CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC
****

THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH PHÂN KHU
DỰ ÁN SÂN GOLF HỮU LŨNG 1, TỶ LỆ 1/2000

ĐỊA ĐIỂM : XÃ HỮU LŨNG, TỈNH LẠNG SƠN



Lạng Sơn, năm 2026

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
QUY HOẠCH PHÂN KHU
DỰ ÁN SÂN GOLF HỮU LŨNG 1, TỶ LỆ 1/2000

ĐỊA ĐIỂM : XÃ HỮU LŨNG, TỈNH LẠNG SƠN

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HỮU LŨNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ XÃ HỮU LŨNG

CHỦ ĐẦU TƯ :
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU
DỰ ÁN SÂN GỒN (GOLF) HỮU LŨNG 1, TỶ LỆ 1/2000

CƠ QUAN LẬP ĐỒ ÁN QUY HOẠCH
CÔNG TY CP TƯ VẤN
QUY HOẠCH ĐÔ THỊ VÀ KIẾN TRÚC VIỆT NAM

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
QUY HOẠCH PHÂN KHU
DỰ ÁN SÂN GOLF HỮU LŨNG 1, TỶ LỆ 1/2000

Địa điểm:	**Xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn**
Chủ đầu tư :	**Ban quản lý Dự án Quy hoạch phân khu sân Gôn (Golf) Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000.**
Đơn vị tư vấn lập quy hoạch :	**Công ty CP Tư vấn Quy hoạch Đô thị và Kiến trúc Việt Nam**
Chủ nhiệm đồ án:	**KTS. Phạm Linh Huyền**
Tham gia thiết kế:	
Kiến trúc:	KTS. Phạm Linh Huyền KTS. Nguyễn Hoàng Hưng
Kinh tế:	KS. Phan Thuỳ Linh
Giao thông:	KS. Đỗ Hoàng Vinh
Chuẩn bị kỹ thuật:	KS. Đỗ Hoàng Vinh
Cấp nước:	KS. Nguyễn Kim Thoa
Thoát nước:	KS. Nguyễn Kim Thoa
Cấp điện:	KS. Đỗ Thị Song Hoà
Thông tin liên lạc:	KS. Đỗ Thị Song Hoà

Lạng Sơn, ngày tháng 10 năm 2026

MỤC LỤC

I. PHẦN MỞ ĐẦU 1

1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch: 1

1.2. Căn cứ lập quy hoạch: 1

II. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ, PHẠM VI, QUY MÔ DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH, PHÂN TÍCH VỊ TRÍ, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG :.... 3

2.1. Xác định vị trí, phạm vi và quy mô diện tích lập quy hoạch 3

2.2. Phân tích vị trí, đánh giá đặc điểm điều kiện tự nhiên 4

2.3. Đánh giá các điều kiện hiện trạng: 5

2.4. Hiện trạng các công trình hạ tầng xã hội: 6

2.5. Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật: 6

2.6. Kết luận: 9

III. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT CỦA QUY HOẠCH PHÂN KHU 10

3.1. ***Về việc cụ thể hoá quy hoạch tỉnh, quy hoạch chung đã được phê duyệt*** 10

3.2. Về giải pháp tổ chức không gian và phân khu chức năng 10

3.3. Về giải pháp quản lý tài nguyên nước và giải pháp thoát nước mặt 10

3.4. Về giải pháp bảo vệ môi trường và sinh thái cảnh quan 10

3.5. Đánh giá tác động của dự án 10

IV. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH, CÁC YÊU CẦU VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT 11

4.1. Mục tiêu lập quy hoạch: 11

4.2. Các yêu cầu và định hướng chính tại quy hoạch chung và phương án, giải pháp chủ yếu tại quy hoạch chung đã được phê duyệt và quy định quản lý theo quy hoạch chung đã được ban hành đối với phạm vi quy hoạch: 11

IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HTXH VÀ HTKT, XÁC ĐỊNH QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ HTXH VÀ HTKT ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH: 13

4.1. Lựa chọn chỉ tiêu đất đai, HTXH và HTKT áp dụng cho toàn khu vực lập quy hoạch phân khu : 13

4.2. Xác định quy mô dân số và đất đai: 14

4.3. Xác định nhu cầu về HTXH và HTKT của khu vực lập quy hoạch 14

V. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, QUY ĐỊNH VỀ SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG KHU VỰC CHỨC NĂNG: 14

5.1. Các nguyên tắc, yêu cầu về quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan: .. 14

5.2. Quy định về sử dụng đất đối với từng khu vực chức năng: 16

VI. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ 20

6.1. Các nguyên tắc chung: 20

6.2. Xác định các công trình điểm nhấn theo các hướng tầm nhìn: 21
6.3. Xác định khoảng lùi công trình trên từng đường phố, nút giao thông: 20
6.4. Yêu cầu về bố trí công trình xây dựng đối với từng lô đất: 21
6.5. Hệ thống cây xanh: ..... **Error! Bookmark not defined.**
VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT 22
7.1. Quy hoạch giao thông 22
7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật: 24
7.3. Quy hoạch cấp nước 27
7.4. Quy hoạch cấp điện 25
7.5. Quy hoạch thoát nước bẩn và vệ sinh môi trường 27
7.6. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc 34
7.7. Tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật 34
7.8. Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường: 40
IX. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ 48

I. PHẦN MỞ ĐẦU

1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch:

Là xã cửa ngõ phía Nam tỉnh Lạng Sơn, Hữu Lũng với lợi thế có tuyến đường quốc lộ 1, đường cao tốc, đường sắt Hà Nội–Lạng Sơn đi qua nên Hữu Lũng có nhiều cơ hội và điều kiện để phát triển trên tất cả các lĩnh vực. Trong những năm gần đây xã Hữu Lũng đã có sự đổi mới mạnh mẽ và phát triển vượt bậc về kinh tế xã hội với nhiều thành tựu quan trọng.

Thực hiện Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Nhằm cụ thể hóa định hướng Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn, giai đoạn 2021-2030 (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) tại các Quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 06/05/2025 và Quyết định số 656/QĐ-UBND ngày 20/06/2026 với mục tiêu: Định hướng phát triển kinh tế - xã hội gắn với quá trình hiện đại hóa nông thôn về sản xuất nông nghiệp – TTCN và công nghiệp, phát triển dịch vụ.

Theo đó trên địa bàn xã Hữu Lũng có quy hoạch Dự án sân golf Hữu Lũng 1 với quy mô 90ha, đạt tiêu chuẩn 18 hố, là 1 sân Golf đạt tiêu chuẩn quốc tế với các dịch vụ phụ trợ hiện đại cao cấp chất lượng, hạ tầng kỹ thuật phù hợp, hoàn chỉnh.

Ngày 07/2/2026, Nhiệm vụ quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000 đã được Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng phê duyệt tại quyết định số 123/QĐ-UBND.

Do đó, việc lập Quy hoạch phân khu Dự án sân golf Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000 tuân thủ theo các nội dung của Nhiệm vụ quy hoạch được duyệt, đồng thời nhằm mục đích quản lý đất đai, quản lý đầu tư xây dựng, kiến trúc cảnh quan và kêu gọi đầu tư mang lại nguồn lực phát triển kinh tế cho xã Hữu Lũng nói riêng và tỉnh Lạng Sơn nói chung là cần thiết và phù hợp theo các quy định của pháp luật.

1.2. Căn cứ lập quy hoạch:

1.2.1. Các văn bản pháp lý chung:

- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/5/2024;
- 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 Đầu tư số 43/2025/QH15 ngày 11/12/2025;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;
- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/12/2024;
- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 30/12/2024;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ về đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn; Văn bản hợp nhất 2722/VBHN-BKHDT về nghị định đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn;

- Nghị định số 258/2025/NĐ-CP ngày 09/10/2025 của Chính phủ về quản lý công viên, cây xanh, mặt nước;

- Nghị định số 145/2025/NĐ-CP 12/6/2025 của Chính phủ: Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn;

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Nghị định số 96/2026/NĐ-CP ngày 31/03/2026 của Chính phủ hướng dẫn Luật Đầu tư;

- Nghị định số 70/2026/NĐ-CP ngày 9/3/2026 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số

- Nghị định số 34/2026/NĐ-CP ngày 22/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025;

- Quyết định số 236/QĐ-TTG ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ xây dựng: Quy định chi tiết một số điều của quy hoạch đô thị và nông thôn; Thông tư số 43/2025/TT-BXD ngày 09 tháng 12 năm 2025 bổ sung sửa đổi một số điều của Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ xây dựng: Quy định chi tiết một số điều của 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;

- Quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 06/05/2025 của Chủ tịch UBND huyện Hữu Lũng về việc phê duyệt Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021-2030;

- Quyết định số 656/QĐ-UBND ngày 20/06/2026 của Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn, giai đoạn 2021-2030 (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn);

- Quyết định số 30/QĐ-UBND ngày 13/1/2026 của Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng về việc thành lập Hội đồng thẩm định nhiệm vụ, đồ án quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn thuộc thẩm quyền phê duyệt của Ủy ban nhân dân xã Hữu Lũng

- Quyết định số 51/QĐ-UBND ngày 20/1/2026 của Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng về việc thành lập Ban quản lý dự án Quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2.000

- Quyết định số 123/QĐ-UBND ngày 07/2/2026 của Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000.

- Các văn bản pháp lý và tài liệu có liên quan khác

1.2.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:

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

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình - QCVN 06:2022/BXD kèm theo Thông tư 06/2022/TT-BXD ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Bộ Xây dựng; sửa đổi 1 :2023 QCVN 06:2022/BXD ngày 16 tháng 10 năm 2023;

- QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống hạ tầng kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng.

- QCVN10:2024/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng, ban hành kèm theo Thông tư số 26/2024/TT-BXD ngày 01/08/2014

1.2.3. Nguồn tài liệu, số liệu, bản đồ:

- Bản đồ đo đạc hiện trạng khu vực dự án tỷ lệ:1/2000.

- Số liệu điều tra tổng hợp hiện trạng do địa phương cung cấp.

- Các bản đồ điều chỉnh quy hoạch chung xã Hồ Sơn (nay là xã Hữu Lũng) được duyệt.

- Các quy hoạch chuyên ngành, dự án khác có liên quan đến địa bàn khu vực nghiên cứu.

- Các tài liệu số liệu khác có liên quan.

II. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ, PHẠM VI, QUY MÔ DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH, PHÂN TÍCH VỊ TRÍ, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG :

2.1. Xác định vị trí, phạm vi và quy mô diện tích lập quy hoạch

2.1.1. Xác định vị trí, phạm vi khu vực quy hoạch

- Khu vực quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn (trước là xã Hồ Sơn, tỉnh Lạng Sơn) theo nhiệm vụ quy hoạch đã được phê duyệt tại Quyết định số 123/QĐ-UBND ngày 07/2/2026 của Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000.

- Trên cơ sở khảo sát hiện trạng khu vực nghiên cứu, đồng thời xác định hiện trạng đất đai của khu vực quy hoạch theo bản đồ địa chính của xã Hồ Sơn cũ (nay là xã Hữu Lũng), diện tích đất lúa trong phạm vi ranh giới dự án chiếm 4,34 ha (không vượt quá 5ha đất trồng lúa một vụ) đủ điều kiện sử dụng để thực hiện dự án sân golf.

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch phân khu được giới hạn ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Đông đường cao tốc Bắc Giang – Lạng Sơn.

+ Phía Tây giáp sông Thương.

+ Phía Nam giáp thôn Nhất Hà, xã Hồ Sơn cũ.

+ Phía Bắc giáp thôn Đá Đỏ, xã Cai Kinh.

2.1.2. Quy mô diện tích lập quy hoạch:

- Diện tích quy hoạch theo diện tích của nhiệm vụ quy hoạch đã được phê duyệt và theo chủ trương đầu tư có diện tích là 90 ha.

2.2. Phân tích vị trí, đánh giá đặc điểm điều kiện tự nhiên

2.2.1. Phân tích vị trí:

Vị trí khu vực lập quy hoạch có nhiều thuận lợi về cả vị trí địa lý và vị trí theo Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn, giai đoạn 2021-2030 (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) để lập quy hoạch, cụ thể như sau:

- Vị trí khu vực lập quy hoạch là khu vực đã được lập và phê duyệt quy hoạch chung và phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050h đã được phê duyệt.

- Vị trí khu vực lập quy hoạch nằm liền kề tuyến đường cao tốc Hà nội – Bắc Giang - Lạng Sơn, có đường tỉnh lộ 242, 245, đường sắt Hà Nội - Lạng Sơn đi qua.

- Cách thủ đô Hà Nội 80km và cách thành phố Lạng Sơn 70km, cách thành phố Bắc Giang 35km, rất thuận lợi để tiếp cận, kết nối cũng như phát triển.

- Lân cận các điểm du lịch của tỉnh như Làng du lịch cộng đồng Hữu Liên, núi đá vôi Yên Thịnh; du lịch văn hóa tâm linh Đền Bắc Lệ, Đền Quan Giám Sát… tạo điều kiện thuận lợi để thu hút khách du lịch có nhu cầu lưu trú, vui chơi giải trí.

2.2.2. Đánh giá đặc điểm địa hình, địa mạo

- Khu vực lập quy hoạch có địa hình chủ yếu là vùng núi thấp xen kẽ là các vùng đất thấp và thoải dần về phía sông Thương cũng như về phía đường cao tốc Bắc Giang – Lạng Sơn, địa hình này sẽ rất thuận lợi để xây dựng sân Golf vì cảnh quan tự nhiên vừa có đồi núi thấp và có sông, các vị trí cao sẽ là điểm nhấn trong phát triển không gian cảnh quan đô thị.

- Trong phạm vi ranh giới dự án có suối tự nhiên chảy qua với hình dáng uốn lượn, hướng dòng chảy từ Tây sang Đông.

2.2.3. Đánh giá đặc điểm khí hậu

**Khí hậu:*

- Khu vực quy hoạch nằm ở khu vực phía Tây Bắc của xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn. Khí hậu trên địa bàn thuộc tiểu vùng khí hậu núi thấp phía Nam, khí hậu phân mùa rõ rệt, với đặc điểm mùa đông lạnh và ít mưa, thịnh hành gió mùa Đông Bắc. Nhiều năm có sương muối. Tuy nhiên gió Đông Bắc, gió Bắc và sương muối không gây ảnh hưởng trầm trọng đến sự sinh trưởng và phát triển các loại cây trồng và vật nuôi trên địa bàn.

- Nhiệt độ trung bình năm 22,7 °C. Nhiệt độ tối cao tuyệt đối 37oC. Nhiệt độ thấp tuyệt đối có lúc xuống tới -1 °C.

**Mưa:*

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 4 đến tháng 9 hàng năm.

- Lượng mưa trung bình năm là 1500-2000 mm.

**Thuỷ văn:*

- Trong khu vực quy hoạch có diện tích mặt nước tương đối phong phú, hệ thống suối, khe suối nhỏ cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân trong vùng.

- Khu vực chịu ảnh hưởng về địa chất thủy văn khu vực, đây cũng là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển hình thành ổn định, bền vững khu thể thao, dịch vụ, sinh thái, nghỉ dưỡng.

2.2.4. Đánh giá đặc điểm địa chất thuỷ văn, địa chất công trình

a) Đặc điểm về địa chất công trình

- Căn cứ vào tài liệu địa chất công trình xây dựng có thể kết luận địa chất công trình khu vực thiết kế tương đối phù hợp cho việc đầu tư xây dựng các công trình nhà cao tầng, các công trình công cộng và cầu cống v.v.v...

b) Địa chất thuỷ văn

- Khu đất nghiên cứu nằm trong khu vực nền địa chất chủ yếu là đất đồi núi làm lâm nghiệp và đất làm nông nghiệp trồng hoa màu.

2.3. Đánh giá các điều kiện hiện trạng:

2.3.1. Hiện trạng kinh tế - xã hội

Hiện trạng kinh tế - xã hội của xã Hữu Lũng (thuộc tỉnh Lạng Sơn) đang trong giai đoạn phát triển năng động, tập trung đẩy mạnh công nghiệp, thương mại và xây dựng nông thôn mới. Năm 2026, xã Hữu Lũng là 1 trong 5 xã điểm phấn đấu đạt chuẩn NTM trên địa bàn tỉnh.

- Kinh tế và Công nghiệp - Thương mại

+ Sản xuất kinh doanh khởi sắc: Toàn xã hiện có 193 doanh nghiệp và trên 1.004 cơ sở sản xuất, kinh doanh đang hoạt động ổn định.

+ Dự án trọng điểm: Là địa bàn triển khai nhiều dự án lớn của tỉnh, nổi bật là dự án Khu công nghiệp (KCN) VSIP Lạng Sơn (đang đẩy mạnh công tác giải phóng mặt bằng) và các cụm công nghiệp định hướng phát triển đột phá.

+ Thương mại - dịch vụ: Hoạt động mua bán, cung ứng hàng hóa thiết yếu diễn ra sôi động, đáp ứng tốt nhu cầu đời sống người dân.

- Xây dựng Nông thôn mới (NTM)

+ Tiến độ đạt được: Xã đang phấn đấu đạt chuẩn NTM năm 2026. Tính đến tháng 8/2026, xã đã đạt 3/10 tiêu chí (gồm Quy hoạch, Đào tạo nguồn nhân lực nông thôn, Hệ thống chính trị và hành chính công) và đạt 38/47 chỉ tiêu thành phần.

