

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



THUYẾT MINH

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

TRƯỜNG THCS NAM ĐIỀN, XÃ RẠNG ĐÔNG,

TỈNH NINH BÌNH

Ninh Bình – Năm 2026

1914

CÔNG TY CP TƯ VẤN KIẾN TRÚC VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẢI ĐĂNG

Xã Hải Hậu, Tỉnh Ninh Bình

THUYẾT MINH
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG
TRƯỜNG THCS NAM ĐIỀN, XÃ RẠNG ĐÔNG,
TỈNH NINH BÌNH

CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ CHỦ TỊCH
TRẦN VĂN QUÂN



ĐẠI DIỆN LẬP QUY HOẠCH

GIÁM ĐỐC
MAI HUY TUẤN

THUYẾT MINH
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG
TRƯỜNG THCS NAM ĐIỀN, XÃ RẠNG ĐÔNG

CHƯƠNG MỞ ĐẦU

I. Sự cần thiết phải quy hoạch

Căn cứ chủ trương và kế hoạch đầu tư, trình tự thực hiện dự án đầu tư được nhà nước quy định thì việc lập quy hoạch tổng mặt bằng là bước quan trọng trước khi thực hiện các bước tiếp theo của dự án. Lập quy hoạch tổng mặt bằng khu đất xây dựng công trình sẽ giúp Chủ đầu tư thực hiện đúng các quy định của nhà nước trong xây dựng cơ bản như:

- Nhằm tiết kiệm đất đai, sử dụng đất hợp lý, có hiệu quả.
- Làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư tiếp theo.
- Xác định quy mô công trình;
- Xác định cốt hoàn thiện đối với quy hoạch chung trong khu vực, các dự án và dân cư lân cận;
- Mật độ xây dựng các công trình trên khu đất;
- Hệ thống giao thông, cây xanh cách ly trong công trình;
- Hệ thống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện chiếu sáng, cấp điện đến trong hạng mục công trình;
- Và các quy định khác có liên quan.

Ngoài ra việc bố trí hợp lý các công trình trong tổng mặt bằng sẽ giúp Chủ đầu tư thực hiện tốt hơn trong việc triển khai xây dựng các hạng mục của dự án, tránh việc đầu tư bất hợp lý ảnh hưởng tới hiệu quả kinh tế của dự án.

II. Cơ sở pháp lý của dự án

1. Các văn bản pháp lý

* Luật:

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 của Quốc hội khóa XV; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 144/2025/QH15 ngày 11/12/2025;

Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017 của Quốc hội khóa XIV;

Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội khóa XV;

* Nghị định:

Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

* Thông tư:

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

Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ xây dựng 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 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ xây dựng quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch đô thị và nông thôn;

Thông tư số 17/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ xây dựng Ban hành định mức, phương pháp lập và quản lý chi phí cho hoạt động quy hoạch đô thị và nông thôn;

Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 5 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học;

* Quy chuẩn, Tiêu chuẩn:

Tiêu chuẩn TCVN 8794: 2021 Trường trung học - Yêu cầu thiết kế;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 10:2024/BXD về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 06:2022/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình;

Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3890:2023 Trang bị phương tiện PCCC cho nhà và công trình;

Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7336:2021 Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt - Yêu cầu thiết kế và lắp đặt;

Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995 về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế;

Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3890:2023 về Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí.

Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6379:2024 – thiết bị chữa cháy - Trụ nước chữa cháy - Yêu cầu kỹ thuật;

* Văn bản pháp lý khác có liên quan:

Quyết định số 797/QĐ-UBND ngày 28/3/2025 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định;

Quyết định số 303/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch chung đô thị Rạng Đông, tỉnh Nam Định đến năm 2040 (tỷ lệ 1/10.000);

Quyết định số 2432/QĐ-UBND ngày 10/11/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng đô thị Rạng Đông, tỉnh Nam Định đến năm 2040;

Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 01225 do UBND tỉnh Nam Định cấp cho Trường trung học cơ sở xã Nam Điền (nay là trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông) ngày 27/11/2013.

