

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN GIAO THÔNG VÀ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ SỬU LÝ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN

THUYẾT MINH QUY HOẠCH CHI TIẾT CÔNG VIÊN NGHĨA TRANG VĨNH HẰNG, XÃ TÂN QUANG VÀ XÃ BÁ XUYỀN, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TÂN QUANG, XÃ BÁ XUYỀN, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG -
TỈNH THÁI NGUYÊN



THÁI NGUYÊN – 2024

THUYẾT MINH

**QUY HOẠCH CHI TIẾT CÔNG VIÊN NGHĨA TRANG
VĨNH HẠNG, XÃ TÂN QUANG VÀ XÃ BÁ XUYỀN,
THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TÂN QUANG , XÃ BÁ XUYỀN, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG**

**CƠ QUAN LẬP QUY HOẠCH:
LIÊN DANH CÔNG TY CP TƯ VẤN GIAO THÔNG VÀ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN
VÀ CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN**

1. PHẦN MỞ ĐẦU

1.1. Lý do lập quy hoạch

Sông Công là một thành phố của tỉnh Thái Nguyên nằm giáp về phía Tây Nam của thành phố Thái Nguyên. Trong những năm gần đây, tốc độ tăng trưởng kinh tế, xã hội đã tăng lên nhanh chóng. Cùng với sự phát triển kinh tế xã hội, sự gia tăng dân số, nhịp độ đô thị hoá của các đô thị dẫn đến sự gia tăng nhu cầu tạo nên sự quá tải cho hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị. Bởi vậy, việc xây dựng, tăng cường hệ thống hạ tầng là việc làm cấp bách và cần thiết cho các đô thị nói chung và thành phố Sông Công nói riêng phù hợp xu hướng phát triển văn minh đô thị hiện đại.

Nghĩa trang là một bộ phận quan trọng trong cấu thành tổ chức đô thị. Nó đáp ứng nhu cầu tâm linh trong đời sống tinh thần dân cư, đồng thời phản ánh phong tục tập quán, các sắc thái văn hoá mang tính vùng miền rõ rệt. Nó thể hiện tấm lòng, đạo nghĩa, lòng kính trọng hiếu nghĩa của các thế hệ đi sau với các thế hệ đi trước. Từ trước đến nay phong tục của người Việt đối với việc mai táng (hung táng và cải táng) đều có một số điểm chung là chọn khu đất bất kỳ phù hợp với từng vùng miền, hoặc họ tộc để làm nghĩa trang do đó không có quy định quản lý chặt chẽ. Các khu nghĩa trang này được mở rộng một cách tự phát theo kiểu khu vực, dòng tộc, tôn giáo. Hậu quả là các khu nghĩa trang nhân dân tự phát thường lộn xộn và không đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.

Mặt khác con người được sinh ra, lớn lên, làm tròn bổn phận với đời và đi tới cõi vĩnh hằng đó là quy luật của tạo hóa. Mỗi dân tộc, mỗi vùng miền đều có chung một quan niệm rằng Con người khi chết tức là đã được sang một thế giới khác: Thế giới cực lạc. Công việc của người sống luôn luôn phải quan tâm tới những người đã khuất, đó chính là trách nhiệm và của con người nhất là đối với con người Á Đông. Cùng với sự phát triển của xã hội loài người, những quan niệm về vấn đề mai táng người đã khuất cũng có thay đổi rất khác nhau, nhưng quan niệm chung vẫn là nơi yên nghỉ phải “An Lành” theo quan niệm của phong thủy và phải sạch sẽ và đảm bảo vệ sinh môi trường. Việc quy hoạch khu nghĩa địa (truyền thống) mang tính công viên (hiện đại) là ý tưởng đúng đắn phù hợp với điều kiện phát triển của xã hội, mang đậm nét nhân văn. Chính vì vậy việc đầu tư quy hoạch xây dựng Công viên nghĩa trang Vĩnh Hằng xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công là rất cần thiết.

1.2. Các căn cứ pháp lý

a) Các văn bản quy phạm pháp luật:

- Luật Quy hoạch đô thị năm 2009; Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch năm 2018;
- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP của Chính phủ: sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 23/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ về xây dựng, quản lý, sử dụng nghĩa trang và cơ sở hỏa táng; Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 23/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ về xây dựng, quản lý sử dụng nghĩa trang và cơ sở hỏa táng;

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ xây dựng ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật

- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ xây dựng ban hành Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

- Thông tư số 20/2019/TT-BXD Ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

- Quyết định số 17/2019/QĐ-UBND ngày 05/8/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định quản lý nghĩa trang trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 01/2021/QĐ-UBND ngày 13/01/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên sửa đổi bổ sung một số điều của quy định về quản lý nghĩa trang, cơ sở hỏa táng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ban hành kèm theo quyết định số 17/2019/QĐ-UBND ngày 05/8/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 2059/QĐ-UBND ngày 09/7/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt quy hoạch chung thành phố Sông Công đến năm 2040;

- Thông báo số 542 –TB/TU ngày 07/03/2022 thông báo kết luận của thành ủy thành phố Sông Công về chủ chương cho nghiên cứu khảo sát điều chỉnh, mở rộng quy hoạch chi tiết khu công viên vĩnh hằng Sông Công, thành phố Sông Công;

- Công văn số 3035/UBND - QLĐT ngày 07/09/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công về việc chấp thuận lập quy hoạch chi tiết công viên nghĩa trang Vĩnh Hằng xã Tân Quang, xã Bá Xuyên thành phố Sông Công;

- Quyết định số 2534/QĐ-UBND ngày 14/10/2022 của UBND thành phố Sông Công về phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án: Quy hoạch công viên nghĩa trang Vĩnh Hằng xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công;

- Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 30/9/2024 của UBND thành phố Sông Công về phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết công viên nghĩa trang Vĩnh Hằng xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công;

2. PHẠM VI, QUY MÔ DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH:

- Khu đất lập quy hoạch thuộc xã Bá Xuyên và xã Tân Quang, thành phố Sông Công có vị trí cụ thể như sau:

+ Phía Đông: Giáp khu Công nghiệp Sông Công II - giai đoạn 1

+ Phía Tây: Giáp khu Công nghiệp Sông Công II - giai đoạn 2

+ Phía Nam: Giáp khu Công nghiệp Sông Công II giai đoạn 1 và khu Công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2

+ Phía Bắc: Giáp khu liên hợp xử lý chất thải rắn Sông Công và Khu công viên vĩnh hằng Sông Công (nghĩa trang)

+ Quy mô diện tích khoảng: 65.376m^2 (6,5376ha)

3. HIỆN TRẠNG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

3.1. Điều kiện tự nhiên

- Địa hình: Qua khảo sát sơ bộ có thể thấy địa hình khu quy hoạch Nghĩa trang xã Bá Xuyên, xã Tân Quang là khu vực có các đồi đất thấp trồng cây keo, xen kẽ giữa các đồi đất này là ruộng lúa của người dân. Phần lớn diện tích đất quy hoạch đang là đất nông nghiệp, một số các hộ dân sinh sống phân bố không đều trong khu vực lập quy hoạch.

- Thủy văn: Xã Tân Quang, Xã Bá Xuyên nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa nóng ẩm hàng năm, có lượng mưa khá phong phú. Một năm bình quân có 198 ngày mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng 4 - 10 và chiếm 80 - 85% tổng lượng mưa hàng năm.

Lượng mưa trung bình năm $H_{tb} = 2007\text{mm}$.

Lượng mưa năm lớn nhất $H_{max} = 3008\text{mm}$.

Lượng mưa năm ít nhất $H_{min} = 977\text{mm}$.

- Khí hậu : mang tính chất khí hậu chung của khí hậu miền Bắc nước ta là khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng ẩm, được chia làm bốn mùa rõ rệt: Xuân - Hạ - Thu - Đông.

+ *Gió, bão:*

Ít chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão vì nằm xa biển. Theo tài liệu thống kê, cơn bão ngày 2/7/1964 là đổ bộ qua Bắc Thái với sức gió tới cấp 9, có lúc giật tới cấp 10.

+ *Nhiệt độ ,độ ẩm:*

- Nhiệt độ bình quân năm 22⁰ - 23⁰C.
- Độ ẩm tuyệt đối nhỏ nhất 2 - 2,5milibar.
- Độ ẩm tuyệt đối cao nhất 30 - 32,5milibar.
- Độ ẩm tương đối trung bình ~ 80%
- + Số giờ nắng trong năm: 1.690 giờ.
- + Số ngày có mây: ~ 200 ngày trong năm.

