



QUY TRÌNH THI CÔNG NỘI BỘ

2022

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG ADN

Địa chỉ: 124/16 Phan Huy Ích, Phường 15, Quận Tân Bình, TP. HCM

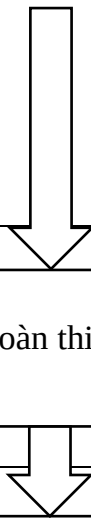
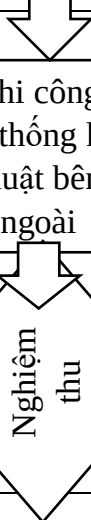
ĐT: (+84)2.862.971.650 - (+84)866.869.079 - Fax: (+84)2862971650

Website: www.adndes.com - Email: company@adndes.com

Quy trình thi công công trình

TT	Tiến trình	Nội dung	Trách nhiệm		Tài liệu làm cơ sở	Hồ sơ/ Bảng chứng
			Thực hiện	Kiểm tra/ Phê duyệt		
1	Định vị công trình	- Nhận mốc, chỉ giới, cao độ - Xác định vị trí trục tim, móng công trình - Lập mốc chuẩn thi công - Phân đoạn thi công - Xác định kích thước móng	- Chỉ huy trưởng công trình - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Tr. Phòng Kỹ thuật	- Hồ sơ thiết kế	- Biên bản bàn giao tìm mốc, mặt bằng thi công
2	Chuẩn bị mặt bằng thi công	- San dọn mặt bằng - Thoát nước mặt - Lắp đặt hệ thống kỹ thuật phục vụ thi công - Lắp dựng hàng rào bao che, bảo vệ công trình - Lắp đặt các biển báo, bảng chỉ dẫn công trình, an toàn lao động, nội quy công trình	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình - Thời gian thực hiện: 2-4 ngày	- Chỉ huy trưởng công trình - Tr. Phòng Kỹ thuật	- Hồ sơ thiết kế - Biện pháp tổ chức thi công	- Biện pháp thi công - Bảng tiến độ.
3	Tiếp nhận vật tư	- Vật liệu xây dựng - Thiết bị thi công	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hợp đồng thi công - Hồ sơ thiết kế	- Biên nhận giao nhận hàng - Biên bản giao nhận thiết bị thi công
4	Xử lý nền móng	Xem sơ đồ 'Quy trình xử lý nền móng bằng phương pháp ép cọc bê tông cốt thép'	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ.	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng

					(Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Hồ sơ liên quan
5	Thi công phần móng	Xem sơ đồ 'Quy trình thi công phần móng bê tông cốt thép'	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình - Thời gian thực hiện: 10-12 ngày	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
6	Thi công phần thân	Xem sơ đồ 'Quy trình thi công phần thân'	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình - Thời gian thực hiện: 6-8 ngày/ 1 tầng	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
7	Thi công: - Hệ thống điện, cấp thoát nước, thông tin...	- Thi công cấp nước: + Lắp đặt đường ống + Thử áp lực + Nghiệm thu - Thi công thoát nước: + Lắp đặt đường ống + Kiểm tra thoát nước, rò rỉ + Nghiệm thu - Thi công hệ thống dây điện: + Đi ống âm tường, sàn + Đi ống nổi trần + Đi dây	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan

		+ Kiểm tra dây dẫn, đấu nối hệ thống + Nghiệm thu - Thi công các loại đường ống dây dẫn khác (ống đồng điều hòa, ống thoát nước điều hòa, ống và dây hệ thống mạng internet, chuông cửa...) - Nghiệm thu				
8	 Hoàn thiện	Xem sơ đồ 'Quy trình thi công phần hoàn thiện'	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
9	 Thi công hệ thống kỹ thuật bên ngoài	Thực hiện theo hồ sơ thiết kế cụ thể của công trình và theo các quy trình tương ứng	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
10	 Nghiệm thu	- Kiểm tra hồ sơ quá trình thi công - Kiểm tra toàn bộ công trình - Nghiệm thu, bàn giao - Khắc phục các thiếu sót	- Nhân viên kỹ thuật công trình - Chỉ huy trưởng công trình	- Tr. Phòng Kỹ thuật - Giám đốc	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan

Lưu ý: Trong từng bước thi công việc nghiệm thu (nội bộ và với Chủ đầu tư) được thực hiện theo từng công việc, hạng mục hoàn thành với các mẫu biên bản nghiệm thu tương ứng.