Thông báo số 06/TB-UBND ngày 16/01/2026 của UBND xã Rạng Đông về việc giao nhiệm vụ lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xây dựng các công trình trên địa bàn xã Rạng Đông;

Quyết định số 153/QĐ-UBND ngày 28/01/2026 của UBND xã Rạng Đông về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình: Xây nhà đa năng và các hạng mục phụ trợ khác trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình;

Quyết định số 227/QĐ-UBND ngày 07/02/2026 của UBND xã Rạng Đông

về việc phê duyệt dự toán chi phí khảo sát, lập quy hoạch tổng mặt bằng Công trình: Xây nhà đa năng và các hạng mục phụ trợ khác trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình;

Quyết định số 326/QĐ-UBND ngày 12/02/2026 của UBND xã Rạng Đông Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu bước lập quy hoạch tổng mặt bằng Công trình: Xây nhà đa năng và các hạng mục phụ trợ khác trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình;

2. Các tài liệu nghiên cứu

- Các tài liệu, số liệu kinh tế - xã hội - kỹ thuật do địa phương và các ngành liên quan của tỉnh và xã Rạng Đông;

- Các quy hoạch và dự án liên quan đã thực hiện trên địa bàn: Quy hoạch sử dụng đất huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định (nay là tỉnh Ninh Bình); Quy hoạch chung xây dựng xã Nam Điền (nay là xã Rạng Đông);

- Bản đồ hiện trạng địa hình tỷ lệ 1/500.

III. Mục tiêu và nhiệm vụ của đồ án

1. Mục tiêu:

- Nhằm tiết kiệm đất đai, sử dụng đất hợp lý, có hiệu quả.
- Đáp ứng nhu cầu về tổng mặt bằng Trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông.
- Làm cơ sở cho việc thực hiện đầu tư xây dựng tiếp theo.

2. Nhiệm vụ:

- Xác định ranh giới, quy mô khu đất quy hoạch.
- Đánh giá hiện trạng khu đất quy hoạch.
- Quy hoạch sử dụng đất, xác định các khu chức năng và chia lô chi tiết.
- Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan khu đất.
- Quy hoạch mạng lưới các công trình hạ tầng kỹ thuật.

IV. Tính chất

Dự án đầu tư Xây nhà đa năng và các hạng mục phụ trợ khác trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình là dự án nhằm đảm bảo điều kiện cơ sở vật chất phục vụ cho trường, tạo điều kiện thuận lợi đảm bảo cho công tác giảng dạy và học tập của giáo viên và học sinh trong nhà trường góp phần thúc đẩy, phát triển sự nghiệp giáo dục của xã, đào tạo nên những thế hệ tương lai của đất nước.

CHƯƠNG 1

XÁC ĐỊNH PHẠM VI, QUY MÔ DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH

I. Phân tích vị trí, đánh giá điều kiện tự nhiên

1. Vị trí, phạm vi quy hoạch

Trường THCS Nam Điền (trước là trường THCS xã Nam Điền) thuộc thửa đất số 101, tờ bản đồ số 14, diện tích 6.475,0 m², địa chỉ thửa đất: Xóm 1, xã Nam Điền, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định (nay là xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình).

Phạm vi khu đất quy hoạch được giới hạn như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường bê tông;
- Phía Nam: Giáp đường nhựa;
- Phía Tây: Giáp trường mầm non;
- Phía Đông: Giáp đường bê tông nhựa và khu dân cư;

2. Quy mô diện tích lập quy hoạch

Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là: 6.475m².

3. Đánh giá điều kiện tự nhiên

3.1. Địa hình.

Địa hình khu đất quy hoạch bao gồm: Cao độ mặt sân hiện trạng thuộc phạm vi Trường THCS là +0.73m. Đường trục xã hiện trạng phía Nam trường THCS là đường nhựa có bề rộng mặt đường trung bình là 7m, cao độ trung bình +1.2m.

Khu đất quy hoạch trường THCS có mặt bằng, địa hình tương đối bằng phẳng.

3.2. Khí hậu

Xã Rạng Đông nằm trong vùng đồng bằng ven biển Bắc Bộ, khí hậu mang đặc điểm chung của khí hậu khu vực nhiệt đới gió mùa với các đặc trưng.

Trong năm có 2 mùa chính: Mùa đông với đặc điểm khô hanh và lạnh. Mùa hè với đặc điểm nóng ẩm.

Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.700 mm đến 1.800 mm, trong năm lượng mưa thường tập trung vào thời gian từ tháng 5 đến tháng 10 với lượng mưa chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm.

Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình năm từ 23⁰C đến 24⁰C. Hàng năm có 250 ngày nắng với tổng tích ôn từ 8.000⁰C.

Độ ẩm: Độ ẩm trung bình từ 80 – 85%. Tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 2 và tháng 3 với độ ẩm tới 90%.

Gió: Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa trong năm, tốc độ gió trung

bình cả năm là 2 - 2,3 m/s.