3.2. Hiện trạng dân số

Quy mô dân số thành phố Sông Công :

Thành phố Sông Công có 10 đơn vị hành chính, trong đó có 7 phường (Châu Sơn, Mỏ Chè, Cải Đan, Thắng Lợi, Phố Cò, Bách Quang, Lương Sơn) và 3 xã (Tân Quang, Bình Sơn, Bá Xuyên). Quy mô dân số trong toàn thành phố Sông Công năm 2022 là: 73.555 người. (Theo số liệu đề án đề nghị công nhận thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên là đô thị loại II giai đoạn 2023 đến 2025). Trong đó:

Dân số năm 2018	Dân số năm 2019	Dân số năm 2020	Dân số năm 2021	Dân số năm 2022
68.034	69.660	70.996	72.593	73.555

Số liệu hiện trạng dân số do Cục Thống kê dân số thành phố Sông công cung cấp theo Niên giám 2022.

3.3. Hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan

a, Hiện trạng sử dụng đất:

- Khu vực quy hoạch có phần lớn diện tích là đất nông nghiệp, chiếm khoảng 78,83%, còn lại là đất dân cư hiện hữu, đất công cộng, đất mặt nước, đất giao thông và đất khác.

Bảng 1: Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

BẢNG THỐNG KÊ ĐẤT ĐAI HIỆN TRẠNG			
Stt	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nông nghiệp	49.476,49	75,68
2	Đất dân cư hiện hữu	6.223,26	9,52
3	Đất công cộng	634,20	0,97
4	Đất cây xanh	94,32	0,14
5	Đất mặt nước	5.377,57	8,23
6	Đất giao thông	3.570,59	5,46
	Tổng	65.376,43	100

b, Hiện trạng công trình kiến trúc

- Các công trình kiến trúc là nhà ở riêng lẻ, có diện tích đất vừa kết hợp ở với chăn nuôi, trồng trọt. Nhà ở kiên cố thấp tầng.
- Ngoài ra là các đồi thấp trồng keo và các ruộng lúa nước.

c. Hiện trạng cảnh quan

- Khu vực có diện tích đất nông nghiệp chiếm chủ yếu. Tuy nhiên, môi trường sinh thái khu vực lập quy hoạch bị ảnh hưởng ô nhiễm từ các khu công nghiệp và khu đô thị lớn lân cận.

3.4. Hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội:

- Khu vực lập quy hoạch không có công trình hạ tầng xã hội

3.5. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường

a) Hiện trạng giao thông

- Khu vực có một số đường giao thông ngõ xóm nhỏ, kết cấu bê tông, rộng từ 3,0-6,0m

b) Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa:

Nền địa hình khu vực lập quy hoạch có hướng dốc dần Nam lên Bắc, nước mặt theo địa hình tự nhiên thoát vào suối hiện có trong khu vực

- Cao độ hiện trạng cao nhất : +34,94, tại đỉnh đồi phía Nam
- Cao độ hiện trạng thấp nhất: +16,16m tại suối hiện có

c) Hiện trạng cấp nước

Hiện trạng các hộ dân sinh sống trong khu vực quy hoạch đang sử dụng nước giếng khoan.

d) Hiện trạng cấp điện

Trong khu vực lập quy hoạch có tuyến đường dây 110KV, 22kv chạy qua ở phía Tây Nam và đường cấp 0,4KV. Hiện nay khu vực lập quy hoạch đang được cấp điện sinh hoạt từ đường dây hạ thế 0,4KV hiện có của xã.

e) Hiện trạng thoát nước mưa, nước bẩn và vệ sinh môi trường

- Nước mưa:

Nước mưa chảy theo địa hình tự nhiên và thoát ra các hệ thống kênh mương hiện có chạy giữa khu quy hoạch, ở phía Tây của khu vực lập quy hoạch có một con suối chảy qua. Khi mùa lũ đến thì nước sẽ được chảy tập chung ra suối và chảy sang phía Tây của khu vực lập quy hoạch.

- Nước thải:

Giống như các đô thị nhỏ khác, việc thu gom và xử lý nước tại khu vực lập quy hoạch cũng chưa được được đầu tư đồng bộ, nước thải sinh hoạt hầu hết chưa

được thu gom xử lý đang xả chung vào hệ thống nước mưa gây ô nhiễm và ảnh hưởng lớn đến đời sống người dân.

- Rác thải:

Rác thải sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn xã về cơ bản đã được thu gom và xử lý bởi các Công ty Môi trường.

g) Môi trường:

Hiện nay trong khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải vì phần lớn là đất canh tác nông nghiệp và lâm nghiệp

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân xả trực tiếp ra tự nhiên, không qua xử lý đây chính nguyên nhân chính của nguồn gây ô nhiễm môi trường.

Môi trường nước và chất thải rắn bị ô nhiễm do phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân và do hoạt động sản xuất nông nghiệp.

3.6. Đánh giá hiện trạng các dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn

- Khu vực nằm giáp khu công nghiệp Sông Công II đang được triển khai xây dựng tại phía Đông và phía Nam, phía Bắc giáp Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn đang được quy hoạch mở rộng, giáp Khu công viên vĩnh hằng Sông Công (nghĩa trang) đang triển khai xây dựng.

3.7. Các vấn đề cơ bản cần giải quyết

- Quy hoạch xây dựng nghĩa trang tập trung để góp phần nâng tiêu chí đô thị hai xã Bá Xuyên, xã Tân Quang và đáp ứng nhu cầu mai táng của nhân dân.

- Hoàn thiện đồng bộ về kiến trúc, giao thông, hạ tầng kỹ thuật, cây xanh, vệ sinh môi trường đạt tiêu chuẩn.

- Ý đồ tổ chức không gian được hình thành trên nguyên tắc tôn trọng địa hình, cảnh quan tự nhiên sẵn có, hạn chế tối đa thực hiện việc thay đổi địa hình, địa mạo của khu vực nghiên cứu. Tạo cho khu nghĩa trang có một hình thái riêng biệt. Các công trình kiến trúc kết hợp với cây xanh tạo ra các không gian liền mạch hơn.

- Hình thành khu nghĩa trang có nét đặc thù riêng về quản lý, có giải pháp lâu dài cho vấn đề quy hoạch xây dựng, quản lý và sử dụng nghĩa trang trên địa bàn xã Bá Xuyên, xã Tân Quang. Cũng cố, tổ chức thực hiện có hiệu quả công tác quản lý, sử dụng nghĩa trang trên địa bàn xã và cải tạo, nâng cấp, mở rộng, chỉnh trang sao cho phù hợp với quy hoạch, đề án xây dựng nông thôn mới, phát triển ổn định, bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường, giữ gìn phát huy bản sắc dân tộc trong quy hoạch và kiến trúc.

- Xác định rõ các quỹ đất còn chưa được sử dụng hoặc sử dụng sai mục đích để đề xuất lập các dự án đầu tư xây dựng.

- Giải quyết những tồn tại về giao thông và môi trường.

4. MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH; SỰ PHÙ HỢP VỚI CHƯƠNG TRÌNH, KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ

4.1. Mục tiêu lập quy hoạch

- Cụ thể hoá đồ án quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2059/QĐ-UBND ngày 09/07/2019.

- Xác định ranh giới, thành phần quỹ đất dành cho việc xây dựng, phát triển nghĩa trang đô thị;

- Hình thành mô hình nghĩa trang mới, văn hóa, văn minh, hiện đại, đảm bảo vệ sinh môi trường, tiết kiệm đất, đáp ứng yêu cầu an táng của dân cư trong thành phố và quy tập mộ các khu vực lân cận;

- Gia tăng diện tích đất nghĩa trang trên địa bàn thành phố Sông Công, tăng số lượng mộ đáp ứng cho nhu cầu mai táng của nhân dân trong thành phố và phục vụ các dự án đầu tư xây dựng cần di chuyển mộ.

- Xác định quy mô an táng theo hình thức táng (Cát táng), bảo đảm nhu cầu sử dụng trước mắt và lâu dài;

- Đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật;

- Đề xuất chức năng sử dụng đất, không gian kiến trúc cảnh quan, xác định các chỉ tiêu quy hoạch - kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật cụ thể cho từng lô đất phù hợp Tiêu chuẩn thiết kế, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

- Xây dựng Quy định quản lý theo Quy hoạch chi tiết làm cơ sở pháp lý để các cơ quan chính quyền địa phương quản lý đầu tư xây dựng theo quy định;

4.2. Sự phù hợp với chương trình, kế hoạch phát triển đô thị

Khu vực lập quy hoạch là phù hợp với quy hoạch chung thành phố Sông Công, quy hoạch phân khu đô thị Tân Quang, quy hoạch phân khu đô thị Bá Xuyên đã được duyệt; phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2751/QĐ-UBND, ngày 24/8/2021.