+ Hạ tầng và nguồn lực: Xã đang huy động khoảng 200 tỷ đồng để đầu tư các tuyến đường giao thông trục xã/thôn, 15/16 nhà văn hóa thôn, trường học, công trình thủy lợi và hạ tầng thương mại nông thôn.

+ Đóng góp của nhân dân: Người dân tích cực hiến đất, đóng góp hàng nghìn ngày công và chung tay bảo vệ môi trường, phát triển các mô hình kinh tế giỏi.

- Xã hội và Dân cư

+ Cơ cấu dân tộc: Địa bàn có trên 10 dân tộc cùng sinh sống xen kẽ, trong đó dân tộc Kinh chiếm khoảng 48,39%, dân tộc Nùng chiếm 40,1%, dân tộc Tày chiếm 8,33%, còn lại là các dân tộc khác.

+ Toàn xã đang dịch chuyển cơ cấu lao động sang khu vực công nghiệp, thương mại và dịch vụ.

2.3.2. Hiện trạng dân cư:

- Dân cư: Trong ranh giới của khu vực lập quy hoạch: có khoảng 25 hộ dân bị ảnh hưởng.

- Dân cư trong khu quy hoạch phần lớn là lao động nông nghiệp phổ thông và công nhân dân lao động tại các khu vực lân cận trên địa bàn, chủ yếu là canh tác nông nghiệp tại chỗ.

2.3.3. Hiện trạng sử dụng đất đai

- Tổng diện tích dự án là 90ha.

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch chủ yếu là đất trồng cây lâu năm, rừng trồng sản xuất, đất lúa và một phần nhỏ đất mặt nước ao hồ. Còn lại là các loại đất khác: đất ở dân cư hiện trạng, đường giao thông hiện trạng.

- Cụ thể hiện trạng sử dụng đất theo bảng sau:

STT	Ký hiệu	Chức năng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	GT	Đất giao thông	0,38	0,42%
2	ONT	Đất ở	4,9	5,44%
3	SON	Đất suối, ao hồ	1,0	1,11%
4	LUK	Đất trồng lúa	4,34	4,82%
5	BHK	Đất trồng cây hàng năm	3,67	4,08%
6	CLN	Đất trồng cây lâu năm	47,56	52,84%
7	RST	Đất có rừng trồng sản xuất	28,15	31,28%
		Tổng cộng	**90.00**	**100.00%**

2.3.4. Hiện trạng công trình kiến trúc và cảnh quan:

2.3.4.1 Hiện trạng công trình kiến trúc:

2.3.4.2 Hiện trạng cảnh quan:

- Công trình nhà ở: Dân cư chủ yếu sống men theo đường mòn chân núi nên công trình nhà ở nhỏ, cấp IV.

- Phía Tây của dự án giáp sông Thương là sườn đồi và thung lũng có hệ cảnh quan thiên nhiên rất phù hợp cho dự án.

2.4. Hiện trạng các công trình hạ tầng xã hội:

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch không có công trình công cộng, dịch vụ.

2.5. Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật:

2.5.1. Hiện trạng giao thông:

a) Giao thông đối ngoại :

- Đường cao tốc Bắc Giang-Lạng Sơn: Nằm phía Đông khu vực nghiên cứu.

- Hiện nay hướng kết nối chính vào dự án sân Golf là qua dự án Khu dân cư Hồ Sơn 1. Ngoài ra có 1 hướng kết nối nữa là qua hầm chui dân sinh dưới đường cao tốc Bắc Giang - Lạng Sơn, tuy nhiên mặt cắt đường và tiết diện hầm chui nhỏ, chỉ đáp ứng di chuyển của xe ô tô 5 chỗ. Do đó huyện đã đề xuất bổ sung 1 tuyến đường giao thông mới kết nối trực tiếp dự án vào tuyến đường huyện ĐH 96.

b) Giao thông đối nội :

- Giao thông đối nội: Đường đất (đường mòn) chạy vòng quanh đồi, núi, được hình thành do quá trình di chuyển lên các khu vực địa hình cao hơn để canh tác của người dân.

2.5.2. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật:

a) Hiện trạng nền địa hình

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch bao gồm 2 phần khác biệt có cao độ nền hiện trạng dao động lớn từ 17.80-92.52m.

- Một phần khu vực là các đồi độc lập, cao độ nền trung bình, độ dốc thoải, cần chú ý các vấn đề thoát nước mặt.

- Khu vực còn lại là đất nông nghiệp chưa được san nền.

- Hướng dốc cục bộ từ các điểm cao xuống thấp và về phía sông Thương và khu vực ranh giới phía Đông và Nam dự án.

b) Hiện trạng thoát nước mưa:

- Lưu vực thoát nước: Toàn bộ diện tích khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thoát nước mặt về ao, vệt nước chảy giữa khu vực rồi thoát về phía Tây.

- Hệ thống thoát nước: Khu vực hiện chưa có hệ thống thoát nước, chủ yếu là thoát tự nhiên ra các vệt nước, ao hồ hiện có trong khu vực sau đó thoát ra sông Thương hiện trạng nằm phía Tây dự án.

2.5.3. Hiện trạng hệ thống cấp nước:

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước.

2.5.4. Hiện trạng hệ thống cung cấp năng lượng và chiếu sáng:

- Khu vực quy hoạch có đường điện 35KV chạy cắt ngang khu đất.

- Phía nam có hệ thống dường điện 0,4KV chạy phục vụ sinh hoạt cho các dân cư hiện trạng tập trung tại khu vực này.

a) Đánh giá chung:

- Khu vực có mật độ dân cư thấp, sử dụng nguồn điện từ đường dây nằm ngoài ranh giới dự án.

- Trong tương lại cần đầu tư các trạm nguồn 110kv để đảm bảo phù hợp với sự phát triển của khu vực.

2.5.5. Hiện trạng hạ tầng viễn thông thụ động :

a) Hiện trang hạ tầng viễn thông thu động:

- Trên địa bàn xã Hữu Lũng có 04 trạm BTS (nhà mạng: Viettel và Vinaphone), ngoài ra còn các hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động khác

- Chuyển mạch: Hệ thống chuyển mạch khu vực được xử lý tín hiệu theo cấp tổng đài: Tổng đài điều khiển (Host) - Tổng đài vệ tinh - Điểm truy nhập thuê bao.

- Truyền dẫn: Mạng truyền dẫn nội tỉnh đã được kết nối đến 100% các xã, thị trấn trên địa bàn. Mạng truyền dẫn chủ yếu sử dụng cáp quang; các tuyến truyền dẫn được tổ chức độc lập với nhau dọc theo các tuyến tỉnh lộ và các tuyến đường liên huyện, liên xã.

- Mạng ngoại vi trên địa bàn chủ yếu là cáp đồng đường kính 0,4mm trở lên và sử dụng dây đôi.

- Để nâng cao chất lượng, rút ngắn cự ly phục vụ các doanh nghiệp đã mở rộng các trạm chuyển mạch, các điểm tập trung thuê bao, bán kính phục vụ bình quân của các

trạm đã giảm đáng kể. Tuy nhiên do nhu cầu lắp đặt nhanh phục vụ công tác kinh doanh, nên mạng chưa được đầu tư một cách đồng bộ và chưa thực sự chú ý đến chất lượng mạng.

- Thông tin di động: Hạ tầng mạng thông tin di động trên địa bàn tỉnh hiện tại được xây dựng, phát triển theo công nghệ 3G và 4G, chất lượng đường truyền tương đối cao, với 5 nhà cung cấp dịch vụ di động: Vinaphone và Viettel, Mobile phone, BeeLine, VietnamMobi.

b) Đánh giá chung:

- Điểm mạnh: Hạ tầng mạng ngoại vi trên địa bàn phát triển tương đối hoàn thiện, cơ bản đã đáp ứng được đầy đủ các nhu cầu về sử dụng dịch vụ của người dân. Cáp quang hóa mạng ngoại vi bước đầu được triển khai, đáp ứng nhu cầu phát triển tương lai. Hạ tầng mạng di động phát triển tương đối hoàn thiện hầu hết các khu vực có trạm thu phát sóng di động, bán kính phục vụ trung bình 1,9 km/cột.

- Điểm yếu: Mạng cáp trên địa bàn phần lớn vẫn sử dụng cáp treo, tỷ lệ ngầm hóa còn thấp, ảnh hưởng không nhỏ tới mỹ quan đô thị, và các khu du lịch. Hệ thống điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người người phục vụ chủ yếu là các điểm Bưu điện - Văn hóa xã nên còn nhiều hạn chế khi cung cấp các dịch vụ viễn thông.

2.5.6. Hiện trạng hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn:

a) Thoát nước thải

- Mật độ dân cư của khu vực quy hoạch hiện rất thưa thớt. Hiện hữu tại khu vực chưa có hệ thống thoát nước hoàn chỉnh. Hệ thống thoát nước trong khu vực hầu như không có chủ yếu việc tiêu thoát nước vẫn dựa trên việc tiêu thoát tự nhiên.

- Mặt khác, có một số ít các hộ có bể tự hoại hợp vệ sinh cho từng công trình riêng biệt. Do đó chỉ một phần lượng nước thải có hàm lượng BOD được xử lý sơ bộ. Điều này cũng có nghĩa là, cặn lắng trong mương, rãnh sẽ rất lớn gây khả năng tắc cống thoát nước cho nước mưa cũng như nước thải. Gây ô nhiễm môi trường.

b) Chất thải rắn:

- Vấn đề vệ sinh môi trường tại khu vực còn rất nhiều hạn chế, các biện pháp xử lý rác thải vẫn theo tập quán thói quen cũ là gom đống đốt huỷ. Và việc này cũng mới được xử lý ở từng hộ riêng biệt.

- Nhìn chung khu vực quy hoạch chưa có dấu hiệu gì nghiêm trọng về môi trường. Môi trường sinh thái: Trực tiếp khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất nông nghiệp và đất nuôi trồng cây ăn quả là hệ sinh thái nhân tạo điển hình, không có giá trị bảo tồn xét về giá trị sinh thái

c) Nghĩa trang:

- Chưa có nghĩa trang tập trung lớn, vẫn sử dụng các nghĩa trang nhân dân hình thành từ lâu đời nằm trong khu ruộng, đồi theo thôn, bản với tổng diện tích khoảng 814,0m2.

d) Đánh giá chung:

- Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước và xử lý nước thải riêng nên đã ảnh hưởng môi trường xả thải trong khu vực. Chất thải rắn vẫn tồn tại đổ rác bừa bãi một

số nơi công cộng. Nghĩa trang vẫn tồn tại các nghĩa trang nhỏ lẻ, chiếm nhiều diện tích đất.

2.5.7. Hiện trạng môi trường:

- Hệ sinh thái: Trực tiếp khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất nông nghiệp và đất nuôi trồng cây ăn quả là hệ sinh thái nhân tạo điển hình, không có giá trị bảo tồn xét về giá trị sinh thái.

- Môi trường nước: Nguồn nước thải trong khu vực bao gồm nước thải sinh hoạt và chăn nuôi gia súc từ khu dân cư. Khu vực dự án chưa có hệ thống thu nước thải, hiện tại nước thải một phần tự ngấm xuống đất, một phần chảy tràn trên mặt đất và được xả ra ngoài môi trường tự nhiên, một phần tự thấm, một phần thoát ra suối, khe tụ thủy. Vệ sinh môi trường chưa được đảm bảo

- Môi trường đất: Trong những năm gần đây, do sâu bệnh gây thiệt hại cây trồng (chủ yếu là trồng đào và canh tác nông nghiệp) tăng lên nên việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong vùng ngày càng tăng. Việc lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật đã và đang gây ô nhiễm cục bộ đối với môi trờng nước và ngộ độc đối với người dân.

- Môi trường không khí: Việc sử dụng các loại thuốc trừ sâu và phân bón hóa học trong sản xuất nông nghiệp hiện tại làm các chất độc hại được phát tán đã làm ô nhiễm môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt và nước ngầm.

- Chất thải rắn: Hiện tại nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ khu dân cư hiện trạng xung quanh. Khối lượng chất rác thải không nhiều. Thành phần rác thải không quá độc hại vì chủ yếu là rác thải từ hộ gia đình.

2.6. Kết luận:

a) <u>Thuận lợi:</u>

- Khu vực lập quy hoạch có vị trí kết nối giao thông thuận tiện cho việc giao thương hàng hóa, dịch vụ và du lịch với các tỉnh trong cả nước. Đây là điều kiện thuận lợi thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nói chung và du lịch của địa phương nói riêng.

- Nằm trong khu vực có nhiều điểm du lịch nổi bật như: Làng du lịch cộng đồng Hữu Liên, núi đá vôi Yên Thịnh; du lịch văn hóa tâm linh Đền Bắc Lệ, Đền Quan Giám Sát… tạo điều kiện thuận lợi để thu hút khách du lịch có nhu cầu lưu trú, vui chơi giải trí

- Địa hình sườn đồi, thung lũng thuận lợi cho việc khai thác loại hình dịch vụ thể thao (Sân Golf).

- Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp, đất rừng sản xuất theo định hướng quy hoạch chung của xã Hồ Sơn đã được phê duyệt xác định khu vực là chức năng đất cây xanh thể dục thể thao nên rất thuận lợi cho việc quy trình thực hiện quy hoạch và lựa chọn Nhà đầu tư cho các dự án thành phần.

- Dân cư hiện trạng có mật độ tập trung thưa thớt, phân tán sẽ thuận lợi cho việc giải phòng mặt bằng.

- Được các cấp lãnh đạo Đảng và Chính quyền xã Hồ Sơn quan tâm đầu tư.

- Về đấu nối hạ tầng như: Cấp điện, cấp nước, giao thông đường bộ... rất thuận lợi.

b) <u>Khó khăn:</u>

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật còn chưa được đầu tư đồng bộ, cần phải xây dựng mới.

- Cơ cấu lao động chủ yếu là nông nghiệp nên chuyển dịch cơ cấu sang dịch vụ du lịch có khó khăn.

III. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT CỦA QUY HOẠCH PHÂN KHU

3.1. *Về việc cụ thể hoá quy hoạch tỉnh, quy hoạch chung đã được phê duyệt*

- Đối với quy hoạch sử dụng đất: Đối chiếu với số liệu quy hoạch sử dụng đất, đảm bảo phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất từng giai đoạn đã được phê duyệt.

- Về định hướng phát triển không gian: Làm rõ các nguyên tắc, định hướng cụ thể đối với từng khu vực (dự báo dân số, đất đai, các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất, yêu cầu về kiểm soát kiến trúc cảnh quan)

- Về quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Bám sát định hướng của các quy hoạch cấp trên, rà soát khớp nối các định hướng hạ tầng kỹ thuật các tuyến đường kết nối vùng, để đảm bảo thống nhất đồng bộ.

3.2. Về giải pháp tổ chức không gian và phân khu chức năng

- Bố trí sân golf hợp lý: Xác định số lượng hố golf và tổ chức hướng tuyến các đường golf (fairway, green) tối ưu, vừa đảm bảo tính thử thách kỹ thuật, vừa tận dụng tối đa địa hình tự nhiên.

- Cân bằng quỹ đất dịch vụ đi kèm: Phân định rõ ràng không gian sân chơi golf với các phân khu chức năng phụ trợ như Nhà câu lạc bộ (Clubhouse), khu nghỉ dưỡng (resort/villa), sân tập (driving range), khu bảo dưỡng kỹ thuật và bãi đỗ xe.

- Kết nối giao thông nội - ngoại khu: Tổ chức mạng lưới đường tiếp cận từ các trục giao thông chính bên ngoài vào dự án, đồng thời thiết kế hệ thống đường xe điện (buggy path) nội khu biệt lập, an toàn.

3.3. Về giải pháp quản lý tài nguyên nước và giải pháp thoát nước mặt

- Hệ thống cấp nước tưới quy mô lớn: Sân golf tiêu tốn lượng nước rất lớn để duy trì mặt cỏ. cần có giải pháp cho nguồn nước tưới (sử dụng nước mặt từ hồ, nước mưa tích trữ, hoặc nước thải sau tái chế) để không làm ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt và nông nghiệp của khu vực lân cận.

- Hệ thống thoát nước mặt và điều hòa: Thiết kế hệ thống hồ điều hòa vừa tạo cảnh quan, bẫy nước (hazard) cho sân golf, vừa đóng vai trò lưu chứa và tiêu thoát nước mưa kịp thời, tránh ngập úng cục bộ hoặc gây lũ dòng chảy cho vùng hạ lưu.

3.4. Về giải pháp bảo vệ môi trường và sinh thái cảnh quan

- Kiểm soát hóa chất và phân bón: Việc duy trì chất lượng cỏ sân golf đòi hỏi lượng lớn phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. Đồ án phải đề xuất giải pháp xử lý lớp đất đáy, thu gom và kiểm soát nước thấm để ngăn chặn nguy cơ ô nhiễm nguồn nước ngầm và các dòng sông xung quanh.

- Nối kết sinh thái tự nhiên: Tận dụng tối đa thảm thực vật, cây xanh, vùng sình lầy hiện hữu để làm ranh giới tự nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học và giảm thiểu khối lượng đào đắp (san gạt địa hình).

