

HỘI KIẾN TRÚC SƯ THÁI NGUYÊN

TAC

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN KIẾN TRÚC TAC

SỐ 722A, ĐƯỜNG LƯƠNG NGỌC QUYÊN,
THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH TÓM TẮT ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG
SÂN VẬN ĐỘNG TỈNH VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ

ĐỊA ĐIỂM QUY HOẠCH:

PHƯỜNG HUYỀN TỤNG VÀ PHƯỜNG NGUYỄN THỊ MINH KHAI,
THÀNH PHỐ BẮC KẠN, TỈNH BẮC KẠN

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ BẮC KẠN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC TAC

Thái Nguyên, năm 2022

THUYẾT MINH TÓM TẮT
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN
XÂY DỰNG SÂN VẬN ĐỘNG TỈNH VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ

Cơ quan tổ chức lập quy hoạch	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ BẮC KẠN GIÁM ĐỐC Võ Quốc Toàn
Đơn vị tư vấn lập quy hoạch	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC TẠC GIÁM ĐỐC KTS. Nguyễn Văn Cường

THUYẾT MINH TÓM TẮT ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

- Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng sân vận động tỉnh và các hạng mục phụ trợ.

- Vị trí: Khu vực lập quy hoạch nằm tại phường Huyền Tung và phường Nguyễn Thị Minh Khai, thành phố Bắc Kạn.

- Phạm vi ranh giới:

+ Phía Bắc giáp với đất lâm nghiệp và khu vực dân cư hiện hữu;

+ Phía Nam giáp với đất lâm nghiệp, đất ruộng và khu vực dân cư hiện hữu;

+ Phía Đông giáp đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai, đất lâm nghiệp và đất Công an thành phố Bắc Kạn;

+ Phía Tây giáp với đất lâm nghiệp và đất ruộng.

- Quy mô lập quy hoạch: Khu vực lập quy hoạch với diện tích 20,0 ha.

Theo Điều a, Khoản 1, Điều 28, Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018, dự án xây dựng sân vận động tỉnh và các hạng mục phụ trợ là dự án “*khu chức năng*”; do đó, nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng sân vận động tỉnh và các hạng mục phụ trợ được lập căn cứ theo các quy định hiện hành về lập nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng “*khu chức năng*”.

Nội dung thuyết minh đồ án quy hoạch được lập căn cứ theo nội dung của Khoản 2, Điều 18, Mục 3 (quy hoạch xây dựng khu chức năng) của Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù. Nội dung của thuyết minh đồ án quy hoạch được cụ thể như sau:

I. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG; XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN CẦN ĐƯỢC GIẢI QUYẾT TRONG ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT

1.1. Phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên và hiện trạng khu đất lập quy hoạch chi tiết xây dựng

1.1.1. Điều kiện tự nhiên và hiện trạng khu đất lập quy hoạch chi tiết xây dựng

- Vị trí địa lý: Khu vực lập quy hoạch với quy mô sử dụng đất 20 ha, nằm phía bên trái đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai (theo hướng đi từ cầu Dương Quang đi ra đường Chiến Thắng Phủ Thông), mặt giáp đường với chiều dài khoảng 300 m, nằm phía sau trụ sở các cơ quan như: Công an thành phố Bắc Kạn, Ủy ban nhân dân phường Nguyễn Thị Minh Khai, Hội Nông dân tỉnh và Trung tâm truyền tải Điện lực Bắc Kạn; thuộc phường Huyền Tung và phường Nguyễn Thị Minh Khai, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn và cách trung tâm thành phố Bắc Kạn khoảng 2,2 Km.

- Địa hình: Khu vực lập quy hoạch có địa hình dạng xen lẫn giữa các đồi cao trung bình với thung lũng vừa và nhỏ; đỉnh đồi cao nhất có cao độ khoảng +195 m; khu vực có cao độ thấp nhất khoảng +145 m là khu vực giáp với đất ruộng nằm về phía Tây của khu vực lập quy hoạch; cao độ của đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai đoạn giáp ranh với khu vực lập quy hoạch khoảng từ +146.70 m đến +149.30 m.

- Khí hậu: Khu vực lập quy hoạch nói riêng và thành phố Bắc Kạn nói chung có khí hậu chịu ảnh hưởng chung của khí hậu miền núi phía Bắc Việt Nam. Được hình thành từ một nền nhiệt đới cao của đới chí tuyến và sự thay thế của các hoàn lưu lớn theo mùa, kết hợp với điều kiện địa hình nên mùa đông (từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau) giá lạnh, nhiệt độ không khí thấp, trời khô hanh, có sương muối; mùa hè (từ tháng 4 đến tháng 9), nóng ẩm mưa nhiều.

- Thủy văn: Khu vực lập quy hoạch có suối Nà Pèn chảy qua khu vực đất ruộng nằm gần về phía Tây của khu vực lập quy hoạch, lưu lượng nước tương đối nhỏ, tuy nhiên khu vực này có địa hình là dạng thung lũng hẹp, là lưu vực thoát nước chính cho khu vực xung quanh.

- Hiện trạng sử dụng đất: Khu vực lập quy hoạch có phần lớn diện tích là đất nông nghiệp gồm đất đồi trồng cây và đất trồng hoa màu; một phần nhỏ là đất ở tại đô thị, đất hạ tầng xã hội, đất hạ tầng kỹ thuật và đất khác.

- Hiện trạng nhà ở: Trong khu vực lập quy hoạch có khoảng 50 công trình nhà ở, nằm chủ yếu ở phía Đông và phía Đông Bắc.

- Hiện trạng hạ tầng xã hội:

+ Trong khu vực lập quy hoạch có 01 công trình hạ tầng xã hội là Trung tâm phòng chống HIV-AIDS.

+ Ngoài ra trong khu vực lập quy hoạch không có công trình hạ tầng xã hội nào khác.

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

+ Trong khu vực lập quy hoạch có 02 tuyến đường bê tông dân sinh, kết nối từ đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai, 01 tuyến gần Trung tâm phòng chống HIV-AIDS, 01 tuyến nằm ở phía Bắc khu vực lập quy hoạch; có 01 tuyến đường đất kết nối từ trung tâm khu vực lập quy hoạch đến đường bê tông dân sinh ở phía Bắc.

+ Trong khu vực lập quy hoạch có 01 đường dây điện cao thế (110kV) đi qua, nằm về phía Bắc của khu vực lập quy hoạch; có 01 đường dây điện trung thế (35kV) đi gần và cách ranh giới phía Đông khu vực lập quy hoạch khoảng 10 m; có 02 đường dây điện hạ thế (0,4kV) đi dọc theo 02 tuyến đường bê tông dân sinh; có 01 Trạm BTS viễn thông nằm về phía Đông Nam.

+ Ngoài ra trong khu vực lập quy hoạch không có công trình hạ tầng kỹ thuật nào khác.