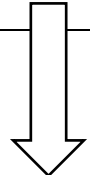
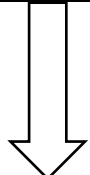
Quy trình xử lý nền móng bằng phương pháp ép cọc bê tông cốt thép

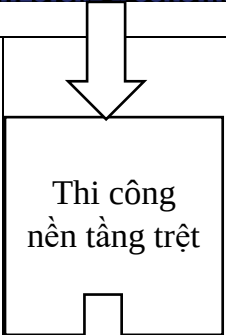
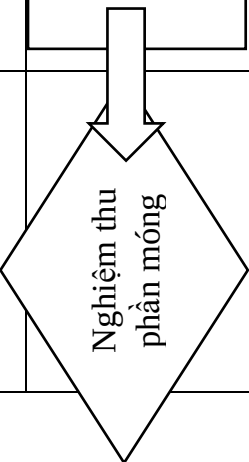
TT	Tiền trình	Nội dung	Trách nhiệm		Tài liệu làm cơ sở	Hồ sơ/ Bảng chứng
			Thực hiện	Kiểm tra/ Phê duyệt		
1	Công tác chuẩn bị	- Tiếp nhận vật tư - Tập kết thiết bị - Kiểm định thiết bị - Thi công hệ thống kỹ thuật phục vụ thi công - Tập huấn kỹ thuật, an toàn thi công	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
2	Ép cọc thử	- Định vị cọc - Lắp đặt thiết bị - Tiến hành ép - Lập phiếu theo dõi - Nghiệm thu - Xác định hướng thi công	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công
3	Ép cọc đại trà	- Định vị đài cọc, cọc - Lắp đặt thiết bị - Tiến hành ép - Ghi nhật ký theo dõi ép cọc - Lập bảng tổng hợp ép cọc chi từng đài cọc	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công

		- Nghiệm thu từng cọc, từng đài				
4	Nghiệm thu giai đoạn ép	- Đo đạc - Về hoàn công toàn bộ khu vực ép cọc - Lập bảng tổng hợp ép cọc cho toàn bộ các đài - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công

Quy trình thi công móng bê tông cốt thép

TT	Tiến trình	Nội dung	Trách nhiệm		Tài liệu làm cơ sở	Hồ sơ/ Bảng chứng
			Thực hiện	Kiểm tra/ Phê duyệt		
1	Đào đất móng	- Định vị chỉ giới cần đào - Xác định cao độ đào - Chống lún, sạt lở - Thoát nước - Vận chuyển đất đào - San sửa hoàn thiện hố đào - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
2	Đổ bê tông lót	- Lắp đặt ván khuôn - Đổ bê tông lót - Tháo dỡ ván khuôn, hoàn thiện - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công
3	Đổ bê tông móng	- Gia công lắp đặt cốt thép - Lắp đặt cốp pha móng - Nghiệm thu cốt thép, cốp pha móng - Đổ bê tông - Lấy mẫu thí nghiệm - Bảo dưỡng - Tháo dỡ ván khuôn - Xử lý khuyết tật (nếu có)	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công

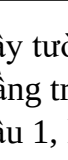
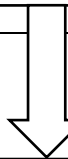
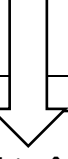
		- Nghiệm thu theo đợt đổ bê tông				
4	 Xây tường móng	- Định vị tim trục, cột tường - Xây tường - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công
5	 Đổ bê tông giằng móng 	- Gia công lắp đặt cốt thép - Lắp đặt cốp pha giằng móng - Nghiệm thu cốt thép, cốp pha giằng móng - Đổ bê tông - Lấy mẫu thí nghiệm - Bảo dưỡng - Tháo dỡ ván khuôn - Xử lý khuyết tật (nếu có) - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công
6	 Thi công hạng mục dưới cột +0.00	- Xây bệ, hoàn thiện bệ ngầm - Nghiệm thu phần xây - Lắp đặt hệ thống kỹ thuật (cấp, thoát nước, điện...) - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công