3.5. Đánh giá tác động của dự án

- Đánh giá về tác động của dự án để đảm bảo an toàn và phát triển bền vững với địa phương.

- Giải pháp tái định cư và an sinh xã hội: Đề xuất phương án hỗ trợ chuyển đổi nghề, giải phóng mặt bằng, đào tạo và sử dụng lao động địa phương, cùng các cam kết về tái định cư cho người dân đang sử dụng đất.

IV. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH, CÁC YÊU CẦU VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT

4.1. Mục tiêu lập quy hoạch:

- Cụ thể hóa những định hướng phát triển theo Quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt tại quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn, giai đoạn 2021-2030 (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) đang thực hiện.

- "Quy hoạch phân khu Dự án sân golf Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000" nhằm phát huy tối đa thế mạnh quỹ đất xây dựng, tận dụng tối đa lợi thế về địa hình, mặt nước, rừng và vùng ven sông để phát triển mô hình tổ hợp dịch vụ cao cấp, đa chức năng, thu hút khách du lịch.

- Hình thành 1 sân Golf đạt tiêu chuẩn quốc tế với các dịch vụ phụ trợ hiện đại cao cấp chất lượng, hạ tầng kỹ thuật phù hợp, hoàn chỉnh... phục vụ chất lượng cao cho nhu cầu không chỉ của khách chơi Golf trong nước và còn du khách quốc tế.

- Xây dựng quy định quản lý theo quy hoạch, cùng với đồ án quy hoạch chi tiết làm cơ sở để lập dự án đầu tư xây dựng theo quy định hiện hành và là cơ sở pháp lý để chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy hoạch.

4.2. Các yêu cầu và định hướng chính tại quy hoạch chung và phương án, giải pháp chủ yếu tại quy hoạch chung đã được phê duyệt và quy định quản lý theo quy hoạch chung đã được ban hành đối với phạm vi quy hoạch:

Khu vực lập quy hoạch phân khu trong Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021-2030 (nay là xã hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn) được Chủ tịch UBND xã Hữu Lũng phê duyệt tạo các quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 06/05/2025 và quyết định số 656/QĐ-UBND ngày 20/06/2026. Trong đó, các định hướng liên quan đến khu vực lập quy hoạch phân khu như sau:

4.2.1. Các yêu cầu và định hướng chính tại quy hoạch chung đã được phê duyệt liên quan đến phạm vi quy hoạch

- Chú trọng đầu tư phát triển hạ tầng các khu, cụm công nghiệp, thu hút đầu tư sản xuất kinh doanh, chế biến nông, lâm sản, khai thác khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng.

- Tập trung phát triển thương mại, dịch vụ phấn đấu đưa du lịch trở thành lĩnh vực mũi nhọn trong thúc đẩy tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

- Quan tâm đầu tư nâng cao chất lượng các sản phẩm du lịch, dịch vụ, trong đó định hướng phát triển các thị trường và sản phẩm du lịch theo định hướng chung của tỉnh Lạng Sơn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với các loại hình du lịch như: thể thao, nghỉ dưỡng, trải nghiệm, thực nghiệm…

- Dự án sân golf Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000 xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn hứa hẹn mở ra kỷ nguyên ngành công nghiệp không khói của huyện Hữu Lũng nói riêng và của tỉnh Lạng Sơn nói chung.

4.2.2. Phương án, giải pháp chủ yếu tại quy hoạch chung và quy định quản lý theo quy hoạch chung đã được ban hành đối với phạm vi quy hoạch:

a) Quy định về cây xanh

- Phải bố trí cây xanh công cộng tại khu trung tâm, khu văn hóa lịch sử, tôn giáo;
- Kết hợp với quy hoạch trồng cây phòng hộ ngoài đồng ruộng, cây phòng hộ chống cát ven biển, cây chống xói mòn để tạo thành một hệ thống cây xanh trong xã;
- Không trồng các loại cây có nhựa độc, có hoa quả hấp dẫn ruồi muỗi, cây có gai trong trạm y tế, trường học, nhà trẻ, trường mẫu giáo, cần trồng các loại cây cao, bóng mát và có tác dụng làm sạch không khí;
- Bố trí cây xanh trong khoảng cách ly của cụm công nghiệp.

b) Hệ thống thoát nước mặt

- Đối với sông suối chảy qua khu vực dân cư, cần cải tạo, gia cố bờ, chống sạt lở;
- Đối với khu dân cư nằm bên sườn đồi, núi phải bố trí các mương đón hướng dòng chảy trên đỉnh đồi, núi xuống, không để chảy tràn qua khu dân cư.

c) Quy định về giao thông

- Phù hợp với nhu cầu giao thông vận tải trước mắt và lâu dài, kết nối liên hoàn với đường huyện, đường tỉnh; Tận dụng tối đa hệ thống sông ngòi, kênh rạch tổ chức mạng lưới đường thủy phục vụ vận chuyển hàng hóa và hành khách;
- Phù hợp với địa hình, giảm khối lượng đào đắp và các công trình phải xây dựng trên tuyến;
- Kết cấu và bề rộng mặt đường phải phù hợp với điều kiện cụ thể của từng địa phương nhưng phải đáp ứng yêu cầu phục vụ cho cơ giới hóa nông nghiệp và phù hợp phương tiện vận chuyển;
- Hệ thống đường giao thông nông thôn phải đạt yêu cầu kỹ thuật do Bộ Giao thông Vận tải quy định.

d) Quy định về cấp nước

- Đối với nguồn nước ngầm: trong khu đất có bán kính 20 m tính từ giếng, không được xây dựng các công trình làm nhiễm bẩn nguồn nước;
- Đối với nguồn nước mặt: trong khoảng 200 m tính từ điểm lấy nước về phía thượng lưu và 100 m về phía hạ lưu, không được xây dựng các công trình gây ô nhiễm nguồn nước.

e) Quy định về cấp điện và chiếu sáng công cộng

- Phải đảm bảo cung cấp điện cho tất cả các hộ gia đình và nhu cầu sản xuất;
- Đối với các khu vực không có khả năng cấp điện từ lưới điện quốc gia quy hoạch các nguồn năng lượng khác thay thế như thủy điện nhỏ, năng lượng mặt trời, gió;
- Hệ thống cấp điện đảm bảo an toàn sử dụng, phòng chống cháy nổ.
- Trạm điện hạ thế phải đặt ở trung tâm của phụ tải điện, hoặc ở gần phụ tải điện lớn nhất, tại vị trí thuận tiện cho việc đặt đường dây, ít cắt đường giao thông, không gây trở ngại, nguy hiểm cho sản xuất, sinh hoạt;
- Mạng lưới điện trung và hạ thế hạn chế vượt qua ao, hồ, đầm lầy, núi cao, đường giao thông chính, các khu vực sản xuất công nghiệp;
- Chiếu sáng công cộng; tỷ lệ đường khu vực trung tâm xã được chiếu sáng ≥ 50%;

- Khoảng cách an toàn từ hệ thống cấp điện tới công trình phải tuân thủ các quy định tại Quy định về kỹ thuật an toàn lưới điện hạ áp nông thôn;

- Trạm điện hạ thế và lưới điện trung, cao áp phải đảm bảo hành lang và khoảng cách ly bảo vệ theo quy định tại QCVN QTĐ 8:2010/BCT và các quy định hiện hành của ngành điện.

f) Quy định về thoát nước thải

- Phải có hệ thống thu gom và XLNT sinh hoạt đảm bảo yêu cầu về môi trường. Nước thải từ các hộ gia đình trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung phải được xử lý qua bể tự hoại. Không được xả nước thải ra các ao hồ, kênh, rạch tự nhiên trừ trường hợp áp dụng công nghệ làm sạch nước thải bằng phương pháp sinh học trong điều kiện tự nhiên;

- Nước thải từ cụm công nghiệp, cơ sở sản xuất công nghiệp, làng nghề phải được thu gom ra hệ thống tiêu thoát riêng và xử lý đạt yêu cầu về môi trường trước khi xả ra nguồn tiếp nhận;

- Tối thiểu phải thu gom đạt 80% lượng nước thải phát sinh để xử lý. Đối với khu vực miền núi, vùng cao, vùng sâu, vùng xa cho phép giảm chỉ tiêu thu gom nước thải sinh hoạt ≥ 60% lượng nước thải phát sinh.

g) Quy định về quản lý chất thải rắn (CTR)

- CTR sinh hoạt và sản xuất phải được thu gom và xử lý tại các cơ sở xử lý tập trung;

- Phải bố trí điểm tập kết, trạm trung chuyển phù hợp với điều kiện thu gom CTR của từng địa phương và đảm bảo bán kính phục vụ. Điểm tập kết, trạm trung chuyển CTR phải đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường;

- Phải xây dựng nhà vệ sinh đạt tiêu chuẩn, không xả phân trực tiếp xuống hồ, ao, hầm cá;

- Khoảng cách an toàn môi trường của điểm tập kết phải ≥ 20 m.

IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HTXH VÀ HTKT, XÁC ĐỊNH QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ HTXH VÀ HTKT ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH:

4.1. Lựa chọn chỉ tiêu đất đai, HTXH và HTKT áp dụng cho toàn khu vực lập quy hoạch phân khu :

a) Chỉ tiêu sử dụng đất:

** Căn cứ Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ về đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn.*

- Diện tích sân gôn tiêu chuẩn (18 lỗ) không quá 90 ha (bình quân không quá 5 ha trên một hố gôn)

** Căn cứ Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.*

- Mật độ xây dựng gộp tối đa của khu cây xanh chuyên dụng (bao gồm cả sân gôn), vùng bảo vệ môi trường tự nhiên được quy định tùy theo chức năng không quá 5%.

- Mật độ xây dựng của khu dịch vụ phụ trợ đảm bảo tuân thủ theo bảng 2.10

b) Chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật:

- Giao thông: Mật độ mạng lưới đường (tính đến đường phân khu vực so với đất xây dựng các khu chức năng): 4-10 km/km2; Tỷ lệ đất giao thông (so với đất xây dựng các khu chức năng): 3-10%.

- Chỉ tiêu cấp nước: Sinh hoạt: 120 l/ng.ngđ; Du lịch: 150 l/ng.ngđ; Công cộng: 10% nước sinh hoạt.

- Tiêu chuẩn thoát nước thải sinh hoạt: Tỷ lệ thu gom yêu cầu đạt tối thiểu 90% tiêu chuẩn cấp nước.

- Tiêu chuẩn cấp điện: Sinh hoạt: 330-500 w/ng; Du lịch 2,5KW/ng (quy đổi từ khách du lịch); Công cộng dịch vụ: 30-40% điện sinh hoạt.

- Tiêu chuẩn chất thải rắn sinh hoạt (bao gồm cả khách du lịch quy đổi): 1 kg/người.ngđ. CTR phát sinh từ khu công cộng: 10% CTR sinh hoạt CTR tỷ lệ thu gom đạt 100%.

- Các chỉ tiêu môi trường, tiếng ồn, khí thải, rác thải, nước thải, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp, khoảng cách ly, hành lang hạ tầng kỹ thuật…theo tiêu chuẩn, quy chuẩn chuyên ngành hiện hành.

(Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính sẽ được điều chỉnh, cân đối trong quá trình lập quy hoạch, phù hợp, tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành)

4.2. Xác định quy mô dân số và đất đai:

4.2.1. Xác định quy mô dân số và lao động:

- Dự kiến số người lưu trú trong khu dịch vụ lưu trú thuộc dự án khoảng: 400 người

- Dự kiến số khách đến chơi golf trong phạm vi dự án khoảng: 400 khách/ngày.

- Dự kiến số lao động trong phạm vi dự án khi dự án hoàn thành đi vào vận hành và khai thác: khoảng 500 lao động.

4.2.2. Xác định quy mô đất đai:

- Diện tích khu vực lập quy hoạch phân khu : 90ha

- Quy mô đất đai trong khu vực lập quy hoạch được xác định theo số lượng hố golf 18 hố của dự án, chỉ tiêu dân số lưu trú, quy mô lao động và số lượng khách chơi golf như trong mục 4.2.1

4.3. Xác định nhu cầu về HTXH và HTKT của khu vực lập quy hoạch

- Với tính chất khu vực lập quy hoạch phân khu là khu sân golf và dịch vụ, không có dân số sinh sống thường trú trong phạm vi lập quy hoạch, do đó không có nhu cầu về các công trình hạ tầng xã hội.

- Nhu cầu nhu cầu về HTKT của khu vực lập quy hoạch được xác định căn cứ theo quy mô khách du lịch và quy mô lao động và đất đai phục vụ cho sân golf, đáp ứng Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021.

V. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, QUY ĐỊNH VỀ SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG KHU VỰC CHỨC NĂNG:

5.1. Các nguyên tắc, yêu cầu về quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan:

5.1.1. Nguyên tắc chung:

- Không gian kiến trúc-cảnh quan-môi trường trong khu vực quy hoạch được tổ chức nghiên cứu đồng bộ, hoàn chỉnh, gắn kết hài hòa với khu vực lân cận, phù hợp với yêu cầu phát triển đô thị khu vực.

- Khai thác triệt để cảnh quan tự nhiên.

- Bảo vệ môi trường cảnh quan.

- Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, phát triển đô thị trên nguyên tắc khai thác hiệu quả quỹ đất.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực đồng bộ, khớp nối với khu vực lân cận, phù hợp với các quy hoạch, dự án hạ tầng kỹ thuật đã được duyệt khác trong khu vực

5.1.2. Nguyên tắc cơ bản thiết kế Sân golf 18 hố

- Một sân golf 18 lỗ thông thường có từ 60 đến 72 par được chia làm 02 vòng đánh: từ 1 đến 9; từ 10 đến 18 được sắp xếp thuận chiều và ngược chiều kim đồng hồ. Điểm phát bóng của đường golf 1, 10, điểm gạt bóng của đường golf 9, 18 phải tập trung ở Hội quán.

- Một vòng đánh 9 lỗ golf có từ 30 đến 38 par.

- Trong mỗi đường golf có các par đánh khác nhau. Thông thường có 03 mức độ: Par 3, Par 4 và Par 5. Trong một sân golf đạt tiêu chuẩn Quốc tế, mỗi vòng đánh 09 lỗ golf, số lượng các par thường là 02 par 3, 5 par 4 và 2 par 5.

- Trong mỗi khu vực phát bóng của mỗi đường golf có từ 2 đến 3 điểm phát bóng phục vụ cho các đối tượng khác nhau (chuyên nghiệp, nghiệp dư, phụ nữ...). Với những sân golf 9 lỗ, trong một đường golf có thể bố trí hai khu vực phát bóng với lùm cây, bẫy cát, chướng ngại vật...khác nhau. Với những khu phát bóng khác nhau trên cùng một đường golf sẽ tạo thành một vòng đánh mới.

5.1.3. Yêu cầu về quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan

- Làm nổi bật và bám sát tính chất đặc thù của khu quy hoạch: là quần thể sân golf 18 hố và dịch vụ, vui chơi giải trí tiêu chuẩn quốc tế, trong đó tôn trọng địa hình cây xanh, cảnh quan đặc trưng của đồi núi. Bố trí theo nguyên tắc tổ chức không gian của bộ môn golf, đáp ứng tiêu chuẩn thi đấu của các giải đấu quốc tế thuộc hệ thống PGA Tour.

- Bố trí đất đai, phân khu chức năng hợp lý, đáp ứng các tiêu chuẩn đã hoạch định, đáp ứng được các yêu cầu quản lý và hiệu quả trong sử dụng đất đai, đảm bảo tính khả thi, giải quyết tốt mối quan hệ về bên trong và bên ngoài khu vực quy hoạch.

- Đảm bảo phù hợp nhất với hiện trạng và hoà nhập với khu vực dân cư hiện trạng lân cận. Không bố trí các khu chức năng quá sát với dân cư xung quanh để làm giảm sự ảnh hưởng tới nhau, tổ chức những khoảng đệm an toàn bằng cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan.

- Quy hoạch mạng lưới giao thông hợp lý, đáp ứng nhu cầu lưu thông và phục vụ du lịch, là cơ sở để bố trí các hành lang kỹ thuật khác một cách đồng bộ. Các liên kết về giao thông và hạ tầng kỹ thuật giữa các khu vực trong nội bộ thông suốt, đảm bảo an toàn. Hệ thống giao thông ô tô tiếp cận khu vực trung tâm và dịch vụ đảm bảo không chia cắt tuyến chơi của các đường golf.

- Làm rõ, cụ thể hoá được các yêu cầu nhiệm vụ, xác định hướng phát triển không gian chủ đạo, cấu trúc phát triển không gian theo các khu chức năng, bố cục không gian

kiến trúc toàn khu, vị trí xây dựng các công trình điểm nhấn, các trục chính, công trình dịch vụ, không gian mở, cây xanh, mặt nước

5.1.4. Định hướng phát triển quy hoạch Sân golf Hữu Lũng

- Định hướng phát triển Sân golf Hữu Lũng 1 là phát huy đặc điểm địa hình phong phú của khu vực Dự án để xây dựng sân golf đạt tiêu chuẩn quốc tế. Các khu chức năng bao gồm: Course layout (các đường golf), Club House (câu lạc bộ), Driving Range (sân tập), Khu dịch vụ, các công trình tạo cảnh quan, khu cây xanh cảnh quan và công trình phục vụ golf khác.