1.1.2. Phân tích, đánh giá

- Thuận lợi:

+ Khu vực lập quy hoạch có vị trí nằm gần trung tâm hành chính thành phố Bắc Kạn, kết nối thuận tiện với đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai.

+ Quỹ đất trống chiếm phần lớn diện tích khu vực lập quy hoạch, mật độ dân cư thấp.

- Khó khăn:

+ Trong khu vực quy hoạch có 01 công trình hạ tầng xã hội là Trung tâm phòng chống HIV-AIDS, có 01 đường dây điện cao thế (110kV) đi qua, 01 Trạm BTS viễn thông. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án cần có phương án thu hồi, giải phóng mặt bằng, di chuyển nơi làm việc cho Trung tâm phòng chống HIV-AIDS, phương án di chuyển đường dây điện cao thế, Trạm BTS viễn thông, ... dẫn đến làm tăng tổng mức đầu tư cho dự án.

+ Khu vực quy hoạch có địa hình chủ yếu là đồi núi, cần san ủi với khối lượng tương đối lớn để tạo thành mặt bằng xây dựng.

1.2. Xác định các vấn đề liên quan cần được giải quyết trong đề án quy hoạch chi tiết

Các vấn đề liên quan cần được giải quyết trong đề án quy hoạch chi tiết bao gồm:

- Xác định khả năng sử dụng quỹ đất hiện có.
- Khả năng khớp nối các quy hoạch liên quan.
- Đảm bảo đồng bộ về quy hoạch kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật.
- Đảm bảo vệ sinh và môi trường.

II. XÁC ĐỊNH CHỈ TIÊU VỀ DÂN SỐ, HẠ TẦNG XÃ HỘI, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ YÊU CẦU TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN CHO KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH; CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT VÀ YÊU CẦU VỀ KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH ĐỐI VỚI TỪNG LÔ ĐẤT; BỐ TRÍ MẠNG LƯỚI CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐẾN RANH GIỚI LÔ ĐẤT

2.1. Xác định chỉ tiêu về dân số, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật

2.1.1. Xác định chỉ tiêu về dân số

Khu vực lập quy hoạch xác định không có quy hoạch đất ở mới dành cho công trình nhà ở, nên trong đề án quy hoạch không xác định chỉ tiêu về dân số.

2.1.2. Xác định chỉ tiêu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật

Dự án xây dựng sân vận động tỉnh và các hạng mục phụ trợ thuộc hệ thống công trình hạ tầng xã hội cấp đô thị, do vậy trong quá trình lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500, không áp dụng các chỉ tiêu về hạ tầng xã hội; các chỉ tiêu cơ bản được xác định về hạ tầng kỹ thuật được cụ thể tại bảng tổng hợp như sau:

TT	Nội dung	Chỉ tiêu đề xuất	Ghi chú
1	Giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ đất giao thông trên tổng diện tích khu vực lập quy hoạch: $\geq 18\%$. - Xác định các tiêu chuẩn, mạng lưới đường phù hợp và đáp ứng với các yêu cầu về quy hoạch khu chức năng. 	Theo Mục 2.9.3, QCVN 01:2021/BXD
2	Cấp điện	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ tiêu cấp điện công trình công cộng: $0,03 \text{ kW/m}^2$ sàn. - Chỉ tiêu cấp điện chiếu sáng công cộng: <ul style="list-style-type: none"> + Chiếu sáng giao thông: $0,001 \text{ kW/m}^2$. + Chiếu sáng vườn hoa, cây xanh: $0,0005 \text{ kW/m}^2$. 	Theo Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD
3	Cấp nước	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ tiêu cấp nước công trình công cộng: 2 lít/m^2 sàn/ngày đêm. - Chỉ tiêu cấp nước tưới vườn hoa, cây xanh: 3 lít/m^2/ngày đêm. - Chỉ tiêu cấp nước rửa đường: $0,4 \text{ lít/m}^2$/ngày đêm. - Cấp nước chữa cháy: Lưu lượng và số lượng đám cháy đồng thời cần được tính toán theo quy định tại QCVN 06:2020/BXD. 	Theo Mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD
4	Thoát nước mưa (nước mặt)	100 % đường giao thông có hệ thống thoát nước mưa.	Theo Mục 2.8.2, QCVN 01:2021/BXD
5	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ tiêu thoát nước thải: Tính bằng 100 % lượng cấp nước. - Chỉ tiêu phát sinh khối lượng chất thải rắn: $1,0 \text{ kg/người/ngày}$ theo chỉ tiêu 	Theo Mục 2.11 và Mục 2.12, QCVN 01:2021/BXD

		đô thị loại II. Đề xuất tính toán thu gom trung bình ≥ 20 % trên tổng số chỗ ngồi của sân vận động.	
--	--	--	--

2.2. Yêu cầu về tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan cho khu vực lập quy hoạch

- Các yêu cầu:

+ Căn cứ số liệu khảo sát địa hình và các số liệu dự báo, tổng hợp; từ đó, đưa ra các giải pháp quy hoạch, bố cục các khu chức năng phù hợp với điều kiện thực tế và các yêu cầu về công năng sử dụng và vận hành của dự án.

+ Đề xuất giải pháp khớp nối không gian cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật khu vực lập quy hoạch với các khu vực lân cận.

- Phương án quy hoạch:

Không gian, kiến trúc cảnh quan trong khu vực quy hoạch mang tính chất sẽ là một khu chức năng hiện đại dựa trên ý tưởng thiết kế các khoảng không gian đóng, mở kết hợp; tạo điểm nhấn về không gian cho hạng mục công trình trọng tâm là sân vận động. Toàn bộ khu vực quy hoạch được phân ra làm các khu chức năng chính và được tổ chức như sau:

+ Sân vận động và quảng trường: Với quy mô 15.000 chỗ ngồi, sân vận động được quy hoạch tại vị trí trung tâm của khu đất lập quy hoạch, không gian đệm là quảng trường phía trước lối vào chính của sân vận động và 02 trục giao thông đối ngoại nằm 02 bên quảng trường được kết nối từ tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai.

+ Công trình công cộng: Nơi sinh hoạt công cộng được quy hoạch 01 lô đất nằm ở phía Bắc sân vận động; 01 lô đất thương mại dịch vụ dự trữ được quy hoạch ở phía Nam sân vận động.

+ Nhà thi đấu: Được quy hoạch 01 lô đất nằm ở phía Nam sân vận động.

+ Sân tập luyện ngoài trời: Được quy hoạch 02 lô đất nằm ở phía Tây sân vận động, tiếp cận thuận lợi với lối vào phụ của sân vận động.

+ Bãi đỗ xe được quy hoạch xung quanh sân vận động, nằm xen kẽ với các khu chức năng khác, đảm bảo khoảng cách đi bộ theo quy định.

+ Cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly được quy hoạch xung quanh khu vực quy hoạch và xen kẽ giữa các khu chức năng khác, là không gian tiện ích công cộng, tạo cảnh quan chung, phục vụ cho khu vực sân vận động nói riêng và toàn thể nhân dân trong khu vực lân cận nói chung.

+ Giao thông: Khu vực quy hoạch gồm 02 trục giao thông đối ngoại được kết nối từ tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai và các tuyến giao thông nội bộ phân chia các khu chức năng được quy hoạch vuông góc và song song với nhau; ngoài ra, trong đồ án quy hoạch còn quy hoạch 07 tuyến

đường dự kiến kết nối quy hoạch với khu vực lân cận nhằm định hướng quy hoạch cho các giai đoạn tiếp theo, tạo thêm nhiều lối tiếp cận đến sân vận động hơn trong tương lai.

2.3. Chỉ tiêu sử dụng đất và yêu cầu về kiến trúc công trình đối với từng lô đất

2.3.1. Chỉ tiêu sử dụng đất và cơ cấu sử dụng đất trong đồ án quy hoạch

- Chỉ tiêu sử dụng đất được cụ thể tại bảng tổng hợp như sau:

TT	Nội dung	Chỉ tiêu đề xuất	Ghi chú
1	Sân vận động Quy mô tối đa 15.000 chỗ ngồi	0,8 - 1,0 m ² /người; 3,0 - 5,0 ha/công trình	Theo Mục 5.2, Tiêu chuẩn TCVN 4205:2012
2	Quảng trường	Quảng trường trước lối vào chính của sân vận động: $\geq 0,5$ m ² /người	Theo Mục 5.9, Tiêu chuẩn TCVN 4205:2012
3	Bãi đỗ xe	- Xe ô tô: 25 m ² /xe. - Xe mô tô, xe máy: 3,0 m ² /xe. - Xe đạp: 0,9 m ² /xe. - Đề xuất: Khu vực bãi đỗ xe nên được sử dụng linh hoạt giữa các loại hình đỗ xe và đáp ứng được tối thiểu 20 % trên tổng số chỗ ngồi của sân vận động. - Đảm bảo khoảng cách đi bộ đến sân vận động ≤ 500 m.	Theo Mục 5.10, Tiêu chuẩn TCVN 4205:2012
4	Sân tập luyện ngoài trời	$\geq 0,6$ ha/01 sân tập luyện; đề xuất ≥ 02 sân tập luyện trong khu vực lập quy hoạch	Theo Mục 4.6, Tiêu chuẩn TCVN 4205:2012
5	Nơi sinh hoạt công cộng	$\geq 0,5$ ha/công trình; đề xuất ≥ 02 công trình trong khu vực lập quy hoạch	Theo Mục 2.3.2, QCVN 01:2021/BXD
6	Đất cây xanh	≥ 30 % trên tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	Theo Mục 5.6, Tiêu chuẩn TCVN 4205:2012

- Quy hoạch sử dụng đất, cơ cấu sử dụng đất trong đồ án quy hoạch được cụ thể tại bảng tổng hợp như sau:

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT				
STT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)	Số lượng lô đất
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	200000	100.00	
1	Đất xây dựng sân vận động	33457	16.73	1
1.1	Đất sân vận động	33457		1
2	Đất xây dựng quảng trường	30002	15.00	1
2.1	Đất quảng trường	30002		1
3	Đất công cộng	8033	4.02	2
3.1	Đất không gian sinh hoạt công cộng	5175		1
3.2	Đất dịch vụ công cộng dự trữ	2858		1
4	Đất sân tập luyện	12146	6.07	2
4.1	Đất sân tập luyện ngoài trời	12146		2
5	Đất xây dựng nhà thi đấu	7038	3.52	1
5.1	Đất nhà thi đấu	7038		1
6	Đất cây xanh	45346	22.67	17
6.1	Đất cây xanh cảnh quan	20720		11
6.2	Đất cây xanh cách ly	24626		6
7	Đất công trình đầu mối HTKT	25424	12.71	7
7.1	Đất Bãi đỗ xe	25024		6
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	400		1
8	Đất giao thông	38554	19.28	-
8.1	Đường trục chính	14557		-
8.2	Đường phân khu	18418		-
8.3	Đường theo quy hoạch chung	5579		-

- Bảng tổng hợp sử dụng đất (Xem chi tiết tổng hợp tại Phụ lục 1).

2.3.2. Yêu cầu về kiến trúc công trình đối với từng lô đất

- Hình thức kiến trúc chủ đạo trong toàn khu vực quy hoạch là hình thức kiến trúc hiện đại, thân thiện môi trường, các công trình phải thể hiện được sự mới mẻ, tươi trẻ đi cùng những đường nét giản dị và có chọn lọc tìm đến cái đẹp ổn định và bền lâu, đồng thời hướng đến sự đổi mới trong Kiến trúc và Quy hoạch, hài hoà với không gian cảnh quan khu vực.

- Màu sắc sử dụng trong khu vực quy hoạch: Có thể sử dụng những màu tươi mát, hiện đại thể hiện được tính sôi động của sân vận động, nhưng không được quá lạm dụng sử dụng màu sắc thái quá làm ảnh hưởng tới không gian kiến trúc cảnh quan, phá vỡ màu sắc tự nhiên của toàn khu vực.

- Vật liệu: Tận dụng vật liệu địa phương khi lựa chọn giải pháp kết cấu.

- Tổ chức không gian và chiều cao cho toàn bộ khu vực quy hoạch phải tuân theo đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng.

- Không gian và chiều cao của công trình trong từng lô đất phải phù hợp với tính chất, mật độ xây dựng, khoảng lùi và không gian kiến trúc cảnh quan của toàn bộ khu vực quy hoạch.

2.4. Bố trí mạng lưới các công trình hạ tầng kỹ thuật đến ranh giới lô đất

2.4.1. Quy hoạch giao thông

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Hệ thống giao thông đảm bảo đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển và sự liên hệ giữa các khu chức năng, đồng thời tạo mối liên hệ với khu vực ở của dân cư hiện hữu.

+ Hệ thống giao thông được thiết kế phù hợp với tính chất và quy mô khu vực quy hoạch; và phù hợp với quy hoạch chung xây dựng đã được phê duyệt.

- Giải pháp thiết kế:

+ Hệ thống giao thông của khu vực quy hoạch gồm:

* 02 trục giao thông đối ngoại: Mặt cắt 1-1, chiều rộng đường 16,5 m; lòng đường 10,5 m; hè đường 2 x 3,0 m.

* Các trục giao thông phân khu: Mặt cắt 1-1, chiều rộng đường 16,5 m; lòng đường 10,5 m; hè đường 2 x 3,0 m.

* Trục giao thông theo quy hoạch chung xây dựng nằm ở phía Bắc khu vực lập quy hoạch: Mặt cắt 2-2, chiều rộng đường 13,5 m; lòng đường 7,5 m; hè đường 2 x 3,0 m.