4.3. Các yêu cầu, định hướng chính tại quy hoạch chung đã được phê duyệt liên quan đến với khu vực lập quy hoạch chi tiết

- Khu vực quy hoạch có hệ thống giao thông đối ngoại thuận tiện (cách đường vành đai V khoảng 600m về phía Nam).

- Khu quy hoạch nằm giáp Khu công nghiệp Sông Công II ở phía Đông, Tây, Nam và giáp Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn Sông Công ở phía Bắc, giáp dự án Khu công viên Vĩnh Hằng Sông Công (nghĩa trang).

- Khu vực có vị trí thuận lợi để quy hoạch khu nghĩa trang, cách xa khu dân cư, nằm trong cụm phát triển hạ tầng của thành phố Sông Công nói chung và xã Tân Quang, xã Bá Xuyên nói chung.

5. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

5.1. Tính toán quy mô xây dựng nghĩa trang

Thành phố Sông Công có 10 đơn vị hành chính cấp xã, trong đó có 7 phường (Châu Sơn, Mỏ Chè, Cải Đan, Thắng Lợi, Phố Cò, Bách Quang, Lương Sơn) và 3 xã (Tân Quang, Bình Sơn, Bá Xuyên). Quy mô dân số trong toàn thành phố Sông Công năm 2022 là: 73.555 người. (Theo số liệu đề án đề nghị công nhận thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên là đô thị loại III giai đoạn 2023 đến 2025)

Dự báo dân số: Qua công thức dự báo: $N_t = N_0(1 + \alpha)^t$

Trong đó: N_t : dân số năm quy hoạch (2022, 2050);

N_0 : dân số hiện trạng 2022 của thành phố;

α : tỉ lệ tăng tự nhiên (1,7%) và tăng cơ học (1,0%) hàng năm;

t: thời gian lũy kế từ 2022-2030: t = 8 năm

t: thời gian lũy kế từ 2030-2040: t = 10, t = 18 năm

Bảng dự báo phát triển dân số các giai đoạn của thành phố Sông Công

Dân số năm 2022	Dân số năm 2030	Dân số năm 2040
73.555	220.000	250.000

5.2. Quy mô số mộ:

Quy chuẩn quy hoạch xây dựng Việt Nam đã có quy định cụ thể về việc thiết kế quy hoạch Nghĩa trang trong đô thị ban hành kèm theo (Theo TCVN 07-10: 2023/BXD). Tiêu chuẩn đất xây dựng cho nghĩa trang được tính như sau:

+ Tiêu chuẩn đất đai cho từng mộ :

- Mộ cát táng: 1,5m x 2,0m = 3,0m²; 2,0m x 2,5m = 5,0m²

Bảng tính toán dự báo số lượng mộ mai táng

Năm	2022	2030	2040
Quy mô dân số tính toán	73.555	220.000	250.000
Tỷ lệ tử vong	0,19%	0,19%	0,19%
Số mộ/ năm	140	418	475
% số mộ di chuyển	5%	6%	7%
Số mộ di chuyển	7	25	33

Số mộ/năm	147	443	508
-----------	-----	-----	-----

+ Tính toán công suất:

- Dự kiến thời gian sử dụng: 18 năm (*Trong giai đoạn này sẽ tính toán số mộ trong khu quy hoạch đáp ứng từ năm 2022 đến năm 2030 và đến năm 2040, các giai đoạn tiếp theo sẽ tính toán số mộ trong khu quy hoạch đáp ứng đến năm 2050*).

- Công suất trung bình hàng năm : 250 mộ/năm

- Số lượng mộ đến năm 2040: 18 năm x 250mộ/năm = **4.048** mộ

* Quy mô quy hoạch 6,5376ha dự kiến diện tích dành cho việc đặt mộ cát táng chiếm khoảng 40% diện tích đất lập quy hoạch $65.376m^2 \times 40\% = 26.150m^2$.

Số mộ cát táng khoảng: $26.150m^2 / 5(m^2/mộ) = \mathbf{5.230}$ mộ.

Vậy nghĩa trang đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu chôn cất của khu vực phía Bắc thành phố đến năm 2040.

- Đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn QCVN01:2021/BXD

Quy mô dân số thành phố Sông Công đến năm 2040 là 250.000 người

Quy mô diện tích nghĩa trang Bá Xuyên, Tân Quang là $65.376 m^2$

Tương đương với 0,04 ha / 1000 người

Đáp ứng chỉ tiêu tối thiểu 0,04ha / 1000 người (mục 2.13.2 QCVN01:2021/BXD)

5.2. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án

Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng và hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hiện hành

STT	Loại đất	Chỉ tiêu theo Quy chuẩn kỹ thuật	Ghi chú
A	Chức năng sử dụng đất	QCVN 07-10:2023/BXD	
1	Đất mai táng	$\geq 50\%$	Mục 2.2.3.1, QCVN 07-10:2023/BXD
2	Công trình chức năng và hạ tầng kỹ thuật, trong đó:	$\geq 40\%$	
-	Cây xanh	$\geq 25\%$	
-	Đất giao thông	$\geq 10\%$	
	Diện tích đất sử dụng cho mỗi mộ		
1	Mộ cát táng	$\leq 3m^2$	
	Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật	QCVN 01/2021/BXD; 07-10:2023/BXD	

1	<i>Chỉ tiêu đất giao thông</i>	QCVN 07-10 :2023/BXD	
1.1	Đường giữa các khu mộ (đường phân khu mộ)	$\geq 7\text{m}$	Mục 2.2.5.1, QCVN 07-10:2023/BXD
1.2	Đường giữa các lô mộ (đường phân lô mộ)	$\geq 3,5\text{m}$	
1.3	Lối đi bộ bên trong các lô mộ (đường phân nhóm)	$\geq 1,2\text{m}$	
1.4	Khoảng cách lối đi giữa hai hàng mộ liên tiếp	$\geq 0,8\text{m}$	
1.5	Khoảng cách giữa hai phần mộ liên tiếp cùng hàng (nếu có)	$\geq 0,6\text{m}$	
2	<i>Chỉ tiêu Cấp nước</i>	QCVN 01:2021/BXD	
2.1	Cấp nước sinh hoạt	$\geq 80\text{lít/người-ngày đêm}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
-	Cấp nước công trình công cộng, chức năng	$\geq 10\% \text{ Qsh}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
2.2	Cấp nước tưới cây, rửa đường	$\geq 8\% \text{ Qsh}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
-	Vườn hoa, công viên	$\geq 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày đêm}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
-	Rửa đường	$\geq 0,4 \text{ lít/m}^2/\text{ngày đêm}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
2.3	Nước thất thoát, rò rỉ	$\leq 15\% \text{ Qcấp}$	Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
3	<i>Chỉ tiêu Thoát nước</i>	QCVN 01:2021/BXD	
-	Thoát nước nghĩa trang	100%	Mục 2.8.2, QCVN

			01:2021/BXD
4	Chỉ tiêu Cấp điện	QCVN 01:2021/BXD	
4.1	Cấp điện công trình công cộng, chức năng	20-30w/m ² sàn	Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD
4.2	Chiều sáng đường phố		
-	Chiều sáng đường phố	1 W/m ²	Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD
-	Chiều sáng công viên, vườn hoa	0,5 w/m ²	Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD
5	Chỉ tiêu Chất thải rắn	QCVN 01:2021/BXD	
	Chất thải rắn	0,8Kg/người/ngày	Bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD
D	Các chỉ tiêu khác		
	Mộ cát táng		
-	Kích thước mộ (dài x rộng x cao)	1,5 x 1 x 0,8(m)	Mục 2.2.3, QCVN 07- 10:2023/BXD
-	Kích thước huyệt mộ (dài x rộng x sâu)	1,2 x 0,9 x 0,8(m)	
-	Ô để lọ tro cốt hỏa táng (dài x rộng x cao)	0,5 x 0,5 x 0,5	

Khoảng cách ATMT nghĩa trang phải đảm bảo các quy định trong Bảng 2.25 của QCVN 01:2021/BXD.