Mùa đông hướng gió thịnh hành là gió Đông Bắc, với tần suất 60 - 70%, tốc độ gió trung bình 2,4 - 2,6 m/s, những tháng cuối mùa đông gió có xu hướng chuyển dần về phía Đông.

Mùa hè hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, với tần suất 50 - 70%, tốc độ gió trung bình 1,9 - 2,2 m/s, tốc độ gió cực đại (khi có bão) là 40 m/s, đầu mùa hạ thường xuất hiện các đợt gió gây tác động xấu đến cây trồng.

3.3. Địa chất, thủy văn

3.3.1. Địa chất

- Qua các kết quả nghiên cứu địa chất công trình lân cận trong khu vực thì địa chất phạm vi quy hoạch Trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông các lớp đất chủ yếu là sét pha lẫn cát cần được gia cố nền móng khi thực hiện các hạng mục công trình.

- Mực nước ngầm ở độ cao trung bình, phụ thuộc vào mực nước mặt.

Các điều kiện địa chất công trình, thủy văn phù hợp để xây dựng công trình.

3.3.2. Thủy văn

Xã Rạng Đông là xã thuộc khu vực đồng bằng, nền đất tương đối cao không bị ảnh hưởng triều cường, lũ lụt. Vào mùa mưa nước mặt chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên và một phần tự thấm.

II. Đánh giá hiện trạng

1. Biên chế số lượng giáo viên và học sinh của nhà trường:

* Số học sinh, giáo viên, nhân viên và biên chế số lớp học hiện tại của nhà trường:

- Tổng số học sinh: 564 học sinh.

- Tổng số lớp: 14 lớp.

- Giáo viên và nhân viên phục vụ: 30 người

2. Hiện trạng về sử dụng đất:

Diện tích khu đất là 6.475 m² (0,6475ha), được quy hoạch là đất cơ sở giáo dục – đào tạo.

3. Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

3.1. Giao thông

Phía trước (phía Nam) khuôn viên dự án: Hiện trạng là đường trục xã, đường nhựa có mặt cắt đường rộng 7m.

3.2. Hiện trạng nền

Địa hình khu đất quy hoạch bao gồm: Cao độ mặt sân hiện trạng thuộc phạm vi Trường THCS là +0.73m. Đường trục xã hiện trạng phía Nam trường THCS là đường nhựa có bề rộng mặt đường trung bình là 7m, cao độ trung bình +1.2m.

Khu đất quy hoạch Trường THCS Nam Điền có địa hình tương đối bằng phẳng.

3.3. Cấp điện

Nguồn điện cấp cho trường được lấy từ đường điện hạ thế 0,4kV của Điện lực Nghĩa Hưng để cấp điện cho dự án tại vị trí phía Nam khuôn viên khu đất quy hoạch.

4.4. Cấp nước

Nguồn nước lấy từ đường ống HDPE hiện đang cấp cho nhà trường lấy từ nguồn cấp nước sạch của khu vực nằm ở phía Nam khuôn viên khu đất quy hoạch.

4.5. Thoát nước và vệ sinh môi trường

Toàn bộ nước mặt hiện trạng trong khuôn viên quy hoạch trường đang được thu vào các rãnh B300 chạy xung quanh các hạng mục công trình, từ đường rãnh thu gom B300 được thoát ra mương phía Bắc qua 2 cửa xả.

4. Hiện trạng công trình xây dựng, kiến trúc, cảnh quan

Bảng tổng hợp đánh giá các hạng mục công trình hiện trạng

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Tầng cao (tầng)	Diện tích XD (m ²)	Ghi chú
	Công trình			1915,64	
1	Nhà học số 1	1	2	402,5	Còn tốt
2	Nhà học số 2	2	2	480,7	Còn tốt
3	Nhà vệ sinh	3	1	29,2	Xuống cấp
4	Nhà cấp 4	4	1	43,4	Còn tốt
5	Lán tôn số 1	5	1	197,43	Còn tốt
6	Lán tôn số 2	6	1	52,44	Còn tốt
7	Lán tôn số 3	7	1	152,7	Còn tốt
8	Lán tôn số 4	8	1	452,68	Còn tốt
9	Lán tôn số 5	9	1	104,6	Xuống cấp
10	Cổng phụ	14	-	-	Xuống cấp

11	Cổng chính	15	-	-	Còn tốt
	Sân vườn, giao thông nội bộ			4559,35	
12	Sân đất	10	-	-	
13	Vườn cây	11	-	-	
14	Sân gạch	12	-	-	
15	Sân bê tông	13	-	-	

Đánh giá chất lượng các công trình hiện trạng trong khuôn viên Trường THCS Nam Điền là tương đối đồng bộ, các khối nhà học cơ bản đáp ứng nhu cầu giảng dạy. Tuy nhiên một số hạng mục phụ trợ đã bị xuống cấp và còn thiếu nhà đa năng phục vụ giáo dục thể chất, sinh hoạt tập thể, văn nghệ và hội họp.