+ Bán kính đường cong nằm tại các nút giao tối thiểu $R_{min} = 8,0$ m.

+ Kết cấu đường giao thông: Lựa chọn kết cấu áo đường, vỉa hè cần đảm bảo các yêu cầu về kinh tế - kỹ thuật.

2.4.2. Quy hoạch cao độ san nền

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên, hạn chế thay đổi địa hình trong những trường hợp không cần thiết, giảm tối đa khối lượng đào đắp, giảm thiểu chi phí xây dựng.

+ Đảm bảo tôn tạo, giữ ổn định nền xây dựng.

+ Đảm bảo thu, thoát nước mặt triệt để và tự chảy; giao thông an toàn, êm thuận.

+ Có biện pháp bảo vệ khu đất bằng các biện pháp chuẩn bị kỹ thuật khác như: Gia cố mái ta luy, tường chắn đất, xây dựng kênh mương thoát nước, ...

- Giải pháp thiết kế:

+ Cao độ san nền khu đất Quy hoạch được thiết kế trên cơ sở cao độ hiện trạng của đường giao thông hiện có và khu vực dân cư lân cận.

+ Cốt san nền thiết kế khu đất quy hoạch cao nhất là +154.34 m, thấp nhất là +146.70 m (cao độ, toạ độ nhà nước); độ dốc thiết kế trung bình $i = 1 \%$, hướng dốc và lưu vực thoát nước chính cho khu vực lập quy hoạch là từ phía Tây sang phía Đông.

+ Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế.

+ Đất đắp san nền được đầm chặt đến độ chặt $K = 0,85$; đất đắp nền đường đầm chặt $K = 0,95$.

- Sơ bộ khối lượng san nền:

+ Khối lượng đào: - 2.808.360 m³.

+ Khối lượng đắp: + 63.880 m³.

(Xem bảng tổng hợp tại Phụ lục 3)

2.4.3 Quy hoạch thoát nước mặt (nước mưa)

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Tuân thủ định hướng thoát nước chung của khu vực và lân cận.

+ Mạng lưới thoát nước riêng, theo nguyên tắc tự chảy.

+ Mạng lưới thoát nước đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa bề mặt, thời gian thoát nhanh nhất, đảm bảo nền khu đất không bị ngập úng.

- Lưu lượng nước mưa tính theo công thức:

$$Q = q \cdot \psi \cdot F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng nước mưa tính toán (l/s).

+ ψ : Hệ số dòng chảy, lựa chọn trung bình $\psi = 0,5$.

+ F: Diện tích thu nước tính toán (ha).

+ q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

- Cường độ mưa rào được tính theo công thức:

$$q = [A_0 \cdot (1 + C \cdot \log T)] / (t + b_0 \cdot T^m)^n$$

Trong đó:

+ A_0 , b_0 , C, m, n: Hệ số phụ thuộc vào điều kiện khí hậu (tra bảng, tại tỉnh Bắc Kạn ta có $A_0 = 8150$; $b_0 = 27$; $C = 0,53$; $m = 0,16$; $n = 0,87$).

+ T: Chu kỳ tràn mương (năm), chọn $T = 1,5$ năm.

+ t: Thời gian mưa tính toán (phút).

- Công thức tính lưu lượng nước mưa qua cống tròn:

$$Q = A \cdot v \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng dòng chảy.

+ A: Tiết diện mặt cắt cống.

+ v: Vận tốc dòng nước chảy; v = Căn bậc hai của 2gh. Trong đó g = 9,81; h là chiều cao cột nước (m).

- *Giải pháp thiết kế:*

+ Quy hoạch hệ thống thoát nước riêng, trên nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy, nước mưa từ các lô đất theo độ dốc san nền thoát ra các hố thu và hệ thống cống bố trí dọc đường.

+ Trên cơ sở tính toán, trong đồ án quy hoạch lựa chọn hệ thống cống có tiết diện D600 mm được bố trí dọc theo 02 bên vỉa hè các tuyến đường giao thông trong khu vực quy hoạch để thu nước với chế độ thoát nước tự chảy. Nước mặt thu gom từ các tuyến cống nhánh tập trung về các tuyến cống chính; và đầu nổi thoát nước theo 02 hướng thoát ra mương, cống thoát nước hiện có của tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai.

+ Bố trí hố ga thu, ga thăm đảm bảo tiêu chuẩn. Sử dụng loại cửa thu nước phù hợp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, mỹ quan. Bố trí cửa thu nước tại các vị trí trùng theo quy hoạch chiều cao hoặc theo khoảng cách đều (≤ 30 m). Ga thăm bố trí tại vị trí các đường cống giao nhau, vị trí có sự thay đổi tiết diện cống hoặc bố trí theo khoảng cách đều, đáy ga phải thiết kế thấp hơn đáy cống tối thiểu 0,3 m để lắng cặn và thuận tiện cho công tác nạo vét hệ thống thoát nước.

+ Độ dốc của đường cống cố gắng song song với độ dốc địa hình để giảm độ sâu chôn cống và đảm bảo điều kiện làm việc về chế độ thủy lực của đường cống tốt nhất. Ngoài ra, độ dốc của cống lựa chọn trên cơ sở đảm bảo vận tốc dòng chảy và độ sâu chôn cống không quá lớn.

2.4.4. Quy hoạch cấp điện và chiếu sáng công cộng

- *Dự báo nhu cầu sử dụng điện: 1.596 KVA.*

(Xem chi tiết tính toán tại Phụ lục 5)

- *Cấp điện sinh hoạt:*

+ Nguồn điện cấp cho khu vực quy hoạch được lấy từ đường dây trung thế hiện có gần nhất, cụ thể: Đường dây trung thế nằm ở phía Đông của khu vực quy hoạch, cách ranh giới khu vực lập quy hoạch khoảng 10 m (Cột điện nằm trên vỉa hè của tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai).

+ Trạm biến áp: Khu vực quy hoạch xác định cần xây dựng 01 trạm biến áp, công suất theo tính toán, đảm bảo bán kính phục vụ ≤ 500 m.

+ Đường dây hạ thế: Đi ngầm và được bố trí dọc theo các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch.

- *Hệ thống chiếu sáng công cộng:*

+ Nguồn điện chiếu sáng được lấy từ trạm biến áp cấp đến tủ điện chiếu sáng. Từ tủ điện chiếu sáng cấp đến các đèn chiếu sáng đường phố.

+ Bố trí chiếu sáng: Sử dụng cột đèn chiếu sáng trên vỉa hè tại tất cả các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch, khoảng cách giữa 02 cột đèn từ 30 đến 40 m.

2.4.5. Quy hoạch cấp nước

- Dự báo nhu cầu sử dụng nước: 295.618 lít/ngày.đêm

(Xem chi tiết tính toán tại Phụ lục 7)

- Cấp nước sinh hoạt:

+ Mạng lưới cấp nước của khu vực quy hoạch được đầu nối cấp nguồn từ đường ống cấp nước chung của đô thị tại tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai.