*Bảng 2.25. Khoảng cách an toàn về môi trường của nghĩa trang
(QCVN 01:2021/BXD)*

Đối tượng cần cách ly	Khoảng cách tối thiểu từ đối tượng cần cách ly là			
	Khu huyệt mộ nghĩa trang hung táng	Khu huyệt mộ nghĩa trang chôn một lần	Khu huyệt mộ nghĩa trang cát táng	Nhà, công trình chứa lò hỏa táng và lưu chứa thi hài trước khi hỏa táng
Công trình nhà ở tại đô thị và điểm dân cư nông thôn	1.000 m	500 m	100 m	500 m

tập trung				
Điểm lấy nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt của đô thị, điểm dân cư nông thôn tập trung	1.500 m	1.000m	-	-
Đường sắt, Quốc lộ, Tỉnh lộ	200 m	200 m	200 m	-
Sông, hồ (bao gồm sông, hồ không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)	300 m	300 m	100 m	-

6. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT VÀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

6.1. Tính chất

- Là khu nghĩa trang đô thị được quy hoạch đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật, góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng đô thị thành phố Sông Công

6.2. Cơ cấu tổ chức không gian

Dự kiến các khu chức năng trong khu vực quy hoạch bao gồm:

- Đất nhà tang lễ
- Đất công trình phụ trợ
- Đất mai táng (cát táng)
- Đất cây xanh, mặt nước
- Đất hạ tầng kỹ thuật
- Đất giao thông, bãi đỗ xe

6.3. Quy hoạch sử dụng đất đai

a. Quy hoạch sử dụng đất

Khu đất nghiên cứu quy hoạch có diện tích 65.376,43m², được chia thành các ô đất xây dựng mộ và đường giao thông với các chức năng sử dụng đất cụ thể như sau:

BẢNG CƠ CẤU ĐẤT ĐAI QUY HOẠCH

Stt	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà tang lễ	599,03	0,92
2	Đất công trình phụ trợ	694,10	1,06
3	Đất mai táng	35.028,76	53,58
-	<i>Đất mộ cát táng</i>	35.028,76	
4	Đất cây xanh, mặt nước	19.871,58	30,40
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	122,62	0,19
6	Đất giao thông, bãi đỗ xe	9.060,34	13,85
	Tổng	65.376,43	100

BẢNG CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

STT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m2)	Mật độ xây dựng		Tầng cao (tầng)		Hệ số SDD (lần)	
				Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu
1	NTL	Đất nhà tang lễ	599,03	80	40	2	1	1,6	0,4
2	PT	Đất công trình phụ trợ	694,10	80	40	2	1	1,6	0,4
3	CT	Đất mai táng	35.028,76						
	CT-01	Đất mộ cát táng số 1	7.874,36						
	CT-02	Đất mộ cát táng số 2	4.107,48						
	CT-03	Đất mộ cát táng số 3	12.374,17						
	CT-04	Đất mộ cát táng số 4	1.388,65						
	CT-05	Đất mộ cát táng số 5	3.092,56						
	CT-06	Đất mộ cát táng số 6	637,23						
	CT-07	Đất mộ cát táng số 7	664,94						
	CT-08	Đất mộ cát táng số 8	4.889,37						
4	CX,MN	Đất cây xanh, mặt nước	19.871,58						
	CX-01	Đất cây xanh cảnh quan số 1	2.527,21						
	CX-02	Đất cây xanh cảnh quan số 2	1.937,96						
	CX-03	Đất cây xanh cảnh quan số 3	1.343,35						
	CX-04	Đất cây xanh cảnh quan số 4	230,20						
	CX-05	Đất cây xanh cảnh quan số 5	221,32						
	CX-06	Đất cây xanh cảnh quan số 6	295,08						
	CX-07	Đất cây xanh cảnh quan số 7	119,94						
	CX-08	Đất cây xanh cảnh quan số 8	6.828,93						
	CX-09	Đất cây xanh cảnh quan số 9	3.020,14						
	MN	Đất mặt nước	3.347,45						
5	HT	Đất hạ tầng kỹ thuật	122,62						

	HT	Đất tập kết rác	122,62						
6		Đất giao thông, bãi đỗ xe	9.060,34						
	GT	Đất giao thông	8.364,26						
	BĐX-01	Đất bãi đỗ xe số 1	305,51						
	BĐX-02	Đất bãi đỗ xe số 2	390,57						
TỔNG			65.376,43						

- Chỉ giới xây dựng các ô đất mộ cát táng, cây xanh trùng với chỉ giới đường đỏ.

- Chỉ giới xây dựng ô đất xây dựng nhà tang lễ, công trình phụ trợ là 3m.

b. Bố cục quy hoạch mặt bằng tổng thể và tổ chức không gian kiến trúc

- Quy hoạch các khu đồi mộ tập trung trải dài từ Đông sang Tây dự án. Xung quanh khu vực quy hoạch bố trí dải hành lang cây xanh cách ly 10m.

- Khu vực Nghĩa trang được chia thành các khu/lô mộ. Các khu/lô mộ được giới hạn bởi các đường đi bộ. Trong mỗi khu/lô mộ được chia ra thành các nhóm mộ. Trong mỗi nhóm mộ có các hàng mộ.

*/ Kích thước mộ và huyệt mộ tối đa (theo Mục 2.2.3, QCVN 07-10:2016/BXD)

- *Mộ cát táng:*

+ Kích thước mộ (dài x rộng x cao): 1,5m x 1m x 0,8m

+ Kích thước huyệt mộ (dài x rộng x sâu): 1,2m x 0,8m x 0,8m

+ Kích thước ô để lộ tro cốt hỏa táng (dài x rộng x cao): 0,5m x 0,5m x 0,5m.

- *Kiểu dáng các hạng mục công trình và mộ:*

+ Tất cả các hạng mục công trình được thiết kế đảm bảo mục đích sử dụng, phát huy công suất sử dụng, đồng bộ và vệ sinh môi trường

+ Hình dáng kiến trúc đảm bảo hài hòa, phù hợp với phong tục tập quán địa phương, tận dụng tối đa sử dụng đất.

+ Các mộ được thiết kế theo kích thước quy định, theo hàng, lô đúng quy chuẩn hiện hành.

+ Nền mộ lát bê tông đúc sẵn, kết cấu mộ bằng gạch xây hoặc khung bê tông cốt thép đúc sẵn hoặc đá.

+ Mộ Gia tộc với thiết kế mái, được xây dựng bằng gạch xây ốp đá granit hoặc ốp gạch hoặc đá.

+ Mộ đơn thiết kế sang trọng tinh tế, không gian thông thoáng, mộ được xây dựng bằng gạch xây ốp đá granit hoặc ốp gạch hoặc đá.

+ Mộ cát táng thiết kế sang trọng tinh tế, không gian thông thoáng, mộ được xây dựng bằng gạch xây ốp đá granit hoặc ốp gạch hoặc đá.

c. Yêu cầu tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan khu vực phải phù hợp với định hướng không gian theo đồ án quy hoạch chung thành phố Sông Công và xã Bá Xuyên, Tân Quang. Phát huy những yếu tố cảnh quan tự nhiên có giá trị. Bố trí các không gian linh hoạt theo hướng mở, các khu chức năng sử dụng đất bố trí kết hợp hài hòa, thuận tiện cho người sử dụng.

Kết hợp hài hòa với không gian khu quy hoạch lân cận tạo nên một tổng thể không gian thống nhất và hoàn chỉnh.

Phương án quy hoạch đảm bảo yêu cầu phòng, chống thiên tai theo quy định tại Điều 19 Luật Phòng chống thiên tai năm 2013, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 12, Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều năm 2020.

d, Yêu cầu về bố trí công trình đối với từng lô đất

- Yêu cầu về chiều cao, cốt sàn và trần tầng một; hình thức kiến trúc, hàng rào, màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình và các vật thể kiến trúc khác cho từng lô đất như sau:

+ Đất nhà tang lễ, công trình phụ trợ:

Chiều cao công trình: $\leq 22,0\text{m}$ (bao gồm cả chiều cao mái chống nóng).

Cốt sàn tầng một: $0,0\text{m}$, cốt trần tầng một từ $+3,3\text{m}$ đến $+4,5\text{m}$.

Hình thức kiến trúc phù hợp với cảnh quan, môi trường và điều kiện tự nhiên, khí hậu, làm điểm nhấn cho không gian toàn khu. Công trình được thiết kế theo hướng không gian mở vì vậy không sử dụng các hàng rào có độ thoáng. Màu sắc công trình có thể sử dụng các tông màu sơn hài hòa hoặc những gam màu mạnh kích thích thị giác và tạo điểm nhấn tại các nút giao thông, hoặc sử dụng các mảng kính màu làm giảm bức xạ mặt trời, không nên sử dụng các gam màu u ám. Các biển quảng cáo không gây phản cảm và phải được thiết kế chắc chắn, an toàn khi sử dụng.