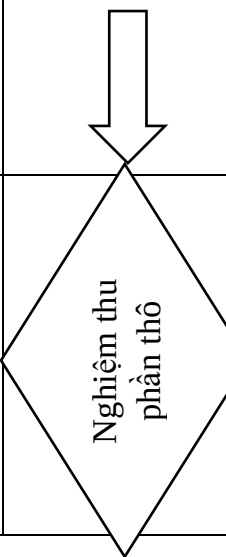
7	 Thi công nền tầng trệt	- Lấp đất san nền - Bê tông lót móng (lầm le) - Bê tông cốt thép nền móng (nếu có) - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công
8	 Nghiệm thu phần móng	- Hoàn thiện mặt bằng móng - Nghiệm thu chuyển giao đoạn - Nghiệm thu khối lượng móng	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công

Quy trình thi công phần thân

- Nhà khung bê tông cốt thép - Tường gạch xây bao che.
- Trình tự thi công: Từ lầu 1... đến mái.
- Quá trình thi công tuần tự từ Lầu 2, 3, 4....cho tới Tầng mái thực hiện tương tự các bước thi công Lầu 1 (Từ bước 1 đến bước 5 trong Quy trình)

TT	Tiền trình	Nội dung	Trách nhiệm		Tài liệu làm cơ sở	Hồ sơ/ Bảng chứng
			Thực hiện	Kiểm tra/ Phê duyệt		
1	Thi công cột bê tông cốt thép tầng trệt (lầu 1, lầu 2, ...)	- Lập mốc chuẩn thi công - Lắp đặt cốt thép - Nghiệm thu cốt thép - Lắp đặt cốp pha nghiệm thu cốp pha - Chuẩn bị đổ bê tông cột - Đổ bê tông cột, bảo dưỡng - Tháo dỡ ván khuôn - Đo đạc, xử lý sai sót - Nghiệm thu cột	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
2	Thi công sàn bê tông lầu 1 (lầu 1, lầu 2,...)	- Lập mốc chuẩn thi công - Lắp đặt cốp pha sàn - Nghiệm thu cốp pha sàn - Lắp đặt cốt thép sàn - Nghiệm thu cốt thép sàn - Chuẩn bị - Đổ bê tông - Bảo dưỡng bê tông	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công

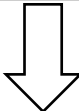
		- Chống thấm - Tháo dỡ cốp pha - Đo đạc xử lý sai sót - nghiệm thu				
3	 Xây tường tầng trệt (lầu 1, lầu 2, ...)	- Lắp móc chuẩn thi công - Chuẩn bị xây tường - Tiến hành xây tường - Thi công các cấu kiện bộ phận liên quan (lanh tô, ô văng...) - Bảo dưỡng tường - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công
4	 Cầu thang tầng trệt (lầu 1, lầu 2,...)	- Lắp đặt cốp pha - Lắp đặt cốt thép - Nghiệm thu cốp pha, cốt thép - Đổ bê tông, bảo dưỡng - Tháo dỡ cốp pha - Xử lý khiếm khuyết - Xây bậc cầu thang (nếu có) - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công
5	 Thi công sàn mái	- Lắp móc chuẩn thi công - Lắp đặt cốp pha - Lắp đặt cốt thép - Nghiệm thu cốp pha, cốt thép - Đổ bê tông, bảo dưỡng - Tháo dỡ cốp pha	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công

		- Xử lý khiếm khuyết - Chống thấm - Test nước, nghiệm thu chống thấm - Cán nền sàn mái - Lát gạch gốm chống nóng mái (lát hàng chuẩn trước, đại trà sau) - Nghiệm thu sàn mái				- Bản vẽ hoàn công
6	 Nghiệm thu phần thô	- Xử lý khiếm khuyết - Đo đạc kiểm tra - Nghiệm thu kỹ thuật, khối lượng phần thô tầng trệt, lầu 1, lầu 2,..., mái - Nghiệm thu hoàn thành giai đoạn thi công phần thô	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan - Nhật ký thi công - Bản vẽ hoàn công