- Công trình Golf Club (nhà dịch vụ điều hành câu lạc bộ) bao gồm cả chức năng thương mại, dịch vụ, được bố trí ở trung tâm của sân golf.

- Toàn bộ khu vực sân đánh golf được chia thành 02 khu G1 và G2 bởi tuyến đường hiện có kết nối với hầm chui dân sinh dưới đường cao tốc Bắc Giang - Lạng Sơn. Giao thông vào các khu được thông qua tuyến đường nội bộ (sử dụng xe điện chuyên dụng hoặc đi bộ).

- Hồ điều hòa được bố trí phân tán hai bên khu G1 và khu G2, bao bọc xung quanh các đường golf, tạo được khoảng cách an toàn giữa các đường golf với khu vực lân cận.

- Xây dựng mới đồng bộ hệ thống hạ tầng, đường giao thông khớp nối với hệ thống giao thông khu vực, đảm bảo phù hợp quy chuẩn và tiêu chuẩn. Tổ chức hệ thống đường nội bộ đảm bảo an toàn giao thông cũng như khai thác hiệu quả tối đa về tổ chức không gian cảnh quan môi trường.

- Có các giải pháp kết hợp các tuyến đường linh hoạt đảm bảo quy chuẩn thiết kế.

- Hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện xây dựng mới đấu nối thành hệ thống hoàn chỉnh đạt yêu cầu phù hợp của khu vực.

- Khu vực bãi đỗ xe được bố trí tại trung tâm, dịch vụ điều hành, câu lạc bộ và các khu kỹ thuật golf, sân tập golf được bố trí lân cận.

5.2. Quy định về sử dụng đất đối với từng khu vực chức năng:

5.2.1. Nguyên tắc:

- Quy hoạch sử dụng đất tỷ lệ 1/2000, được nghiên cứu trên cơ sở tuân thủ:
  + Không vượt quy mô dân số và lao động dự báo.
  + Đảm bảo các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật.

- Các ô đất chức năng bố trí dựa trên hệ thống giao thông, đảm bảo vạch tuyến giao thông tiếp cận đến từng ô đất và đảm bảo theo các tiêu chuẩn liên quan.

- Tuân thủ các quy định tại Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Đảm bảo khớp nối hợp lý hệ thống hạ tầng kỹ thuật với khu vực lân cận.

5.2.2. Quy định về sử dụng đất:

- Mạng lưới đường giao thông trong khu vực dự án vạch tuyến dựa trên điều kiện địa hình tự nhiên, đặc biệt là tuyến vệt nước tự nhiên trong khu vực dự án để có giải pháp san nền, CBKT hợp lý nhất, tiệm cận đến cân bằng đào đắp, đồng bộ cùng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

- Các ô đất xây dựng khu vực dịch vụ nghỉ dưỡng cho sân golf phù hợp với phương án quy hoạch giao thông.

- Ô đất chức năng khác được tính toán theo quy mô dân số và lao động của dự án,

đảm bảo đáp ứng quy chuẩn về bán kính phục vụ và chỉ tiêu theo nhiệm vụ quy hoạch được duyệt.

- Các hạng mục chức năng chính trong khu vực quy hoạch như sau:

(1) Đất xây dựng sân golf bao gồm:

+ Đất sân tập golf;

+ Đất xây dựng các hố golf (trong đó gồm : Khu vực các đường golf + Khu vực cây xanh mặt nước, cảnh quan trong sân golf + Giao thông nội bộ, bãi đỗ xe cho xe buggy)

(2) Đất dịch vụ sân golf

+ Đất dịch vụ điều hành câu lạc bộ (Golf club)

+ Đất nhà hàng dịch vụ sân golf

+ Đất dịch vụ nghỉ dưỡng phục vụ sân golf

(3) Đất cây xanh, mặt nước

(4) Đất hạ tầng kỹ thuật

(5) Đất dân cư hiện trạng

(6) Đất giao thông, bãi đỗ xe:

+ Đất giao thông;

+ Đất bãi đỗ xe

5.2.3. Chỉ tiêu sử dụng đất cho từng lô đất:

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Diện tích XD	Hệ số SDĐ	Tổng diện tích sàn XD
			(ha)	(m2)	(%)	(%)	(Tầng)	(m2)	(lần)	(m2)
1	**Đất sân golf (TDTT)**		**64,09**	**640932,50**	**71,21%**			**1625,51**	**1,20**	**39.012,1**
1.1	Sân tập Golf (DRIVING RANGE)	STG	3,251	32510,1		5,00%	2	1.625,5	1,2	39.012,1
1.2	Khu vực 9 đường golf phía Bắc (MOUNTAIN COURSE)	G-01	30,5	305018,1						
1.3	Khu vực 9 đường golf phía Nam (LAKE COURSE)	G-02	30,34	303404,3						
2	**Đất dịch vụ**		**13,02**	**130210,10**	**14,47%**			**46.204,4**		**101.878,2**
2.1	Đất dịch vụ điều hành sân golf, Khách sạn	ĐH	2,37	23.673,3		40,00%	3	9.469,3	1,20	28.408,0
2.2	Đất dịch vụ, Resort nghỉ dưỡng phục vụ sân golf	DV								
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng núi MOUNTAIN VILLAS	DV-01	7,63	76.294,5		40,00%	3	30.517,8	0,80	61.035,6
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng hướng hồ RIVER VIEW VILLAS	DV-02	1,55	15.543,3		40,00%	4	6.217,3	0,80	12.434,6
-	Đất dịch vụ nhà hàng, đón tiếp	DV-03	0,93	9.312,0						

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Diện tích XD	Hệ số SDĐ	Tổng diện tích sàn XD
			(ha)	(m2)	(%)	(%)	(Tầng)	(m2)	(lần)	(m2)
-	Đất dịch vụ sân golf	DV-03	0,54	5.387,0						
3	**Đất cây xanh, mặt nước**		**4,31**	**43.060,5**	**4,78%**					
3.1	Mặt nước 1	MN-01	0,08	839,4						
3.2	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 2	MN-02	4,22	42.221,1						
3.3	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 3	MN-03	0,67	6.707,1						
3.4	Đất cây xanh, cảnh quan	CX-01	0,37	3.690,2		5,00%	1	184,5	0,05	184,5
4	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**0,78**	**7.797,6**	**0,87%**			**4.678,6**		**4.678,6**
	Khu kỹ thuật golf (MAINTAIN) + Xử lý nước	HTKT	0,78	7.797,6	0,87%	60,00%	1	4.678,6	0,60	4.678,6
5	**Đất dân cư hiện trạng**	**OHT**	**1,50**	**15.035,8**	**1,67%**					
5.1	Đất dân cư hiện trạng 1	OHT-01	1,03	10.325,1						
5.2	Đất dân cư hiện trạng 2	OHT-02	0,47	4.710,7						
6	**Đất giao thông, bãi đỗ xe**	**GT**	**6,30**	**62.963,5**	**7,00%**					
6.1	Đất bãi đỗ xe	P	0,29	2.866,7	0,32%					
6.2	Đất giao thông	GT	6,01	60.096,8	6,68%					
	TỔNG CỘNG		**90,00**	**900.000,0**	**100,00%**					

VI. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

6.1. Các nguyên tắc chung:

- Thiết kế đô thị khu sân golf theo phương án mới có bố cục và tổ hợp không gian kiến trúc của khu vực quy hoạch về cơ bản là khu du lịch, vui chơi giải trí và thể thao theo chủ đề có mật độ xây dựng thấp.

- Khu du lịch được quy hoạch dựa trên địa hình tự nhiên, uốn lượn theo địa hình đồi núi đặc trưng nhưng vẫn gìn giữ được thảm thực vật đa dạng của khu vực quy hoạch. Bố cục chung của khu vực lấy địa hình cảnh quan đồi núi đặc thù của vùng trung du miền núi Bắc Bộ làm chủ đạo. Tận dụng địa hình, cảnh quan sinh thái tự nhiên để bổ trí các khu vực. hạng mục chức năng theo quy hoạch;

- Mạng lưới không gian xanh là yếu tố chủ đạo trong khu vực lập quy hoạch, bao gồm không gian cây xanh tự nhiên của khu vực đồi núi được giữ nguyên trạng,. mảng không gian xanh sân Golf.

- Tổ chức những khoảng đệm an toàn bằng cây xanh cảnh quan mang tính chất cách ly, làm không gian đệm.điển hình như phía Nam của khu Sân tập golf và Đường golf số 18 bố trí dải cây xanh cảnh quan rộng khoảng 20-50m, nhằm tạo không gian đệm. cách ly với khu vực lân cận.

6.2. Xác định khoảng lùi công trình trên từng đường phố, nút giao thông:

- Khoảng lùi của các công trình so với lộ giới đường quy hoạch được quy định tùy thuộc vào tổ chức quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan, chiều cao công trình và chiều rộng của lộ giới đường, phù hợp với Quy chuẩn xây dựng và thỏa mãn quy định trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.

- Các công trình xây dựng: khoảng lùi theo quy định của mặt cắt đường giao thông theo Quy chuẩn QCVN 01: 2021/BXD;

- Việc xác định khoảng lùi công trình hoàn toàn phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành (xem bản vẽ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ):

+ QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống hạ tầng kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng;

+ TCVN 13592:2022 - "Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế" ban hành kèm theo Quyết định số 2572/QĐ-BKHCN ngày 20 tháng 12 năm 2022.

6.3. Cảnh quan đô thị và các khu vực không gian mở:

6.3.1. Các trục tuyến chính, xây xanh, và các trục đi bộ:

- Tại các trục chính, bố trí các loại cây xanhtrang trí,tạo hình kết hợp với nghệ thuật như tượng, điêu khắc tạo nên tuyến đường cảnh quan hấp dẫn khách du lịch.

- Đường dạo uốn lượn mềm mại trong khung cảnh thiên nhiên.

- Tạo ra các khu vực khuyến khích đi bộ để tiếp cận các dịch vụ công cộng & tiện ích dễ dàng. Dành nhiều quỹ đất cho các hoạt động giao tiếp xã hội.

- Để tạo không gian ưu tiên cho người đi bộ, định hướng cải thiện không gian thoải mái trên tất cả các vỉa hè, trong khu vực tạo những lối đi lát gạch khác nhau, tạo dấu ấn. điểm nhìn đặc biệt của từng khu vực. chú trọng lát gạch, đá và sử dụng các loại vật liệu địa phương...

- Cây xanh mặt nước có tác dụng phân tách cách ly các khu, làm đẹp cảnh quan, cải thiện môi trường vi khí hậu. Đồng thời góp phần làm sinh động các hoạt động vui chơi giải trí, và có vai trò làm hồ điều hòa cho dự án.

- Các loại cây xanh thể dục thể thao phải được nghiên cứu kỹ cả về chiều cao, màu sắc, mùa rụng lá,... nhằm làm tăng cảnh quan cũng như cảm thụ của người nhìn. Nên trồng các loại cây hoa, cây bóng mát chịu được nắng, hạn để duy trì hình ảnh cảnh quan cho khu vực.

- Hoa trang trí: Nên chọn loại ra hoa quanh năm, màu sắc đẹp, không có mùi thu hút côn trùng, chịu được nắng, hạn. Hoa phải cắt xén thường xuyên và hạn chế độ cao từ 35 - 55 cm, không che khuất tầm nhìn. Đối với những không gian thảm cỏ rộng, sử dụng loại cỏ có sức sống khỏe, ít phải chăm sóc như: Cỏ lá tre, cỏ gà, vv...

- Cây xanh dọc theo trục giao thông là cây lấy bóng mát là các loại cây chịu được nắng, hạn. Ngoài ra còn trồng cây xanh bóng mát tại các bãi xe.

6.3.2. Các khu vực không gian mở

Cây xanh dọc các tuyến đường: sử dụng cây xanh bóng mát có tán để che mát,cách ồn đảm bảo sự yên tĩnh, nghỉ dưỡng cho các khu.

Cây xanh sân vườn bao quanh công trình kết hợp với yếu tố vỉa hè góp phần cải thiện điều kiện khí hậu không thuận lợi như nóng mùa hè, lạnh mùa đông và tạo cảnh quan tích cực cho môi trường khu du lịch.

Không gian mở được bố trí tập trung ở khu vực cây xanh dịch vụ - vui chơi giải trí. thể thao theo chủ đề, dựa trên địa hình đặc trưng tự nhiên của khu vực quy hoạch.

Dọc trục đường đi bộ nên sử dụng kết hợp các loại cây bóng mát tán nhỏ với các loại cây. hoa có tính thẩm mỹ cao. màu sắc phong phú nhằm nhấn mạnh trục không gian này và làm tăng thêm tính thẩm mỹ đô thị.

Cây xanh sân trong chiếm tỷ trọng đáng kể trong không gian kiến trúc của khu du lịch cần tổ chức linh hoạt phù hợp với môi trường khu du lịch và góp phần tạo nên sự phong phú trong không gian kiến trúc.

Tổ chức những khoảng đệm an toàn bằng cây xanh cảnh quan mang tính chất cách ly làm không gian đệm điển hình như phía Nam của khu Sân tập golf và Đường golf số 18 bố trí dải cây xanh cảnh quan rộng khoảng 20-50m. nhằm tạo không gian đệm. cách ly với khu vực Doanh trại quân đội hiện hữu. các khu vực hoạt động độc lập và không ảnh hưởng lẫn nhau.

6.4. Xác định các công trình điểm nhấn theo các hướng tầm nhìn:

- Công trình dịch vụ điều hành (Golf club), sân tập golf, kỹ thuật golf được bố trí tại nơi giao thông thuận tiện, kết hợp bố trí cây xanh cảnh quan theo địa hình, tạo điểm nhấn và view nhìn đẹp ra xung quanh. Đây là công trình điểm nhấn trong tổng thể Khu sân golf. là không gian giao lưu, kết nối tất cả các chức năng của sân golf, được bố trí ở vị trí thuận lợi có thể bao quát toàn khu vực Các khu vực chức năng công cộng này có khả năng kết nối, có view đẹp trong khu vực quy hoạch.

- Phía trên đỉnh của các ngọn đồi giữ nguyên địa hình cảnh quan đồi núi tự nhiên: bố trí cây xanh sinh thái, cây xanh cảnh quan kết hợp các không gian xanh vui chơi giải trí, thể thao theo chuyên đề golf làm điểm nhấn cảnh quan của dự án.

- Khu vực chân núi và các sườn thoải bố trí các đường golf uốn lượn, tôn trọng theo địa hình tự nhiên của khu vực là các khu vực không gian mở tạo cảnh quan đẹp cho sân golf.

6.5. Yêu cầu về bố trí công trình xây dựng đối với từng lô đất:

6.5.1. Hình khối kiến trúc trong các khu chức năng:

Định hướng tiến trúc công trình hiện đại, thống nhất, liên kết hài hoà với thiên nhiên. . . và phản ánh được đặc trưng chức năng công trình.

Tầng 1 thiết kế hoà quyện với sân vườn, làm cho công trình không quá biệt lập với khung cảnh thiên nhiên xung quanh.

Tầng mái có kết cấu mái che chống nắng và thống nhất thẩm mỹ trong tổ chức kiến trúc mái các công trình, kiểu dáng hiện đại.

6.5.2. Vật liệu và màu sắc:

Sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường phù hợp với điều kiện khí hậu và điều kiện thiên nhiên của khu vực nhưng vẫn mang những nét hiện đại, mới mẻ, thu hút được người dân.

Tăng cường sử dụng các vật liệu tự nhiên, kết hợp khéo léo với các vật liệu hiện đại như kính. kim loại làm phong phú cảm thụ thẩm mỹ nhưng vẫn không mất đi tính sinh thái của công trình.

Sử dụng màu sắc, trong sáng, nhẹ nhàng, tránh những màu quá sẫm,quá nóng.

6.5.3. Hệ thống chiếu sáng:

- Đối với những khu mang tính điểm nhấn cần phải có những giải pháp chiếu sáng đặc biệt về mật độ và màu sắc ánh sáng nhằm nâng cao tính thẩm mỹ cho khu du lịch.

VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

7.1. Quy hoạch giao thông

7.1.1. Nguyên tắc

- Tuân thủ hồ sơ Quy hoạch chung xã Hồ Sơn (nay là xã Hữu Lũng) được duyệt.
- Tuân thủ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

7.1.2. Cơ sở thiết kế

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng;
- QCVN 07: 2023/BXD của Bộ Xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 V/v Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 10:2014/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng, ban hành kèm theo Thông tư số 21/2014/TT-BXD ngày 29/12/2014 của Bộ Xây dựng.
- TCVN 13592:2022 - "Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế" ban hành kèm theo Quyết định số 2572/QĐ-BKHCN ngày 20 tháng 12 năm 2022.

- TCCS 38: 2022/TCĐBVN Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế do Tổng cục đường bộ Việt Nam – Bộ GTVT công bố Quyết định số 2243/QĐ-TCĐBVN ngày 12/05/2022.

- TCVN 4054:2005 (Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế).

- TCCS 39:2022/DRVN) – Áo đường cứng – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế.

- Các dự án đường giao thông có liên quan.

7.1.3. Giải pháp thiết kế

- Mạng lưới đường giao thông trong khu vực nghiên cứu được quy hoạch đảm bảo mối liên hệ giao thông từ bên trong khu vực nghiên cứu ra các đường khu vực bên ngoài, đảm bảo sự đấu nối hợp lý không gây ra ách tắc giao thông trong tương lai.