Vật liệu sử dụng phải đảm bảo yêu cầu phòng cháy, cách âm, cách nhiệt và độ bền lâu trước tác động của khí hậu, xâm thực của môi trường xung quanh, của các tác nhân sinh học và tác nhân có hại khác đảm bảo cho kết cấu công trình có khả năng chịu lực và khả năng sử dụng bình thường mà không phải sửa chữa lớn trong suốt thời hạn sử dụng (tuổi thọ thiết kế) của công trình.

+ Đất cây xanh:

Chỉ thiết kế cây xanh cảnh quan, sân vườn trang trí. Sử dụng hàng rào mềm bằng cây trang trí hoặc các bồn hoa. Màu sắc công trình trang trí (tượng, đài..) sử dụng những gam màu không quá mạnh mà chủ yếu sử dụng những gam màu mang

sắc thái ôn hoà và nhã nhặn, hài hoà với không gian kiến trúc cảnh quan của toàn khu.

Vật liệu sử dụng khuyến khích sử dụng các vật liệu tự nhiên tại địa phương như: tre, lúa, sỏi, đá, ... thân thiện với môi trường.

e, Tổ chức cây xanh công cộng, sân vườn, cây xanh đường phố và mặt nước trong khu vực quy hoạch

Đất cây xanh sử dụng công cộng trong khu vực phải đảm bảo thuận tiện cho mọi người dân được tiếp cận sử dụng.

Không gian cây xanh trong khu quy hoạch là không gian xanh nhân tạo (công viên, vườn hoa, mặt nước...). Không gian xanh nhân tạo phải được phân bố hợp lý trên toàn diện tích đất xây dựng.

Phải ưu tiên sử dụng các loại cây xanh bản địa, đặc trưng vùng miền và phù hợp với đô thị, bảo vệ được các cây quý hiếm, cây cổ thụ có giá trị. Chúng loại cây xanh trong đường phố không được làm ảnh hưởng tới an toàn giao thông, phù hợp với các yêu cầu về phòng chống thiên tai, không gây hư hại công trình bao gồm cả phần ngầm và phần trên mặt đất, không tiết ra các chất độc hại hoặc hấp dẫn côn trùng gây ảnh hưởng đến người dân.

g, Vị trí, quy mô các công trình, khu vực đặc trưng cần kiểm soát

- Quy mô các khu vực cần kiểm soát như sau: Khu nhà tang lễ (NTL) diện tích: 599,03m², công trình phụ trợ (PT) diện tích: 694,1m².

- Khu vực đặc trưng cần kiểm soát

Các khu vực đặc trưng cần kiểm soát bao gồm: Khu vực đất xây dựng các công trình nhà tang lễ, phụ trợ vai trò làm điểm nhấn cho không gian toàn khu.

- Nội dung cần thực hiện để kiểm soát và các quy định cần thực hiện

Tất cả các công trình xây dựng trong khu quy hoạch cần kiểm soát khoảng lùi được phép xây dựng, mật độ xây dựng, tầng cao phù hợp QCVN 01/2021 và đồ án được duyệt

6.4. Quy hoạch các công trình ngầm:

- Khu vực quy hoạch không có công trình xây dựng ngầm.

7. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ

7.1. Quy hoạch giao thông:

+ Cơ sở thiết kế:

- Bản đồ quy hoạch chung thành phố Sông Công
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị công trình giao thông QCVN 07-4:2016/BXD.
- Yêu cầu thiết kế đường đô thị TCXDVN 104 - 2007 của bộ xây dựng.

- Điều tra, nghiên cứu, đánh giá mạng lưới giao thông hiện trạng.

+ Nguyên tắc thiết kế:

Mạng lưới đường giao thông được thiết kế đảm bảo giao lưu nhanh chóng, tiện lợi, và an toàn giữa các khu chức năng của khu quy hoạch và với khu vực lân cận.

Mạng lưới giao thông được thiết kế đảm bảo các tiêu chuẩn kinh tế kỹ thuật, mạng lưới công trình ngầm được bố trí hợp lý đảm bảo về mặt kiến trúc, mỹ quan đô thị, chống ồn đảm bảo thoát nước mặt dễ dàng và nhanh chóng, tránh tình trạng ngập úng, gây cản trở giao thông và ô nhiễm môi trường.

Mạng lưới đường được tổ chức hợp lý, trên cơ sở các tuyến đường hiện trạng và các dự án đã và đang triển khai.

+ Xác định quy mô và phân cấp các tuyến đường:

- Mặt cắt 1-1 : Lộ giới 10m; lòng đường 6m; vỉa hè 2m x 2 = 4m.

- Mặt cắt 2-2 : Lộ giới 5,5m; lòng đường 3,5m; vỉa hè 1m x 2 = 2m

- Mặt cắt 3-3, 3A-3A : Lộ giới 4,5m; lòng đường 3,5m; vỉa hè 1m

Do nhu cầu giao thông của khu quy hoạch là giao thông nội bộ đồng thời có mối liên hệ đến các khu vực khác, góp phần tạo mỹ quan cho khu quy hoạch nên tính chất của loại đường giao thông dựa theo QCVN 07-4:2023/BXD BXD có bề rộng mặt đường 6m, tốc độ thiết kế là 20 km/h

BẢNG KHỐI LƯỢNG HẠNG MỤC GIAO THÔNG							
MẶT CẮT	CHIỀU RỘNG NỀN ĐƯỜNG (M)	CHIỀU RỘNG MẶT ĐƯỜNG (M)	CHIỀU RỘNG HÈ ĐƯỜNG (M)	CHIỀU RỘNG GIẢI PHÂN CÁCH (M)	CHIỀU DÀI L (m)	DIỆN TÍCH NỀN ĐƯỜNG (M2)	DIỆN TÍCH MẶT ĐƯỜNG (M2)
MC 1-1	10	6	2 x 2	0	244,95	2.449,50	1.469,70
MC 2-2	5,5	3,5	1 x 1	0	504,24	2.773,32	1.764,84
MC 3-3, 3A-3A	4,5	3,5	1 x 0	0	627,38	2.823,21	2.195,83
Tổng					1.376,57	8.046,03	5.430,37

Khái toán khối lượng giao thông:

$$8.046,03 \text{ m}^2 \times 400.000\text{đ}/1\text{m}^2 = 3.218.412.000 \text{ VND}$$

+ Quy định về chỉ giới đường đỏ:

Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng được xác định phù hợp với quy hoạch và tuân thủ theo quy chuẩn xây dựng.

Chỉ giới xây dựng (khoảng lùi) bằng 0m đối với đất mộ cát táng, đất cây xanh và bằng 3m đối với đất xây dựng nhà tang lễ, công trình phụ trợ

Chỉ giới đường đỏ trong khu vực, chủ yếu là chỉ giới đường đỏ của hệ thống giao thông được xác định trên cơ sở các tọa độ tìm đường mở rộng về hai phía theo bề rộng mặt cắt đường.

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

+ Cơ sở thiết kế:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01: 2021/BXD.

- Quy chuẩn 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- TCVN 4447-2012: Công tác đất trong xây dựng - Quy trình thi công và nghiệm thu.

- Bình đồ địa hình khu vực quy hoạch tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu.

- Số liệu hiện trạng và chế độ thủy văn khu vực quy hoạch.

+ Nguyên tắc thiết kế:

- Tôn trọng địa hình tự nhiên bảo đảm khu vực nghiên cứu quy hoạch không bị ngập úng sạt lở ở tần suất mùa lũ hàng năm.

- Khi san lấp hoàn thiện mặt nền phải đảm bảo thoát nước mặt nhanh nhất.

- Cao độ nền thiết kế phù hợp với quy hoạch khu vực xung quanh.

- Cao độ của các nút giao thông nội bộ phải đồng bộ với hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo thoát nước mưa tự chảy.

- Khối lượng đào đắp là ít nhất đảm bảo tính kinh tế của đồ án.

- Tận dụng địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất.

- Độ dốc nền đường thuận tiện cho giao thông đô thị.

- Đối với khu vực đất đắp cần tiến hành vét bùn, vét hữu cơ trước khi đắp đất. Khi san nền đảm bảo độ chặt theo yêu cầu: Nền đường (K95), nền công trình (K90).

- Kết hợp hài hoà giữa khu cũ, khu mới để thoát nước tự chảy. Tại các ngã ba, ngã tư được khống chế cao độ hợp lý, hướng dốc nền tự chảy về phía các trục đường giao thông.

+ Giải pháp thiết kế san nền:

- Chiều cao san lấp toàn khu : Từ +18,80m đến +27,70m

- Cao độ hiện trạng trung bình : (+27,00m)

- Diện tích đất đắp san nền : 23.174,10 m³

- Khối lượng đất đắp san nền: 61.906,95 m³

- Diện tích đất đào san nền : 13.413,62 m³

- Khối lượng đất đào san nền: 45.812,07 m³

+ Thiết kế đảm bảo hướng thoát cho từng khu, công trình, dốc nền hướng ra đường để đảm bảo xây dựng hệ thống thoát nước thuận tiện.