Quy trình thi công phần hoàn thiện

TT	Tiến trình	Nội dung	Trách nhiệm		Tài liệu làm cơ sở	Hồ sơ/ Bảng chứng
			Thực hiện	Kiểm tra/ Phê duyệt		
1	Trát trần, tường	- Chuẩn bị trát - Lập mốc chuẩn thi công - Trát trần, tường - Đắp các chi tiết gờ, chỉ... - Nghiệm thu (theo khu vực hoặc tầng)	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
2	Láng nền, lát gạch sàn	- Xác định kích thước cần lát sàn - Chuẩn bị mặt nền sàn, đầm chặt, tạo phẳng, vệ sinh - Lát hàng gạch chuẩn - Lát đại trà - Nghiệm thu (theo khu vực hoặc theo tầng)	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
3	Óp gạch tường	- Xác định kích thước cần ốp - Chuẩn bị mặt tường ốp - Ốp hàng gạch chuẩn - Ốp đại trà - Nghiệm thu (theo khu vực)	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
4	Làm trần, đắp nổi các chi tiết	- Lập mốc chuẩn thi công - Xác định kích thước cần làm	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ

		- Gia công, lắp đặt, cố định giàn treo trần - Gia công lắp đặt cố định tấm trần - Nghiệm thu theo khu vực hoặc theo tầng - Đáp nối các chi tiết - Nghiệm thu			độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	+ Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
5	Lắp cửa nhôm, gỗ các loại ↓	- Lắp dựng các loại cửa + Lắp chỉnh các khung cửa + Lắp hoàn chỉnh cửa: cánh cửa vào khung, kính cường lực, phụ kiện tay nắm, khóa, chốt cửa, chặn cánh... - Nghiệm thu từng cửa - Lắp dựng các bộ phận bằng gỗ: cầu thang, lan can - Nghiệm thu từng bộ phận	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan
6	Lắp đặt thiết bị kỹ thuật ↓	- Lắp đặt thiết bị trong công trình được thực hiện theo nguyên tắc chung: + Lắp đặt + Nghiệm thu lắp đặt + Vận hành thử + Nghiệm thu vận hành từng thiết bị	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan

		+ Nghiệm thu vận hành toàn bộ thiết bị - Xử lý khiếm khuyết - Nghiệm thu chuyển giao đoạn				
7	Sơn phủ bề mặt 	- Sơn nước + Bả ma tít lớp 2 lớp + Xả nhám + Nghiệm thu bề mặt + Sơn lót (kiềm) đối với tường ngoài nhà mặt tiền + Sơn nước lớp 1 + Sơn nước lớp 2 + Tường ngoài nhà sơn trực tiếp 2 nước sơn chống thấm vào tường + Nghiệm thu sơn nước - Sơn các bộ phận kim loại - Xử lý khiếm khuyết - Nghiệm thu	- Tổ đội thi công - Nhân viên kỹ thuật công trình	- Chỉ huy trưởng công trình	- Hồ sơ thiết kế. - Biện pháp thi công, Bảng tiến độ. (Tài liệu, hồ sơ liên quan)	- Biên bản nghiệm thu: + Nội bộ + Với Chủ đầu tư + Khối lượng - Hồ sơ liên quan

**CÔNG TY TNHH
TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG ADN
GIÁM ĐỐC**

NGUYỄN ANH DŨNG

QUY TRÌNH THI CÔNG

1. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:

1.1 HỒ SƠ THI CÔNG

- Hồ sơ kỹ thuật thi công đầy đủ bao gồm bảo vệ khai triển kiến trúc, kết cấu, M&E... có chữ ký CĐT.
- Nhật ký thi công.
- Tiến độ thi công có chữ ký CĐT:
 - Đối với công trình nhà phố hoặc biệt thự có diện tích xây dựng từ 200-400m² thì tiến độ thực hiện các công tác thi công chiếm thời gian từ 03 tháng đến 05 tháng (*bao gồm phần thô và hoàn thiện công trình*);
 - Đối với công trình có diện tích xây dựng lớn hơn hoặc các dạng công trình đặc biệt khác thì tiến độ thi công sẽ do 2 bên thống nhất và thỏa thuận (*do phần thô và hoàn thiện công trình phụ thuộc vào mức độ đầu tư thẩm mỹ, xuất xứ vật liệu hoàn thiện và yêu cầu kiến trúc đặc biệt của chủ đầu tư*).
- Banner, nội quy công trình, biển báo công trình theo quy định của công ty (treo đúng nơi quy định).
- Giấy phép xây dựng ép plastic (treo đúng nơi quy định).
- Nộp hồ sơ khởi công ở phường theo quy định.
- Chuẩn bị 1 bộ hồ sơ khởi công để ở công trình.
- Thuê vỉa hè để sử dụng tập kết vật tư.
- Làm thủ tục xin điện, nước đối với các công trình là đất trống.
- Ghi lại chỉ số điện nước trước khi thi công.
- Chuẩn bị đồ bảo hộ (mũ, áo, dây đai an toàn, ủng).
- Liên hệ công an khu vực làm tạm trú cho công nhân ở lại công trình.
- Tổ chức công trường, làm lán trại cho công nhân (nếu mặt bằng công trình cho phép).
- Liên hệ nhà cung cấp vật tư cho công trình.
- Chuẩn bị trang thiết bị, máy móc cần thiết cho thi công.
- Làm tường rào, cổng ngõ, kho bãi, nhà vệ sinh tạm đúng quy định.
- Bố trí bảo vệ công trình.