*** Đường Đường nhóm nhà ở, đường cụt:**

+ Mặt cắt 1 – 1: chiều dài mặt cắt ngang 14.00m

Lòng đường: = 2x4,0 (m)

Hè đường: = 2x3,0 (m)

+ Mặt cắt 2-2: chiều dài mặt cắt ngang 12.00m

Lòng đường: = 2x3,0 (m)

Hè đường: = 2x3,0 (m)

+ Mặt cắt 3-3: chiều dài mặt cắt ngang 10.40m

Lòng đường: = 2x3,7 (m)

Hè đường: = 2x1,5 (m)

*** Bãi đỗ xe tĩnh : 2866.70 m2.**

7.1.4. Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

Các tuyến đường trong ranh giới thiết kế tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng trong quy hoạch chi tiết, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên Bản đồ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật tỷ lệ 1/2000.

7.1.5. Thống kê giao thông:

Bảng thống kê khối lượng giao thông

	Cấp đường	**Loại đường**	**Tên mặt cắt ngang**	**Mặt đường (m)**	**Chiều rộng (m)**		
					Hè đường (m)	Dải phân cách (m)	Tổng (m)
1	Cấp nội bộ	Đường nhóm nhà ở, đường cụt	MCN 1-1	2x4.00	2x3.00	0	14.00
2		Đường nhóm nhà ở, đường cụt	MCN 2-2	2x3.00	2x3.00	0	13.00
3		Đường nhóm nhà ở, đường cụt	MCN 3-3	2x3.70	2x1.50	0	10.40

Các chỉ tiêu kỹ thuật đường giao thông theo từng loại mặt cắt

Tên mặt cắt ngang	Vật liệu mặt đường	Vận tốc thiết kế
MCN 1-1	Bê tông nhựa	Vtk:40km/h
MCN 2-2	Bê tông nhựa	Vtk:40km/h
MCN 3-3	Bê tông nhựa	Vtk:40km/h

Ghi chú:

+ Độ dốc ngang mặt đường từ 1,5% - 2,5% hướng ra rãnh dọc bó vỉa.

+ Độ dốc ngang hè đi bộ và đường đi bộ từ 1%- 4% hướng ra bó vỉa.

Bảng thống kê bãi để xe

STT	Ký hiệu	Loại bãi đỗ xe	Vị trí	Diện tích (m^2)
1	**P**	Bãi để xe	Trong khu	2866.70

7.1.6. Kết cấu mặt, hè đường và bó vỉa, đan rãnh.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường bê tông nhựa;
- Kết cấu hè đường: Đá tự nhiên, Btxm;
- Bó vỉa dải phân cách: Bê tông xi măng

7.1.7. Quy định về an toàn giao thông.

- Tổ chức đảm bảo an toàn giao thông cho dự án theo QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

+ Vạch sơn: Vạch sơn phân làn: phân chia các làn xe cùng chiều, ngược chiều và ngoài làn xe *(phân cách giữa mặt đường và lề đường).*

+ Biển báo: Bố trí ở các giao lộ, ở hai đầu dải phân cách giữa, vị trí người đi bộ sang đường...

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

7.2.1. Cơ sở thiết kế

- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- TCVN 4447-2012: Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu
- TCVN 9379:2012 Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán.
- Các văn bản pháp lý liên quan.

7.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ cao độ khống chế theo quy hoạch chung về hạ tầng kỹ thuật, tuân thủ cao độ thiết kế tại các nút giao của mạng lưới đường giao thông, hạn chế đào đắp lớn, chỉ thực hiện đào đắp tại những vùng cần thiết cho việc tổ chức không gian. Sử dụng đúng mục đích và có hiệu quả đất đai, tiết kiệm kinh phí cho công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng.
- Hạn chế san lấp nếu san lấp chỉ là san lấp cục bộ.
- Khu vực công viên cây xanh (Rừng cây mật độ cao) để nguyên cos tự nhiên nếu có san lấp chỉ san lấp cục bộ để đảm bảo cảnh quan và bảo vệ môi trường.

- Độ dốc nền đường là tương đối lớn nên thoát nước đường giao thông theo nguyên tắc tự chảy, kết hợp ga thu nước trực tiếp, ga thăm dạng bậc tiêu năng để hạn chế áp lực nước gây phá hỏng công trình.

- Bám sát địa hình tự nhiên, giữ cảnh quan môi trường, tận dụng tối đa các khe tụ thủy tự nhiên để có thể thoát nước một các nhanh chóng.

- Thoát nước mưa được phân theo lưu vực theo nguyên tắc tự chảy, xả ra nguồn gần nhất, tránh đường ống chảy không cần thiết.

- Các tuyến rãnh nắp đan, mương, cống hộp được thiết kế theo độ dốc địa hình giảm thiểu tối đa các giao cắt cùng cốt với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

- Thiết kế san nền trong khu vực đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa các khu chức năng. đảm bảo thoát nước mặt về hệ thống cống với độ dốc tối thiểu. không úng ngập cục bộ.

7.2.3. Giải pháp thiết kế

a) Giải pháp san nền xây dựng

Thiết kế san nền dự án được định hướng theo 2 khu vực: khu vực sân đánh golf, cây xanh và khu vực đất sân golf và khu vực đất dịch vụ, bãi đỗ xe.

- Khu vực sân đánh golf và cây xanh: Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế. Độ dốc nền thiết kế i≥0.004. đảm bảo thoát nước tự chảy. khớp nối với hệ thống giao thông và cao độ khu cổng chính. bãi đỗ xe. phù hợp với định hướng hướng kiến trúc cảnh quan và tính năng yêu cầu của khu sân golf.

- Khu vực đất dịch vụ, bãi đỗ xe. đất dịch vụ: Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế. Độ dốc nền thiết kế i≥0.004. đảm bảo thoát nước tự chảy. phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước các ô đất, khớp nối với cao độ hệ thống giao thông hiện trạng.

Thiết kế quy hoạch chiều cao được thể hiện bởi cao độ tim đường. chiều dài. độ dốc các tuyến đường trục chính. Cao độ các ô đất san nền được vuốt nối với cao độ giao thông xác định tại mép vỉa hè hoặc chân taluy hệ thống giao thông chính dự án (nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng). với độ dốc ngang lòng đường là 2.0%.

Độ chặt san nền: San nền đạt độ chặt $K \geq 0.9$.

Khối lượng đắp cát tại các Tee, Green, Fairway, Bunker dày 30cm.

b) Giải pháp thiết kế thoát nước mưa

- Hướng thoát nước chính: Toàn bộ lưu vực thoát nước của dự án sẽ thoát vào các hồ điều hòa kết hợp với hồ cảnh quan của sân golf sau đó thoát ra hệ thống mương thoát nước hiện trạng. theo thoả thuận đấu nối

- Các khu vực thoát nước đường golf được thiết kế tận dụng chủ yếu địa hình tự nhiên để thoát nước tự chảy. và thu về mương hở kết hợp làm mương cảnh quan.

- Hệ thống: Hệ thống thoát nước mưa và thoát nước bẩn đi riêng.

- Hệ thống cống thoát nước chính đặt dưới đường sát bó vỉa.

- Trên cơ sở quy hoạch san nền, thiết kế hệ thống thoát nước mưa toàn dự án bao gồm rãnh B400mm thu gom nước mưa sau các dãy nhà

- Độ dốc nền đường là tương đối lớn nên thoát nước đường giao thông theo nguyên tắc tự chảy tối thiểu i=1/D, kết hợp ga thu nước trực tiếp, ga thăm dạng bậc tiêu năng để hạn chế áp lực nước gây phá hỏng công trình.

- Tận dụng các khe tụ thủy tự nhiện hiện có,cải tạo thành các mương cảnh quan vừa đảm bảo thu gom toàn bộ nước trên núi đổ xuống khu vực dự án. vừa đảm bảo cảnh quan chung của sân golf.

- Thiết kế hệ thống hồ cảnh quan kết hợp thu nước mưa chống sự cố chảy tràn mang tồn dư thuốc bảo vệ thực vật vào nguồn nước mặt khu vực.

- Hệ thống hố ga thu được bố trí cách nhau khoảng 30m.

- Phương pháp tính toán hệ thống thoát nước mưa theo công thức cơ bản sau đây.

- Các tiêu chuẩn áp dụng:

+ QCVN 01:2021: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

+ QCVN 07-2:2023: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật. Công trình thoát nước.

+ TCVN 7957-2023 Thoát nước- Mạng lưới và công trình công trình bên ngoài. Yêu cầu thiết kế.

- Phương pháp tính:

- Tính theo cường độ mưa giới hạn. Công thức tính cường độ thoát nước mưa:

$$q = \frac{A(1 + C \log P)}{(t + b)^n} \text{ x K}$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (l/s.ha)
- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút).
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán – Chu kỳ tràn cống (P= 2 năm).
- A, C, b, n: Các thông số khí hậu phụ thuộc từng địa phương.
- K: Hệ số tính đến tác động biến đổi khí hậu, chọn K=1.

(Lấy theo khu vực Lạng Sơn)

- Thời gian dòng chảy tính toán như sau:

- t: Thời gian dòng chảy tính toán (phút).

$$t = t0+tr+mt2$$

- t0: Thời gian tập trung dòng chảy, lấy t0 = 10÷15 phút.
- t1: Thời gian nước chảy trong rãnh đến giếng thu đầu tiên.

$$tr = 0.021 \frac{Lr}{Vr}$$

1,25: Hệ số tính đến sự tăng tốc nước chảy trong quá trình mưa.

Vr: Vận tốc nước chảy trong rãnh, lấy = 0.7 (m/s).

- t2: Thời gian nước chảy trong cống từ giếng thu đến tiết diện tính toán.
- lc : Chiều dài đoạn cống.

$$t2 = 0.017 \sum \frac{Lc}{Vc}$$

- Vc: Vận tốc nước chảy trong cống.

- Tính toán thuỷ lực mạng lưới thoát nước :

Sử dụng công thức Manning. Khả năng truyền tải của đoạn cống tính theo công thức:

$$Q = 1/n \text{ x } W \text{ x } R2/3 \text{ x } I1/2$$

- Trong đó:
  - v: Vận tốc dòng chảy trong cống.
  - w: Diện tích mặt cắt ướt.

$$w = c\sqrt{RI} = \frac{R^{2/3}}{n}\sqrt{i}$$

  - c: Hệ số Sêri
  - Q: Lưu lượng tính toán W: Diện tích mặt cắt ướt
  - v: Vận tốc dòng chảy i: Độ dốc thuỷ lực
  - R: Bán kính thuỷ lực n: Hệ số nhám (n= 0.013)

- Điều kiện để mạng lưới đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước: Vận tốc lớn hơn vận tốc nhỏ nhất, lấy Vmin = 0,7m/s và không lớn hơn 4m/s.

- Khả năng tiêu thoát (khả năng truyền tải) của cống, rãnh thiết kế phải lớn hơn lưu lượng tính toán.

- Trong điều kiện địa hình dốc lớn, độ dốc dọc rãnh được thiết kế có thể nhỏ hơn độ dốc đường nhằm giảm vận tốc dòng chảy.

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa:

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Rãnh B400	m	3850
2	Cửa xả B400	cái	5

7.3. Quy hoạch cấp nước

7.3.1. Cơ sở thiết kế:

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

- Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế: TCVN 13606:2023.

- QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình và sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.

- QCVN 10:2025/BCA Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình.

- TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong.

- Tiêu chuẩn TCVN 6379 : 2024 - Thiết bị chữa cháy - Trụ nước chữa cháy - Yêu cầu kỹ thuật

- Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - tập VI.

- Các chỉ tiêu dùng nước được áp dụng theo các chỉ tiêu chung, các TCVN, quy phạm, quy chuẩn hiện hành.

7.3.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu dùng nước

* Tuân thủ các tiêu chuẩn quy phạm và nhiệm vụ thiết kế được phê duyệt:

- Khách chơi Golf: 130 l/người/ngđ
- Người lao động: 25 l/người/ngđ
- Người lưu trú: 250 l/người/ngđ
- Thương mại. dịch vụ tối thiểu : 2 l/m2 sàn/ ngđ
- Tưới cây. thảm cỏ: 3 l/m2/ngđ.

- Rửa đường: 0.4 l/m2/ngđ.
- Các hoạt động khác (dịch vụ. …): 10-15% các nhu cầu.
- Rò rỉ: 10% các nhu cầu.

* Tính toán nhu cầu dùng nước:

Bảng tính toán nhu cầu cấp nước

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tầng cao	Dân số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Tổng cộng
			(ha)	(m2)	(Tầng)				(m3/ ngđ)
1	**Đất sân golf (TDTT)**		**64.09**	**640,932.5**					
1.1	Sân tập Golf (DRIVING RANGE)	STG	3.25	32,510.1	2		3.0	l/m2/ ngđ	97.5
1.2	Khu vực 9 đường golf phía Bắc (MOUNTAIN COURSE)	G-01	30.50	305,018.1			0.4	l/m2/ ngđ	122.0
1.3	Khu vực 9 đường golf phía Nam (LAKE COURSE)	G-02	30.34	303,404.3			0.4	l/m2/ ngđ	121.4
2	**Đất dịch vụ**		**13.02**	**130,210.1**					
2.1	Đất dịch vụ điều hành sân golf, Khách sạn	ĐH	2.37	23,673.3	3				
-	Số người lưu trú					400	250	l/người /ngđ	100.0
-	Số khách đến chơi golf					400	130	l/người /ngđ	52.0
-	Số lao động					500	25	l/người /ngđ	12.5
2.2	Đất dịch vụ, Resort nghỉ dưỡng phục vụ sân golf	DV							
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng núi MOUNTAIN VILLAS	DV-01	7.63	76,294.5	3				
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng hướng hồ RIVER VIEW VILLAS	DV-02	1.55	15,543.3	4				
-	Đất dịch vụ nhà hàng, đón tiếp	DV-03	0.93	9,312.0					
-	Đất dịch vụ sân golf	DV-03	0.54	5,387.0					
3	**Đất cây xanh, mặt nước**		**5.35**	**53,457.8**					
3.1	Mặt nước 1	MN-01	0.08	839.4					
3.2	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 2	MN-02	4.22	42,221.1					
3.3	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 3	MN-03	0.67	6,707.1					

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tầng cao	Dân số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Tổng cộng
			(ha)	(m2)	(Tầng)				(m3/ ngđ)
3.4	Đất cây xanh, cảnh quan	CX-01	0.37	3,690.2	1		3.0	l/m2/ ngđ	11.1
4	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**0.78**	**7,797.6**					
5.1	Khu kỹ thuật golf (MAINTAIN) + Xử lý nước	HTKT	0.78	7,797.6	1		2.0	l/m2 sàn/ ngđ	15.6
5	**Đất dân cư hiện trạng**	**OHT**	**1.50**	**15,035.8**					
5.1	Đất dân cư hiện trạng 1	OHT-01	1.03	10,325.1					
5.2	Đất dân cư hiện trạng 2	OHT-02	0.47	4,710.7					
6	**Đất giao thông, bãi đỗ xe**	**GT**	**5.26**	**52,566.2**					
6.1	Đất bãi đỗ xe	P	0.29	2,866.7			0.4	l/m2/ ngđ	1.1
6.2	Đất giao thông	GT	4.97	49,699.5			0.4	l/m2/ ngđ	19.9
	TỔNG CỘNG		**90.0**	**900,000**					
	Lưu lượng dự phòng dò rỉ (m3/ngđ)						**10%**		**55.31**
	Qtb(m3/ngđ)							**m3/ ngđ**	**608.40**
	Kng						**1.2**		
	Qngmax							**m3/ ngđ**	**730.08**
	Nhu cầu cấp nước chữa cháy áp lực thấp cho Khu công nghiệp theo bảng 10 – sửa đổi 01:2023- QCVN 06:2022/BXD. Tính cho 2 đám cháy (Tính lưu lượng chữa cháy cho 3 giờ)						**15**	**l/s**	**162.00**
	Qngmax tổng (m3/ngđ) cho cả sinh hoạt và chữa cháy (m3/ngđ)								**892.08**
	Qngmax tổng (m3/ngđ) cho cả sinh hoạt và chữa cháy (m3/ngđ) (Làm tròn)								**900**

* Tổng lưu lượng cần cho dự án khoảng: Q= 900 (m3/ngđ).

7.3.3. Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế hệ thống cấp nước sinh hoạt, kết hợp cứu hỏa áp lực thấp cho sân Golf.
- Hệ thống cấp nước được tính toán về tổng công suất, khẩu độ đường ống để phù hợp với việc thay đổi sử dụng đất mới, đồng thời bổ sung thêm công suất cấp nước cho nhu cầu nhà ở công nhân cho phù hợp.

- Tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan đã ban hành.

- Đảm bảo lưu lượng và áp lực tại mọi điểm trên mạng lưới.

- Vạch tuyến mạng lưới đảm bảo nước cung cấp đến mọi đối tượng dùng nước và chiều dài tuyến ống là ngắn nhất.

7.3.4. Giải pháp thiết kế

Nguồn nước sinh hoạt cấp cho khu vực theo định hướng quy hoạch chung của khu vực dự kiến.

Theo thoả thuận đấu nối cập ….. sẽ sử dụng hệ thống nước sạch của công ty 206 hiện có trong khu vực.