+ Mạng lưới cấp nước cho khu vực quy hoạch là mạng lưới chung giữa nước cấp cho sinh hoạt, nước chữa cháy, tưới cây và rửa đường.

+ Từ đường ống cấp nước chung dẫn các đường ống chính tới cấp cho các đơn nguyên sử dụng nước.

+ Mạng cấp nước chính cho khu quy hoạch là mạng lưới vòng kết hợp với mạng cụt đảm bảo an toàn cấp nước khi có sự cố với tuyến ống chính xảy ra. Từ các đường ống cấp nước chính nước được cung cấp cho các đơn vị sử dụng nước bằng các hệ thống đường ống cấp nước phân phối có tiết diện nhỏ hơn.

+ Các tuyến ống cấp nước trục chính D150 mm và tuyến phân phối D75 mm được bố trí dọc theo các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch. Bố trí hố van tại vị trí đầu của các tuyến ống cấp nước nhằm giúp cho việc điều tiết nước giữa các khu vực, thuận tiện cho việc kiểm tra, sửa chữa, đường ống khi có sự cố rò rỉ.

- Cấp nước cứu hỏa:

+ Mạng lưới cấp nước chữa cháy sử dụng áp lực thấp. Chọn số đám cháy xảy ra cùng một lúc là $n = 1$ đám, với lưu lượng mỗi đám cháy là $q = 10\text{l/s}$ ở 1 khu khác nhau, mỗi khu 1 đám cháy, thời gian dập tắt các đám cháy là 3 giờ, lưu lượng nước chữa cháy tính toán $= 108\text{ m}^3/3\text{h} = 36\text{ m}^3/\text{h}$.

+ Chữa cháy áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại các họng cứu hỏa, áp lực cột nước tự do lúc này không được nhỏ hơn 10 m.

+ Họng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến ống D150 mm.

+ Khoảng cách tối thiểu giữa họng cứu hỏa và tường các ngôi nhà là 5 m.

+ Khoảng cách tối đa giữa các họng và mép đường (trong trường hợp họng bố trí ở bên đường, không nằm dưới lòng đường) là 2,5 m.

+ Họng cứu hỏa được bố trí ở nơi thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy: Ở ngã ba, ngã tư đường phố; khoảng cách giữa các họng cứu hỏa không lớn hơn 150 m.

2.4.6. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Dự báo nhu cầu thoát nước thải: 132.158 lít/ngày.đêm

(Xem chi tiết tính toán tại Phụ lục 9)

- Thiết kế hệ thống thoát nước thải:

+ Các tuyến giao thông trong khu vực lập quy hoạch theo thiết kế có độ dốc trung bình $i \geq 1 \%$, trong đồ án quy hoạch xác định lựa chọn phương án đường ống thoát nước thải là đường ống thoát nước tự chảy.

+ Đường ống tự chảy trục chính D300 mm và các nhánh phụ D300 mm được bố trí dọc theo các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch; từ 20 m đến 30 m bố trí 01 hố ga thu.

- Chọn hình thức thu gom nước thải:

+ Hệ thống thoát nước thải là hệ thống thoát nước riêng, nước thải từ các công trình sau khi được xử lý cục bộ tại bể tự hoại sẽ thoát ra hố ga thu nước thải.

+ Các ống thoát nước thải có nhiệm vụ thu gom nước thải từ các công trình, thoát nước về cuối tuyến và đầu nối với đường ống thoát nước thải chung của đô thị tại tuyến đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai.

- Vệ sinh môi trường:

+ Trong khu vực quy hoạch xác định bố trí 01 khu đất dành cho trạm trung chuyển chất thải rắn; ngoài ra, trong khu vực quy hoạch còn xác định bố trí khu cây xanh xung quanh trạm trung chuyển chất thải rắn, đảm bảo khoảng cách ly an toàn theo quy định.

+ Bố trí các thùng rác lớn với khoảng cách 60 - 80 m/thùng dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực lập quy hoạch.

2.4.7. Quy hoạch thông tin liên lạc

- Dự báo nhu cầu sử dụng thông tin liên lạc: 120 thuê bao.

(Xem chi tiết tính toán tại Phụ lục 11)

- Mục tiêu:

+ Tạo điều kiện thuận lợi về mặt viễn thông cho khu vực lập quy hoạch.

+ Xây dựng đồng bộ với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

+ Đáp ứng các nhu cầu viễn thông với các loại hình đa dịch vụ: Điện thoại cố định, internet, truyền hình số, ...

- Định hướng quy hoạch:

+ Đường dây thông tin liên lạc: Đi ngầm và được bố trí dọc theo các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch.

+ Trong đồ án quy hoạch chỉ định hướng về hướng tuyến, vị trí đặt cáp ngầm, cáp nổi. Các đơn vị cung cấp dịch vụ thông tin liên lạc có trách nhiệm đầu tư xây dựng đúng theo quy hoạch được phê duyệt.

III. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ, QUY MÔ VÀ QUY ĐỊNH CÁC KHU ĐẶC TRUNG CẦN KIỂM SOÁT

3.1. Xác định vị trí, quy mô các khu đặc trưng cần kiểm soát

Trong đồ án quy hoạch xác định khu đặc trưng cần kiểm soát là công trình sân vận động, với vị trí và quy mô như sau:

- Vị trí: Lô đất được quy hoạch có ký hiệu SVD-01, nằm tại vị trí trung tâm của khu vực lập quy hoạch (xem chi tiết tại Bản vẽ QH-04, Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất).

- Quy mô sử dụng đất: 33.457 m².

- Quy mô công trình: Tối đa 15.000 chỗ ngồi.

3.2. Quy định các khu đặc trưng cần kiểm soát

Đề xuất quy định: Yêu cầu tổ chức thi tuyển, tuyển chọn phương án kiến trúc theo quy định hiện hành để lựa chọn được phương án tối ưu nhất.

IV. QUY ĐỊNH HOẠCH ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH CỤ THỂ

Đề xuất giải pháp thiết kế công trình:

- Tất cả các công trình xây dựng trong khu vực lập quy hoạch, giải pháp thiết kế công trình phải đáp ứng được các yêu cầu tại Mục 2.2.3 tại thuyết minh đồ án quy hoạch này.

- Riêng đối với công trình sân vận động, đề xuất thêm một số giải pháp thiết kế công trình cụ thể như sau:

+ Sân vận động được bố trí theo hướng Bắc Nam, nằm đối xứng và cân đối tại vị trí trung tâm của lô đất xây dựng.

+ Đề xuất thiết kế sân vận động có khán đài được bố trí ở bốn bên, trong đó khán đài phía Đông là khán đài và lối vào chính, khán đài phía Tây là khán đài và lối vào phụ của sân vận động.

