITA':
 - DIAMETRO FORO: DA 90 A 120 MM. VOLUME MASSIMO: 30 LITRI/VALVOLA
 - DIAMETRO FORO: DA 121 A 170 MM. VOLUME MASSIMO: 45 LITRI/VALVOLA
 - DIAMETRO FORO: DA 171 A 220 MM. VOLUME MASSIMO: 60 LITRI/VALVOLA
6. SOLO DOPO LA TESATURA DEL TIRANTE, POTRA' ESSERE ESEGUITA L'INIEZIONE DI RIEMPIIMENTO DEL TRATTO LIBERO ALL'INTERNO DELLA GUAINA MEDIANTE TUBO DI INIEZIONE SECONDARIA.

LA MASSIMA PRESSIONE DI APERTURA DELLE VALVOLE NON DOVRA' SUPERARE IL LIMITE DI 6 MPa.

- LAVAGGIO CON ACQUA ALL'INTERNO DEL TUBO.
- AVVENUTA LA PRESA DELLA MISCELA PRECEDENTEMENTE INIETTITA, SI RIPETERA L'INIEZIONE IN PRESSIONE, USANDO GLI STESSI LIMITI DI VOLUME, LIMITATAMENTE ALLE VALVOLE PER LE QUALI, NELLA FASE PRECEDENTE.
- IL VOLUME NON ABBA' RAGGIUNTO I LIMITI SOPRA INDICATI A CAUSA DELLA INCIDENTE FATTAZIONE IDRAULICA DEL TERRENO.
- LE PRESSIONI RESIDUE DI INIEZIONE MISURATE A BOCCA FORO AL RAGGIUNGIMENTO DEL LIMITE VOLUMETRICO NON SUPERNO 0,8 MPa.
- L'INIEZIONE PUO' ESSERE RIPETUTA ULTERIORMENTE, SEMPRE SENZA SUPERARE I LIMITI DI VOLUME ANZIDETTI E DOPO LA PRESA DELLE INIEZIONI DELLE FASI PRECEDENTI.

PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE
 GLI ELEMENTI DI PROTEZIONE DELL'ARMATURA DEL TIRANTE SI DIFFERENZIANO IN FUNZIONE DEL TIPO DI TIRANTE.

PER TIRANTE PROVVISORIO:
 - PER IL TRATTO ATTIVO SOLO LA COPERTURA DATA DALLA MISCELA DI INIEZIONE;
 - PER IL TRATTO LIBERO GUAINA DI PLASTICA LISCA SU OGNI SINGOLO TREFOLO (VAPILATURA + INGRASSATURA) OPPURE, COME A TUTTI I TREFOLI + COPERTURA DATA DALLA MISCELA.

PER TIRANTE DEFINITIVO:
 - PER IL TRATTO ATTIVO TUBO IN PVC RIGIDO CORRUGATO DI SPESORE 1-2 MM (DISTANZA FRA LE NERATURE SUCCESSIVE > 5 MM E DIFFERENZA FRA I DIAMETRI INTERNI, MAGGIORE E MINORE, > 8 MM) + COPERTURA DATA DALLA MISCELA.
 - PER IL TRATTO LIBERO GUAINA DI PLASTICA LISCA SU OGNI TREFOLO (VAPILATURA + INGRASSATURA) + GUAINA LISCA IN PVC + COPERTURA DATA DALLA MISCELA.

PER QUANTO RIGUARDA LA PROTEZIONE DELLA TESTATA PER I TIRANTI DEFINITIVI VA PREVISTO: UN CAPPUCCHIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO CHE RICOPRIRA LA PARTE DEI TREFOLI SPORGENTE DALLA PIASTRA DI ANCORAGGIO (ANCHESSA IN ACCIAIO GALVANIZZATO) E CON I DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO DEI TREFOLI), DA PORRE IN OPERA DOPO LA TESATURA. LO SPAZIO ALL'INTERNO DEL CAPPUCCHIO DI PROTEZIONE E LA PARTE TERMINALE DELLA GUAINA DI PROTEZIONE VERRA' INIETTITO CON MATERIALE ANTICORROSSIVO (GRASSO MINERALE / OLIO VEGETO).

PER I TIRANTI PROVVISORI SARA' CURA DELL'APPALTATORE PROVVEDERE A SISTEMI TALI DA GARANTIRE LA FUNZIONALITA' DELLE TESTE DI ANCORAGGIO PER TUTTO IL TEMPO DI ESERCIZIO PREVISTO.