Việc sử dụng nước để tưới cây xanh cảnh quan, cỏ...của dự án sân golf sẽ được lấy từ kênh thủy nông Nam sông Cầu kết hợp với việc khai thác từ nguồn nước ngầm và nước mặt dự trữ trong hệ thống hồ của dự án. Việc sử dụng nước ngầm sẽ xin cấp thẩm quyền cấp giấy phép tuân thủ theo trình tự, quy định hiện hành.

Mạng cấp nước sinh hoạt trong khu vực thiết kế là hệ thống mạng xương cá. Các đường ống cấp chính sinh hoạt chính có đường kính D110. Các đường ống nhánh có đường kính từ D50 đến D75.

Trên mạng lưới cấp nước bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, tại các van, tê, cút có gối đỡ.

Ống đi dưới đường dùng ống lồng ống thép .

Mạng lưới cấp nước tưới cây trong khu vực thiết kế là mạng mạch vòng kết hợp với mạng cụt

Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Ống HDPE D110	m	5910	

7.3.5. Cấp nước chữa cháy ngoài nhà

- Mạng lưới cấp nước chữa cháy sân Golf chọn kiểu mạng lưới cấp nước chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Việc chữa cháy cho khu vực nghiên cứu sẽ do xe cứu hoả của trạm cảnh sát PCCC khu vực thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-2024 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly tối đa 150m /1 trụ cứu hoả.

- Trong các công trình công trình thứ cấp cần có giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

7.4. Quy hoạch cấp điện

7.4.1. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế

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

- Kết quả khảo sát hiện trạng lưới điện và tình hình sử dụng điện do nhóm công tác lập đề án quy hoạch thực hiện.

- Tuân thủ các định hướng về quy hoạch cấp điện tại đồ án Quy hoạch chung xây dựng khu vực đã được phê duyệt. Theo đó tuân thủ mạng lưới các tuyến cáp chính đã được xác định trong quy hoạch chung và quy hoạch liên quan đã được phê duyệt.

- Tính toán toàn bộ nhu cầu cấp điện của khu trên cơ sở tiêu chuẩn tính toán được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN : 01/2021/BXD và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-2016/BXD

- Các tiêu chuẩn thiết kế liên quan…

7.4.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu sử dụng

* Các tiêu chuẩn nhu cầu cũng tuân thủ các tiêu chuẩn quy phạm và nhiệm vụ thiết kế được phê duyệt, có xét đến đặc thù của hoạt động của khu vực dịch vụ sân golf.

- TCXDVN 333 : 2005 – Tiêu chuẩn thiết kế – chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- TCXDVN 259 : 2001 - Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố. quảng trường đô thị

* Các chỉ tiêu thiết kế:

Đối tượng dùng điện	**Chỉ tiêu tính toán**
Công cộng. dịch vụ	30W/ m^2 sàn
Khu hạ tầng kỹ thuật	150kW/ ha
Sân golf	0.5W/m^2
Cây xanh thể thao	0.5W/m^2
Chiếu sáng đèn đường :	1W/m2

Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện

STT	**Phụ tải**	**Ký hiệu**	**Suất phụ tải W/m2 hoặc kW/ ha**	**Diện tích m2 hoặc ha**	**Công suất đặt** Pđ (kW)	**Hệ số sử dụng**	**Công suất tính toán** Ptt (kW)	**Hệ số cosφ**	**Hệ số dự phòng**	**Công suất tính toán máy biến áp (kVA)**
1	**Đất sân golf (TDTT)**									
1.1	Sân tập golf (Driving range)	STG	5	3.50	18	1	18	0.9	1.1	21.4
1.2	Khu vực 9 đường golf phía bắc (Mountain course)	G-01	5	31.28	156	1	156	0.9	1.1	191.2
1.3	Khu vực 9 đường golf phía nam (Lake course)	G-02	5	30	152	1	152	0.9	1.1	185.4
2	**Đất dịch vụ**									

2.1	Đất dịch vụ điều hành câu lạc bộ (golf club)	ĐH	30	28408	852	1	852	0.9	1.1	1041.6
2.2	Đất dịch vụ, resort và khách sạn nghỉ dưỡng phục vụ sân golf	DV								
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng núi mountain villas	DV-01	30	61035.6	1831	0.8	1465	0.9	1.1	1790.4
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng mặt nước river view villas	DV-02	30	12435	373	0.8	298	0.9	1.1	364.7
-	Đất dịch vụ nhà hàng, đón tiếp	DV-03	30	9312	279	0.8	223	0.9	1.1	273.2
-	Đất dịch vụ phục vụ sân golf	DV-04	30	5387	162	0.8	129	0.9	1.1	158.0
3	**ĐẤT CÂY XANH**	CX	0.50	0.37	1.85	1	1.85	0.9	1.1	2.26
4	**ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT**									
4.1	Khu kỹ thuật golf (maintain) + Xử lý nước	HTKT	150	0.78	117	1	117	0.9	1.1	143.0
4.2	Đất bãi để xe	P	1	0.29	2.90	1	3	0.9	1.1	3.5
4.3	Đất giao thông	GT	1	4.87	48.70	1	49	0.9	1.1	59.5
Tổng công suất biểu kiến (kVA)										**4234.2**
Hệ số đồng thời										**0.80**

Tổng công suất tính toán khoảng 3387 KVA.

7.4.3. Giải pháp thiết kế

Hệ thống điện trong khu vực được thiết kế xây dựng mới.

Xây mới mạng lưới cấp điện cho khu vực quy hoạch bao gồm:

+Hạ ngầm tuyến cáp hiện trạng 22-35KV đi ngang qua khu vực dự án.

+Xây dựng các trạm biến áp mới để cấp điện cho dự án, các tuyến cáp 22-35KV đấu nối từ nguồn vào các trạm biến áp mới sẽ được bố trí hạ ngầm kết hợp đi nổi tùy thuộc điều kiện địa hình từng trạm

+Hệ thống chiếu sáng đường và chiếu sáng công cộng.

+Mạng hạ thế 0.4KV chiếu sáng sinh hoạt và sân golf đánh đêm.

* Nguồn cấp: hiện tại toàn bộ khu vực dự án được cấp điện từ nguồn điện 22-35KV hiện trạng. Dự kiến xây trạm biến áp mới để đấu nối cấp điện cho dự án.

a) <u>Mạng trung thế:</u>

Từ tuyến đường dây 22-35KV hiện trạng đi ngang qua dự án, cắt bỏ đoạn cáp nổi đi qua dự án, thiết kế mới đoạn này hạ ngầm dọc theo hè của các tuyến đường quy hoạch. Xây dựng mới các trạm biến áp, xây dựng tuyến cáp nhánh 22-35 KV đi ngầm kết hợp đi nổi dọc theo một số tuyến đường trong khu quy hoạch rẽ nhánh vào cấp điện cho các trạm biến áp 22-35/0.4KV của khu vực dự án qui hoạch.

b) <u>Mạng phân phối:</u>

Nguyên tắc bố trí các trạm biến áp phân phối 22-35/0.4KVA:

+Trạm biến áp được bố trí gần đường giao thông để tiện thi công, quản lý và sửa chữa khi có sự cố.

+Trạm biến áp được bố trí gần trung tâm phụ tải tiêu thụ điện hoặc trong khu đất cây xanh.

+Các trạm hạ áp chính cấp điện cho khu vực là các trạm 22-35/0.4kV công suất từ 630KVA đến 1250KVA tuỳ nhu cầu từng khu vực trên quan điểm trạm sử dụng riêng cho từng khu chức năng, có thể xây dựng theo hình thức nâng dần công suất theo giai đoạn, các trạm được xây dựng theo hình thức trạm Kios hoặc Compac, vị trí đặt trạm biến áp đảm bảo mỹ quan và bán kính cấp điện cho phụ tải nhỏ nhất. Cụ thể công suất các trạm như sau:

(+)Trạm 1: 22-35/0.4KV Công suất : 1x1000 KVA. Cấp điện cho các khu hạ tầng kỹ thuật (HTKT, G-01, G-02…), cho khu đất dịch vụ điều hành câu lạc bộ (golf club), đèn chiếu sáng đường phố và chiếu sáng sân tập golf.

(+)Trạm 2:22-35/0.4KV Công suất : 1x1250KVA. Cấp điện cho cho khu đất dịch vụ điều hành câu lạc bộ (golf club).

(+)Trạm 3.1:22-35/0.4 Công suất : 1x1000KVA. Cấp điện cho khu đất biệt thự nghỉ dưỡng

(+)Trạm 3.2:22-35/0.4 Công suất : 1x1000KVA. Cấp điện cho khu đất biệt thự nghỉ dưỡng

(+)Trạm 4:22-35/0.4 Công suất : 1x630KVA. Cấp điện cho khu đất biệt thự nghỉ dưỡng và khu đất dịch vụ phục vụ sân golf

+Mạng điện phục vụ du lịch. sinh hoạt và chiếu sáng 0.4kV đi ngầm. Điện chiếu sáng và trang trí sân vườn cũng đi ngầm toàn bộ với nhiều hình thức và kiểu dáng phong phú.

**** Mạng hạ thế 0.4KV chiếu sáng sinh hoạt công cộng, sân golf và dịch vụ:***

+ Thiết kế đi ngầm trong hào cáp bố trí trên hè các tuyến đường quy hoạch và trong sân đường nội bộ của các công trình và cụm công trình.

**** Mạng hạ thế 0.4KV chiếu sáng đường giao thông:***

+ Đối với hệ thống chiếu sáng đèn đường trong phạm vi khu đất sẽ được cấp nguồn từ các trạm biến áp công cộng.

+ Lưới hạ thế 0.4KV cấp điện cho chiếu sáng đèn đường thiết kế đi ngầm sát mép đường trong khu sân gofl.

+ Đối với các tuyến đường trong khu quy hoạch chủ yếu là những tuyến có bề rộng lòng đường >=10m được bố trí chiếu sáng một bên khoảng cách trung bình giữa hai cột kế tiếp từ 25 đến 40m.

**** Mạng hạ thế 0.4KV chiếu sáng công cộng:***

+ Khu vực cây xanh mạng lưới chiếu sáng được thực hiện theo dự án riêng, đảm bảo sự phù hợp và thống nhất với quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan.

+ Mạng lưới chiếu sáng công cộng, chiếu sáng cây xanh sân vườn đường dạo sẽ được thiết kế trong quá trình lập tổng mặt bằng cho từng ô đất xây dựng công trình và được thực hiện theo dự án riêng.

+ Dùng đèn led để chiếu sáng đường phố đảm bảo độ rọi từ 1-0.8 cd/m2 dùng cáp ngầm XLPE 4x10 lõi đồng chôn trực tiếp dưới đất.

+ Đường có mặt cắt lòng đường <7.5 m chiếu sáng 1 phía.

7.4.4. Bảng tổng hợp khối lượng

Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện

STT	Nội dung – Mô tả	Đơn vị	Số lượng
1	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x630kVA	Trạm	1
2	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x1000kVA	Trạm	3
3	Trạm biến áp 22/0.4kV-1x1250kVA	Trạm	1
4	Cáp trung thế 22kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W (3x240)mm2	m	1670
5	Ống HDPE D195/150	m	1670
6	Mương cáp trung thế	m	1670

Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện chiếu sáng

STT	Nội dung – Mô tả	Đơn vị	Số lượng
1	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	cái	2
2	Cột đèn chiếu sáng đơn cao 8m, bóng led 1x100W	cái	119
3	Móng cột đèn chiếu sáng cao 8m	cái	119
4	Cáp cấp nguồn chiếu sáng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (4Cx10)mm2	m	3520
5	Ống HDPE D65/50	m	3520
6	Mương cáp chiếu sáng	m	3520

7.5. Quy hoạch thoát nước bẩn và vệ sinh môi trường

7.5.1. Cơ sở thiết kế

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957-2023: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình.
- Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam -tập VI;
- Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế: TCVN 13606:2023.
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng: QCVN : 01/2021/BXD
- Các tiêu chuẩn về môi trường…

7.5.2. Nhu cầu thoát nước và VSMT

- Nước thải sinh hoạt: 100% lượng nước cấp.
- Rác thải: 1-1.3 Kg/người/ngđ.
- Rác thải từ các nguồn khác: 10% rác sinh hoạt.

Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tầng cao	Dân số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Tổng cộng
			(ha)	(m2)	(Tầng)				(m3/ngđ)
1	**Đất sân golf (TDTT)**		**64.09**	**640,932.5**					
1.1	Sân tập Golf (DRIVING RANGE)	STG	3.25	32,510.1	2				
1.2	Khu vực 9 đường golf phía Bắc (MOUNTAIN COURSE)	G-01	30.50	305,018.1					
1.3	Khu vực 9 đường golf phía Nam (LAKE COURSE)	G-02	30.34	303,404.3					
2	**Đất dịch vụ**		**13.02**	**130,210.1**					
2.1	Đất dịch vụ điều hành sân golf, Khách sạn	ĐH	2.37	23,673.3	3				
-	Số người lưu trú					400	250	l/người /ngđ	100.0
-	Số khách đến chơi golf					400	130	l/người /ngđ	52.0
-	Số lao động					500	25	l/người /ngđ	12.5
2.2	Đất dịch vụ, Resort nghỉ dưỡng phục vụ sân golf	DV							
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng núi MOUNTAIN VILLAS	DV-01	7.63	76,294.5	3				
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng hướng hồ RIVER VIEW VILLAS	DV-02	1.55	15,543.3	4				
-	Đất dịch vụ nhà hàng, đón tiếp	DV-03	0.93	9,312.0					
-	Đất dịch vụ sân golf	DV-03	0.54	5,387.0					
3	**Đất cây xanh, mặt nước**		5.35	53,457.8					
3.1	Mặt nước 1	MN-01	0.08	839.4					
3.2	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 2	MN-02	4.22	42,221.1					
3.3	Mặt nước cảnh quan + Hồ điều hoà 3	MN-03	0.67	6,707.1					

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích		Tầng cao	Dân số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Tổng cộng
			(ha)	(m2)	(Tầng)				(m3/ngđ)
3.4	Đất cây xanh, cảnh quan	CX-01	0.37	3,690.2	1				
4	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**0.78**	**7,797.6**					
	Khu kỹ thuật golf (MAINTAIN) + Xử lý nước	HTKT	0.78	7,797.6	1		2.0	l/m2 sàn/ ngđ	15.6
5	**Đất dân cư hiện trạng**	**OHT**	**1.50**	**15,035.8**					
5.1	Đất dân cư hiện trạng 1	OHT-01	1.03	10,325.1					
5.2	Đất dân cư hiện trạng 2	OHT-02	0.47	4,710.7					
6	**Đất giao thông, bãi đỗ xe**	**GT**	**5.26**	**52,566.2**					
6.1	Đất bãi đỗ xe	P	0.29	2,866.7					
6.2	Đất giao thông	GT	4.97	49,699.5					
	Tổng cộng		**90.00**	**900,000.0**					
	Qtb(m3/ngđ)							**m3/ ngđ**	**180.1**
	Kng						**1.2**		
	Qngmax							**m3/ ngđ**	**216.11424**
	Qngmax (làm tròn)							**m3/ ngđ**	**220**

*) Tổng lưu lượng thoát nước thải của dự án là 216.11 m3/ngđ

Chọn lưu lượng thiết kế của Trạm xử lý là Q=220 (m3/ngđ)

7.5.3. Giải pháp thiết kế

a) Hệ thống thoát nước bẩn

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Toàn bộ hệ thống thoát nước thải của dự án được chảy vào cống thoát nước thải sau đó được đưa về trạm xử lý, tận dụng tối đa độ dốc địa hình để thoát nước tự chảy. Sau khi được xử lý đạt đạt tiêu chuẩn theo quy định mới được phép xả ra mương thoát nước chung và các hồ nước xung quanh, đảm bảo không gây tác động xấu tới môi trường.

Hệ thống thoát nước thải được tính toán về tổng công suất, khẩu độ đường cống để phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

Mạng lưới thoát nước bẩn là mạng thoát riêng được xây dựng mới.Các cống thoát nước bẩn trong khu vực nghiên cứu có đường kính D300.Vật liệu cống thoát nước thải là HDPE.

Thiết kế các đường cống dẫn nước thải ở trên vỉa hè để thuận tiện cho việc thu gom từ khu nhà dịch vụ sân Golf. Các tuyến cống dùng ống cống HDPE (hoặc các loại ống đặc thù sử dụng cho thoát nước thải khác) có đường kính D300. Dọc theo các tuyến cống bố trí các ga thu thăm tại những vị trí có cống thoát nước thải từ các nhà dịch vụ sân Golf, độ dốc cống đảm bảo vận tốc dòng chảy và đảm bảo theo tiêu chuẩn quy định. Tất cả các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất lợi dụng tối đa địa hình để thoát tự chảy về trạm xử lý. Nước sau khi xử lý được đấu nối thoát nước ra ngoài dự án.

Độ dốc chôn cống tối thiểu i>1/D (D đường kính tính bằng mm).

Kiến nghị áp dụng một số mô hình trạm xử lý nước thải công suất nhỏ:

Xử lý nước thải bằng bãi lọc ngầm trồng cây dòng chảy thẳng đứng: có ưu điểm là công nghệ phù hợp, đơn giản, chi phí xây dựng và vận hành thấp, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường.