III. Đánh giá chung về hiện trạng:

- Khu vực lập quy hoạch có địa hình bằng phẳng, quỹ đất xây dựng thuận lợi.
- Khu vực lập quy hoạch có vị trí thuận lợi về giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật như hệ thống cấp điện, thoát nước mặt đã được đầu tư cơ bản, rất thuận lợi cho quá trình đấu nối, thực hiện và vận hành dự án.

CHƯƠNG 2

XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH

I. Mục tiêu lập quy hoạch

- Đáp ứng nhu cầu về mặt bằng phục vụ công tác lập dự án và triển khai các bước sau này của dự án.
- Nhằm tiết kiệm đất đai, sử dụng đất hợp lý, có hiệu quả.
- Làm cơ sở cho việc thực hiện đầu tư xây dựng tiếp theo.

II. Định hướng chính tại quy hoạch chung và phương án

- Quy hoạch tổng mặt bằng Trường THCS Nam Điền (trước là trường THCS xã Nam Điền) phù hợp với quy hoạch chung xây dựng xã Rạng Đông được phê duyệt tại Quyết định số 303/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt quy hoạch chung đô thị Rạng Đông, tỉnh Nam Định đến năm 2040 (tỷ lệ 1/10.000); Quyết định số 2432/QĐ-UBND ngày 10/11/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng đô thị Rạng Đông, tỉnh Nam Định đến năm 2040.

- Quy hoạch tổng mặt bằng bám sát theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD; Tiêu chuẩn TCVN 8794: 2021 Trường trung học - Yêu cầu thiết kế; Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 5 năm 2020 của Bộ giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT và trường phổ

thông có nhiều cấp học.

CHƯƠNG 3

CHỈ TIÊU KỸ THUẬT ÁP DỤNG CHO TOÀN KHU VỰC QUY HOẠCH

I. Quy mô

1. Số học sinh, giáo viên, nhân viên và biên chế số lớp học hiện tại của nhà trường:

- Tổng số học sinh: 564 học sinh.
- Tổng số lớp: 14 lớp.
- Giáo viên và nhân viên phục vụ: 30 người.

- Sau sắp xếp xã, UBND xã Rạng Đông đã tổ chức sắp xếp trường THCS xã Nam Điền thành Trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông. Hiện tại, nhà trường chưa có nhà đa năng và một số hạng mục phụ trợ, gây khó khăn trong việc tổ chức các hoạt động học tập tập thể, ngoại khóa, văn hóa – thể thao cho học sinh. Từ những thực tiễn đó việc đầu tư Xây nhà đa năng và các hạng mục phụ trợ khác trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình là hết sức cấp thiết và cấp bách giúp từng bước hoàn thiện cơ sở vật chất, tiêu chuẩn hoá trường lớp tạo điều kiện nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập cho con em trong xã.

2. Tính toán số lượng các phòng học:

Căn cứ TCVN 8794: 2021 và Thông tư số 13/2020/TT-BGD ngày 26/5/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT và trường phổ thông có nhiều cấp học, căn cứ số lượng học sinh 564 học sinh để tính toán quy mô:

- Nhà đa năng;
- Trạm bơm;
- Bể PCCC (bể ngầm);
- Nhà vệ sinh học sinh;
- Công phụ.

II. Các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật

1. Chỉ tiêu sử dụng đất:

Trường THCS Nam Điền (trước là trường THCS xã Nam Điền) thuộc thửa đất số 101, tờ bản đồ số 14, diện tích 6.475,0 m², địa chỉ thửa đất: Xóm 1, xã Nam Điền, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định (nay là xã Rạng Đông, tỉnh Ninh Bình).

Ranh giới khu đất được giới hạn như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường bê tông;
- Phía Nam: Giáp đường nhựa;
- Phía Tây: Giáp trường mầm non;
- Phía Đông: Giáp đường bê tông nhựa và khu dân cư;

Tổng diện tích khu đất: 0,6475 ha.

Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD; Tiêu chuẩn TCVN 8794: 2021 - Trường trung học cơ sở - Yêu cầu thiết kế.