1.2. KIỂM TRA CÔNG TÁC ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH:

- Trước khi tháo dỡ cùng chủ đầu tư và chủ nhà giáp ranh khảo sát hiện trạng nhà bao gồm (mô tả sơ bộ kết cấu ngôi nhà, hiện trạng tường giáp ranh, mái...)
- Chụp hình ảnh hiện trạng khu đất, chụp hình ảnh hiện trạng các nhà lân cận để tránh các vấn đề rủi ro, pháp lý từ phía chính quyền và công trình lân cận sau này
- Tiến hành tháo dỡ công trình (nếu có): phải che chắn cẩn thận trước khi tháo dỡ
- Hút hầm tự hoại cũ
- Đào hầm móng cũ (nếu có)
- Tiến hành đo đạc ranh nhà theo Giấy phép xây dựng (GPXD) và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (GCNQSDĐ), nếu có sai khác phải báo cho CĐT và cơ quan chức năng để tiến hành chỉnh sửa giấy phép (trong thời gian chỉnh sửa GPXD công trình vẫn được thi công)
- Liên hệ thanh tra xây dựng định vị ranh công trình theo GPXD được cấp để tránh sự cố về sau
- Định vị tìm móng, đo đạc, kiểm tra diện tích đất so với Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và bản vẽ xin phép lần cuối
- Xác định cốt nền tầng 1 so với mặt đường.
- Thời gian thực hiện : từ 2 – 4 ngày.

Biên bản xác nhận:

- Lập biên bản khảo sát hiện trạng các nhà giáp ranh ghi nhận hiện trạng, đính kèm hình ảnh có sự chứng kiến của 3 bên (đại diện công ty, CĐT, chủ nhà giáp ranh).
- Lập biên bản xác định lại ranh nhà sau khi tháo dỡ và định vị công trình.
- Lập biên bản xác nhận cốt nền tầng 1 với CĐT.
- Lập biên bản bàn giao mặt bằng, đồng hồ điện, nước và bắt đầu tính tiến độ thi công.

2. CÔNG TÁC ÉP CỌC:

- Định vị tìm cọc ngoài thực địa
- Ép cọc thử
- Xác định hướng thi công
- Tiến hành ép cọc đại trà
- Thời gian thực hiện: 5-10 ngày tùy quy mô công trình.

Biên bản nghiệm thu:

- Biên bản nghiệm thu vật liệu đầu vào cọc: chủng loại, chất lượng;
- Nghiệm thu công việc ép cọc: khối lượng, chất lượng cọc.
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành giai đoạn thi công phần ép cọc, chuyển công việc tiếp theo.