Trạm xử lý nước thải quy mô nhỏ hợp khối AFSB-100: có ưu điểm là hiệu suất xử lý cao và ổn định. cơ chế vận hành hợp lý. yêu cầu ít diện tích. tránh được mùi. đảm bảo mỹ quan. Trạm xử lý sẽ sử dụng biện pháp xử lý bùn hoạt tính kết hợp với phương pháp sinh hóa.

b) Vệ sinh môi trường

Rác thải cần được phân loại và được cơ quan chuyên trách về vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển đến bãi chôn lấp rác thải của thành phố.

Có hai hình thức thu gom rác như sau:

- Từ các thùng rác công cộng trên các đường khu vực.
- Thu gom bằng xe đẩy theo giờ đối với các công trình dịch vụ, công cộng, các khu lưu trú.

Các khu vệ sinh trong khu chức năng đều xây dựng theo hình thức tự hoại, các khu vệ sinh công cộng được bố trí kết hợp trong các công trình xây dựng trên nguyên tắc đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh và tiện lợi cho sử dụng.

Lượng chất thải rắn cần thu gom là : 2.4 tấn /ngày đêm.

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

STT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Ống HDPE D300	m	4300	
2	Trạm xử lý nước thải	trạm	1	

7.6. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

7.6.1. Căn cứ thiết kế

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng: QCVN : 01/2021/BXD
- Các tiêu chuẩn,quy chuẩn hiện hành liên quan khác…

7.6.2. Điểm đấu nối và nhu cầu sử dụng

- Điểm đấu nối với mạng thông tin của dự án lấy theo vị trí đấu nối tuân thủ quy hoạch chung.
- Chỉ tiêu thiết kế:

+ Đất dịch vụ, công cộng: 1 line/100m2

+ Đất hạ tầng kỹ thuật: 15 line/công trình

Bảng tính nhu cầu thuê bao

STT	Phụ tải	Ký hiệu	Diện tích m2 hoặc ha	Chỉ tiêu	Số thuê bao yêu cầu
1	**Đất dịch vụ**				
2.1	Đất dịch vụ điều hành câu lạc bộ (golf club)	ĐH	28408	1line/ 100m2	284
2.2	Đất dịch vụ, resort và khách sạn nghỉ dưỡng phục vụ sân golf	DV			
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng núi mountain villas	DV-01	61035.6	1line/ 100m2	610
-	Đất biệt thự nghỉ dưỡng mặt nước river view villas	DV-02	12435	1line/ 100m2	124
-	Đất dịch vụ nhà hàng, đón tiếp	DV-03	9312	1line/ 100m2	93
-	Đất dịch vụ phục vụ sân golf	DV-04	5387	1line/ 100m2	54
2	**Đất hạ tầng kỹ thuật**			15line/ công trình	15
Nhu cầu thuê bao					**1180.8**
Hệ số dự phòng					**1.2**
Tổng nhu cầu thuê bao					**1417**

7.6.3. Giải pháp thiết kế

- Đầu tư xây dựng mới các tuyến cống bể trong khu vực có tính toán đảm bảo việc các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông đầu tư lắp đặt mạng cáp truyền dẫn

- Xây dựng mới hoàn toàn hệ thống ống HDPE D110/90 chôn trực tiếp xuống đất đáp ứng nhu cầu kết nối cho 3 nhà cung cấp dịch vụ.

- Trên tuyến ống luồn cáp bố trí các hố ga xây gạch nắp ga khung thép hoàn thiện theo kết cấu vỉa hè, khoảng cách giữa các bể cáp liên tiếp không lớn hơn 80m để đảm bảo việc kéo cáp được dễ dàng.

Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

STT	Nội dung – Mô tả	Đơn vị	Số lượng
1	Ống HDPE D110/90	m	3310
2	Mương cáp thông tin liên lạc	m	3310
3	Tủ thuê bao thông tin liên lạc	tủ	4

7.7. Tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật

7.7.1. Mục đích yêu cầu

Bố trí tổng hợp đường dây đường ống nhằm đảm bảo 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 làm tài liệu tổng hợp để theo dõi và quản lý. Thiết kế tuân theo quy chuẩn và quy phạm thiết kế quy hoạch xây dựng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật thi công thuận tiện, tiết kiệm đất xây dựng cho các loại đường ống và dành dải đất dự trữ cho việc xây dựng các đường ống khác sau này.

7.7.2. Nguyên tắc thiết kế

- Ưu tiên loại đường ống tự chảy, ống có kích thước lớn và các đường ống thi công khó khăn.
- Bảo đảm khoảng cách tối thiểu theo quy phạm giữa các đường ống với nhau và với công trình xây dựng cả về chiều cao và chiều đứng.
- Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và song song với tim đường quy hoạch hạn chế giao cắt nhau.
- Tại các điểm giao cắt với đường chính thành phố cố gắng giải quyết để các tuyến kỹ thuật cùng đi trong tuy nen nếu điều kiện kỹ thuật cho phép.
- Các đường cống cố gắng bố trí trên hè đường. hoặc ở dải phân cách. hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

7.7.3. Giải pháp thiết kế

Trên mặt cắt ngang và bình đồ:

- Các công trình cáp thông tin, cáp điện, đường ống cấp nước, đường cống thoát nước bẩn được bố trí trên hè đảm bảo khoảng cách giữa các công trình theo quy chuẩn. Thoát nước mưa được bố trí dưới lòng đường. Riêng tuyến điện chiếu sáng đường cáp chiếu sáng được đặt sát cột chiếu sáng vị trí cụ thể xem trên mặt cắt ngang.
- Theo chiều đứng: chiều sâu đặt các công trình tính từ mặt hè và mặt đường xuống như sau:
- Đối với các tuyến cáp thông tin và cao thế được đặt cách 0.5 - 0.7m
- Đường ống cấp nước: 0.7 - 1.0m
- Đường cống thoát nước bẩn tối thiểu 0.8m. tối đa 5.0m. và xác định theo độ dốc dọc cống. Đường cống thoát nước mưa tính tới đỉnh cống 0.7 - 0.8m và xác định theo độ dốc dọc cống.
- Tại các điểm giao cắt giữa các công trình với nhau tại ngả giao nhau sẽ xử lý theo nguyên tắc ưu tiên công trình tự chảy và bố trí tuy nen kỹ thuật.
- Các công trình ngầm khi thi công cần tiến hành đồng bộ với việc xây dựng đường. tránh chồng chéo đào bới thi công nhiều lần. Các công trình sẽ được thi công xong trước khi hoàn thiện mặt đường và hè.

Bảng quy định khoảng cách chiều ngang và chiều đứng giữa các công trình ngầm đến công trình khác và cây xanh

Loại đường ống	Đường ống cấp nước	Cống thoát nước thải	Cống thoát nước mưa	Cáp điện	Cáp thông tin	Kênh mương thoát nước. tuy-nen
Khoảng cách theo chiều ngang						
Đường ống cấp nước	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5	1.5
Cống thoát nước thải	1	0.4	0.4	0.5	0.5	1.0
Cống thoát nước mưa	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	1.0
Cáp điện	0.5	0.5	0.5	0.1	0.5	2.0
Cáp thông tin	0.5	0.5	0.5	0.5	-	1.0
Tuynel. hào kỹ thuật	1.5	1.0	1.0	2.0	1	-
Khoảng cách theo chiều đứng						
Đường ống cấp nước	-	1.0	0.5	0.5	0.5	
Cống thoát nước thải	1.0	-	0.4	0.5	0.5	
Cống thoát nước mưa	0.5	0.4	-	0.5	0.5	
Cáp điện	0.5	0.5	0.5	0.1	0.5	
Cáp thông tin	0.5	0.5	0.5	0.5	-	

7.8. Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường:

7.8.1. Nhận diện các vấn đề môi trường chính

Các vấn đề về khối lượng chất thải, nước thải phát sinh, dân số gia tăng.....gây ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí, hệ sinh thái tự nhiên, áp lực nguồn thải cũng như vị trí tiếp nhận nguồn thải

Các vấn đề về thiếu nước sinh hoạt, đáp ứng cho nhu cầu xây dựng hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội khi chưa đáp ứng kịp được tốc độ phát triển nhanh của khu vực

Cơ cấu phân bổ sử dụng đất và tổ chức không gian ảnh hưởng đến cảnh quan tự nhiên, bản sắc văn hóa, phong tục tập quán, việc khai thác các nguồn tài nguyên tự nhiên, dân cư tập trung đông thu hẹp hành lang thoát nước và thoát lũ

Tác động ảnh hưởng đến cảnh quan cũng như khả năng tiêu thoát nước của khu vực suối Muống cũng như sức chịu tải và khả năng tự làm sạch cũng như bảo tồn hệ sinh thái thủy sinh

Địa hình đặc trưng khu vực đồi núi có chức năng phòng chống thiên tai như sạt lở đất, lũ quét….khi triển khai xây dựng các công trình dẫn tới mất dần đi lớp phủ thực vật tự nhiên gây ảnh hưởng cảnh quan tự nhiên và chất lượng môi trường sống, tạo ra đất và lớp cỏ ngoại lai, gây ra những biến đổi về địa hình và nguồn nước ngầm.

Tính ổn định công trình khi đề xuất cứng hóa khu vực trước tác động của BĐKH và các loại hình thiên tai có thể xảy ra

7.8.2. Mục tiêu môi trường

Tuân thủ theo các định hướng của quy hoạch cấp trên trên cơ sở bảo tồn tối đa địa hình tự nhiên, cảnh quan tự nhiên và tuân thủ theo các luật bảo vệ tài nguyên nước....

Khai thác và sử dụng đất đặc biệt đối với khu vực để chia lô, biệt thự tạo lập không gian phát triển diện mạo mới với giá trị sử dụng đất được tăng lên với việc đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường để phát triển bền vững; đảm bảo an sinh xã hội, đảm hài hòa giữa không gian kiến trúc và cảnh quan tự nhiên, khai thác hiệu quả lợi thế địa hình, khí hậu đồng thời tạo cơ sở pháp lý để thu hút đầu tư, khai thác thế mạnh du lịch từ đó khai thác hiệu quả nguồn lực xã hội.

Bảo tồn cảnh quan tự nhiên, phát triển các mô hình nhà ở phù hợp với cấu trúc hiện đại, hài hòa với không gian mở, cây xanh đến tận từng công trình...tạo nét đặt trưng giữ được bản sắc vốn có của khu vực, đồng thời kiểm soát chặt chẽ quá trình sử dụng đất, đảm bảo phát triển đồng bộ, bền vững và tránh tình trạng xây dựng manh mún, tự phát.

Phát triển đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật phù hợp với khu vực phụ cận để giảm tải áp lực cho khu vực đô thị Mộc Châu nói chung và khu vực nghiên cứu nói riêng.

Đặc thù địa hình đồi núi khi san lấp, xả taluy đồi để mở rộng mặt bằng nên khi xây dựng cần có khoảng cách xây đựng dảm bảo an toàn, các biện pháp gia cố phòng tránh sạt lở và bùn đất đặc biệt khi gặp điều kiện mưa lớn, tận dụng địa hình tự nhiên để tạo hướng thoát nước và phòng chống thiên tai.

Yêu cầu xây dựng các mô hình nhà ở đảm bảo phòng chống thiên tai, xây dựng dựa trên nguyên tắc hài hòa với thiên nhiên, sử dụng vật liệu bản địa, và cấu trúc bền vững. Các mô hình phổ biến bao gồm biệt thự giật cấp theo sườn đồi, nhà nghỉ dưỡng mái, hoặc phong cách hiện đại không gian mở, tập trung vào tầm nhìn toàn cảnh.

7.8.3. Đánh giá sự thống nhất mục tiêu quy hoạch với mục tiêu môi trường trong định hướng quy hoạch:

Thống nhất giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu môi trường thông qua một số nội dung cụ thể như sau:

Đảm bảo cơ cấu sử dụng đất phù hợp với định hướng quy hoạch cấp trên là vị trí chiến lược khu vực cửa ngõ nhằm thu hút các dự án đầu tư xây dựng, du lịch nghỉ dưỡng, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật đem lại diện mạo mới cho khu vực.

Góp phần phát triển kinh tế cho khu vực xã Hữu Lũng nói chung và khu vực nghiên cứu nói riêng trên cơ sở phân bổ quỹ đất hợp lý, bảo vệ môi trường cảnh quan và đem lại sức sống mới cho khu vực.

Sự thống nhất còn được thể hiện rõ theo xu thế hướng phát triển mới hiện đại với việc đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội với các tiện ích và chức năng như thương mại dịch vụ, y tế, giáo dục, văn hóa, công cộng vui chơi giải trí, công trình xã hội và kỹ thuật. Ngoài ra việc hướng tới phát triển các mô hình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật xanh, quản lý chặt chẽ rác thải/ nước thải sinh hoạt, dịch vụ, du lịch....giúp giảm thiểu các nguy cơ ảnh hưởng chất lượng môi trường sống, đem tới khả năng thích ứng phòng chống thiên tai

Quy hoạch khu cửa ngõ vừa có thể tạo ra động lực phát triển kinh tế, du lịch, văn hoá của địa phương, đồng thời, có thể tạo ra sự phát triển cân bằng và bền vững trong việc khai thác tài nguyên đất, tài nguyên nước và hạn chế đối đa những ảnh hưởng đến môi trường....cần có những nghiên cứu, đánh giá một cách kỹ lưỡng ngay từ giai đoạn quy hoạch để có phương án bảo vệ và hoàn trả bảo vệ môi trường tự nhiên bị ít ảnh

hưởng nhất tới môi trường đất, môi trường nước và hệ sinh thái xung quanh khu vực nói chung.

Các dự án sau khi được lấp đầy sẽ hoạt động với tiêu chí đáp ứng nhu cầu nhà ở cho cư dân và đảm bảo chất lượng về môi trường sống cũng như nhu cầu sinh hoạt một cách tốt nhất

7.8.4. Đánh giá tác động của các định hướng quy hoạch

Các định hướng được dựa trên nguyên tắc tôn trọng tối đa địa hình tự nhiên (giảm thiểu can thiệp vào nền đất gốc, giữ lại tối đa cảnh quan, cây xanh và dòng chảy tự nhiên, tạo ra sự hài hòa giữa không gian nhân tạo và môi trường, giảm chi phí đào đắp, hạn chế xói mòn và tác động tiêu cực đến hệ sinh thái…Thiết kế các công trình có địa hình theo kiểu giật cấp theo độ dốc đem lại tác dụng về thẩm mỹ, công năng và kỹ thuật.

- *Tích hợp công trình vào cảnh quan:* công trình trở thành một phần của tự nhiên.

- *Giữ gìn hệ thống dòng chảy tự nhiên:* Giữ lại tối đa hệ thống mặt nước để đảm bảo lưu thông dòng chảy, tạo ra các hướng thoát nước tự nhiên.

Do địa hình đồi núi, cảnh quan tự nhiên đẹp có sức hút lợi thế về du lịch Tuy nhiên để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế của địa phương việc xây dựng quy mô cơ sở hạ tầng và các mô hình nghỉ dưỡng cũng như đầu tư mở rộng hệ thống đường giao thông đã tạo nên sức ép không nhỏ đối với chất lượng môi trường vốn chưa bị ảnh hưởng bởi quá trình xây dựng. Những tác động có thể được thấy rõ đối với các thành phần môi trường sau :

a) Môi trường nước:

Môi trường nước bị ảnh hưởng bởi nước thải sân golf và nước thải từ hoạt động xây dựng: Phát sinh chủ yếu là nước thải từ công đoạn rửa cát, đá xây dựng, bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị tham gia thi công... Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng, dầu mỡ.

- Nước thải sinh hoạt với Thành phần ô nhiễm chính là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD5), các chất dinh dưỡng (NO3 - , PO4 3-) và các vi sinh vật gây bệnh.

- Nước mưa chảy tràn

b) Môi trường không khí – tiếng ồn:

** Trong Giai đoạn thi công xây dựng*

- Bụi từ từ hoạt động giải phóng mặt bằng; bóc tách tầng đất mặt; san lấp mặt bằng; hoạt động bốc dỡ, đảo trộn, vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động của các phương tiện vận chuyển với thành phần ô nhiễm: bụi đất, bụi đá, bụi cát,…

- Khí thải: Khí thải phát sinh từ các thiết bị máy móc hoạt động trên công trường (xe tải, máy xúc, máy cắt, máy đầm,...) và phương tiện vận chuyển với thành phần ô nhiễm: khí SO2, COx, NOx, H ydrocacbon...Khí thải phát sinh do hoạt động thi công phun, rải bê tônng nhựa có phát sinh khí thải và nhiệt dư. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là hơi dầu, hắc ín, CO, H2S.... Khí thải phát sinh từ sự phân huỷ các chất thải, rác thải trên công trường thi công như: CH4, NH3, H2S,...

** Trong Giai đoạn vận hành:*

- Từ hoạt động sinh hoạt: Khi đốt cháy khí gas sản sinh ra NOx, SO2, CO có nồng

độ thấp.

- Từ các hoạt động giao thông vận tải: Khí thải phát sinh có thành phần chính bao gồm: NOx, SO2, COx, hyđrocacbon,…

- Từ khu lưu giữ chất thải tạm thời, khu xử lý nước thải tập trung: Thành phần hơi mùi, khí thải gồm CH4, NH3, H2S...phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ trong chất thải, nước thải.

- Tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh từ các phương tiện GTVT, máy bơm nước, máy nổ,... Độ rung từ máy đóng cọc, máy cắt kim loại,...quá trình trộn bê tông. Tác động đến hệ sinh thái, giao thông, sức khỏe cộng đồng, kinh tế - xã hội khu vực thi công dự án.

c) Môi trường đất và nước ngầm trong tương lai

Địa hình đồi núi chia cắt với nhiều độ dốc khác nhau làm mất lớp phủ thực vật, khi xây dựng ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm như các tầng chứa nước, giảm khả năng thấm nước và gây ô nhiễm, giảm khả năng thấm nước mưa xuống các tầng chứa nước ngầm bên dưới. cạn kiệt nguồn nước, phá vỡ cấu trúc địa chất,....dẫn tới ô nhiễm nguồn nước, giảm khả năng tự trữ và tái tạo nước gây chảy tràn bề mặt, sạt lở

Ngoài ra các tác động trong giai đoạn thi công và vận hành đã nói ở trên thì bảng sau thể hiện những định hướng quy hoạch sẽ được cụ thể hóa:

Hiện trạng	**Định hướng quy hoạch**	**Thách thức môi trường – kinh tế xã hội**
- San gạt đồi núi đặc biệt là đồi chè có cảnh quan tự nhiên, khả năng thu hút du lịch sinh thái Gia tăng mức độ đô thị hóa trong	- Quỹ đất này đã chuyển đổi thành các khu vực nhà ở với quy mô hiện đại, kiến trúc phù hợp với bản sắc văn hóa tự nhiên, giá trị sử dụng đất gia tăng gắn liền với sản phẩm du lịch nghỉ dưỡng nhờ điều kiện khí hậu mát mẻ quanh năm - Các công trình ở mới cần xem xét đến các loại hình thiên tai để có những điều chỉnh hợp lý sử dụng đất và mật độ xây dựng cũng như tầng cao đối với từng vị trí sử dụng. Trong kỳ quy hoạch, sẽ có những điều chỉnh cục bộ đối với các loại hình dự án đã có gây ảnh hưởng đến hạ tầng xã hội - Các vùng phụ cận nhờ nhiều mô hình phát triển nông nghiệp sinh	- Địa hình và cảnh quan tự nhiên bị thay đổi như các bề mặt phẳng và các mái taluy nhân tạo, mất đi cây xanh môi trường sống của động thực vật, ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại chỗ, mất đi khả năng thoát nước tự nhiên, mất đi khả năng bổ cập nguồn nước ngầm, gây ngập úng cục bộ ở vùng thấp đất, dễ bị sạt lở vào mùa mưa - Địa chất tự nhiên thay đổi cần phải có biện pháp gia cố tường chắn, kè - Môi trường đất tự nhiên bị ảnh hưởng giảm khả năng phục hồi tự nhiên - Áp lực gia tăng về khối lượng chất thải cũng như nước
khu vực với nhiều dự án xây dựng trong giai đoạn	thái , hội chợ văn hóa, dịch vụ ẩm thực mà có thể thu hút khách du lịch tương đối lớn.... Bởi vậy đối	thải tại khu vự dự án thực hiện cũng như tại vị trí mặt nước có trong khu vực

xây dựng khi kết cấu hạ tầng chưa hoàn chỉnh gây ảnh hưởng không nhỏ tới chất lượng môi trường sống.	với khu vực cửa ngõ này ngoài việc xây dựng hệ thống đồng bộ hạ tầng về xã hội và kỹ thuật, các khu nhà ở đáp ứng nhu cầu du lịch nghỉ dưỡng thì việc quan trọng hơn nữa là khu vực cần dựng thêm bản du lịch cộng đồng gắn với gìn giữ cảnh quan kết hợp cùng với nhiều loại hình du lịch trải nghiệm khám phá.....nhằm đem lại những giá trị kinh tế lớn không chỉ cho đô thị Mộc Châu nói riêng và của cả tỉnh Sơn La nói chung - Đầu tư vào hạ tầng khung để đảm bảo giảm thiểu tích cực các tác động môi trường. Hạ tầng kỹ thuật như công trình giao thông được mở rộng thông thoáng, các tuyến đường thuận tiện đặc biệt sự kết nối giữa quốc lộ 43 với các hướng tuyến ra thành phố Mộc Châu và các vùng phụ cận - Hạ tầng kỹ thuật bãi đỗ xe đáp ứng nhu cầu các loại xe điện thân thiện với môi trường - Hệ thống mặt nước tự nhiên được kiên cố hóa và tạo hướng thoát nước tốt nhất trong hoàn cảnh địa hình san gạt bị chia cắt - Hướng phát triển khu vực này khi chuyển đổi thành diện tích cây xanh vừa có tác dụng điều hòa vi khí hậu cho các công trình, giảm thiểu ô nhiễm bụi – tiếng ồn tại khu vực bãi đỗ xe.	- Dân số gia tăng khi lấp đầy cả về cơ học dẫn tới những ảnh hưởng không nhỏ trong việc phải đồng bộ hạ tầng kỹ thuật kể cả về công nghệ - Áp lực về khai thác tài nguyên nước để phục vụ sinh hoạt và dịch vụ du lịch trong bối cảnh Mộc Châu là một khu du lịch rất thu hút khách địa phương cũng như việc đô thị hóa đã bắt đầu gia tăng đối với các khu vực có tính đặc thù về phát triển du lịch. - Trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay, mưa lớn sẽ kèm theo khô hạn nên việc thoát nước và trữ nước cần được tính toán khoa học với hệ thống giải pháp căn cơ.
Từ hệ thống đường đất và hệ thống kênh mương bao bọc còn giữ nguyên hiện trạng chưa bị đô thị hóa	- Địa hình chia cắt nên rất khó cũng như diện tích chưa thật sự có thể đáp ứng được nhu cầu xây dựng các hồ chứa nước điều tiết, tuy nhiên việc đề xuất nhiều cây xanh bao bọc khu vực mặt nước thì cây xanh còn được đưa tới chân các công trình nhà ở....góp phần	- Hệ sinh thái mặt nước ao hồ đã có những thay đổi đáng kể gây khó khăn trong việc thích ứng ngay với hoàn cảnh đặc biệt là các loài thủy sinh

	cảnh quan trở lên đẹp hơn, không khí được điều hòa...	
- Khu vực nghĩa trang bản làng chưa đáp ứng các khoảng cách an toàn về môi trường, cảnh quan	- Xem xét khu vực có thể cứng hóa để có thể tăng thêm diện tích cây xanh, mặt nước giảm áp lực cho hệ thống tiêu thoát nước chung. - Đề xuất các chỉ tiêu cây xanh có thể vượt quy chuẩn để đảm bảo tối đa việc hút các chất độc hại, cải thiện vi khí hậu điều hòa không khí - Định hướng di dời các nghĩa trang bản làng theo định hướng quy hoạch chung.	
Dân cư thưa thớt ít chịu ảnh hưởng bởi tác động của quá trình đô thị hóa	- Tạo cơ hội lớn nhất cho người dân được tiếp cận với các không gian công cộng mở, thân thiện. Thêm vào đó tổ chức giao thông công cộng hợp lý để khuyến khích người dân đi bộ, đạp xe, kết nối với những tuyến đường hướng ra mặt nước	Áp lực lớn dân cư cũng như việc phải đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, áp lực gia tăng các loại nguồn thải phát sinh, ảnh hưởng bởi dân di cư dàn trải vào khu vực có sức hấp dẫn mới về du lịch cũng như phát triển kinh tế
Tuyến giao thông thiếu sự kết nối	Các khu dân cư đề xuất đáp ứng dân số đủ theo quy chuẩn trong kỳ quy hoạch đảm bảo quỹ đất bố trí hạ tầng xã hội, hạ tầng xã hội đầy đủ, đảm bảo bán kính phục vụ cho cư dân tiếp cận - Các tuyến giao thông được cải tạo, xây mới đem lại sự kết nối với các tuyến giao thông lân cận giảm tải bớt ùn tắc, ô nhiễm tiếng ồn Đem lại không gian sống đầy đủ tiện nghi, nâng cao cải thiện chất lượng môi trường sống đô thị	

7.8.5. Các giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường, thích ứng với BĐKH

a) Khống chế bảo vệ không gian xanh – mặt nước

Ưu tiên sử dụng các loại cây xanh bản địa, đặc trưng vùng miền địa phương sao cho phù hợp với đô thị, thích ứng với thời tiết có khả năng chống chịu trước tác động của BĐKH, không tiết ra các chất độc hại hoặc hấp dẫn côn trùng gây ảnh hưởng đến dân cư, đảm bảo mọi người dân tiếp cận thuận lợi.

Kiểm soát chặt chẽ các dự án để tránh xâm lấn không gian mặt nước cũng như cản trở quá trình tiêu thoát nước

b) Khống chế bảo vệ môi trường nước:

Thu gom và xử lý nước thải cần ưu tiên các phương pháp đơn giản, chi phí thấp, tận dụng địa hình tự nhiên và dựa vào cộng đồng như: bể tự hoại cải tiến, bãi lọc ngầm trồng cây, hồ sinh học, và biogas. Giải pháp hiệu quả nhất là kết hợp xử lý tại chỗ từng hộ gia đình với các cụm dân cư nhỏ để tránh ô nhiễm nguồn nước ngầm và mặt.

Khuyến khích Xây dựng hệ thống thoát nước kết hợp với cảnh quan, tổ chức theo lưu vực và thích ứng địa hình, nhằm nâng cao khả năng chống chịu, giảm rủi ro ngập úng và hướng tới phát triển bền vững.

c) Khống chế bảo vệ môi trường đất - CTR

Phân loại và thu gom các loại chất thải sinh hoạt, y tế, dịch vụ, công cộng, du lịch… thành các nhóm chính: rác hữu cơ, rác tái chế và rác vô cơ khác nhằm hướng tới mục tiêu giảm thiểu 80% lượng rác chôn lấp, giảm ô nhiễm, hạn chế kim loại nặng và nhựa khó phân hủy ngấm vào đất, đồng thời tận dụng chất thải hữu cơ sử dụng được nhiều mục đích khác.

d) Giải pháp kiến trúc và hạ tầng xanh

Hướng tới sử dụng Công trình xanh là công trình xây dựng mà trong cả vòng đời từ giai đoạn lựa chọn địa điểm, thiết kế, thi công, vận hành sử dụng, cho đến giai đoạn sửa chữa, cải tạo nâng cấp, tái sử dụng, đều đạt các tiêu chí: sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên năng lượng, nước, vật liệu, giảm thiểu đến mức nhỏ nhất các tác động xấu đối với môi trường và sức khỏe con người, bảo tồn cảnh quan, sinh thái tự nhiên và di tích lịch sử, tạo ra điều kiện sống tốt nhất cho cư dân

**** Hạ tầng xanh***

Hạ tầng xanh là hệ thống các giải pháp kỹ thuật và tự nhiên, được thiết kế để giải quyết các vấn đề môi trường trong đô thị như quản lý nước mưa, giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị, và cải thiện chất lượng không khí.

Quản lý nước mưa: sử dụng các phương pháp ứng dụng trồng cây xanh trên mái, vườn trên mái giúp lưu trữ, cản trở dòng chảy mặt, giảm úng ngập

Thiết kế các công trình sử dụng năng lượng tự nhiên và tận dụng nguyên vật liệu địa phương như tre, gỗ, đá giúp giảm chi phí vận hành và tác động môi trường

Giải pháp hạ tầng xanh cấp quy mô công trình:

Ở quy mô công trình, cần có các giải pháp hướng dẫn thiết kế công trình xanh và thích ứng biến đổi khí hậu (ví dụ: Cốt nền phù hợp, cân bằng đất, tăng khả năng thấm nước và lưu trữ nước...).

Những mái nhà, tường được phủ xanh là giải pháp hữu hiệu ở quy mô cấp công trình, giúp giảm lượng nước mưa chảy tràn. Tái sử dụng nguồn nước mưa để tưới cây, rửa đường… nhằm tăng giá trị cho chu kỳ dòng nước. Việc này giúp quản lý nguồn nước đô thị được hiệu quả và bền vững hơn

Hình: Hạ tầng xanh giúp thiết lập nên các không gian con người kết nối với thiên nhiên (chuyển từ không gian bê tông (Grey) sang mạng lưới cây xanh, công viên và mặt nước (Green) tạo môi trường sống lành mạnh, kết nối cộng đồng và thiên nhiên)

e) Các giải pháp phòng chống thiên tai - ổn định tính công trình:



Đối với khu vực miền núi các loại hình thiên tai diễn ra không theo quy luật tự nhiên trong khi sức chống chịu, năng lực ứng phó còn nhiều hạn chế. Do vậy, việc xây dựng nhà ở khu vực miền núi cần tuân thủ các nguyên tắc nghiêm ngặt về quy hoạch, thiết kế và vật liệu để ứng phó với các nguy cơ sạt lở đất, lũ quét, bão lốc và ngập lụt. Các giải pháp chính bao gồm lựa chọn địa điểm an toàn, thiết kế nhà chịu lực, gia cố nền móng và áp dụng các mô hình nhà ở thích ứng.

Các vị trí lựa chọn xây dựng này phải đảm bảo đủ điều kiện cho cư dân sinh sống có đủ nguồn nước sinh hoạt, hạ tầng xã hội đầy đủ và hạ tầng kỹ thuật thuận tiện trong kết nối giao thông liên khu vực.

Vị trí nền móng: Chọn xây trên nền đất cứng, ổn định, tránh bị xói mòn. Sử dụng móng đá hộc hoặc bê tông cốt thép, đặc biệt tại khu vực nền đất yếu.

Vật liệu xây dựng: Sử dụng gạch không nung, các tấm panel, bê tông nhẹ để vừa bền vừa giảm trọng lượng công trình.

Hướng nhà: Nên tận dụng địa thế tự nhiên để giảm tốc độ, hướng gió và dòng chảy. Nhà nên nằm ngang theo đường đồng mức để giảm áp lực từ sườn dốc.

Trong thiết kế, xây dựng các công trình nhà ở khuyến khích theo hướng phát huy cấu trúc nhà ở truyền thống, có sự thay đổi, điều chỉnh thích ứng với điều kiện thổ nhưỡng, thời tiết và biến đổi khí hậu.

Bên cạnh việc quy hoạch, lựa chọn địa điểm và thiết kế, xây dựng các công trình nhà ở thích ứng với biến đổi khí hậu mỗi khu vực cần phải xây dựng những ngôi nhà an

toàn ở gần các khu vực dân cư, để có thể di cư người dân đến trú ngụ khi cần thiết.

7.8.6. Kết luận:

Kết quả đánh giá các tác động đến môi trường của đồ án Quy hoạch phân khu cho thấy các tác động tiêu cực của đồ án quy hoạch đến môi trường không đáng kể và hoàn toàn có thể kiểm soát được nếu thực hiện đầy đủ các giải pháp đó đưa ra trong đồ án quy hoạch. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có tác động tích cực đến chất lượng môi trường và sức khoẻ con người.

IX. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

Trên đây là Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch phân khu Dự án sân golf Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000.

Sân golf Hữu Lũng 1 là một điểm nhấn cho vùng du lịch xã Hữu lũng và phụ cận nói riêng cũng như tỉnh Lạng Sơn nói chung, góp phần giải quyết nhu cầu chơi golf cho các du khách khi đến tỉnh Lạng Sơn, cũng như các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

Dự án đi vào hoạt động không những phục vụ cho mục tiêu phát triển theo định hướng của tỉnh Lạng Sơn mà còn góp phần cải thiện môi trường đầu tư chung của đất nước. Dự án không những tạo ra lợi nhuận, đáp ứng nhu cầu xã hội mà còn đóng góp một phần đáng kể cho Ngân sách nhà nước.

Để đồ án sớm được đưa vào thực hiện, kính đề nghị Uỷ ban Nhân dân xã Hữu Lũng sớm phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu sân golf Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000 để làm cơ sở pháp lý cho quản lý xây dựng, thu hút đầu tư xây dựng trên địa bàn.

PHỤ LỤC VĂN BẢN PHÁP LÝ

TT	Tên văn bản	Số	Ngày, tháng, năm	Cơ quan ban hành
1	**Quyết định:** Phê duyệt Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2021-2030	2101/QĐ-UBND	06/05/2025	UBND huyện Hữu Lũng
2	**Quyết định:** Phê duyệt Đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng xã Hồ Sơn, huyện Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn, giai đoạn 2021-2030 (nay là xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn)	656/QĐ-UBND	13/1/2026	UBND xã Hữu Lũng
3	**Quyết định**: thành lập Hội đồng thẩm định nhiệm vụ, đồ án quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn thuộc thẩm quyền phê duyệt của Ủy ban nhân dân xã Hữu Lũng	30/QĐ-UBND	07/02/2024	UBND xã Hữu Lũng
4	**Quyết định:** thành lập Ban quản lý dự án Quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2.000	51/QĐ-UBND	20/1/2026	UBND xã Hữu Lũng
5	**Quyết định:** Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch phân khu Dự án sân Gôn Hữu Lũng 1, tỷ lệ 1/2000	123/QĐ-UBND	07/2/2026	UBND xã Hữu Lũng