- + Diện tích bình quân tối thiểu 10 m² cho một học sinh;
- + Diện tích xây dựng công trình: không quá 40%;
- + Diện tích sân vườn (cây xanh, sân chơi, sân thể dục thể thao): không nhỏ hơn 35%;
- + Diện tích giao thông nội bộ: không nhỏ hơn 25%.

2. Tiêu chuẩn cấp nước:

- Căn cứ pháp lý: Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13606:2023 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

- Số lượng học sinh tính toán: 564 học sinh
- Số lượng giáo viên và nhân viên phục vụ: 30 người

Nhu cầu sử dụng nước theo bảng 1 - TCVN 4513:1988 và QCVN 01:2021/BXD ban hành ngày 19/05/2021.

Đối tượng dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn
Học sinh	564 người	15-20 (l/người. ngđ)
Giáo viên và nhân viên	30 người	15-20 (l/người. ngđ)
Nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt (đảm bảo tối thiểu tưới vườn hoa 3lít/m ² /ngày đêm, rửa đường 0,4 lít/m ² /ngày đêm) (QCVN 01:2021/BXD)		8% (3,4l/m ² /ng.đ)
Hệ số thất thoát rò rỉ, dự phòng tối đa không vượt quá 15% tổng lượng nước trên (QCVN 01:2021/BXD)		K _{rr} =1,15

3. Tiêu chuẩn thoát nước thải, vệ sinh môi trường

3.1. Tiêu chuẩn thoát nước

Chỉ tiêu thoát nước thải 100% nước cấp (theo QCVN 01:2021/BXD ban hành ngày 19/05/2021).

Nước thải phải được xử lý đạt giới hạn B theo QCVN 14:2008/BTNMT trước khi vào hệ thống thoát nước chung.

3.2. Vệ sinh môi trường (theo Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD ban hành ngày 19/05/2021)

Chỉ tiêu thoát nước thải được tính bằng 100% nước cấp.

Chỉ tiêu về chất thải rắn: 0,8kg/người-ngày

3.3. Tiêu chuẩn cấp điện (theo Bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD ban hành ngày 19/05/2021)

- Khu văn phòng có điều hòa: 30W/m² sàn.
- Trường học không có điều hòa: 0,1kW/HS.
- Chiếu sáng đường: 1 W/m².
- Chiếu sáng cây xanh: 0,5 W/m².

CHƯƠNG 4

NỘI DUNG QUY HOẠCH

I. Quy hoạch sử dụng đất

Toàn bộ khu vực dự án được chia làm 3 khu chức năng sử dụng đất, gồm:

- Đất xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ;
- Đất sân chơi, cây xanh;
- Đất giao thông nội bộ.

1. Đất xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ:

STT	CÁC HẠNG MỤC	SỐ TẦNG	DIỆN TÍCH XD (m ²)	DIỆN TÍCH SÀN (m ²)	GHI CHÚ
1	Nhà học số 1	2	402,5	805	Hiện trạng
2	Nhà học số 2	2	480,7	961,4	Hiện trạng
3	Nhà đa năng	1	642,74	642,74	Xây mới
4	Nhà cấp 4	-	43,4	43,4	Hiện trạng

5	Lán tôn số 1	-	120,9	-	Hiện trạng
6	Lán tôn số 2	-	52,44	-	Hiện trạng
7	Lán tôn số 3	-	152,7	-	Hiện trạng
8	Lán tôn số 4	-	397,5	-	Hiện trạng
9	Lán tôn số 5	-	104,6	-	Hiện trạng
10	Trạm bơm	-	16,64	-	Hiện trạng
11	Bể PCCC (bể ngầm)	-	32,24	-	Xây mới
12	Nhà vệ sinh học sinh	1	65	65	Xây mới
13	Cổng phụ	-			Xây mới
14	Cổng chính	-			Hiện trạng
	TỔNG CỘNG		2.511,36	2.517,54	

2. Đất sân chơi, cây xanh:

Đất sân chơi, cây xanh có diện tích 2.213,96m²

3. Đất giao thông nội bộ:

Đất giao thông nội bộ có diện tích 1.694,5m²

II. Tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch:

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích đất quy hoạch	6.475	100
2	Diện tích đất xây dựng công trình	2.511,36	37,23
3	Tổng diện tích sàn	2.517,54	
4	Diện tích sân chơi, cây xanh	2.213,96	36,6
5	Diện tích giao thông nội bộ	1.694,5	26,17
6	Mật độ xây dựng		37,23
7	Hệ số sử dụng đất		0,39 lần
8	Tầng cao trung bình		1-2 tầng

III. Chỉ giới xây dựng công trình đối với từng lô đất và trên các trục đường từ cấp nội bộ.

Chỉ giới xây dựng là đường ranh giới được xác định trên bản đồ quy hoạch và thực địa để phân định ranh giới giữa phần đất được xây dựng công trình và phần đất được dành cho đường nội bộ hoặc công trình hạ tầng kỹ thuật, không gian công cộng khác.