+ Để giải quyết thoát nước cho các khu vực lân cận khi triển khai dự án, chủ đầu tư xây dựng, tôn tạo các tuyến, ống thoát nước tiếp giáp với dự án để tránh gây ngập úng khu vực.

- Khối lượng đắp nền được tính toán theo 2 phương pháp sau:

o Phương pháp 1: Sử dụng lưới ô vuông để tính toán khối lượng cho các ô đất.

o Phương pháp 2: Sử dụng mặt cắt ngang thi công để tính toán khối lượng cho các tuyến đường.

+ Phương pháp 1:

$$W1 = \frac{H1 + H2 + H3 + H4}{4} \times Fô$$

Trong đó:

W1 : Khối lượng san nền các ô đất (m³).

H1, H2, H3, H4 : Độ cao thi công tại các điểm góc tính toán (m)

Fô : Diện tích ô vuông tính toán (m²)

+ Phương pháp 2:

$$W2 = \frac{F1 + F2}{2} \times L,$$

Trong đó:

W2 : Khối lượng san nền đường

F1, F2 : Diện tích các mặt cắt (m²)

L : Khoảng cách giữa 2 mặt cắt

Bảng thống kê khối lượng san nền

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (VND)	Thành tiền (VND)
1	Tổng diện tích	m ²	36.587,72		
2	Khối lượng đào đất san nền	m ³	52.430,42	35.000	1.835.064.700
3	Khối lượng đắp đất san nền	m ³	87.852,95	40.000	3.514.118.160
4	Khối lượng đất mua về đắp	m ³	44.207,83	70.000	3.094.548.058
	Tổng				8.443.730.918

7.3 Quy hoạch thoát nước mưa:

+ *Cơ sở thiết kế, Các tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế:*

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị công trình giao thông QCVN 07-4:2023/BXD.

- Tiêu chuẩn TCVN 7957-2008 Thoát nước- Mạng lưới và công trình bên ngoài. Tiêu chuẩn thiết kế và các tiêu chuẩn chuyên ngành.

- Bản đồ quy hoạch chung thành phố Sông Công

+ Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống thoát nước được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Hết sức tận dụng địa hình, đặt cống theo chiều nước tự chảy từ phía đất cao đến phía đất thấp theo lưu vực thoát nước.

- Đặt mạng cống hợp lý với tổng chiều dài đường cống nhỏ nhất, tránh trường hợp nước chảy vòng.

- Hệ thống thoát nước mưa được tính toán để không gây ảnh hưởng đến các lưu vực thoát nước xung quanh, các khu dân cư hiện có, khi mà khu quy hoạch mới được hình thành trong tương lai.

- Hệ thống thoát nước là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải.

- Độ dốc đáy cống thoát nước mưa đảm bảo theo nguyên tắc tự chảy $I_{min} \geq 1/D$. Khi độ dốc đường thay đổi lớn thì độ dốc đáy cống lấy theo độ dốc đường để đảm bảo độ sâu cống (tối thiểu $I \geq 0.1 \%$).

+ Giải pháp thiết kế mạng lưới thoát nước mưa:

Giải pháp thoát nước mưa cho khu dự án là thiết kế hệ thống thoát nước riêng với nước thải. Nước mưa trên toàn bộ bề mặt khu vực thiết kế sẽ được gom về các tuyến cống thoát nước dọc theo các trục giao thông sau đó thoát ra hồ điều hòa của khu dự án.

Mương thoát nước mưa sử dụng mương xây B400 có tấm đan, cuối tuyến thoát nước sử dụng cống B400 chảy xuống hồ điều hòa của dự án.

Cống D600 thoát nước khu K3 mặt đường một mái thu nước chảy ra hồ điều hòa của dự án

Tiến hành chia toàn bộ khu vực thành 4 lưu vực thoát nước chính nhằm mục đích thu gom 100% lượng nước mặt từ nơi phát sinh ra nguồn tiếp nhận một cách nhanh nhất, ngoài ra còn nhằm mục đích tránh lưu lượng dồn về một lưu vực => Giảm khẩu độ mương thoát nước.

Cửa xả 1 thu nước từ khu đồi K4 và xả ra hồ điều hòa của dự án.

Cửa xả 2 thu nước từ khu đồi K5 và xả ra hồ điều hòa của dự án.

Cửa xả 3 thu nước từ khu đồi K6 và xả ra hồ điều hòa của dự án.

Cửa xả 4 thu nước từ khu đồi K7 và cống B400 từ tuyến chính từ khu nghĩa trang chảy xuống. Xả ra hồ điều hòa của dự án.

Về giải pháp bố trí tuyến mương: kiến nghị bố trí mương thoát nước mưa trên vỉa hè, sử dụng tấm đan đáy, công tròn chịu lực HL93 đặt dưới lòng đường

Sử dụng phương pháp nổi cống ngang đỉnh nhằm đảm bảo dòng chảy hiệu quả nhất.

Độ dốc đặt cống: trên cơ sở bám sát độ dốc địa hình thiết kế tuy nhiên vẫn phải đảm bảo độ dốc cống tối thiểu 1/D.

bảng tăng thoát nước mưa					
st t	quy c, ch	đơn vị	chiều dài tuyến	đơn giá	thành tiền
1	Mương x@y B400	m	2141,28	1.000.000	2.141.280.000
2	Cống D600	m	366,1	1.500.000	167.745.000
3	Hè GA THU N'íc	Hè	98,00	500.000	49.000.000
4	cửa x@	v@ trÝ	4,00	6.000.000	24.000.000
	TỔNG				2.890.565.000

7.4. Quy hoạch cấp nước

* Căn cứ thiết kế:

- TCXDVN 13606:2023: “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế”;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2019/BXD. TCVN 2622-1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình
- Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCXD 07-1:2013/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước”;

- Hồ sơ Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng khu công viên vĩnh hằng sông công (nghĩa trang) đã được phê duyệt.

* Đối tượng sử dụng nước:

Nước cấp cho nhu cầu khách vắng lai và người làm việc trong dự án và tưới cây.

* Nhu cầu cấp nước:

Toàn bộ nhu cầu dùng nước được tính toán trong quy hoạch “điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng khu công viên vĩnh hằng sông công (nghĩa trang)” đã được phê duyệt.

* Nguồn cấp nước:

- Nguồn nước sinh hoạt: phục vụ nhu cầu rửa tay cho khách thăm viếng rửa tại các khu mộ: sử dụng nguồn nước giếng khoan.

- Nguồn nước tưới cây, rửa đường lấy từ nguồn nước ở hồ nước trong quy hoạch và suối hiện có. Khi có nhu cầu sẽ sử dụng máy bơm di động tưới cục bộ từng khu vực.

*** Giải pháp thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước:**

- Hệ thống cấp nước sinh hoạt phục vụ nhu cầu rửa tay cho khách thăm viếng tại các khu mộ bao gồm: giếng khoan, bể chứa nước dự trữ và tạo áp lực, đường ống cấp nước và vòi lấy nước.

- Thiết kế 01 giếng khoan nước ngầm và bể chứa cấp nước cho toàn khu quy hoạch.

- Thiết kế mới mạng lưới đường ống cấp nước cho toàn khu, ống cấp nước sử dụng ống HDPE.

- Sử dụng ống HDPE DN32, DN50 dọc các tuyến đường nội bộ cấp nước cho toàn dự án.

- Mạng lưới cấp nước chạy dọc theo tuyến đường giao thông. Hướng tuyến: được thể hiện như trên bản vẽ.

- Mạng lưới cấp nước phải kết hợp chặt chẽ với hệ thống thoát nước, cấp điện và cống ngầm khác, để bố trí đường ống hợp lý và an toàn.

*** Khái toán kinh phí hệ thống cấp nước**

STT	TÊN VẬT TƯ	QUY CÁCH	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
1	ỐNG NHỰA CẤP NƯỚC HDPE	DN50	250	M	700.000	175.000.000
2	ỐNG NHỰA CẤP NƯỚC HDPE	DN32	700	M	500.000	350.000.000
3	ỐNG LỒNG THÉP	D100	100	M	800.000	80.000.000
4	TRỤ VÒI LẤY NƯỚC		13	CK	500.000	6.500.000
TỔNG						611.500.000

Tổng kinh phí xây dựng hệ thống cấp nước là 611.500.000, vnĐ.