+ Đề xuất khán đài phía Đông cần được thiết kế có mái che, tạo được điểm nhấn về kiến trúc, về không gian và cảnh quan cho toàn bộ khu vực quy hoạch.

V. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

Nội dung theo quy định tại Điểm e, Khoản 1, Điều 14, Nghị định số 44/2015/NĐ-CP.

VI. DỰ KIẾN CÁC HẠNG MỤC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG; ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP VỀ NGUỒN VỐN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

6.1. Dự kiến các hạng mục đầu tư xây dựng

- Hệ thống các công trình hạ tầng xã hội gồm:

+ *Sân vận động;*

+ *Nhà thi đấu;*

- + *Quảng trường;*
- + *Bãi đỗ xe;*
- + *Sân tập luyện ngoài trời;*
- + *Nơi sinh hoạt công cộng;*
- + *Cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly.*
- Hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị gồm:
 - + *San nền;*
 - + *Giao thông;*
 - + *Thoát nước mưa;*
 - + *Cấp điện và chiếu sáng công cộng;*
 - + *Thông tin liên lạc;*
 - + *Cấp nước;*
 - + *Thoát nước thải và vệ sinh môi trường.*

6.2. Đề xuất giải pháp về nguồn vốn

- Phương án 01: Sử dụng nguồn vốn ngân sách địa phương để thực hiện toàn bộ các hạng mục công trình trong khu vực quy hoạch.
- Phương án 02: Tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư có đủ năng lực để thực hiện toàn bộ các hạng mục công trình trong khu vực quy hoạch.
- Phương án 03: Sử dụng nguồn vốn ngân sách địa phương để đầu tư xây dựng hạng mục chính là sân vận động và một số hạng mục phụ trợ cần thiết khác; các hạng mục còn lại trong khu vực quy hoạch tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư có đủ năng lực.

6.3. Tổ chức thực hiện

- Cơ quan phê duyệt quy hoạch: Ủy ban nhân dân thành phố Bắc Kạn.
- Cơ quan thẩm định quy hoạch: Phòng Quản lý đô thị thành phố Bắc Kạn.
- Cơ quan thỏa thuận quy hoạch: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Kạn.
- Cơ quan tổ chức lập quy hoạch: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Bắc Kạn.
- Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty Cổ phần tư vấn Kiến trúc TAC.

Phụ lục 1:

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT				
STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Số lượng lô đất
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	200000	100.00	
1	Đất xây dựng sân vận động	33457	16.73	1
<i>1.1</i>	<i>Đất sân vận động</i>	<i>33457</i>		<i>1</i>
	SVD-01	33457		1
2	Đất xây dựng quảng trường	30002	15.00	1
<i>2.1</i>	<i>Đất quảng trường</i>	<i>30002</i>		<i>1</i>
	QT-01	30002		1
3	Đất công cộng	8033	4.02	2
<i>3.1</i>	<i>Đất không gian sinh hoạt công cộng</i>	<i>5175</i>		<i>1</i>
	SHCC-01	5175		1
<i>3.2</i>	<i>Đất dịch vụ công cộng dự trữ</i>	<i>2858</i>		<i>1</i>
	CCDT-01	2858		1
4	Đất sân tập luyện	12146	6.07	2
<i>4.1</i>	<i>Đất sân tập luyện ngoài trời</i>	<i>12146</i>		<i>2</i>
	STL-01	6073		1
	STL-02	6073		1
5	Đất xây dựng nhà thi đấu	7038	3.52	1
<i>5.1</i>	<i>Đất nhà thi đấu</i>	<i>7038</i>		<i>1</i>
	NTD-01	7038		1
6	Đất cây xanh	45346	22.67	17
<i>6.1</i>	<i>Đất cây xanh cảnh quan</i>	<i>20720</i>		<i>11</i>
	CX-01	5257		1
	CX-02	5453		1
	CX-03	988		1
	CX-04	988		1
	CX-05	1335		1
	CX-06	1335		1
	CX-07	1388		1
	CX-08	1388		1
	CX-09	1400		1
	CX-10	830		1
	CX-11	358		1
<i>6.2</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	<i>24626</i>		<i>6</i>
	CXL-01	4291		1
	CXL-02	2561		1
	CXL-03	3927		1
	CXL-04	6893		1
	CXL-05	2085		1
	CXL-06	4869		1

7	Đất công trình đầu mối HTKT	25424	12.71	7
7.1	Đất Bãi đỗ xe	25024		6
	BDX-01	8526		1
	BDX-02	5768		1
	BDX-03	1988		1
	BDX-04	5168		1
	BDX-05	1787		1
	BDX-06	1787		1
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	400		1
	CTR-01	400		1
8	Đất giao thông	38554	19.28	-
8.1	Đường trục chính	14557		-
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	7305		-
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	7252		-
8.2	Đường phân khu	18418		-
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	7885		-
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	7734		-
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	2417		-
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	382		-
8.3	Đường theo quy hoạch chung	5579		-
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	5579		-

Phụ lục 2:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG GIAO THÔNG						
STT	Hạng mục	Mặt cắt	Chiều dài tuyến (m)	Diện tích vỉa hè (m²)	Diện tích lòng đường (m²)	Tổng diện tích (m²)
	Tổng		2401	13806	24748	38554
1	Đường trục chính		885	4785	9772	14557
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	1-1	445	2450	4855	7305
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	1-1	440	2335	4917	7252
2	Đường phân khu		1103	6748	11670	18418
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	1-1	472	2865	5020	7885
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	1-1	462	2810	4924	7734
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	1-1	144	900	1517	2417
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	2-2	25	173	209	382
3	Đường theo quy hoạch chung		413	2273	3306	5579
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	2-2	413	2273	3306	5579

Phụ lục 3:

BẢNG TỔNG HỢP SƠ BỘ KHỐI LƯỢNG SAN NỀN				
STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Khối lượng đào (m ³)	Khối lượng đắp (m ³)
	Tổng		-2808360	63880
	Khu vực đắp	12776		63880
	Khu vực đào	187224	-2808360	

Phụ lục 4:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MẶT			
STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Cống thoát nước mặt D600	m	5010
1	Đường trục chính	m	1770
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	m	890
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	m	880
2	Đường phân khu	m	2400
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	m	1030
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	m	1010
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	m	360
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	m	0
3	Đường theo quy hoạch chung	m	840
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	m	840

Phụ lục 5:

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU SỬ DỤNG ĐIỆN				
STT	Hạng mục	Chỉ tiêu	Đơn vị tính, quy mô	Công suất sử dụng điện (KVA)
	Tổng			1596
1	Đất xây dựng sân vận động			1003.71
1.1	Đất sân vận động	Kw/m² sàn	m² sàn	1003.71
	SVD-01	0.03	33457	1003.71
2	Đất Xây dựng quảng trường			30.00
2.1	Đất quảng trường	Kw/m²	m²	30.00
	QT-01	0.001	30002	30.00
3	Đất công cộng			240.99
3.1	Đất không gian sinh hoạt công cộng	Kw/m² sàn	m² sàn	155.25
	SHCC-01	0.03	5175	155.25
3.1	Đất dịch vụ công cộng dự trữ	Kw/m² sàn	m² sàn	85.74
	CCDT-01	0.03	2858	85.74