3. PHẦN THÔ

3.1 CÔNG TÁC THI CÔNG MÓNG:

- Đào đất hố móng, dầm móng, đà kiềng, hầm phân, bể nước ngầm, lấp đất, vận chuyển đất đào đi đổ (bằng thủ công hoặc cơ giới).
- Đập đầu cọc BTCT (*đối với công trình có móng thi công bằng phương pháp ép cọc hoặc khoan cọc nhồi*).
- Đổ bê tông đá 4x6 mac M100 dày 50mm đáy móng, dầm móng, đà kiềng, cổ cột, sàn trệt.
- Sản xuất lắp dựng (SXLD) cốp pha, cốt thép móng, dầm móng, đà kiềng, cổ cột, sàn trệt.
- SXLD cốt thép, cốp pha và đổ bê tông đáy và nắp hầm phân, hố ga, bể nước ngầm.
- Nghiệm thu công tác lắp dựng ván khuôn, cốt thép.
- Đổ bê tông đáy móng, móng, cổ cột.
- San lấp đất, tôn nền (nếu có).
- Đổ bê tông đà kiềng, sàn trệt.
- Đối với nhà xây chen, móng băng hoặc móng có thể tích đào đất lớn cần thi công cuốn chiếu từng phần, từng móng một nhằm ngăn ngừa sạt lở đất, nhất là vào mùa mưa.
- Kiểm tra định vị tim cổ cột chính xác trước khi đổ bê tông.
- Thời gian thực hiện : từ 10 – 12 ngày.

Biên bản nghiệm thu:

- BBNT cốp pha, cốt thép móng + đà kiềng.
- BBNT bê tông móng + đà kiềng.
- BBNT đo kiểm tra thực tế diện tích xây dựng so với diện tích của GPXD và MB bản vẽ thiết kế tầng 1.
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành giai đoạn thi công phần móng, chuyển công việc tiếp theo.

3.2 CÔNG TÁC THI CÔNG CỘT, DẦM, SÀN TẦNG :

- SXLD cốt thép, cốp pha cột, dầm, sàn các tầng, sân thượng, mái.
- SXLD cốt thép, cốp pha và đổ bê tông cầu thang và xây bậc cầu thang bằng gạch thẻ (*không tô bậc*).
- Đổ bê tông cột, dầm, sàn các tầng, sân thượng, mái, cầu thang.
- Khi chuẩn bị lắp dựng ván khuôn cột, dầm, sàn cần lưu ý chừa 2cm tính từ ranh đất giữa 2 công trình lân cận để tô 2 vách tường bao đó , nếu tường nhà bên cạnh đã tô thì vẫn bỏ 2cm.
- Khi đặt thép, cần lưu ý các vị trí cần thép chờ theo thiết kế (thép chờ dầm, sàn, cầu thang, tam cấp, dầm thang máy, thép râu xây tường, thép neo sàn để thi công,...).
- Kiểm tra kích thước, vị trí dầm sàn tránh bị méo, sai lệch so với thiết kế.
- Kiểm tra các vị trí chuẩn bị cho bồn hoa, lam, sê-nô, đan, mảng tường lồi, mái, ...
- Chỉ tháo cây chống cốp pha sau ít nhất 10 ngày (kể cả khi có phụ gia đông kết nhanh) và chỉ được tháo sau khi đổ cách tầng.
- Kiểm tra hệ thống ống điện, nước âm chờ phục vụ công tác điện nước.
- Kiểm tra các vị trí sàn âm, giạt cấp.
- Kiểm tra vị trí chừa lỗ sàn cho hộp gain.
- Thời gian thực hiện : từ 6 – 10 ngày/sàn.

Biên bản nghiệm thu

- BBNT cốp pha, cốt thép cột, sàn, dầm;
- BBNT bê tông cột, dầm, sàn;
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành giai đoạn thi công phần thân (khung) công trình, chuyển công việc tiếp theo.

3.3 CÔNG TÁC XÂY, TRÁT (TÔ) TƯỜNG :

- Sau khi tháo cốp pha, cây chống khu vực nào thì xây khu vực đó.
- Xây toàn bộ tường bao, tường ngăn chia phòng, tường vệ sinh.
- Kiểm tra kích thước và định vị cửa khi thi công.
- Kiểm tra bề dày của tường xây theo bản vẽ thiết kế.
- Sau khi hoàn thành công tác xây sẽ tiến hành công tác tô.

- Đóng lưới tô toàn bộ vị trí tiếp giáp giữa 2 loại vật liệu: tường gạch – cột bê tông, tường gạch – dầm bê tông, đóng lưới các vị trí cắt tường đi ống điện.
- Tô vữa xi măng toàn bộ trần trước, tô vách tường trong nhà sau (*nếu đó trần thạch cao thì không tô vữa trần bê tông mà chỉ vệ sinh làm sạch*) toàn bộ công trình và sau cùng là tô hoàn thiện thi công mặt tiền – dầm và tô tường theo đường điện.
- Hệ thống hộp gain điện, nước sẽ xây tô sau khi lắp đặt và kiểm tra thử nước trước.
- Kiểm tra hệ thống điện trên tường.
- Thời gian thực hiện : từ 15 – 20 ngày.