Quy định chỉ giới xây dựng vị trí các công trình trên các trục đường được thể hiện rõ trong hồ sơ quy hoạch tại bản vẽ chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.

Ranh giới khu đất nằm ngoài chỉ giới đường đỏ thuộc phạm vi đất Quy hoạch giao thông.

Ranh giới quy hoạch nằm trong chỉ giới đường đỏ.

IV. Tầng cao, mật độ:

1. Tầng cao, mật độ

Tầng cao, mật độ xây dựng: Mật độ xây dựng toàn khu là 37,23%, tầng cao xây dựng tối đa là 2 tầng, hệ số sử dụng đất toàn khu là 0,39 lần. Cụ thể đối với từng khu vực như sau:

Các hạng mục của Trường THCS Nam Điền được phân chia ra các lô đất khác nhau tùy theo nhu cầu, đảm bảo không gian kiến trúc. Các chỉ tiêu quy hoạch bao gồm:

STT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích khu đất theo GCNQSDĐ	6.475	
2	Diện tích quy hoạch	6.475	100
3	Diện tích xây dựng công trình	2.511,36	37,23
4	Diện tích sân chơi cây xanh	2.213,96	36,6
5	Diện tích giao thông nội bộ	1.694,5	26,17

2. Cốt xây dựng công trình, quy định ô văng ban công:

- Tầng cao xây dựng của các hạng mục trong công trình tối thiểu 01 tầng, số tầng tối đa 02 tầng.

- Cốt xây dựng: Đối với các hạng mục công trình trong khuôn viên cao độ nền so với sân là +0,45m đến +0,75m; tầng 1 cao 3,9m-4m; tầng 2 cao 3,6m-3,9m; tường chắn mái và mái tôn cao tối đa 3,0m.

- Chiều cao tối thiểu 3,9m; Chiều cao tối đa 11,7m.

- Ô văng ban công: Được đưa ra trên khoảng không sân đường nội bộ (tại cốt sàn mái các tầng) tối đa 1,5m và lan can ô văng ban công cao tối đa 1,2m.

- Các hạng mục phụ trợ nhà cấp 4 chiều cao tối đa 3,6m, lán xe chiều cao tối đa 3m.

V. Màu sắc công trình:

Màu sắc công trình được quy định chung cho các hạng mục công trình trong khuôn viên được sơn hoặc sử dụng vật liệu cùng màu sắc hoặc nhóm màu sắc và hài hòa với màu sắc của dãy nhà ở khác.

VI. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

1. Cao độ nền sân khuôn viên

Nền sân được quy hoạch với cao độ +0.00m thấp hơn nền đường phía trước, và thấp hơn cốt nền của các nhà hiện trạng nên không ảnh hưởng đến các công trình hiện trạng và khu dân cư xung quanh, phù hợp với cao độ thiết kế tại quy hoạch chung xây dựng xã Rạng Đông.

Nền đường phía trước khu đất thực hiện dự án có cao độ trung bình +1.02m.

2. Hệ thống cấp nước sinh hoạt

- Điểm đầu cấp nước hiện có của nhà trường: Nước lấy từ giếng khoan tại góc Đông Bắc của khuôn viên trường. Xây dựng hệ thống cấp nước cấp vào bể và cấp đến các téc nước trên mái cho dự án bằng ống nhựa HDPE D25, độ sâu đặt ống trung bình 0,6m (tính đến đỉnh ống).

Nhu cầu sử dụng nước theo bảng 1 - TCVN 4513:1988 và QCVN 01:2021/BXD ban hành ngày 19/05/2021.

Đối tượng dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ngày)
Học sinh	564 người	15-20 (l/người. ngđ)	8,91-11,88
Giáo viên và nhân viên	30 người	15-20 (l/người. ngđ)	0,45-0,6
Nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt (đảm bảo tối thiểu tưới vườn hoa 3 lít/m ² /ngày đêm, rửa đường 0,4 lít/m ² /ngày đêm) (QCVN 01:2021/BXD)		3,4 l/m ² /ng.đ	13,29
Hệ số thất thoát rò rỉ, dự phòng tối đa không vượt quá 15% tổng lượng nước trên (QCVN 01:2021/BXD)		K _{rr} =1,15	3,4-3,87
Tổng cộng			26,05-29,64

Công suất cần cấp cho khu là:

$$Q = (26,05-29,64)m^3/ngđ.$$

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D25	m	197

3. Hệ thống thoát nước mặt

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa bố trí xung quanh các hạng mục công trình bằng cống B300 đi ngầm dưới nền sân, với khoảng cách 20m đến 30m bố trí 1 ga thu nước mặt. Cống thoát nước được dốc về phía Bắc và thoát ra mương phía Bắc của khuôn viên dự án qua 2 cửa xả.