TESATURA - COLLAUDO STATICO
 LE OPERAZIONI DI TESATURA DEI TIRANTI POTRANNO ESSERE EFFETTUATE ALLORCHE LA MISCELA DI INIEZIONE (SIA INTERNA CHE ESTERNA ALLE GUAINE DI PROTEZIONE) ABBA' RAGGIUNTO LA RESISTENZA CUBICA CARATTERISTICA MINIMA FISSA A 25 MPa. OGNI TIRANTE DOVRA' ESSERE SOTTOPOSTO ALLA PROCEDURA DI TESATURA DI COLLAUDO SECONDO LE MODALITA' E LE PROCEDURE DESCRITTE NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO CITATI NELLA PRESENTE TAVOLA, CON TIRANTE DI CASCUN ORDINE DOVRA' ESSERE TESTATO PRIMA DI PROCEDERE AL RIBASSO DEL FONDO SOAVO, SALVO DIVERSE INDICAZIONI PROGETTUALI. IL PIANO DI LAVORO DI TESATURA, NON DOVRA' TROVARSI AD UNA PROFONDAITA' MAGGIORE DI 50cm DALLA QUOTA DEI TIRANTI.

A DISCREZIONE DELLA D.L. TUTTI I TIRANTI DEFINITIVI, OLTRE AL COLLAUDO STATICO, DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVA ELETTRICA DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE PER LA VERIFICA DELL'ISOLAMENTO DEL SISTEMA TIRANTE RISPETTO AL TERRENO E ALLA STRUTTURA (METODO ENI, UNI EN 1537:2002 - APPENDICE A). TALE PROVA DOVRA' ESSERE ESEGUITA DOPO IL COLLAUDO STATICO.

PER UN PERIODO NON INFERIORE A 180 GIORNI DAL COLLAUDO LE TESTE DI TUTTI I TIRANTI DOVRANNO ESSERE LASCIATE ACCESSIBILI PER LE EVENTUALI OPERAZIONI DI CONTROLLO E DI RISTESATURA DA ESEGUIRSI SU INDICAZIONE DELLA D.L.
 A TAL FINE LE FRUSTE DEI TIRANTI DOVRANNO SODDANNE DALLA TRAVE DI CONTRASTO DI ALMENO 60cm ED ESSERE OPPORTUNAMENTE PROTETTE.

DOCUMENTAZIONE DEI LAVORI
 LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E STRUTTURALI DEI TIRANTI, I DATI DI PERFORAZIONE, POSA E INIEZIONE DOVRANNO ESSERE REGISTRATI IN OPPIORTUNE SCHEDE E TRASMESSI ALLA D.L., UNITAMENTE AI RISULTATI DELLE PROVE TECNOLOGICHE PRELIMINARI, NONCHE' DI COLLAUDO SU OGNI TIRANTE MESSO IN OPERA.

TABELLA MATERIALI :	
PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.	
CALCESTRUZZO: FASCE: - Caratteristico di resistenza minimo C25/30 - Classe di esposizione XC2 COROIDO PRATICO: - Caratteristico di resistenza minima C25/30 - Classe di esposizione XC2 FONDAZIONI MURI: - Caratteristico di resistenza minima C28/35 - Classe di esposizione XC2 ELEVAZIONI MURI: - Caratteristico di resistenza minima C12/15 - Classe di esposizione XC2	ACCIAIO PER TRAVI IN TREFOLI DA 0,6" STABILIZZATE: - Tenione caratteristico di valore tipo: ≥ 560 N/mm ² - Tenione caratteristico di 1/8 di deform. tot. f _{y1k} ≥ 1670 N/mm ²
ACCIAIO PER ANCHORE ORDIANIE: - Acciaio in barre remote tipo B500C - f _{yk} ≥ 450 MPa - COPRIFERRO per poli livellati: 60,0 mm (60AL0-600mm) - COPRIFERRO per fondazioni: 40,0 mm - COPRIFERRO per elevazioni: 30,0 mm - COPRIFERRO per solette: 30,0 mm	MISCELA CEMENTIZIA DI INIEZIONE DEI TIRANTI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristica di resistenza minima C25/30
SISTEMI DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE DELLE TESTE DI ANCORAGGIO: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori	COLLAUDO STATICO (EN 10354) Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Classe di resistenza minima C20 Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	MATERIALE ANTICORROSSIVO: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30
VALVOLA CEMENTIZIA PER MICROPAI: Secondo NIA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Caratteristico di resistenza minima C25/30	VALVOLA CEMENTIZIA PER