4	Đất sân tập luyện			12.15
4.1	Đất sân tập luyện ngoài trời	Kw/m²	m²	12.15
	STL-01	0.001	6073	6.07
	STL-02	0.001	6073	6.07
5	Đất xây dựng nhà thi đấu			211.14
4.1	Đất nhà thi đấu	Kw/m² sàn	m² sàn	211.14
	NTD-01	0.03	7038	211.14
6	Đất cây xanh			22.67
6.1	Đất cây xanh cảnh quan	Kw/m²	m²	10.36
	CX-01	0.0005	5257	2.63
	CX-02	0.0005	5453	2.73
	CX-03	0.0005	988	0.49
	CX-04	0.0005	988	0.49
	CX-05	0.0005	1335	0.67
	CX-06	0.0005	1335	0.67
	CX-07	0.0005	1388	0.69
	CX-08	0.0005	1388	0.69
	CX-09	0.0005	1400	0.70
	CX-10	0.0005	830	0.42
	CX-11	0.0005	358	0.18
6.2	Đất cây xanh cảnh quan	Kw/m²	m²	12.31
	CXL-01	0.0005	4291	2.15
	CXL-02	0.0005	2561	1.28
	CXL-03	0.0005	3927	1.96
	CXL-04	0.0005	6893	3.45
	CXL-05	0.0005	2085	1.04
	CXL-06	0.0005	4869	2.43
7	Đất công trình đầu mối HTKT			37.02
7.1	Đất bãi đỗ xe	Kw/m²	m²	25.02
	BDX-01	0.001	8526	8.53
	BDX-02	0.001	5768	5.77
	BDX-03	0.001	1988	1.99
	BDX-04	0.001	5168	5.17
	BDX-05	0.001	1787	1.79
	BDX-06	0.001	1787	1.79
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	Kw/m² sàn	m² sàn	12.00
	CTR-01	0.03	400	12.00
8	Đất giao thông			38.55
8.1	Đường trục chính	Kw/m²	m²	14.56
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	0.001	7305	7.31
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	0.001	7252	7.25
8.2	Đường phân khu	Kw/m²	m²	18.42
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	0.001	7885	7.89
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	0.001	7734	7.73

	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	0.001	2417	2.42
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	0.001	382	0.38
8.3	Đường theo quy hoạch chung	Kw/m2	m2	5.58
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	0.001	5579	5.58

Phụ lục 6:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG			
STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm Biến áp	KVA	1600
	TBA (35)/0,4kv	KVA	1600
2	Phần điện trung thế 35kV	m	300
	Đầu nối đường dây trung thế	m	300
3	Phần điện hạ thế 0.4kV	m	3300
3.1	Đường trục chính	m	1200
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	m	600
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	m	600
3.2	Đường phân khu	m	2100
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	m	900
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	m	900
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	m	300
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	m	0
3.3	Đường theo quy hoạch chung	m	0
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	m	0
4	Phần điện chiếu sáng	Cột đèn	176
4.1	Đường trục chính	Cột đèn	74
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	Cột đèn	32
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	Cột đèn	32
	Đường tránh phía Tây phường Nguyễn Thị Minh Khai	Cột đèn	10
4.2	Đường phân khu	Cột đèn	87
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	Cột đèn	36
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	Cột đèn	36
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	Cột đèn	12
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	Cột đèn	3
4.3	Đường theo quy hoạch chung	Cột đèn	15
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	Cột đèn	15

Phụ lục 7:

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC				
STT	Hạng mục	Chỉ tiêu	Đơn vị tính, quy mô	Nhu cầu sử dụng nước (Lít/ng.đ)

	Tổng			295618
1	Đất xây dựng sân vận động			66914
1.1	Đất sân vận động	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	66914
	SVD-01	2	33457	66914
2	Đất Xây dựng quảng trường			12001
2.1	Đất quảng trường	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	12001
	QT-01	0.4	30002	12001
3	Đất công cộng			16066
3.1	Đất không gian sinh hoạt công cộng	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	10350
	SHCC-01	2	5175	10350
3.1	Đất dịch vụ công cộng dự trữ	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	5716
	CCDT-01	2	2858	5716
4	Đất sân tập luyện			24292
4.1	Đất sân tập luyện ngoài trời	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	24292
	STL-01	2	6073	12146
	STL-02	2	6073	12146
5	Đất xây dựng nhà thi đấu			14076
4.1	Đất nhà thi đấu	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	14076
	NTD-01	2	7038	14076
6	Đất cây xanh			136038
6.1	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	62160
	CX-01	3	5257	15771
	CX-02	3	5453	16359
	CX-03	3	988	2964
	CX-04	3	988	2964
	CX-05	3	1335	4005
	CX-06	3	1335	4005
	CX-07	3	1388	4164
	CX-08	3	1388	4164
	CX-09	3	1400	4200
	CX-10	3	830	2490
	CX-11	3	358	1074
6.2	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	73878
	CXL-01	3	4291	12873
	CXL-02	3	2561	7683
	CXL-03	3	3927	11781
	CXL-04	3	6893	20679
	CXL-05	3	2085	6255
	CXL-06	3	4869	14607
7	Đất công trình đầu mối HTKT			10810
7.1	Đất bãi đỗ xe	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	10010
	BDX-01	0.4	8526	3410
	BDX-02	0.4	5768	2307
	BDX-03	0.4	1988	795

	BDX-04	0.4	5168	2067
	BDX-05	0.4	1787	715
	BDX-06	0.4	1787	715
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	Lít/m² sàn/ng.đ	m² sàn	800
	CTR-01	2	400	800
8	Đất giao thông			15422
8.1	Đường trục chính	Lít/m²/ng.đ	m²	5823
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	0.4	7305	2922
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	0.4	7252	2901
8.2	Đường phân khu	Lít/m²/ng.đ	m²	7367
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	0.4	7885	3154
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	0.4	7734	3094
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	0.4	2417	967
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	0.4	382	153
8.3	Đường theo quy hoạch chung	Lít/m²/ng.đ	m²	2232
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	0.4	5579	2232

Phụ lục 8:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC			
STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Trụ cứu hỏa	Cái	4
	Trụ cứu hỏa	Cái	4
2	Đường ống cấp nước D150	m	2150
2.1	Đường trục chính	m	960
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	m	500
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	m	460
2.2	Đường phân khu	m	1190
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	m	640
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	m	400
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	m	150
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	m	0
2.3	Đường theo quy hoạch chung	m	0
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	m	0
3	Đường ống cấp nước D75	m	1780
3.1	Đường trục chính	m	640
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	m	320
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	m	320
3.2	Đường phân khu	m	1140
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	m	270
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	m	510
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	m	360
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	m	0
3.3	Đường theo quy hoạch chung	m	0

GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	m	0
---------------------------------------	---	---

Phụ lục 9:

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU THOÁT NƯỚC THẢI				
STT	Hạng mục	Chỉ tiêu	Đơn vị tính, quy mô	Nhu cầu thoát nước thải (Lít/ng.đ)
	Tổng			132158
1	Đất xây dựng sân vận động			66914
1.1	Đất sân vận động	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	66914
	SVD-01	2	33457	66914
2	Đất Xây dựng quảng trường			0
2.1	Đất quảng trường	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	0
	QT-01	0	30002	0
3	Đất công cộng			16066
3.1	Đất không gian sinh hoạt công cộng	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	10350
	SHCC-01	2	5175	10350
3.1	Đất dịch vụ công cộng dự trữ	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	5716
	CCDT-01	2	2858	5716
4	Đất sân tập luyện			24292
4.1	Đất sân tập luyện ngoài trời	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	24292
	STL-01	2	6073	12146
	STL-02	2	6073	12146
5	Đất xây dựng nhà thi đấu			14076
4.1	Đất nhà thi đấu	<i>Lít/m2 sàn/ng.đ</i>	<i>m2 sàn</i>	14076
	NTD-01	2	7038	14076
6	Đất cây xanh			0
6.1	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	0
	CX-01	0	5257	0
	CX-02	0	5453	0
	CX-03	0	988	0
	CX-04	0	988	0
	CX-05	0	1335	0
	CX-06	0	1335	0
	CX-07	0	1388	0
	CX-08	0	1388	0
	CX-09	0	1400	0
	CX-10	0	830	0
	CX-11	0	358	0
6.2	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Lít/m2/ng.đ</i>	<i>m2</i>	0
	CXL-01	0	4291	0
	CXL-02	0	2561	0
	CXL-03	0	3927	0

	CXL-04	0	6893	0
	CXL-05	0	2085	0
	CXL-06	0	4869	0
7	Đất công trình đầu môi HTKT			10810
7.1	Đất bãi đỗ xe	Lít/m²/ng.đ	m²	10010
	BDX-01	0.4	8526	3410
	BDX-02	0.4	5768	2307
	BDX-03	0.4	1988	795
	BDX-04	0.4	5168	2067
	BDX-05	0.4	1787	715
	BDX-06	0.4	1787	715
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	Lít/m² sàn/ng.đ	m² sàn	800
	CTR-01	2	400	800
8	Đất giao thông			0
8.1	Đường trục chính	Lít/m²/ng.đ	m²	0
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	0	7305	0
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	0	7252	0
8.2	Đường phân khu	Lít/m²/ng.đ	m²	0
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	0	7885	0
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	0	7734	0
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	0	2417	0
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	0	382	0
8.3	Đường theo quy hoạch chung	Lít/m²/ng.đ	m²	0
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	0	5579	0

Phụ lục 10:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI			
STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Đường ống thoát nước thải D300 (ống tự chảy)	m	2750
1	Đường trục chính	m	1270
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	m	600
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	m	670
2	Đường phân khu	m	1480
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	m	470
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	m	710
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	m	300
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	m	0
3	Đường theo quy hoạch chung	m	0
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	m	0

Phụ lục 11:

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU VỀ THÔNG TIN LIÊN LẠC				
STT	Hạng mục	Chi tiêu	Đơn vị tính, quy mô	Nhu cầu sử dụng TTL (Thuê bao)
	Tổng			120
1	Đất xây dựng sân vận động			33
1.1	Đất sân vận động	<i>Thuê bao/m² sàn</i>	<i>m² sàn</i>	33
	SVD-01	1/1000	33457	33
2	Đất Xây dựng quảng trường			6
2.1	Đất quảng trường	<i>Thuê bao/m²</i>	<i>m²</i>	6
	QT-01	1/5000	30002	6
3	Đất công cộng			16
3.1	Đất không gian sinh hoạt công cộng	<i>Thuê bao/m² sàn</i>	<i>m² sàn</i>	10
	SHCC-01	1/500	5175	10
3.1	Đất dịch vụ công cộng dự trữ	<i>Thuê bao/m² sàn</i>	<i>m² sàn</i>	6
	CCDT-01	1/500	2858	6
4	Đất sân tập luyện			24
4.1	Đất sân tập luyện ngoài trời	<i>Thuê bao/m² sàn</i>	<i>m² sàn</i>	24
	STL-01	1/500	6073	12
	STL-02	1/500	6073	12
5	Đất xây dựng nhà thi đấu			14
4.1	Đất nhà thi đấu	<i>Thuê bao/m² sàn</i>	<i>m² sàn</i>	14
	NTD-01	1/500	7038	14
6	Đất cây xanh			0
6.1	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Thuê bao/m²</i>	<i>m²</i>	0
	CX-01	0	5257	0
	CX-02	0	5453	0
	CX-03	0	988	0
	CX-04	0	988	0
	CX-05	0	1335	0
	CX-06	0	1335	0
	CX-07	0	1388	0
	CX-08	0	1388	0
	CX-09	0	1400	0
	CX-10	0	830	0
	CX-11	0	358	0
6.2	Đất cây xanh cảnh quan	<i>Thuê bao/m²</i>	<i>m²</i>	0
	CXL-01	0	4291	0
	CXL-02	0	2561	0
	CXL-03	0	3927	0
	CXL-04	0	6893	0
	CXL-05	0	2085	0

	CXL-06	0	4869	0
7	Đất công trình đầu mối HTKT			27
7.1	Đất bãi đỗ xe	Thuê bao/m²	m²	26
	BDX-01	1/1000	8526	9
	BDX-02	1/1000	5768	6
	BDX-03	1/1000	1988	2
	BDX-04	1/1000	5168	5
	BDX-05	1/1000	1787	2
	BDX-06	1/1000	1787	2
7.2	Đất Trạm trung chuyển CTR	Thuê bao/m²	m²	1
	CTR-01	1/500	400	1
8	Đất giao thông			0
8.1	Đường trục chính	Thuê bao/m²	m²	0
	GT-1 (từ nút N1-1, N1-2 đến nút N1-5)	0	7305	0
	GT-2 (từ nút N2-1, N2-2 đến nút N2-5)	0	7252	0
8.2	Đường phân khu	Thuê bao/m²	m²	0
	GT-3 (từ nút N4-1, N4-2 đến nút N3-3)	0	7885	0
	GT-4 (từ nút N5-1, N5-2 đến nút N3-4)	0	7734	0
	GT-5 (từ nút N4-2 đến nút N5-2)	0	2417	0
	GT-6 (từ nút N2-2b đến nút N3-2b)	0	382	0
8.3	Đường theo quy hoạch chung	Thuê bao/m²	m²	0
	GT-7 (từ nút N3-1, N3-2 đến nút N3-5)	0	5579	0