Cống được thiết kế độ dốc dọc đáy cống 0,2%.

Công thức tính toán:

+ Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn, Lưu lượng nước mưa trong cống, rãnh tính theo công thức :

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

Trong đó :

Q : Lưu lượng tính toán cho 1 đoạn cống (l/s)

ψ : Hệ số dòng chảy, lấy $\psi = 0,7$

F : Diện tích lưu vực (ha)

q : Cường độ mưa tính toán (l/s,ha) tính theo công thức:

$$q = \frac{(20 + b) \cdot n \cdot q_{20} \cdot (1 + c \cdot \lg P)}{(t + b) \cdot n}$$

Với q: cường độ mưa tính toán (l/s/ha).

P: chu kỳ ngập lụt lấy P =2 năm.

(Theo bảng 4, điều 2,2,6 TCVN- 51-84)

q_{20}, b, c, n - đại lượng đặc trưng khí hậu tại địa phương lấy theo tài liệu - Phương pháp và kết quả nghiên cứu cường độ mưa ở Việt Nam - Viện khí tượng thủy văn 1979.

Số liệu trạm Nam Định: $q_{20} = 298$ $b = 8,51$

$C = 0,2314$ $n = 0,7403$

t: thời gian tập trung nước mưa (phút)

$$t = t_0 + t_1 \text{ (phút)}$$

$t_0 = 10$ phút (thời gian tập trung dòng chảy trên mặt đất)

$$t_1 = \frac{M \cdot \sum L}{60 \cdot V_0}$$

t_1 : thời gian nước mưa chảy trong rãnh, cống đến tiết diện tính toán

L: chiều dài từng đoạn rãnh, cống (m)

V_0 : vận tốc nước trong từng đoạn cống rãnh (m/s)

m: hệ số phụ thuộc độ dốc địa hình, (m = 2)

*Tính toán thủy lực sử dụng công thức Manning

$$Q = V \cdot W, \quad V = C \cdot \sqrt{R \cdot I}, \quad C = \frac{1}{n} \cdot \sqrt{R}$$

Trong đó:

Q - lưu lượng tính toán (m³/s)

W - diện tích tiết diện ướt (m²)

C - hệ số SEDI

V - vận tốc dòng chảy (m/s)

I - độ dốc thủy lực

R - bán kính thủy lực (m)

n - hệ số nhám: với ống BTCTn = 0,014

4. Hệ thống thoát nước thải

Xây dựng hệ thống thoát nước thải sinh hoạt cho các khu wc. Nước thải được thu gom từ các khu wc sau đó xử lý qua bể phốt, sau khu nước được xử lý xong thoát vào hệ thống cống dẫn B300 và thoát ra mương chung của khu vực.

Khối lượng nước thải phát sinh của toàn bộ dự án được tính toán bằng 100% lượng nước cấp: 26,05 m³/ngđ x 100% = 26,05 m³/ngđ

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống thoát nước thải B300	m	471
2	Ga thăm nước thải	Ga	20
3	Cửa xả	Cái	2

Nước thải sau khi được thu gom và xử lý tại các bể phốt xong thoát ra rãnh và thoát ra khỏi khu vực dự án.

5. Hệ thống cấp điện chiếu sáng

Điểm đấu nối điện hiện có đang cung cấp cho nhà trường: Đấu nối điện cho dự án với đường điện hạ thế 0,4kV góc phía Nam khuôn viên dự án. Nguồn điện từ tủ hạ thế được cấp đến các hạng mục công trình.

Bảng khối lượng cấp điện

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cấp ngầm hạ thế 0,4KV	m	460
2	Tủ điện	tủ	1

6. Hệ thống cấp nước PCCC

Nguồn nước cấp cho hệ thống PCCC được lấy từ bể nước ngầm phía trong khu vực dự án. Xây dựng hệ thống cấp nước cho các trụ nước PCCC bố trí trong khuôn viên bằng ống thép mạ kẽm, Độ sâu đặt ống trung bình 0,6m (tính đến đỉnh ống).

