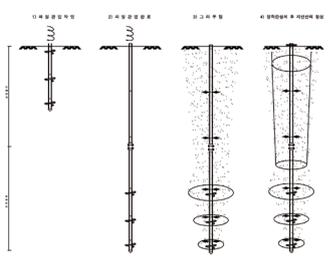
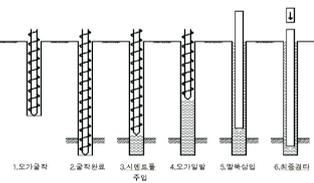
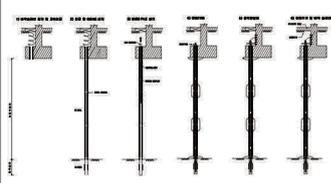


## 5. 파일 공법 비교표

구분	무소음 면진기초파일	매입말뚝공법	마이크로파일
	MHP 공법 (Metro Earthquake Proof Helical Pile Systems)	SIP 공법 (Soil cement Injected Precast pile)	MP 공법 (Micro Pile Grouting method)
개요	강관 하부에 나선형판을 장착하여 지반을 연속적으로 천공하고 삽입한 후 강관 내부에 유압파카를 이용하여 시멘트 밀크를 주입하여 지지파일을 형성한 후 상부하중을 지지하는 공법	연속오거로 선굴착하고 오거 중공부를 통하여 시멘트풀을 굴착공 내에 주입후 오거를 인발한 후 기성말뚝을 삽입하고 드롭해머(또는 유압해머)를 사용 최종 경타를 실시하여 지지파일을 형성하는 공법	지반을 천공하여 고강도 강봉을 삽입한 후 시멘트 밀크를 주입하여 지지파일을 형성한 후 상부하중을 지지하는 공법
시공순서			
장점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 특수한 장비와 백호우 결합만으로 시공시 조립이 간편</li> <li>2) 시공이 용이하고 공사기간 단축</li> <li>3) 무소음, 무진동으로 친환경적 공법</li> <li>4) 경사시공이 용이하고 어떠한 각도에서도 시공이 가능함</li> <li>5) 파일의 지지력이 매우 높고 안정적</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 설계심도까지 천공 시공</li> <li>2) 시멘트밀크로 파일 선단지지력 및 주변마찰력을 강하게 함</li> <li>3) 말뚝의 선단 및 두부파손방지</li> <li>4) 진동, 소음이 적음</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 고강도의 강봉을 사용하여 지지력 확보 및 강성 높임</li> <li>2) 수평 및 인장력에 대한 저항성이 큼</li> <li>3) 암반층 시공시에는 지반과 일체화되어 정착효과가 우수함</li> <li>4) 부력대항 양카로서의 역할을 동시에 수행함</li> </ol>
단점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 호박돌이나 전석층에서는 시공이 어려움</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 굴착시 잔토 및 그라우팅시 슬라임 폐기물 처리비용 발생</li> <li>2) 모래, 자갈층의 천공시 공벽붕괴로 말뚝 관입불가</li> <li>3) 풍화암대의 천공 가능하나 단단한 풍화대의 경우 천공이 어려움</li> <li>4) 천공시 주변의 이완현상 발생</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 소음이 크므로 민원에 각별한 주의가 필요</li> <li>2) 소구경의 파일로 세장비가 클 경우 좌굴하중에 대하여 취약(30m 이상)</li> <li>3) 현장조건에 따른 장비투입의 제약이 따름(층고 2.7m 이상 확보)</li> </ol>
침투주입	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 점토, 모래, 풍화대 관입가능</li> <li>2) 전석, 기반암 관입불가</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 점토, 풍화대 관입가능</li> <li>2) 모래, 자갈, 기반암 관입불가</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 전지층 관입가능</li> </ol>
종합평가	◎	○	○