Biên bản nghiệm thu

- BBNT xây tường
- BBNT tô tường

4. CÔNG TÁC HOÀN THIỆN :

- Sau khi xây tô trong nhà sẽ tiến hành công tác đóng trần thạch cao trang trí.
- Chống thấm sàn sân thượng, vệ sinh, mái, ban công.
- Cán nền xi măng các tầng lầu, sân thượng, mái, ban công, nhà vệ sinh.
- Lát gạch sàn, len chân tường tầng trệt, các tầng lầu, sân thượng, vệ sinh, mái.
- Ốp gạch trang trí mặt tiền, phòng vệ sinh, cầu thang.
- Lắp đặt cửa, lan can cầu thang, tay vịn.
- Bả mastic toàn bộ công trình.
- Sơn lót kiềm chỉ với tường ngoài nhà.
- Sơn nước lớp 1 toàn bộ công trình.
- Sơn dầu toàn bộ cửa, lan can, khung sắt trong công trình.
- Lắp đặt bồn nước, máy bơm nước, thiết bị vệ sinh, thử nước.
- Lắp đặt hệ thống điện, đèn chiếu sáng (*lắp đặt công tắc, ổ cắm, tủ điện, MCB, quạt hút, đèn trang trí, đèn chiếu sáng, đèn lon – không bao gồm lắp đặt các loại đèn chùm trang trí*).
- Lợp ngói mái, tole mái (nếu có).
- Dọn dẹp vệ sinh công trình hàng ngày sau giờ làm.
- Sơn nước lớp 2, dầm và sơn nước toàn bộ công trình.
- Vệ sinh cơ bản công trình trước khi bàn giao.

- Thời gian thực hiện : từ 25 – 35 ngày.

Biên bản nghiệm thu

- BBNT công việc trần thạch cao, chống thấm, cán nền, lát gạch, ốp gạch, bả matit, sơn kiềm, sơn nước lớp 1, sơn nước lớp 2, ...;
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành giai đoạn thi công bàn giao mặt bằng các hạng mục đã xong cho công đoạn sau thi công;
- Biên bản nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng,

QUY TRÌNH GIÁM SÁT

1. PHẦN ÉP CỌC (ĐỐI VỚI MÓNG CỌC ÉP BTCT)

- Kiểm tra xuất xứ nhà sản xuất.
- Kiểm tra số lượng cọc.
- Kiểm tra chất lượng cọc.
- Kiểm tra, định vị tim cọc trước khi ép.
- Kiểm tra và xác định các chất tải, trọng lượng tải cho từng cọc.

2. PHẦN THÔ

2.1 PHẦN MÓNG

- Kiểm tra tổng quan hồ sơ thiết kế công trình, bản vẽ xin phép xây dựng.
- Kiểm tra định vị tim trục chính cho công trình, đối chiếu so sánh với bản vẽ thiết kế, bản vẽ XPXD
- Kiểm tra định vị các hố móng.
- Kiểm tra kích thước hố móng, cao độ móng sau khi đào móng và lắp dựng cốp pha.
- Kiểm tra công tác đầm chặt, vệ sinh và đổ bê tông lót móng.
- Nghiệm thu cốt thép móng sau khi lắp đặt bao gồm : chủng loại thép, đường kính thép, số lượng thép, khoảng cách thép, vị trí nối thép cho phép, công tác kê cốt thép...
- Kiểm tra công tác định vị vị trí và cấy thép chờ cổ cột.
- Kiểm tra chủng loại, chất lượng vật tư đầu vào dựa trên hợp đồng thi công giữa CĐT và ĐVTC như : cát, đá, xi măng, thép, bê tông thương phẩm...
- Giám sát quá trình đổ bê tông móng, giằng móng, đà kiềng, lấy mẫu bê tông kiểm tra chất lượng bê tông, theo dõi và lên lịch thí nghiệm cường độ bê tông.
- Kiểm tra công tác vệ sinh và an toàn lao động.