Tại các nút của mạng lưới bố trí van khoá để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết, Các tuyến ống cấp nước được bố trí trên mặt bằng phù hợp với quy định so với các tuyến kỹ thuật ngầm khác.

7. Vệ sinh môi trường

Rác thải, nước thải sinh hoạt được thu gom xử lý theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi đưa vào hệ thống thoát thải chung của khu vực.

CHƯƠNG 5

XÁC ĐỊNH YÊU CẦU TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN CHO TOÀN KHU VỰC QUY HOẠCH

I. Tổ chức không gian

Tổ chức không gian khu vực dự án với nguyên tắc hài hòa giữa các khu chức năng, hài hòa với khu vực xung quanh khu vực đô thị và đường quy hoạch, đảm bảo kết nối về hạ tầng kỹ thuật. Các khu chức năng chính để tổ chức không gian bao gồm: Nhà học, nhà đa năng, khu vực cây xanh, sân chơi, sân đường nội bộ.

Các công trình tại các khu chức năng này được định hướng xây dựng theo hướng hiện đại, dễ dàng tiếp cận, phù hợp với mục đích sử dụng công trình, đồng thời tạo sự năng động tương xứng với phát triển kinh tế - xã hội khu vực.

Khu cây xanh: Bố trí các khu cây xanh tập trung theo hướng mở, hình thái kiến trúc gần gũi thiên nhiên, tạo cảnh quan cho khu vực. Hệ thống cây xanh

cảnh quan, bố trí trong khu đất tạo lập cảnh quan chung cho khu vực, điều hoà vi khí hậu.

II. Thiết kế cảnh quan

1. Mục tiêu

Tạo dựng hình ảnh đặc trưng với thiết kế hiện đại, vừa tạo được hiệu quả sử dụng vừa thoả mãn các điều kiện về cảnh quan, môi trường xanh, sạch, đẹp, không gây tác động xấu tới khu vực xung quanh.

2. Nội dung thiết kế cảnh quan

a. Thiết kế cảnh quan các trục giao thông

Các trục đường và khuôn viên sân trường trong khu vực dự án trồng cây xanh hai bên lối cổng vào để tạo cảnh quan và bóng mát, các hạng mục công trình được bố trí giáp ranh giới khu đất quay mặt vào sân chơi chung của nhà trường giúp kết nối giao thông tốt với nhau và tạo sân chơi chung và đường giao thông rộng rãi.

b. Thiết kế cảnh quan cổng vào khu vực dự án

Cổng được thiết kế mang hình dáng hiện đại phù hợp với kiến trúc tổng quan các hạng mục công trình không có kết cấu chặn phía trên đảm bảo cho công tác PCCC.

c. Thiết kế cảnh quan các công trình kiến trúc.

Ưu tiên việc thiết kế sử dụng ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, hình khối đường nét đơn giản, màu sắc phù hợp với tính chất, công năng sử dụng.

Ưu tiên hợp khối các công trình nhằm tăng diện tích không gian trống dành cho cây xanh vườn hoa.

Kiến trúc thiết kế hiện đại, các vật liệu mới vừa đảm bảo an toàn vừa đem lại hình ảnh một khu vực hiện đại.

Nhà đa năng được xây dựng quay hướng Nam quay vào sân chơi chung của nhà trường, các công trình quay vào sân chơi chung giúp tăng không gian cho sân chơi chung của nhà trường và giúp thuận tiện cho việc di chuyển giữa các hạng mục trong công trình.

d. Thiết kế cảnh quan khu cây xanh:

Bố trí trồng nhiều cây xanh trong đó có cây xanh bóng mát, cây xanh trang trí, cỏ. Đặc biệt tại khu vực cây xanh tập trung kết hợp trồng thảm cỏ, có hình thái kiến trúc gần gũi thiên nhiên.

CHƯƠNG 6

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là nội dung của đồ án “Quy hoạch tổng mặt bằng Trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông”.

Để việc đầu tư dự án xây dựng dự án sớm được thực hiện để đảm bảo điều kiện cơ sở vật chất phục vụ cho trường, tạo điều kiện thuận lợi đảm bảo cho công tác giảng dạy và học tập của giáo viên và học sinh trong nhà trường góp phần thúc đẩy, phát triển sự nghiệp giáo dục của xã, đào tạo nên những thế hệ tương lai của đất nước.

Với các nội dung trên UBND xã Rạng Đông kính đề nghị các cấp, các ngành chức năng quan tâm xem xét phê duyệt Quy hoạch tổng mặt bằng Trường THCS Nam Điền, xã Rạng Đông tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện các bước tiếp theo./.