7.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải sinh hoạt và vệ sinh môi trường

- Khu vực quy hoạch không có mộ hung táng nên không phát sinh nước rò rỉ mộ.

- Trong quy hoạch bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy kín. Rác được khuyến khích phân loại theo tính chất vô cơ, độ rắn và sự phân huỷ.

- Rác thải sinh hoạt trong khu vực quy hoạch được thu gom định kỳ và xử lý bởi Công ty TNHH môi trường Sông Công.

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt được tính toán trong đồ án quy hoạch “điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng khu công viên vĩnh hằng sông công (nghĩa trang)” đã được phê duyệt.

*** Khái toán kinh phí hệ thống thu gom rác thải và vệ sinh môi trường**

STT	TÊN VẬT TƯ	QUY CÁCH	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
1	THÙNG RÁC	240 lít	20	M	600.000	12.000.000

Tổng kinh phí xây dựng hệ thống thu gom rác thải là 12.000.000, vnĐ

7.6. Quy hoạch hệ thống cấp điện

a. Các căn cứ thiết kế quy hoạch cấp điện

- Phạm vi thiết kế cấp điện bên ngoài công trình bao gồm: Mạng lưới điện hạ thế và chiếu sáng.

b. Chỉ tiêu cấp điện

Chỉ tiêu cấp điện công trình công cộng, dịch vụ

TT	Tên phụ tải	Chỉ tiêu cấp điện
1	Công trình công cộng dịch vụ	20÷30 W/m ² sàn
2	Chiếu sáng cây xanh, công viên	0.5 W/m ² sàn
3	Chiếu sáng đường phố	1 W/m ² sàn

Độ rọi cho các loại đường đi xe đạp, đi bộ.

TT	Loại đường	Độ rọi (Lx)
1	Đường giành cho người đi xe đạp, đi bộ ở các khu vực khác với lưu lượng người qua lại:	
a	- Cao	3
b	- Trung bình	1,5
c	- Thấp	1
2	Vĩa hè đường có mặt cắt ngang lớn hơn 5m	3

Độ rọi chiếu sáng công viên, vườn hoa

TT	Đối tượng chiếu sáng	En (lx)	
		Công viên	Vườn hoa
1	Cổng		
	- Cổng vào chính	7	-
	- Cổng vào phụ	5	-
2	Đường dạo		
	- Đường trục chính	5	3
	- Đường nhánh, đường dạo có nhiều cây xanh	2	1
3	Sân tổ chức các hoạt động ngoài trời	5	5

c. Giải pháp thiết kế

BẢNG TÍNH PHỤ TẢI ĐIỆN TOÀN KHU

STT	TÊN PHỤ TẢI	Diện tích m ²	Công suất W/m ²	CÔNG SUẤT(KW)
1	Đất công cộng	767,84	30w/m ²	23,03
2	Đất cây xanh	19.871,58	0.5w/m ²	10,19
3	Đất giao thông	9.585,63	1w/m ²	9,96
	Tổng công suất đặt			20,15
	Dự phòng	5%		1,00kw
	Tổng công suất tính toán			21,15kw
	Hệ số đồng thời Kđt			0,8
	Hệ số Cos φ			0,85
	Công suất biểu kiến $S = P \times K_{đt} / \cos \varphi = 21,15 \times 0,8 / 0,85 = 19,9 \text{KVA}$			

- Phương án cấp điện cho khu dự án: Nguồn điện cho khu dự án lấy từ hệ thống điện hạ thế hiện trạng 0,4kV đi gần khu quy hoạch, dọc theo trục đường bê tông liên xã đi ra đường tỉnh lộ 262.

+ Tiến hành cấp điện từ cột điểm đầu đến các phụ tải bằng hệ thống đường dây không treo trên cột. Sơ đồ cấp điện được thực hiện theo sơ đồ hình tia và sơ đồ phân nhánh.

+ Cấp điện hạ thế và cấp điện chiếu sáng dùng cáp vặn xoắn 0,4kV ABC AL/XLPE/PVC đi trên cột BTLT-8,5B.

+ Để đảm bảo mỹ quan phần cấp điện cho khu đài tưởng niệm sử dụng cáp ngầm đi trong ống chôn trực tiếp dưới đất. Phía trên tuyến cáp ngầm phải đặt mốc báo hiệu cáp.

+ Chiếu sáng: chiếu sáng công các trục đường chính dùng đèn led cao áp 150w lắp trên cần đèn gắn trên cột BTLT 8,5M. Chiếu sáng các tuyến đường dạo và khuôn viên trong các phân khu sử dụng loại đèn vườn (bóng D400-4x26W), đèn được lắp trên cột gang đúc sẵn có hoa văn trang trí hoặc loại đèn nắm ($\leq 0,5 \text{ m}$). Độ dọi $\leq 0,1 \text{ cdm}^2$.

Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp điện

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá Triệu đồng	Thành tiền Triệu đồng
1	Tuyến cáp nguồn hạ thế	m	40	1.000.000	40
2	Tủ điện điện tổng	tủ	1	30.000.000	30
3	Tủ điện chiếu sáng	tủ	1	15.000.000	15.000.000
4	Cột đèn chiếu sáng (trọn bộ + móng)	Cột	35	15.000.000	52500.000
5	Cột cáp nguồn (trọn bộ + móng)	cái	1	10.000.000	1000.000
6	Tuyến cáp chiếu sáng đường	m	1300	800.000	104000.000
7	Hào đất	m	350	500.000	17500.000

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá Triệu đồng	Thành tiền Triệu đồng
8	Cáp ruột đồng luồn trong ống HDPE	m	350	100.000	35000.000
9	Đèn cầu D400	Bộ	2	1.000.000	200.000
10	Cáp ruột đồng lên đèn	m	60	200.000	1.200.000
11	Móc treo	Bộ	35	100.000	3.500.000
12	Kẹp treo	Bộ	30	100.000	3.000.000
13	Kẹp hãm	Bộ	30	100.000	3.000.000
	Tổng				1.882.700.000

7.8. Tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật

a- Mục đích, yêu cầu

- Bố trí tổng hợp đường dây đường ống nhằm bảo đảm sự hợp lý về mặt bằng và mặt đứng giữa các loại đường ống với nhau, tránh chồng chéo không đảm bảo kỹ thuật khi thi công, mặt khác dùng tài liệu tổng hợp để theo dõi và quản lý.

- Thiết kế tuân theo quy trình quy phạm thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, thi công thuận tiện, tiết kiệm đất xây dựng cho các loại đường dây đường ống và dành dải đất dự trữ cho việc xây dựng các đường ống sau này.

b- Nguyên tắc thiết kế

- Ưu tiên các loại đường ống tự chảy, ống có kích thước lớn và đường ống thi công khó khăn.

- Bảo đảm khoảng cách tối thiểu theo quy phạm giữa các đường ống với nhau và với các công trình xây dựng cả về chiều cao và chiều đứng.

- Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và với tim đường quy hoạch, hạn chế giao cắt nhau.

- Các đường cống cố gắng bố trí trên hè đường, hoặc các dải phân cách, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

- Vị trí, khoảng cách theo chiều đứng và chiều ngang xem các mặt cắt ngang cũng như các bản vẽ thoát nước mưa, thoát nước thải sinh hoạt, cấp điện thông tin bưu điện, và cấp nước.

- Thi công các công trình ngầm cần tiến hành đồng bộ một lúc khi xây dựng đường và hệ tránh chồng chéo, đào bới thi công nhiều lần.

- Các công trình cải tạo cần có biện pháp đảm bảo sự hoạt động bình thường của công trình và sinh hoạt của khu quy hoạch

8. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

- Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng khu nghĩa trang.
- Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn đưa vào hoạt động các khu chức năng và sinh hoạt của các khu dân cư.

- Đề xuất những biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

Tuy nhiên, để tiến hành triển khai thực hiện trong giai đoạn đầu cần thiết đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

*** Môi trường trong giai đoạn thi công**

a. Môi trường đất và sạt lở:

- Khi chuẩn bị công trường sẽ phải tiến hành dọn dẹp mặt bằng, thu gom lớp phủ hữu cơ.
- Đào đắp tạo mặt bằng thi công sẽ làm cho sự ổn định của mái dốc bị phá vỡ có thể tạo ra sự lở đất.

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu:**

- Lựa chọn thời kỳ thi công tốt nhất (tránh thời kỳ mùa mưa), để tránh nguy hiểm do xói lở.
- Tạo chỗ thích hợp chứa lớp phủ hữu cơ.

b. Môi trường nước:

Những công việc trong dòng nước tại vị trí thi công cũng có nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt (như tăng nồng độ vật lơ lửng, khuấy táng vữa bê tông), các loại chất thải từ các công trường thi công cũng có thể gây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng nước.