2.2 PHẦN CỘT

- Kiểm tra công tác vệ sinh thép cột.
- Kiểm tra công tác búng mực, định vị tim cột.
- Nghiệm thu cốt thép cột sau khi lắp dựng như: số lượng thép chủ, đoạn nối thép, đai thép, kê thép...

- Nghiệm thu cốt pha cột sau khi lắp dựng.
- Kiểm tra vật tư, vật liệu chuẩn bị cho công tác đổ bê tông cột.
- Giám sát đổ bê tông cột.
- Lấy mẫu thí nghiệm bê tông cột.
- Kiểm tra độ thẳng đứng của cột sau khi đổ bê tông.
- Kiểm tra công tác bảo dưỡng bê tông cột.
- Kiểm tra công tác vệ sinh và an toàn lao động trên công trình.

2.3 PHẦN DẦM, SÀN VÀ CẦU THANG

- Kiểm tra cao độ, vị trí của cốt pha dầm, sàn.
- Kiểm tra kích thước cấu kiện dầm, sàn.
- Nghiệm thu cốt thép dầm, sàn dựa trên bản vẽ thiết kế.
- Kiểm tra công tác lắp ống chờ cho hệ thống điện nước âm dầm, sàn.
- Kiểm tra công tác kê thép, vệ sinh cốt thép, cốt pha dầm sàn trước khi đổ bê tông.
- Kiểm tra độ chắc chắn cây chống, hệ cốt pha dầm sàn.
- Kiểm tra vật tư, vật liệu bê tông.
- Giám sát quá trình đổ bê tông dầm sàn.
- Lấy mẫu thí nghiệm bê tông dầm sàn.
- Kiểm tra công tác bảo dưỡng bê tông dầm sàn sau khi đổ bê tông.
- Kiểm tra công tác vệ sinh, an toàn lao động trên công trình.

2.4 CÔNG TÁC XÂY TÔ TƯỜNG

- Kiểm tra vật tư đầu vào dựa theo hợp đồng thỏa thuận giữa CĐT và ĐVTC như: cát, xi măng, gạch..
- Kiểm tra công tác vệ sinh sàn, tạo liên kết trước khi xây tường.
- Kiểm tra công tác búng mực, thả dây lều định vị tường trước khi xây tường.
- Kiểm tra công tác trộn vữa, xây tường.
- Nghiệm thu tường sau khi xây và trước khi tô trát.
- Lấy mẫu vữa xây, tô để thí nghiệm.

- Kiểm tra công tác tưới ẩm tường trước khi tô trát.
- Kiểm tra công tác đóng lưới chống nứt các vị trí cần thiết.
- Nghiệm thu tường sau khi tô trát.
- Kiểm tra kích thước, cao độ cửa sau khi xây tô.
- Kiểm tra công tác bảo dưỡng tường xây và tường tô.

2.5 CÔNG TÁC ĐIỆN, NƯỚC

- Kiểm tra chủng loại vật tư , ống điện, ống nước, dây điện theo hợp đồng.
- Kiểm tra công tác lắp đặt ống chờ luồn dây điện, ống cấp thoát nước âm .
- Kiểm tra công tác test áp lực cho hệ thống cấp nước nóng, lạnh.

3. PHẦN HOÀN THIỆN

- Kiểm tra chủng loại, chất lượng vật tư đầu vào dựa trên hợp đồng thỏa thuận giữa CĐT và ĐVTC.
- Kiểm tra công tác vệ sinh trần trước khi đóng trần thạch cao, nền trước khi cán nền.
- Kiểm tra công tác ốp, lát gạch.
- Kiểm tra vật tư chống thấm, công tác chống thấm.
- Nghiệm thu công tác chống thấm sàn ban công, sàn mái, sàn toilet.
- Kiểm tra vật tư sơn nước.
- Kiểm tra độ ẩm tường trước khi bả mastic.
- Kiểm tra công tác bả mastic, xả bột.
- Kiểm tra công tác sơn nước bao gồm sơn lót và sơn hoàn thiện.
- Kiểm tra công tác lắp đặt thiết bị điện nước, cửa, lan can, cầu thang, lan can ban công...

**CÔNG TY TNHH
TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG ADN**

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ANH DŨNG