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu:**

- Tạo ra bể lắng chứa bùn thải, chất ô nhiễm và rác trong nước thải trước khi cho chảy ra các cửa xả.
- Hạn chế tối đa vấn đề thất thoát bê tông.

c. Chất lượng không khí:

Bụi phát sinh từ các hoạt động thi công có thể là nguồn gây ô nhiễm không khí. Khí thải từ các thiết bị, phương tiện trong quá trình thi công cũng là nguồn gây ô nhiễm không khí.

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu**

- Tưới nước trên công trường.
- Công nhân làm việc phải sử dụng khẩu trang.

d. Tiếng ồn và rung:

Tiếng ồn và rung trong thi công có nguồn phát sinh từ các thiết bị thi công (máy rung, máy đầm, máy trộn bê tông ...), phương tiện thi công (xe lăn, lu, máy đào, xe tải ...) và các máy móc khác (máy phát điện, máy bơm ...).

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu**

- Trong quá trình thi công, có thể giới hạn tiếng ồn bằng cách sử dụng các phương tiện, thiết bị hoàn thiện đủ tiêu chuẩn thải theo TCVN 5949 - 1998.

- Vị trí đặt các thiết bị, máy móc thi công càng xa khu dân cư càng tốt. Bố trí lịch thi công nhằm hạn chế số giờ thi công vào ban đêm.

e. Xử lý chất thải rắn:

- Chất thải do hoạt động san lấp chủ yếu là đất và rác hữu cơ.

- Việc đổ chất thải lên đất liền do thi công có thể hủy diệt cây cối, hoa màu, làm lan tràn các chất ô nhiễm, làm mất mỹ quan

- Chất thải rắn (rác) và nước thải ở khu nhà ở của công nhân, có tác hại đến môi trường xung quanh.

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu**

- Phải căn cứ vào các tính chất của chất thải để thiết kế bể lắng, tạo lớp phủ lên đất lấp hoặc có kế hoạch sử dụng khu đất đắp sau khi thi công.

- Rác sinh hoạt đổ vào nơi quy định hoặc xây bể chứa sau đó chôn lấp hoặc đốt, tuân thủ theo quy định Nghị định số 59/2007 ngày 26/04/2007 của chính phủ.

*** CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC ĐẾN MÔI TRƯỜNG SAU KHI HOÀN THÀNH DỰ ÁN :**

a. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí:

Lưu lượng xe trong khu quy hoạch là không nhiều nên lượng khí thải cũng không đáng kể. Trồng nhiều cây xanh cách ly, kết hợp trồng cây xanh xung quanh khu quy hoạch, ven đường, bố trí các cùng đệm có trồng cỏ xen kẽ cây bóng mát để cải thiện môi trường trong sạch hơn

b. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước:

Sau khi dự án được xây dựng hoàn tất, hệ thống thoát nước của khu vực dự án là hệ thống thoát nước riêng cho nước thải sinh hoạt và nước mưa, hệ thống cấp nước sử dụng nguồn nước cấp của khu vực. Hệ thống cấp, thoát nước được thiết kế xây dựng tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm đảm bảo các yêu cầu về chất lượng, kỹ thuật hạ tầng cơ sở của khu .

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Để nước thải sinh hoạt không gây ô nhiễm bởi các chất hữu cơ và vi khuẩn thì ngoài việc xử lý cục bộ nước thải bằng các bể phốt 3 ngăn ở từng công trình kiến trúc, cần thiết phải có các trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

*** Đối với nước mưa:**

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong mưa.

c. Các biện pháp quản lý chất thải rắn:

- Chất thải rắn của khu nghĩa trang chủ yếu là rác thải sinh hoạt. Lượng rác thải sinh hoạt cần phải có các biện pháp quản lý chặt chẽ, được xem xét ngay từ khâu thiết kế kiến trúc. Các biện pháp cụ thể như sau:

- Đối với các công trình công cộng cần có bể rác hoặc thùng rác to có nắp đậy kín đặt ở vị trí thích hợp.

- Đối với các trục đường chính hoặc nơi công cộng sẽ được đặt các thùng rác nhỏ, cách nhau khoảng 60- 80m để thuận tiện đổ rác.

- Thực hiện tốt các chương trình vệ sinh công cộng.

d. Kế hoạch quan trắc và giám sát môi trường:

Trong quá trình chuẩn bị công trường, san ủi mặt bằng, thi công công trình và vận hành, việc quan trắc kiểm tra, đo đạc và đánh giá tác động môi trường phải được tiến hành liên tục theo đúng quy định của pháp luật để đảm bảo kiểm soát các tác động đối với việc thực hiện dự án và đề ra các giải pháp thực hiện để ngăn ngừa sự suy thoái cũng như bảo vệ môi trường xung quanh, kế hoạch dự kiến như sau:

❖ ***Đối tượng kiểm tra giám sát:***

- Kiểm tra và giám sát chủ đầu tư và các đơn vị thi công.

❖ ***Nội dung kiểm tra giám sát:***

- Giám sát việc thực hiện toàn bộ các giải pháp bảo vệ môi trường đã trình bày ở trên.

- Ghi nhận và kiểm tra lại các thông tin phản hồi có liên quan đến môi trường xung quanh.

Cụ thể hóa một số điểm trong kế hoạch giám sát:

* ***Giám sát chất lượng không khí:***

- Thông số giám sát

+ Bụi lơ lửng, bụi tổng số.

+ Khí SO₂, CO, NO₂, tổng cacbua hydro, hơi chì.

+ Tiếng ồn.

+ Vi khí hậu: nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió.

- Vị trí giám sát

+ 1 điểm tại vị trí trung tâm khu đất

+ 4 điểm tại 4 góc của khu đất.

- Tần suất thực hiện

+ 3 tháng một lần trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Tiêu chuẩn so sánh.

+ Các tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường

* *Giám sát chất lượng nước:*

- Nội dung kiểm tra.

+ Kiểm tra sự tồn tại và khả năng thoát nước của các tuyến thoát nước sinh hoạt, nước mưa, nước thải thi công. Xác định các yếu tố gây cản trở đến khả năng thoát nước và làm gia tăng nồng độ chất bẩn trong các loại nước thải.

+ Kiểm tra điều kiện vệ sinh tại các khu lán trại, mức độ tiện nghi của các khu vệ sinh công cộng trên công trường. Xác định các yếu tố làm giảm điều kiện vệ sinh tại các khu vực đó.

- Tần suất kiểm tra: 3 tháng/ lần.

e. Kết luận:

- Dự án có vị trí cách xa cụm dân cư nên đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường theo Quy chuẩn Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD.

- Đầu tư xây dựng Dự án phù hợp với quy hoạch.

- Việc thực hiện dự án trong giai đoạn thi công cũng có một số tác động tiêu cực nhưng không đáng kể đối với môi trường không khí và nước. Các tác nhân gây ô nhiễm do hoạt động trong giai đoạn này sẽ giảm rất nhiều và kết thúc tại thời điểm thi công xong hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công, chủ đầu tư thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng Luật bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành.

9. KINH TẾ XÂY DỰNG

9.1. Khái toán sơ bộ về tổng mức đầu tư:

Tên hạng mục xây dựng	Thành tiền (đồng)
1. Khái toán kinh phí hệ thống giao thông	3.218.412.000
2. Khái toán kinh phí san nền:	6.923.919.672
3. Khái toán kinh phí hệ thống thoát nước mưa:	2.890.565.000
4. Khái toán kinh phí hệ thống cấp nước	611.500.000
5. Khái toán kinh phí hệ thống thu gom rác thải, VSMT	12.000.000
6. Khái toán kinh phí hệ thống cấp điện & chiếu sáng	1.882.700.000
TỔNG	15.539.096.672

9.2. Nguồn vốn thực hiện

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước và các nguồn vốn hợp pháp khác.

9.3. Tổ chức thực hiện

- Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công

- Cơ quan thẩm định- trình duyệt – tổ chức lập quy hoạch: Phòng Quản lý đô thị thành phố Sông Công

10. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

10.1. Kết luận:

Khu công viên nghĩa trang vĩnh hằng xã Tân Quang và xã Bá Xuyên được xây dựng góp phần từng bước ổn định nhu cầu an táng một cách trật tự và đảm bảo vệ sinh môi trường; phục vụ cho mọi tầng lớp nhân dân trong thành phố và vùng lân cận.

10.2. Kiến nghị:

Kiến nghị Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công sớm phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu công viên nghĩa trang vĩnh hằng xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công để có cơ sở triển khai thực hiện các bước tiếp theo./.